



WYNIKI MONITORINGU SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W POLSCE W ROKU 2021

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
II. WYNIKI MONITORINGU SELERÓW BŁOTNYCH <i>APIUM REPENS</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) .	5
1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)	5
1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja	5
2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	7
3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	9
4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny.....	10
2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	12
3. Gatunki obce inwazyjne.....	12
4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	12
III. Podsumowanie i wnioski.....	12
IV. Literatura.....	13



RYSUNEK 1. SELERY BŁOTNE *APIUM REPENS* – POKRÓJ OGÓLNY (FOT. T.SZMALEC)

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa polska i nazwa łacińska

1614 Selery błotne *Apium repens*

2. Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku

Selery błotne (Rys. 1) są gatunkiem o zasięgu subatlantyckim. W Polsce występują na Pomorzu Zachodnim (Miedwie, Turze, Wierzbie), na Pojezierzu Gnieźnieńskim (Skubarczewo, Szreniawa) oraz Pojezierzu Leszczyńskim (Ostonino, Brenna Ostrów).

Selery błotne to bylina wytwarzająca pełzające po podłożu rozłogi o długości 10-20 cm. Z ich węzłów wyrastają 1 lub 2 liście oraz korzenie przybyszowe. Pędy kwiatowe zwieńczone baldachem wyrastają z zakorzenionych ramet, osiągając wysokość 10-15 cm. Kwiaty są bardzo drobne, z płatkami barwy białej, kremowej, a niekiedy nieco różowawej. Owocem jest dwudzielna rozłupnia o kształcie niemalże kulistym i długości tylko 1 mm. Selery błotne są rośliną wieloletnią, uznawane za hemikryptofita, helofita lub nawet hydrofita – zimujące pączki pokryte są nasadami zeszłorocznych liści. Selery błotne zawiązują niewielką ilość owoców, z których tylko część uzyskuje pełną dojrzałość. Podstawowym sposobem rozmnażania się selerów błotnych są naziemne rozłogi pełzające po podłożu. Selery błotne rosną nad brzegami jezior, rzadziej stawów lub drobnych cieków na glebach hydrogenicznych. Najlepiej rośnie w warunkach pełnego oświetlenia najwyżej niewielkiego ocienienia.



Według Czerwonej listy roślin i grzybów Polski w 2006 selery błotne znajdowały się w kategorii E (wymierający), a w 2016 w kategorii CR (krytycznie zagrożony). W najnowszym wydaniu Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki, Mirek 2014) gatunku temu nadano kategorię CR (krytycznie zagrożony). Selery błotne podlegają w Polsce ochronie ścisłej (czynnej).

3. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) (Tab. 1) (Rys. 2).

