



Wyniki monitoringu gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera*

Spis treści:

1. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</i> cała Polska wprowadzenie	2
I. INFORMACJE OGÓLNE	2
2. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</i> w regionie alpejskim	6
3. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</i> w regionie kontynentalnym	7
II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	7
II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:	14
III. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	26
III. B. POZOSTAŁE TABELLE DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000	32
4. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</i> cała Polska podsumowanie	40
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH	40
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	41
VII. INNE UWAGI	41
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU	42
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU GAŁUSZKA KULECZNICA <i>PILULARIA GLOBULIFERA</i>	43

1. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa gatunku

Pilularia globulifera – gałuszka kulecznica

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Kontynentalny

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Ewa Szczęśniak

2015-2018 Marcin Bielecki

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Ewa Szczęśniak

2015-2018 Grzegorz Szewczyk

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2009-2011 brak

2015-2018 brak

6. Eksperti lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2009-2011 Ewa Szczęśniak, Stanisław Rosadziński

2015-2018 Grzegorz Leśniewski, Tadeusz Szmałec



Rysunek 1: Gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera*



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.

Lp.	Monitorowane stanowisko gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
		Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018		
1	Brożek	październik 2011	październik 2018	kontynentalny	brak
2	Krzyżowa	październik 2011	październik 2018	kontynentalny	brak
3	Poręba Wielka	październik 2011	październik 2018	kontynentalny	brak

Według przewodnika metodycznego optymalnym terminem do wykonywania badań jest druga połowa września lub pierwsza połowa października. Jest to czas, w którym można ocenić rozmiary populacji oraz sprawdzić, czy gałuszka odnowiła zasoby sporokarpiów. W bieżącym cyklu monitoringowym badania wykonano w terminie zgodnym z metodyką PMS.

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 gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</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	2011	Nie występuje	3	3	-	0	-	brak
2015-2018	2018	Nie występuje	3	3	-	0	-	brak



Tab. 1A. Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów ze stanowiskami gałuszki kulecznicy <i>Pilularia globulifera</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	2011	Nie występuje	1	1	-	0	-	brak
2015-2018	2018	Nie występuje	2	2	-	0	-	brak

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

Nie dotyczy

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie dotyczy

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

Gałuszka w Polsce występuje wyłącznie w regionie kontynentalnym. Obecnie jest to gatunek krytycznie zagrożony wymarciem, aktualnie znane były jedynie trzy populacje, wszystkie naturalnego pochodzenia, położone na stanowiskach antropogenicznych. Monitoring prowadzono w obrębie tych trzech stanowisk, wyniki są reprezentatywne.

12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Stanowisko Brożek znajduje się na prywatnym gruncie.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych gatunku



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem
specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

2. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* w regionie alpejskim

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

3. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* 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 gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2018 r.

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
Populacja	<u>Liczebność populacji</u>	2	-	-	-	1	3	-	-	3	3
	Zagęszczenie	2	-	-	-	1	1	-	2	3	3
	<u>Liczba (%) osobników generatywnych</u>	-	-	2	-	1	2	-	1	3	3
	Typ rozmieszczenia	2	-	-	-	1	1	-	2	3	3
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3	1	-	-	-	-	-	2	3	3
	Parametr Populacja	1	-	1	-	1	3	-	-	3	3
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2	-	1	1	-	2	-	-	3	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	1	1	2	2	-	-	3	3
	<u>Zmiany poziomu wody</u>	-	-	1	1	2	2	-	-	3	3
	Eutrofizacja	2	2	-	-	1	1	-	-	3	3
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	1	1	1	-	1	2	-	-	3	3
	Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska	-	1	-	-	-	-	-	2	-	3



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
	Stopień zarośnięcia siedliska	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	3	1	-	2	-	-	3	3
Parametr Siedlisko gatunku	-	-	1	1	2	2	-	-	3	3	
Perspektywy ochrony		-	-	3	-	-	3	-	-	3	3
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	1	-	2	3	-	-	3	3

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach(3), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i>							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	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
Populacja	Liczebność populacji	-	-	-	-	2	2	1	3
	Zagęszczenie	-	-	-	-	2*	2*	1	3*
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	-	1*	1*	2*	1	3*
	Typ rozmieszczenia	-	-	-	-	1*	1*	2*	3*
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	-	-	-	-	2*	2*	1	3*
	Parametr Populacja	-	-	-	1	1	2	1	3
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	2	2	1	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	-	1	1	-	1	1	3
	Zmiany poziomu wody	1	-	1	1	-	1	1	3
	Eutrofizacja	-	-	-	-	-	-	3	3
	Gatunki ekspansywne	-	-	-	1	-	1	2	3
	Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	-	3 ²⁾
	Stopień zarośnięcia siedliska	-	-	-	-	-	-	-	3 ²⁾
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	2	-	2	1	3
	Parametr Siedlisko gatunku	1	-	1	1	-	1	1	3
Perspektywy ochrony			-	-	3	-	3	-	3
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)			-	-	1	-	1	2	3

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

* na stanowiskach nadano ocenę (XX), we wszystkich przypadkach można było określić, czy ocena pogorszyła się, czy pozostała bez zmian.

²⁾ wskaźnik nie był oceniany w pierwszym cyklu (2009-2011), nie można określić zmiany



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 populacji:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na 2 stanowiskach – Brożek oraz Poręba Wielka. Na stanowisku Krzyżowa nadano ocenę (U2). Na stanowisku Krzyżowa nie odnotowano zmian. W poprzednim cyklu, stanowisko Poręba Wielka porastał zwarty płat gałuszki o powierzchni 2,4 ha, obecnie nie odnaleziono gatunku. Na stanowisku Brożek, również nie odnaleziono gatunku.

- **Zagęszczenie:** W poprzednim cyklu ocenę (FV) wystawiono na 2 stanowiskach – Brożek i Poręba Wielka, na stanowisku Krzyżowa nadano ocenę (U2). Obecnie bez zmian pozostaje wskaźnik na stanowisku Krzyżowa. Ocenę (XX) wystawiono na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka – w obu przypadkach nie odnaleziono gatunku.

- **Liczba (%) osobników generatywnych:** W poprzednim cyklu w latach 2009-2011 ocenę (U1) wystawiono na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka, ocenę (U2) na stanowisku Krzyżowa. W przypadku stanowiska Krzyżowa nie odnotowano zmian w bieżącym cyklu monitoringowym, stale ocena wskaźnika wynosi (U2). Pogorszenie o 1 stopień z powodu braku gatunku nastąpiło na stanowisku Brożek. Na stanowisku Poręba Wielka również nie odnaleziono gatunku, wskaźnikowi nadano ocenę (XX), w poprzednim cyklu 10% powierzchni zajętej przez gałuszkę stanowiły okazy generatywne.

- **Typ rozmieszczenia:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na 2 stanowiskach (Brożek; Poręba Wielka), na stanowisku Krzyżowa nadano ocenę (U2). Obecnie na stanowisku Krzyżowa ocena wskaźnika pozostała bez zmian. Ocenę (XX) wystawiono na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka. W obu przypadkach nie odnaleziono gatunku.

- **Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój):** W pierwszym cyklu monitoringowym w latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na wszystkich monitorowanych stanowiskach - Brożek, Krzyżowa oraz Poręba Wielka. Obecnie ocena (FV) utrzymała się jedynie na stanowisku Krzyżowa, stan zdrowotny jest dobry. Ocenę (XX) wystawiono na 2 stanowiskach - Brożek i Poręba Wielka. W obu przypadkach nie odnaleziono gatunku.