4. Koordynator główny: Adam Stebel

5. Koordynator krajowy: Krzysztof Ziarnek

6. Eksperti lokalni: Krzysztof Ziarnek, Tadeusz Szmalec

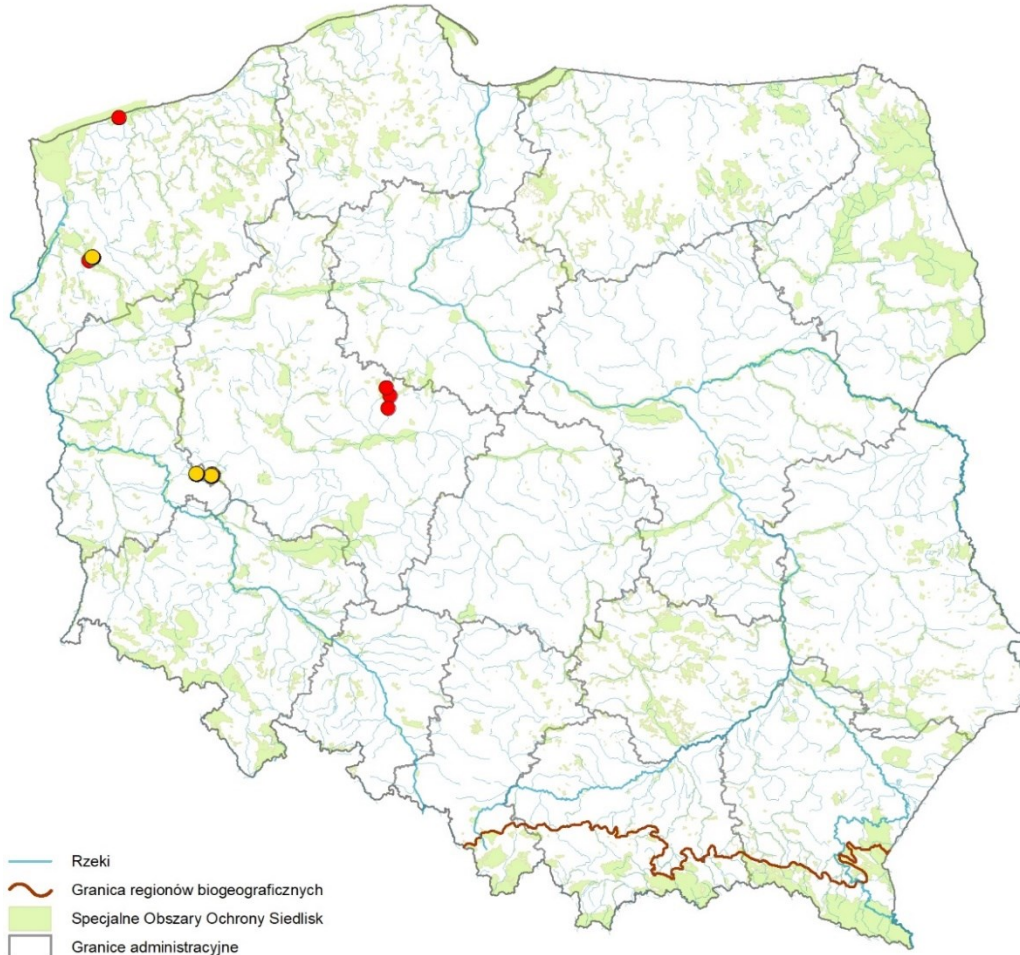
7. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku metodycznym

Prace monitoringowe w cyklach 2013-2014 oraz 2020-2021 roku prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (Chmiel, Ziarnek 2012) ze zmianami (Modyfikacja metodyki 2015).

8. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano wyników pochodzących z innych projektów.

9. Informacja o stanowiskach monitoringowych



RYSUNEK 2. ROZMIESZCZENIE STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* MONITOROWANYCH W CYKLU 2020 - 2021. OBJAŚNIENIA: KOLEM ZAZNACZONO STAN OCHRONY GATUNKU NA DANYM STANOWISKU (ZIELONY – WŁAŚCIWY (FV), ŻÓŁTY – NIEZADOWALAJĄCY (U1), CZERWONY – ZŁY (U2), SZARY – NIEZNANY (XX)). BRĄZOWA LINIA OZNACZA GRANICĘ REGIONÓW BIOGEOGRAFICZNYCH.

TAB. 1 LICZBA STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* BADANYCH W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH MONITORINGOWYCH

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2006-2008													
2009-2011	2009-2010		13	13									
2013-2014	2014		11	11		2/2	2/2						
2015-2018													
2020-2021	2021		11	11									

*) zapisana w formie proporcji: liczba wszystkich usuniętych stanowisk/ liczba stanowisk usuniętych ze względów merytorycznych.

ALP – region biogeograficzny alpejski,

CON – region biogeograficzny kontynentalny



II. WYNIKI MONITORINGU SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON)

1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Dla selerów błotnych, parametr **populacji** wyznaczany jest przez jeden wskaźnik kardynalny – **liczebność**. Wskaźnikami uzupełniającymi są: **liczba ramet pędowych (kwiatowych)**, **obecność siewek**, **stan zdrowia**.