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

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na 2 stanowiskach Brożek i Poręba Wielka, na stanowisku Krzyżowa nadano ocenę niezadowalającą (U1). Obecnie ocena (U1) utrzymała się na stanowisku Krzyżowa. Spadek o 2 stopnie z oceny (FV) na (U2) nastąpił na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka, z powodu braku gatunku. Obecnie w obrębie stawu Grabowiec Mały (stanowisko Poręba Wielka) nie ma miejsc o odpowiednich warunkach dla rozwoju monitorowanego gatunku, poprzednio powierzchnia potencjalnego siedliska wynosiła aż 20 ha. Na stanowisku Brożek również brak odpowiednich warunków siedliskowych (siedlisko silnie wysuszone, ulega spontanicznej sukcesji roślinności zielnej i drzewiastej).
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** W poprzednim cyklu ocenę (U1) nadano na stanowisku Krzyżowa. Na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka wystawiono ocenę (U2). W bieżącym cyklu ocena (U1) utrzymała się na stanowisku Krzyżowa. Ocena (U2) utrzymała się również na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka. Pomimo braku zmiany oceny nastąpiło pogorszenie wartości wskaźnika na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka - w obu przypadkach nie odnaleziono gatunku.
- **Zmiany poziomu wody:** W pierwszym cyklu w latach 2009-2011 ocenę (U1) wystawiono na stanowisku Brożek, ocenę (U2) wystawiono na 2 stanowiskach - Krzyżowa i Poręba Wielka. Obecnie nie odnotowano zmian poziomu wody na żadnym ze stanowisk. Na stanowisku Poręba Wielka poza północnymi obrzeżami przylegającymi do stawu Poręba Wielka, dno stawu Grabowiec Mały przez cały roku pozostaje odsłonięte i suche od nie mniej niż 5-6 lat. Od połowy poprzedniej dekady zbiornik nie jest użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Jedynie okresowo gromadzi się w nim woda pochodząca z opadów atmosferycznych. Na stanowisku Brożek odnotowano całoroczne osuszenie powierzchni.
- **Eutrofizacja:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na 2 stanowiskach (Brożek, Krzyżowa), ocenę (U2) nadano na stanowisku Poręba Wielka. Obecnie właściwa ocena (FV) utrzymała się na 2 stanowiskach - Brożek i Krzyżowa - eutrofizacja nie zachodzi na tych stanowiskach. Ocena wskaźnika na stanowisku Poręba Wielka, również pozostała bez zmian i wynosi (U2). Na stanowisku Poręba Wielka rozwinęły się zarośla olszy czarnej *Alnus glutinosa*. W miejscach niezajętych przez roślinność drzewiastą dominują gatunki szuwarowe (w tym łanowo *Typha angustifolia*).
- **Gatunki ekspansywne:** W latach 2009-2011 ocenę (FV) wystawiono na stanowisku Krzyżowa, na stanowisku Brożek nadano ocenę (U1), ocenę (U2) wystawiono na stanowisku Poręba Wielka. Dotychczasowe oceny utrzymały się na stanowiskach Krzyżowa oraz Poręba Wielka. Pogorszenie o 1 stopień z oceny (U1) na (U2) nastąpiło na stanowisku Brożek, obecnie gatunki ekspansywne pokrywają tu ponad 40% powierzchni siedliska.
- **Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska:** W poprzednim cyklu monitoringowym nie oceniano wskaźnika. Obecnie ocenę (FV) wystawiono na stanowisku Krzyżowa. Wskaźnik na pozostałych monitorowanych stanowiskach: Brożek i Poręba Wielka otrzymał ocenę XX.



- **Stopień zarośnięcia siedliska:** W poprzednim cyklu monitoringowym nie oceniano wskaźnika. Obecnie ocenę (FV) wystawiono na stanowisku Krzyżowa. Stan wskaźnika na pozostałych monitorowanych stanowiskach (Brożek, Poręba Wielka) określono jako zły (U2). Na stanowisku Poręba Wielka siewki drzew i krzewów występują masowo w miejscu, z którego poprzednio podawana była gałuszka.
- **Gatunki obce, inwazyjne:** W latach 2009-2011 ocenę (U1) wystawiono na wszystkich 3 monitorowanych stanowiskach. W bieżącym cyklu (2015-2018) ocena (U1) utrzymała się jedynie na stanowisku Krzyżowa. Ocena wskaźnika na stanowiskach Brożek i Poręba Wielka została obniżona o 1 stopień z oceny (U1) na (U2). W przypadku stanowiska Brożek odnotowano *Bidens frondosa* oraz *Solidago canadensis*. Na stanowisku Poręba Wielka pojawiły się: *Bidens frondosa*, *Solidago canadensis* oraz *Impatiens glandulifera*, poprzednio odnotowano wyłącznie *Bidens frondosa*.

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 gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, obecnie został oceniony jako zły (**U2**). W poprzednim cyklu parametr oceniono na (U1), dlatego można powiedzieć, że nastąpiło pogorszenie o 1 stopień. Obecnie na wszystkich stanowiskach stan populacji oceniono jako zły (U2). W przypadku stanowiska Brożek odnotowano spadek o 2 stopnie z oceny (FV) na (U2). W przypadku stanowiska Poręba Wielka, ocena pogorszyła się o 1 stopień z oceny (U1) na (U2). Za zły stan populacji odpowiada brak gatunku. Na stanowisku Krzyżowa przyczyną złej oceny (U2) jest bardzo nieliczna populacja i brak osobników generatywnych.

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

Stan siedliska gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, został oceniony jako zły (**U2**). Nie odnotowano zmian względem poprzedniego cyklu. Niezmiennie, ocenę (U1) wystawiono na stanowisku Brożek. Ocenę (U2) wystawiono na 2 stanowiskach – Krzyżowa oraz Poręba Wielka. Główny wpływ na ocenę parametru miały wskaźniki kardynalne - zmiany poziomu wody oraz gatunki ekspansywne. Na stanowisku Poręba Wielka, poza północnymi obrzeżami przylegającymi do stawu Poręba Wielka, dno stawu Grabowiec Mały przez cały roku pozostaje odsłonięte i suche od nie mniej niż 5-6 lat. Od połowy poprzedniej dekady zbiornik nie jest użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Jedynie okresowo gromadzi się w nim woda pochodząca z opadów atmosferycznych. Na stanowisku Brożek odnotowano całoroczne osuszenie powierzchni, silny rozwój nalotu drzew i krzewów oraz ekspansję roślin zielnych.

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



Perspektywy ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w całej Polsce, zostały ocenione jako złe (**U2**). W obecnym cyklu nastąpiło pogorszenie o 1 stopień oceny parametru z oceny U1 na U2. Obecnie na wszystkich stanowiskach wystawiono ocenę (U2). Brak gatunku na 2 badanych stanowiskach oraz bardzo niewielka populacja gałuszki na stanowisku Krzyżowa, jak również zła ocena stanu siedliska, wpływają na złą ocenę perspektyw ochrony.

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

Stan ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, zarówno obecnie jak i poprzednio został oceniony jako zły (**U2**). Obecnie stan ochrony na wszystkich badanych stanowiskach został oceniony jako zły. Poprzednio jedynie na stanowisku Brożek nadano ocenę wyższą o 1 stopień (U1), na pozostałych stanowiskach nie nastąpiły zmiany. Główny wpływ na ocenę stanu ochrony miał brak gatunku na 2 z 3 monitorowanych stanowisk, niewielka populacja na stanowisku Krzyżowa oraz zły stan siedlisk. Stanowisko Poręba Wielka znajduje się ok. 250 km na wschód od znanej dotychczas granicy zasięgu gałuszki w Polsce. Nie wiadomo, od jak dawna gatunek tutaj występuje, w opracowaniu dla gatunku *Schoenoplectus mucronatus* do Czerwonej Księgi (2001) nie ma informacji o występowaniu gałuszki w tym stawie, a miejsce to podlegało kontroli ze względu na obecność najliczniejszego w Polsce stanowiska oczeretu sztyletowatego. Niewykluczone, że stanowisko powstało po zaprzestaniu użytkowania stawu. Z tej samej przyczyny prawdopodobnie jest już wyłącznie stanowiskiem historycznym.



II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</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 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
1	-	-	małopolskie / Dolina Wisły (odcinek oświęcimski)	615	Poręba Wielka	U1	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U2
2	PLH020087	Gałuszki w Chocianowie	dolnośląskie / Wysoczyzna Chojnowska	619	Krzyżowa	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2	U2
3	PLH080051	Brożek	lubuskie / Kotlina Zasięcka	624	Brożek	FV	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	-	-	-	-	-	-	-
					U1	1	-	1	1	3	-	1	-
					U2	1	3	2	2	-	3	2	3
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocen						3\3	3\3	3\3	3\3	3\3	3\3	3\3	3\3
UWAGI: brak													



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A02	zmiana sposobu uprawy	Zaniechanie spuszczenia wody późnym latem uniemożliwia gałuszce wytworzenie organów przetrwalnych.	2/3	1/3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Zmiana gospodarki wodnej spowodowana intensyfikacją hodowli ryb - zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F01.01	intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	Zmiany gospodarki wodnej spowodowane intensyfikacją hodowli ryb, zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G05.04	wandalizm	Pojazdy terenowe, quady.	1/3	1/3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
J02	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Obecnie spadek poziomu wody.	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
J02.13	zaniechanie gospodarki wodnej	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody.	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody. Podniesienie poziomu wody i eliminacja sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb.	2/3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K01.03	wyschnięcie	Zaprzestanie użytkowania stawu - brak cyklu napełniania i opróżniania zbiornika - powoduje, że jego misa pozostaje sucha.	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Proces zarastania nieużytkowanej misy stawu przez roślinność szuwarową, łąkową i zaroślową Czynnikiem determinowany przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzb w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu <i>Agrostio-pipilidum portulae</i> .	-	2/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Czynnik determinowany przez warunki pogodowe – w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzb w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu <i>Agrostio-Peplidum portulae</i> (brak w roku 2011).	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	Rozwój roślinności zaroślowej i roślinności szuwarowej powoduje wzrost żyzności siedliska	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
		(podłoża).																				
K04.01	konkurencja	Ekspansja sosny i gatunków szuwarowych. Po wyeliminowaniu czynników ograniczających ekspansję roślin nasiennych intensywnie rozprzestrzeniają się gatunki szuwarowe, szczególnie pałka wąskolistna, co ogranicza obszar występowania gałuszki. Na miejscach pozbawionych zalewu pojawiają się mszaki, uniemożliwiające osiedlenie się dryfującym młodym sporofitom i eliminujące gałuszkę. Obecnie obserwuje się wkraczanie siewek olszy czarnej. Konkurencja bardziej ekspansywnych gatunków może definitywnie zakończyć istnienie stanowiska.	2/3	1/3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
L08	powódź (procesy naturalne)	Stanowisko leży w zasięgu wód powodziowych Nysy Łużyckiej, lecz jest na tyle oddalone od koryta, że oddziaływanie jak dotychczas nie wywoływało skutków negatywnych.	1/3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M01.02	susze i zmniejszenie opadów	Brak możliwości nawet przynajmniej częściowego wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	2/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	3/3	1/3	0/3	
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności/ liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności					0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/1	6/2	2/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	10/3	1/1	0/0	



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.4.A. Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem - 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
A02	zmiana sposobu uprawy	Zaniechanie spuszczenia wody późnym latem uniemożliwia wytwarzanie gałuszce organów przetrwalnych zaprzestanie hodowli ryb, a w efekcie brak cyklu napełniania i opróżniania zbiornika oraz przeorywania dna po spuszczeniu wody, uniemożliwiających sukcesję roślinności.	2/3	1	1	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Zmiana gospodarki wodnej spowodowana intensyfikacją hodowli ryb - zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/3	-	1	-
F01.01	intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	Zmiany gospodarki wodnej spowodowane intensyfikacją hodowli ryb, zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/3	-	-	1
G05.04	wandalizm	Pojazdy terenowe, quady.	1/3	1	-	-
J02	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Obecnie spadek poziomu wody.	1/3	-	-	1
J02.13	zaniechanie gospodarki wodnej	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody.	1/3	-	-	1
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody. Podniesienie poziomu wody i eliminacja sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb.	2/3	-	2	-
K01.03	wyschnięcie	Zaprzestanie użytkowania stawu - brak cyklu napełniania i opróżniania zbiornika - powoduje, że jego misa pozostaje sucha.	1/3	-	-	1
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Proces zarastania nieużytkowanej misy stawu przez roślinność szuwarową, łąkową i zaroślową Czynniki determinowane przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzb w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu <i>Agrostio-pioidetum portulae</i>	2/3	-	-	2
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Czynniki determinowane przez warunki pogodowe – w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzb w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu <i>Agrostio-Peplidetum portulae</i> (brak w roku 2011).	1/3	-	1	-
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	rozwój roślinności zaroślowej i roślinności szuwarowej	1/3	-	-	1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa ¹⁾ , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie ¹⁾ , w tym zwiększenie intensywności
		powoduje wzrost żyzności siedliska (podłoża)				
K04.01	konkurencja	Po wyeliminowaniu czynników ograniczających ekspansję roślin nasiennych intensywnie rozprzestrzeniają się gatunki szuwarowe, szczególnie pałka wąskolistna, co ogranicza obszar występowania gałuszki. Na miejscach pozbawionych zalewu pojawiają się mszaki, uniemożliwiające osiedlenie się dryfującym młodym sporofitom i eliminujące gałuszkę. Obecnie obserwuje się wkraczanie siewek olszy czarnej. Konkurencja bardziej ekspansywnych gatunków może definitywnie zakończyć istnienie stanowiska. Oddziaływanie możliwe, jeżeli obszar przez dłuższy czas nie będzie zalewany - wówczas nastąpi ekspansja sosny, w mniejszym stopniu gatunków szuwarowych i łąkowych, które wyeliminują gałuszkę.	2/3	-	1	1
L08	powódź (procesy naturalne)	Stanowisko leży w zasięgu wód powodziowych Nysy Łużyckiej, lecz jest na tyle oddalone od koryta, że oddziaływanie jak dotychczas nie wywoływało skutków negatywnych.	1/3	-	-	-
M01.02	susze i zmniejszenie opadów	Brak możliwości nawet przynajmniej częściowego wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową	1/3	-	-	1
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 10 różnych oddziaływań spośród 14 wszystkich dotąd notowanych. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 10 wystąpień (7 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 11 wystąpień (10 różnych oddziaływań na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania, w 2 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 6 przypadkach nastąpiła poprawa, w 9 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych



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

Podsumowanie:

A02 zmiana sposobu uprawy. Oddziaływanie wystąpiło zarówno w pierwszym, jak i obecnym cyklu monitoringu. W obu przypadkach charakteryzowało się silnie intensywnym, negatywnym wpływem. Obecnie oddziaływanie występuje na stanowisku Krzyżowa.

F01 akwakultura morska i słodkowodna. Oddziaływanie o tym kodzie opisano tylko w poprzednim cyklu 2009-2011, kiedy charakteryzowało się silnie intensywnym, negatywnym wpływem. W bieżącym cyklu (2015-2018) bardziej szczegółowo opisano zagrożenie, obecnie podaje się kod F01.01. Pomimo różnych kodów oddziaływanie zarówno poprzednio, jak i obecnie oznacza zmianę gospodarki wodnej spowodowaną intensyfikacją hodowli ryb - zbyt późnym spuszczeniem wody ze stawu.

F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja. W bieżącym cyklu oddziaływanie charakteryzuje się silnie intensywnym, negatywnym wpływem, występuje na stanowisku Krzyżowa. W poprzednim cyklu oddziaływanie opisano kodem F01, jednak jego wpływ oraz intensywność są dokładnie takie same jak obecnie.

G05.04 wandalizm. Zarówno w poprzednim cyklu, jak i obecnie oddziaływanie charakteryzuje się średnią intensywnością oraz negatywnym wpływem. Problem powodują kierowcy quadów, którzy rozjeżdżają stanowisko Brożek.

J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu na stanowisku Krzyżowa odnotowano spadek poziomu wody. Oddziaływanie charakteryzuje się silną intensywnością i negatywnym wpływem.

J02.13 zaniechanie gospodarki wodnej. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu na stanowisku Poręba Wielka odnotowano oddziaływanie. Zjawisko charakteryzuje się silnie intensywnym, negatywnym wpływem (W poprzednim cyklu wskazano na podobne oddziaływanie, które opisano kodem J02.15).

J02.15 inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. W cyklu 2009-2011 zaobserwowano zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody lub podniesienie poziomu wody i eliminację sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb. W obu przypadkach działanie miało silnie intensywny i negatywny wpływ (W bieżącym cyklu wskazano na podobne oddziaływanie, które opisano kodem J02.13).

K01.03 wyschnięcie. Jedynie w bieżącym cyklu (2015-2018), na stanowisku Poręba Wielka odnotowano oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie.

K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie opisane kodem K02 – zjawisko sukcesji wystąpiło na stanowiskach Brożek oraz Poręba Wielka, w obu przypadkach charakteryzuje się silnie intensywnym, negatywnym wpływem (w poprzednim cyklu monitoringu oddziaływanie opisano kodem K02.01).

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie miało negatywny wpływ o średniej intensywności (W cyklu 2015-2018 oddziaływanie opisano kodem K02).

K02.03 eutrofizacja (naturalna). Po raz pierwszy w obecnym cyklu odnotowano oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. Na stanowisku Poręba Wielka zaobserwowano rozwój roślinności zaroślowej i roślinności szuwarowej, który powoduje wzrost żyzności siedliska (podłoża).



K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie miało neutralny wpływ o słabej intensywności lub negatywny wpływ o silnej intensywności. Obecnie w cyklu 2015-2018 oddziaływanie miało silnie intensywny i negatywny wpływ. Na stanowisku Brożek odnotowano ekspansję sosny i gatunków szuwarowych.

L08 powódź (procesy naturalne). Jedynie w poprzednim cyklu w latach 2009-2011 wystąpiło to oddziaływanie o słabej intensywności i neutralnym wpływie.

M01.02 susze i zmniejszenie opadów. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. Na stanowisku Poręba Wielka nie było możliwości, nawet częściowego, wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową.

Komentarz:

Obecnie nie odnotowano większych różnic w oddziaływaniach wpływających na gałązkę względem poprzedniego cyklu. Stale występują oddziaływania takie jak: A02 zmiana sposobu uprawy, F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja, G05.04 wandalizm, J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, J02.13 zaniechanie gospodarki wodnej, K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja, K04.01 konkurencja. Obraz pozornych zmian mogą dawać różnice w kodach kilku oddziaływań (opisane powyżej). Do najgroźniejszych oddziaływań należy zaliczyć zaniechanie gospodarki wodnej lub jej intensyfikacja oraz zmiany stosunków wodnych. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu odnotowano oddziaływania takie jak: K01.03 wyschnięcie, K02.03 eutrofizacja (naturalna) oraz M01.02 susze i zmniejszenie opadów.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
A02	zmiana sposobu uprawy	Intensyfikacja hodowli ryb spowodowała, że dno stawów odsłaniane jest zbyt późno, by gałuszka mogła zawiązać sporokarpia. Jeżeli zbiornik północny nie będzie opróżniany wcześniej, stanowisko zaniknie.	1/3	-	1	-	-	-	-	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Konieczne dla hodowli ryb długie utrzymywanie wody w zbiorniku uniemożliwia odnowienie się populacji gałuszki i może doprowadzić do jej zaniku.	1/3	-	1	-	-	-	-	-
J02.13	zaniechanie gospodarki wodnej	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody.	-	1/3	-	1	-	-	-	-
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i zbyt długie utrzymywanie wysokiego poziomu wód stanowi realne zagrożenie dla gatunku, ponieważ uniemożliwia wytwarzanie organów przetrwalnych.	1/3	-	1	-	-	-	-	-
K01.03	wyschnięcie	Brak użytkowania stawu - brak cykli napełniania i opróżniania zbiornika - spowoduje, że jego misa pozostanie sucha.	-	1/3	-	1	-	-	-	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	-	-	1/3	-	-	-	1	-	-
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Proces zarastania nieużytkowanej misy stawu będzie trwał w następnych latach.	-	1/3	-	1	-	-	-	-
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	Procesy sukcesyjne będą skutkowały wzrostem żyzności siedliska (podłoża).	-	1/3	-	1	-	-	-	-
K04.01	konkurencja	Czynnik realnie zagrażający istnieniu stanowiska, związany ze zmianą użytkowania terenu i zmianą stosunków wodnych. Jeżeli	2/3	1/3	1	1	1	-	-	-



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
		obszar będzie pozbawiony zalewów, nastąpi ekspansja sosny oraz innych gatunków łąkowych, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę. Dotychczas procesy sukcesji były ograniczane przez regularne zalewy oraz wezbrania wody. Stanowisko znajduje się w leju depresyjnym planowanej kopalni odkrywkowej węgla brunatnego; zakłócenie cyklu hydrologicznego spowodowane obniżaniem się poziomu wód gruntowych z pewnością zmanifestuje się wkraczaniem innych grup roślinności i spowoduje eliminację gałuszki na stanowisku.								
L08	powódź (procesy naturalne)	Możliwe jest zniszczenie stanowiska przez falę powodziową, choć dotychczas obserwowane wezbrania nie dawały efektów negatywnych.	1/3	-	-	-	1	-	-	-
M01.02	susze i zmniejszenie opadów	Brak możliwości nawet przynajmniej częściowego wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową	-	1/3	-	1	-	-	-	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności / liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					2/3	2/3	1/3	1/3	0/3	0/3
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności / liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności					4/2	6/2	2/1	1/1	0/0	0/0



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.5.A. Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* - monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</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
A02	zmiana sposobu uprawy	Intensyfikacja hodowli ryb spowodowała, że dno stawów odsłaniane jest zbyt późno, by gałuszka mogła zawiązać sporokarpia. Jeżeli zbiornik północny nie będzie opróżniany wcześniej, stanowisko zaniknie.	1/3	-	1	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Konieczne dla hodowli ryb długie utrzymywanie wody w zbiorniku uniemożliwia odnowienie się populacji gałuszki i może doprowadzić do jej zaniku.	1/3	-	1	-
J02.13	zaniechanie gospodarki wodnej	Zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody.	1/3	-	-	1
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i zbyt długie utrzymywanie wysokiego poziomu wód stanowi realne zagrożenie dla gatunku, ponieważ uniemożliwia wytwarzanie organów przetrwalnych.	1/3	-	1	-
K01.03	wyschnięcie	Brak użytkowania stawu - brak cykli napełniania i opróżniania zbiornika - spowoduje, że jego misa pozostanie sucha.	1/3	-	-	1
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	-	1/3	-	-	1
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Proces zarastania nieużytkowanej misy stawu będzie trwał w następnych latach.	1/3	-	-	1
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	Procesy sukcesyjne będą skutkowały wzrostem żyzności siedliska (podłoża).	1/3	-	-	1
K04.01	konkurencja	Czynnik realnie zagrażający istnieniu stanowiska, związany ze zmianą użytkowania terenu i zmianą stosunków wodnych. Jeżeli obszar będzie pozbawiony zalewów, nastąpi ekspansja sosny oraz innych gatunków łąkowych, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę. Dotychczas procesy sukcesji były ograniczane przez regularne zalewy oraz wezbrania wody. Stanowisko znajduje się w leju depresyjnym planowanej kopalni odkrywkowej węgla brunatnego; zakłócenie cyklu hydrologicznego spowodowane obniżaniem się poziomu wód gruntowych z pewnością zmanifestuje się wkraczaniem innych grup roślinności i spowoduje eliminację gałuszki na stanowisku.	2/3	-	1	1
L08	powódź (procesy naturalne)	Możliwe jest zniszczenie stanowiska przez falę powodziową, choć	1/3	-	1	-



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku <i>gałuszka kulecznica Pilularia globulifera</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
		dotychczas obserwowane wezbrania nie dawały efektów negatywnych.				
M01.02	susze i zmniejszenie opadów	Brak możliwości nawet przynajmniej częściowego wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową	1/3	-	-	1
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 7 różnych zagrożeń spośród 11 wszystkich dotąd notowanych. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 6 wystąpień (5 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 7 wystąpień (7 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania, w 5 przypadkach nastąpiła poprawa, w 7 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

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

Podsumowanie:

A02 zmiana sposobu uprawy. Jedynie w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

F01 akwakultura morska i słodkowodna. Tylko w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

J02.13 zaniechanie gospodarki wodnej. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się możliwość zaprzestania napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody na stanowisku Poręba Wielka w stopniu dużym.

J02.15 inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. Tylko w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

K01.03 wyschnięcie. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się brak użytkowania stawu (cykli napełniania i opróżniania zbiornika) na stanowisku Poręba Wielka w stopniu dużym.

K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się wystąpienie sukcesji na stanowiskach Brożek i Krzyżowa w stopniu średnim. Czynnikiem jest determinowany przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzby w długich okresach bezdeszczowych w



miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu *Agrosio-piplidetum portulae*.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się proces zarastania nieużytkowanej misy stawu na stanowisku Poręba Wielka w stopniu dużym.

K02.03 eutrofizacja (naturalna). Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się wzrost żyzności siedliska na stanowisku Poręba Wielka w stopniu dużym.

K04.01 konkurencja. W obu cyklach monitoringowych bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska. W cyklu 2009-2011 i obecnie na 1 stanowisku w stopniu dużym. Istnieje obawa, że jeżeli stanowisko Brożek będzie pozbawione zalewów, nastąpi ekspansja sosny oraz gatunków łąkowych, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę. Dotychczas procesy sukcesji były ograniczane przez regularne zalewy oraz wezbrania wody.

L08 powódź (procesy naturalne). Jedynie w pierwszym cyklu w 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. Obecnie w cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

M01.02 susze i zmniejszenie opadów. Poprzednio, w cyklu 2009-2011, nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W bieżącym cyklu 2015-2018 bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska na stanowisku Poręba Wielka w stopniu dużym. W przypadku Poręby Wielkiej nie ma możliwości, nawet przynajmniej częściowego, wypełnienia misy stawu wodą deszczową i roztopową.

Komentarz:

W bieżącym cyklu monitoringowym nie prognozuje się następujących zagrożeń: J02.13 zaniechanie gospodarki wodnej, K01.03 wyschnięcie, K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja, K02.03 eutrofizacja (naturalna), K04.01 konkurencja oraz M01.02 susze i zmniejszenie opadów. Większość z zagrożeń może mieć duży wpływ na gatunek. Zagrożenia są wywołane lub inicjowane, głównie przez działalność człowieka, w mniejszym stopniu są to naturalne zjawiska. Za największe zagrożenie należy uznać zaniechanie gospodarki wodnej, napełniania i osuszania stawów, które inicjuje sukcesję. Istnieje obawa, że jeżeli stanowiska będą pozbawione zalewów, nastąpi ekspansja gatunków, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę.

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 gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>gałuszka kulecznica Pilularia globulifera</i> na obszarach Natura 2000								Suma obszarów	
		Liczba obszarów z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
Populacja	Liczebność populacji	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2
	Zagęszczenie	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2
	Typ rozmieszczenia	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	-	1	1	-	-	-	-	1	1	2
	Parametr Populacja	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	1	1	-	1	-	-	1	2
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2
	Zmiany poziomu wody	-	-	-	1	1	1	-	-	1	2
	Eutrofizacja	1	2	-	-	-	-	-	-	1	2
	Gatunki ekspansywne	1	1	-	-	-	1	-	-	1	2
	Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
	Stopień zarośnięcia siedliska	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
	Gatunki obce, inwazyjne	1	-	-	1	-	1	-	-	1	2



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> na obszarach Natura 2000								Suma obszarów	
		Liczba obszarów z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
	Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	-	-	-	1	1	1	-	-	1	2
Perspektywy ochrony		-	-	1	1	-	1	-	-	1	2
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	-	-	1	2	-	-	1	2

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek, nie ma możliwości porównania zmian.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.6.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, jego wskaźników i parametrów na obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> na obszarach Natura 2000							Suma obszarów, na których powtarzano badania
		Liczba obszarów 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	Liczebność populacji	-	-	-	-	-	-	1	1
	Zagęszczenie	-	-	-	-	-	-	1	1
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	-	-	-	-	1	1
	Typ rozmieszczenia	-	-	-	-	-	-	1	1
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1	-	1	-	-	-	-	1
	Parametr Populacja	-	-	-	-	-	-	1	1
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	1	1
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	-	-	1	1
	Zmiany poziomu wody	1	-	1	-	-	-	-	1
	Eutrofizacja	-	-	-	-	-	-	1	1
	Gatunki ekspansywne	-	-	-	-	-	-	1	1
	Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stopień zarośnięcia siedliska	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	1	-	1	-	1
	Parametr Siedlisko gatunku	1	-	1	-	-	-	-	1
Perspektywy ochrony		-	-	-	1	-	1	-	1
(STAN OCHRONY) Ocena ogólna		-	-	-	-	-	-	1	1

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny



W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek, nie ma możliwości porównania zmian.

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

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

- **Liczebność populacji:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę U2 wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena U2 utrzymała się. Złą ocenę wskaźnika nadano również w obecnym cyklu w obszarze PLH080051 Brożek.
- **Zagęszczenie:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę U2 wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie złą ocenę utrzymała się. W obszarze PLH080051 Brożek wystawiono ocenę XX.
- **Liczba (%) osobników generatywnych:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę U2 wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena ta (U2) utrzymała się. Złą ocenę wskaźnika nadano również w obszarze PLH080051 Brożek.
- **Typ rozmieszczenia:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę złą (U2) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena ta (U2) utrzymała się. W obszarze PLH080051 Brożek wystawiono ocenę XX.
- **Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój):** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę (U1) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena poprawiła się o 1 stopień z U1 na FV. W obszarze PLH080051 Brożek wystawiono ocenę XX.

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

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** W poprzednim cyklu monitoringu w latach 2009-2011 ocenę niezadowolającą (U1) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena ta (U1) utrzymała się. Złą ocenę wskaźnika (U2) nadano w obszarze PLH080051 Brożek.
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę złą (U2) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena (U2) utrzymała się. Złą ocenę wskaźnika (U2) nadano również w obszarze PLH080051 Brożek.
- **Zmiany poziomu wody:** Poprzednio w latach 2009-2011 ocenę złą (U2) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena poprawiła się o 1 stopień z U2 na U1. W obszarze PLH080051 Brożek wystawiono ocenę złą (U2).
- **Eutrofizacja:** Zarówno w poprzednim cyklu, jak i obecnie w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie wskaźnik niezmiennie jest oceniany jako właściwy (FV)



W bieżącym cyklu (2015-2018) ocenę FV wystawiono również w obszarze: PLH080051 Brożek.

- **Gatunki ekspansywne:** W poprzednim cyklu monitoringu w latach 2009-2011 ocenę właściwą (FV) wystawiono w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena (FV) utrzymała się. Złą ocenę wskaźnika (U2) nadano w obszarze PLH080051 Brożek.

- **Gatunki ekspansywne w obrębie potencjalnego siedliska:** W cyklu 2009-2011 nie nadano oceny wskaźnikowi. W bieżącym cyklu ocenę FV wystawiono na obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obszarze PLH080051 Brożek nadano ocenę XX.

- **Stopień zarośnięcia siedliska:** W cyklu 2009-2011 nie nadano oceny wskaźnikowi. W bieżącym cyklu ocenę FV wystawiono na obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie. W obszarze PLH080051 Brożek nadano ocenę XX.

- **Gatunki obce, inwazyjne:** Poprzednio w latach 2009-2011 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie wystawiono ocenę FV. W obecnym cyklu w latach 2015-2018 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie ocena pogorszyła się o 1 stopień z FV na U1. W obszarze PLH080051 Brożek wystawiono ocenę złą (U2).

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

Stan populacji gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym w obszarze Natura 2000 PLH080051 Brożek oraz PLH020087 Gałuszki w Chocianowie oceniono jako zły (**U2**). Ocena parametru nie zmieniła się względem poprzedniego cyklu. Za złą ocenę parametru odpowiada brak gatunku w PLH080051 Brożek oraz bardzo niewielka populacja i brak osobników generatywnych w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie (W przypadku Natura 2000 PLH080051 Brożek, dla którego w poprzednim cyklu nie przygotowano raportu, jako porównanie wzięto ocenę na stanowisku Brożek).

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

Stan siedliska gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, w obszarach Natura 2000, a tym samym w Polsce obecnie, został oceniony jako zły (**U2**). Nie odnotowano zmian oceny parametru w regionie względem poprzedniego cyklu w latach 2009-2011. Odnotowano poprawę o 1 stopień z oceny U2 na U1 w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie, ocena na stanowisku PLH080051 Brożek jest zła (U2). Na stanowisku Brożek odnotowano całoroczne osuszenie powierzchni.

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



Perspektywy ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, w obszarach Natura 2000, a tym samym w całej Polsce, zostały ocenione jako złe (**U2**) - nie nastąpiły zmiany oceny względem poprzedniego cyklu monitoringowego w latach (2009-2011). W czasie pierwszego cyklu monitoringowego w 2009-2011 w PLH020087 Gałuszki w Chocianowie parametrowi nadano ocenę U1, obecnie ocena pogorszyła się i wynosi U2, w przypadku obszaru PLH080051 Brożek nadano ocenę U1.

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

Stan ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, w obszarach Natura 2000, a tym samym w Polsce zarówno obecnie, jak i w poprzednim cyklu został oceniony jako zły (**U2**). Związane jest to z niezadowalającą oceną parametrów siedlisko i populacja (U2). Zarówno w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie oraz PLH080051 Brożek parametr oceniono na U2. W obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie nie nastąpiły zmiany, parametr został oceniony na U2. W przypadku obszaru PLH080051 Brożek można mówić o pogorszeniu o 1 stopień z oceny U1 na U2 (W przypadku Natura 2000 PLH080051 Brożek, dla którego w poprzednim cyklu nie przygotowano raportu, jako porównanie wzięto ocenę na stanowisku Brożek).



III. B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo / kraina geograficzna	Oceny gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000							
				Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
				Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz
				w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
1	PLH020087	Gałuszki w Chocianowie	dolnośląskie / Wysoczyzna Chojnowska	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2	U2
2	PLH080051	Brożek	lubuskie / Kotlina Zasięcka		U2		U2		U1		U2
Suma o b s z a r ó w z danymi ocenami			FV	-	-	-	1	-	-	-	-
			U1	-	-	-	-	1	1	-	-
			U2	1	2	1	1	-	1	1	2
			XX	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocen				1\1*	2\2	1\1*	2\2	1\1*	2\2	1\1*	2\2
UWAGI: Brak uwag.											

*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek, nie ma możliwości porównania zmian.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.8. Aktualne oddziaływania - **dane ogólne** - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem		Liczba obszarów Natura 2000 gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A02	zmiana sposobu uprawy	Zaniechanie spuszczenia wody późnym latem uniemożliwia gałuszce wytworzenie organów przetrwalnych.	1/1	1/2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Zmiana gospodarki wodnej spowodowana intensyfikacją hodowli ryb - zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F01.01	intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	Zmiany gospodarki wodnej spowodowane intensyfikacją hodowli ryb, zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G05.04	wandalizm	Pojazdy terenowe, quady.	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
J02	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Obecnie spadek poziomu wody.	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i eliminacja sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb.	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Czynnik determinowany przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzby w długich okresach bezeszczynowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płaty zespołu <i>Agrosio-piolidetum portulae</i> .	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
K04.01	konkurencja	Ekspansja sosny i gatunków szuwarowych	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Liczba obszarów Natura 2000, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich					0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	1/2	0/1



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem
specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem		Liczba obszarów Natura 2000 gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																		
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018									
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
monitorowanych obszarów Natura 2000																							2
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności/ liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności					0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/2	1/1	0/0	

*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 8A. Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym zwiększenie intensywności
A02	zmiana sposobu uprawy	Zaniechanie spuszczenia wody późnym latem uniemożliwia gałuszcze wytworzenie organów przetrwalnych.	1/1	1	-	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Zmiana gospodarki wodnej spowodowana intensyfikacją hodowli ryb - zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/1	-	1	-
F01.01	intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	Zmiany gospodarki wodnej spowodowane intensyfikacją hodowli ryb, zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.	1/1	-	-	1
G05.04	wandalizm	Pojazdy terenowe, quady.	1/1	-	-	1
J02	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Obecnie spadek poziomu wody	1/1	-	-	1
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i eliminacja sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb.	1/1	-	1	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Czynnik determinowany przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzby w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu <i>Agrostio-plioidetum portulae</i> .	1/1	-	-	1
K04.01	konkurencja	Ekspansja sosny i gatunków szuwarowych	1/1	-	-	1

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 6 różnych oddziaływań spośród 8 wszystkich dotąd notowanych. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 3 wystąpienia (3 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 6 wystąpień (6 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania, w 1 przypadku nie nastąpiła zmiana, w 2 przypadkach nastąpiła poprawa, w 5 przypadkach nastąpiło pogorszenie

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek



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

Podsumowanie:

A02 zmiana sposobu uprawy - Oddziaływanie wystąpiło zarówno w pierwszym, jak i obecnym cyklu monitoringu. W obu przypadkach charakteryzowało się silnie intensywnym, negatywnym wpływem. Obecnie oddziaływanie występuje w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie, gdzie zaniechanie spuszczenia wody późnym latem uniemożliwia wytwarzanie gałuszce organów przetrwalnych.

F01 akwakultura morska i słodkowodna – Jedynie w poprzednim cyklu w latach 2009-2011 wystąpiło oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. Obecnie w cyklu 2015-2018 oddziaływanie nie wystąpiło.

F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja – Po raz pierwszy w bieżącym cyklu pojawiło się oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie nastąpiły zmiany gospodarki wodnej spowodowane intensyfikacją hodowli ryb, zbyt późne spuszczenie wody ze stawu.

G05.04 Wandalizm – Po raz pierwszy w bieżącym cyklu w obszarze PLH080051 Brożek odnotowano oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie.

Problem powodują kierowcy quadów, którzy rozjeżdżają stanowisko Brożek.

J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych - Po raz pierwszy w bieżącym cyklu w obszarze PLH020087 Gałuszki w Chocianowie odnotowano spadek poziomu wody. Oddziaływanie charakteryzuje się silną intensywnością i negatywnym wpływem.

J02.15 Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. - W cyklu 2009-2011 zaobserwowano zaprzestanie napełniania i pozostawienie zbiornika bez wody lub podniesienie poziomu wody i eliminacji sezonowych wahań - efekt intensyfikacji hodowli ryb. Działanie miało silnie intensywny i negatywny wpływ.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja - W cyklu 2015-2018 odnotowano sukcesję o silnie intensywnym i negatywnym wpływie.

Komentarz:

Obecnie nie odnotowano wpływu następujących oddziaływań: A02 zmiana sposobu uprawy, F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja, G05.04 wandalizm, J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Do najgroźniejszych oddziaływań należy zaliczyć zaniechanie gospodarki wodnej lub jej intensyfikację oraz zmiany stosunków wodnych. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu odnotowano oddziaływania takie jak: J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja, G05.04 Wandalizm, J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych oraz K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W obecnym cyklu wzrosła liczba oddziaływań względem poprzedniego cyklu. Pogorszenie wydaje się jednak być



jedynie pozorne, gdyż większość jednakowych oddziaływań lub bardzo zbliżonych wystąpiło na stanowiskach w poprzednim cyklu 2009-2011. Pewnym ograniczeniem we właściwym rozpoznaniu zmian jest również brak raportu dla obszaru PLH080051 Brożek z cyklu 2009-2011.

Tab. 9. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z danym zagrożeniem		Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
A02	zmiana sposobu uprawy	Intensyfikacja hodowli ryb spowodowała, że dno stawów odsłaniane jest zbyt późno, by gałuszka mogła zawiązać sporokarpia. Jeżeli zbiornik północny nie będzie opróżniany wcześniej, stanowisko zaniknie.	1/1	-	1	-	-	-	-	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Konieczne dla hodowli ryb długie utrzymywanie wody w zbiorniku uniemożliwia odnowienie się populacji gałuszki i może doprowadzić do jej zaniku.	1/1	-	1	-	-	-	-	-
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i zbyt długie utrzymywanie wysokiego poziomu wód stanowi realne zagrożenie dla gatunku, ponieważ uniemożliwia wytwarzanie organów przetrwalnych.	1/1	-	1	-	-	-	-	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	-	-	1/2	-	-	-	1	-	-
K04.01	konkurencja	Jeżeli obszar będzie pozbawiony zalewów, nastąpi ekspansja sosny oraz innych gatunków łąkowych, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę. Dotychczas procesy sukcesji były ograniczane przez regularne zalewy oraz wezbrania wody.	-	1/2	-	1	-	-	-	-
Liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności / liczba wszystkich monitorowanych obszarów Natura 2000					1/1	1/2	0/1	1/2	0/1	0/2
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności / liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności					3/1	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0



*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek.

Tab.9.A. Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i> -razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym zwiększenie intensywności
A02	zmiana sposobu uprawy	Intensyfikacja hodowli ryb spowodowała, że dno stawów odsłaniane jest zbyt późno, by gałuszka mogła zawiązać sporokarpia. Jeżeli zbiornik północny nie będzie opróżniany wcześniej, stanowisko zaniknie.	1/1	-	1	-
F01	akwakultura morska i słodkowodna	Konieczne dla hodowli ryb długie utrzymywanie wody w zbiorniku uniemożliwia odnowienie się populacji gałuszki i może doprowadzić do jej zaniku.	1/1	-	1	-
J02.15	inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Podniesienie poziomu wody i zbyt długie utrzymywanie wysokiego poziomu wód stanowi realne zagrożenie dla gatunku, ponieważ uniemożliwia wytwarzanie organów przetrwalnych.	1/1	-	1	-
K02	ewolucja biocenotyczna, sukcesja	-	1/1	-	-	1
K04.01	konkurencja	Jeżeli obszar będzie pozbawiony zalewów nastąpi ekspansja sosny oraz innych gatunków szuwarowych, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę. Dotychczas procesy sukcesji były ograniczane przez regularne zalewy oraz wezbrania wody.	1/1	-	-	1

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 2 różne zagrożenia spośród 5 wszystkich. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 3 wystąpienia (3 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 2 wystąpienia (2 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania, w 3 przypadkach nastąpiła poprawa, w 2 przypadkach nastąpiło pogorszenie

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

*W poprzednim cyklu (2009-2011) nie sporządzono raportu dla obszaru PLH080051 Brożek.



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

Podsumowanie:

A02 zmiana sposobu uprawy. Jedynie w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

F01 akwakultura morska i słodkowodna. Tylko w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

J02.15 inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. Tylko w pierwszym cyklu monitoringu w latach 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W obecnym cyklu (2015-2018) nie przewiduje się wystąpienia zjawiska.

K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu monitoringu prognozuje się wystąpienie sukcesji w obszarach Natura 2000 PLH080051 Brożek

oraz PLH020087 Gałuszki w Chocianowie w stopniu średnim. Czynnikiem jest determinowany przez warunki pogodowe - w latach poprzednich obserwowano obfity wysiew wierzby w długich okresach bezdeszczowych w miesiącach letnich oraz wielkopowierzchniowe płyty zespołu *Agrostio-pioidetum portulae*.

K04.01 konkurencja. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w obszarze PLH080051 Brożek. Prognozuje się, że w obszarze nastąpi ekspansja sosny i gatunków szuwarowych na stanowiskach gatunku.

Komentarz:

W bieżącym cyklu monitoringowym nie prognozuje się następujących zagrożeń: K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja oraz K04.01 konkurencja oraz M01.02 susze i zmniejszenie opadów. Zagrożenia są wywołane przez działalność człowieka. Za największe zagrożenie należy uznać K02 ewolucję biocenotyczną, sukcesję oraz K04.01 konkurencję. Względem poprzedniego cyklu pojawiły się 2 nowe zagrożenia, 3 które były wymieniane poprzednio nie są prognozowane obecnie. Nie ma zagrożenia, które wystąpiło w obu cyklach.



4. Sprawozdanie z monitoringu gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCE INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

Oceniony Obszar Natura 2000	Id stanowiska	Stanowisko gatunku gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i>		Obserwowane GATUNKI OBCE INWAZYJNE			
		w regionie ALP	w regionie CON	Poprzednio (lata 2009-2011)		Teraz (lata 2015-2018)	
				Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Nazwa łacińska
-	615	-	Poręba Wielka	uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>	uczep amerykański, nawłóć kanadyjska	<i>Bidens frondosa</i> , <i>Solidago canadensis</i>
PLH020087 Gałuszki w Chocianowie	619	-	Krzyżowa	uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>	uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>
PLH080051 Brożek	624	-	Brożek	uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>	uczep amerykański, nawłóć kanadyjska	<i>Bidens frondosa</i> , <i>Solidago canadensis</i>

Tabela 10.A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* z poprzednimi latami

Lp.	STWIERDZONE GATUNKI OBCE INWAZYJNE NA STANOWISKACH GATUNKU gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i>		Liczba stanowisk	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio (lata 2009- 2011)	Teraz (lata 2015-2018)
1	<i>Bidens frondosa</i>	uczep amerykański	3	3
2	<i>Solidago canadensis</i>	nawłóć kanadyjska	0	2
3	<i>Impatiens grandulifera</i>	niecierpek gruczołowaty	0	1



PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

W czasie poprzedniego cyklu monitoringowego, na wszystkich monitorowych stanowiskach wykazano obecność gatunku inwazyjnego *Bidens frondosa* (uczep kanadyjski). W cyklu (2015-2018) nastąpiła pogorszenie, *Bidens frondosa* (uczep kanadyjski) stale występuje na wszystkich badanych stanowiskach, dodatkowo po raz pierwszy odnotowano występowanie *Solidago canadensis* (nawłóć kanadyjska) na dwóch stanowiskach.

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

Brak uwag.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Brak.

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.



VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera* wg obszarów Natura 2000 – monitoring skończony – stan badań na koniec 2018 r.

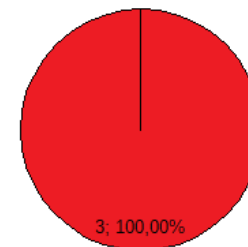
Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem gałuszka kulecznica <i>Pilularia globulifera</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018
1	-	-	małopolskie, Dolina Wisły (odcinek oświęcimski)	kontynentalny	615	Poręba Wielka	Ewa Szczęśniak	Grzegorz Leśniański
2	PLH020087	Gałuszki w Chocianowie	dolnośląskie, Wysoczyzna Chojnowska	kontynentalny	619	Krzyżowa	Ewa Szczęśniak	Tadeusz Szmalec
3	PLH080051	Brożek	lubuskie, Kotlina Zasięcka	kontynentalny	624	Brożek	Stanisław Rosadziński, Ewa Szczęśniak	Tadeusz Szmalec

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU GAŁUSZKA KULECZNICA *PILULARIA GLOBULIFERA*

Gałuszka kulecznica była monitorowana na 3 stanowiskach w regionie kontynentalnym. Wyniki monitoringu wskazują na zły stan zachowania gatunku – 3 stanowiska oceniono na U2. Obecnie nie odnotowano większych różnic w oddziaływaniach wpływających na gałuszkę względem poprzedniego cyklu. Do najgroźniejszych oddziaływań należy zaliczyć zaniechanie gospodarki wodnej lub jej intensyfikację oraz zmiany stosunków wodnych. Po raz pierwszy w bieżącym cyklu wykazano oddziaływania takie jak: K01.03 wyschnięcie, K02.03 eutrofizacja (naturalna) oraz M01.02 susze i zmniejszenie opadów. Za największe zagrożenie należy uznać zaniechanie gospodarki wodnej, napełniania i osuszania stawów, które inicjuje sukcesję. Istnieje obawa, że jeżeli stanowiska będą pozbawione zalewów, nastąpi ekspansja gatunków, które wyeliminują słabszą konkurencyjnie gałuszkę.

Stan populacji (U2)

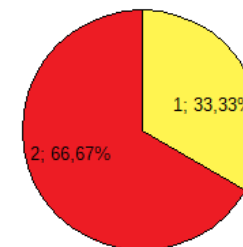
Stan populacji gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, obecnie został oceniony jako zły (U2). W odniesieniu do poprzedniego cyklu monitoringu odnotowano spadek o 1 stopień z oceny U1 na U2. Obecnie na wszystkich stanowiskach stan populacji oceniono jako zły (U2). W przypadku stanowiska Brożek odnotowano spadek o 2 stopnie z oceny FV na U2, w przypadku stanowiska Poręba Wielka ocena pogorszyła się o 1 stopień z oceny U1 na U2. Za zły stan populacji odpowiada brak gatunku na stanowiskach, a w przypadku stanowiska Krzyżowa bardzo nieliczna populacja i brak osobników generatywnych.



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

Stan siedliska (U2)

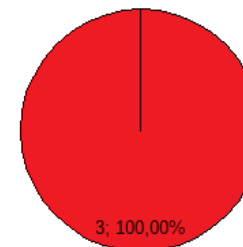
Stan siedliska gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, obecnie został oceniony jako zły (U2). Nie odnotowano zmian względem poprzedniego cyklu w latach 2009-2011, choć poprzednio nadano ocenę „U1 lub U2”. Niezmiennie, ocenę niezadowalającą (U1) wystawiono na stanowisku Brożek, ocenę złą (U2) wystawiono na 2 stanowiskach – Krzyżowa i Poręba Wielka. Główny wpływ na ocenę parametru miały wskaźniki kardynalne (zmiany poziomu wody, gatunki ekspansywne). Na stanowisku Poręba Wielka, poza północnymi obrzeżami przylegającymi do stawu Poręba Wielka, dno stawu Grabowiec Mały przez cały rok pozostaje odsłonięte i suche od nie mniej niż 5-6 lat. Od połowy poprzedniej dekady zbiornik nie jest użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Jedynie okresowo gromadzi się w nim woda pochodząca z opadów atmosferycznych. Na stanowisku Brożek odnotowano całoroczne osuszenie powierzchni.



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły □ XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony (U2)

Perspektywy ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w całej Polsce, zostały ocenione jako złe (U2), w obecnym cyklu nastąpiło pogorszenie o 1 stopień oceny parametru (z oceny U1). Obecnie na wszystkich stanowiskach wystawiono ocenę złą (U2). Brak gatunku na 2 badanych stanowiskach oraz bardzo nieliczna populacja gałuszki na stanowisku Krzyżowa, jak również zła ocena stanu siedliska wpływają na złą ocenę perspektyw ochrony.

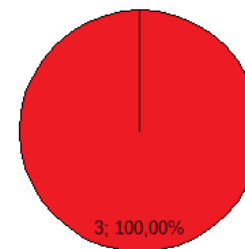


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły □ XX – stan nieznan



Stan ochrony (U2)

Stan ochrony gałuszki kulecznicy w regionie kontynentalnym, a tym samym w Polsce, zarówno obecnie, jak i poprzednio został oceniony jako zły (U2), choć poprzednio nadano ocenę „U1 lub U2”. Obecnie parametr na wszystkich badanych stanowiskach został oceniony jako zły. Poprzednio jedynie na stanowisku Brożek nadano ocenę wyższą o 1 stopień (U1), na pozostałych stanowiskach nie nastąpiły zmiany. Główny wpływ na ocenę stanu ochrony miał brak gatunku na 2 z 3 monitorowanych stanowisk, nieliczna populacja na stanowisku Krzyżowa oraz zły stan siedlisk.



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły □ XX – stan nieznany