WSKAŹNIK KARDYNALNY

Liczebność. W cyklu monitoringowym 2020 - 2021 roku stanowiska różniły się bardzo mocno ogólną liczbą ramet. Największą liczbę ramet stwierdzono na stanowisku Wierzbno (305 000 ramet), Brenno 2 (15 000-20 000 ramet) oraz Brenno Ostrowo (3 000 ramet). Na stanowisku Ostrowo Hutka nastąpił duży spadek liczebności selerów błotnych w porównaniu z poprzednim cyklem 2013-2014 roku. Na stanowiskach z największą liczbą ramet (Wierzbno i Brenno 2) w porównaniu z 2014 rokiem liczebność wzrosła. Bardzo duży przyrost wielkości populacji odnotowano na stanowisku w Wierzbnie. Populacja w cyklu monitoringowym 2009-2011 została określona na 4-5 tys. ramet, w cyklu 2013-2014 roku na ok 200 tys. ramet, a w 2020-2021 na ok. 305 tys. ramet. Z kolei aż na 7 stanowiskach podczas ostatniego monitoringu w 2021 r., selery błotne nie zostały odnalezione. W cyklu monitoringowym 2013-2014 nie udało się potwierdzić obecności selerów błotnych jedynie na 2 stanowiskach: Skubarczewo oraz Turze 1 (Tab. 2).

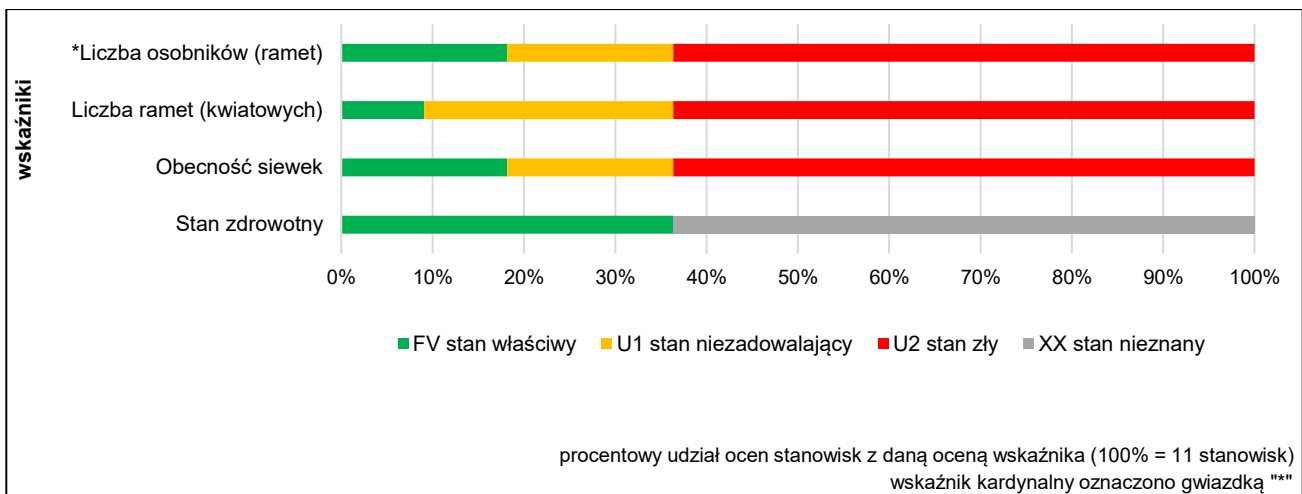
TAB. 2 LICZEBNOŚĆ POPULACJI SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* NA STANOWISKACH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON) W ROKU 2021 WRAZ Z OCENAMI TEGO WSKAŹNIKA.

Lp.	Nazwa stanowiska	Liczebność (liczba ramet) [szt.]	Ocena wskaźnika
1	Brenno 1 OSP	Brak gatunku	U2
2	Brenno 2	15 000-20 000	FV
3	Brenno Ostrowo	3 000	U1
4	Giewartów	Brak gatunku	U2
5	Ostrowo - Hutka	Brak gatunku	U2
6	Skalno	Brak gatunku	U2
7	Skubarczewo	Brak gatunku	U2
8	Szreniawa	1200	U1
9	Turze 1	Brak gatunku	U2
10	Turze 2	Brak gatunku	U2
11	Wierzbno	305 000	FV
Razem:			FV – 2 U1 – 2 U2 – 7

POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

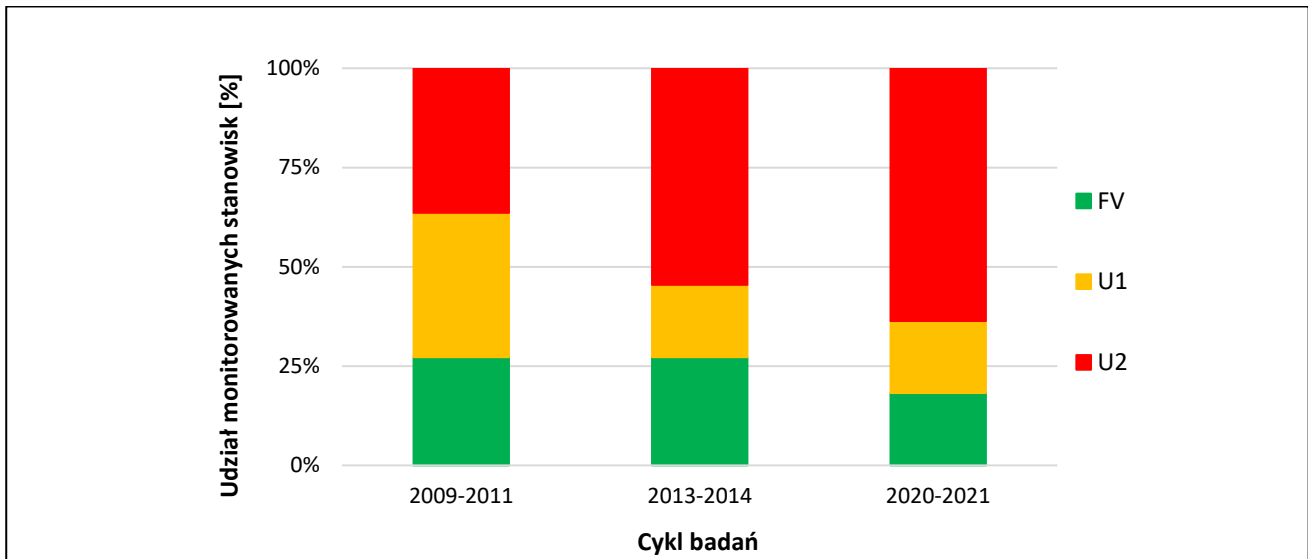
Ramety kwiatowe pojawiły się na wszystkich 4 stanowiskach, na których stwierdzono występowanie gatunku. W roku 2021 odnotowano słabsze kwitnienie selerów. Najobficiej selery błotne kwitły na stanowiskach Brenno 2 oraz Wierzbno. Na 7 stanowiskach osobniki kwitnące w ogóle nie wstępowały. **Siewki** obecne były na 4

stanowiskach, na pozostałych 7 nie zostały odnalezione. **Stan zdrowotny** roślin, na stanowiskach, na których odnaleziono osobniki, określono jako właściwy (Rys. 3).



RYСУNEK 3. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU SIEDLIŚKO DLA STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS*, KTÓRE W CYKLU 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON).

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w cyklu 2020-2021, na podstawie wyników z jedenastu stanowisk, **stan populacji** gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalny określono jako zły (U2). Oceniono w ten sposób siedem monitorowanych populacji, z których trzy utrzymały ocenę parametru z poprzedniego cyklu monitoringowego (Rys. 4). W cyklu 2009-2011 na 4 stanowiskach stan populacji oceniono jako zły (U2) (Turze 1, Turze 2, Ostrowo, Skubarczewo); oceny niezadowolające (U1) otrzymały 3 stanowiska: Brenno Ostrowo, Skalno i Szreniawa, a oceny właściwe (FV) - 3 stanowiska (Brenno 2, Giewartów i Wierzbno). Prowadzony od 2009 r. monitoring gatunku wskazuje na stopniowe pogarszanie się ocen parametru populacja obserwowanych stanowisk (Rys. 4). W latach 2009-2011 z oceną złą były cztery stanowiska (36,4%), w cyklu 2013-2014 stanowisk takich było sześć (54,5%), a obecnie jest już siedem (63,6%). Jedynie w pierwszym monitoringu (2009-2011) parametr populacja w regionie biogeograficznym oceniono jako niezadowolający (U1), w kolejnych cyklach (2013-2014, 2020-2021) parametr ten oceniono jako zły (U2). Przyczyną obniżenia oceny jest zanik gatunku na kolejnych stanowiskach monitoringowych.



RYSUNEK 4. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU POPULACJI SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

WSKAŹNIKI KARDYNALNE

Dla parametru siedlisko wskaźnikami kardynalnymi są: **gatunki ekspansywne** (konkurencja ze strony innych roślin zielnych), **średnia wysokość runi** i **zwarcie drzew i krzewów** (warunki świetlne - ocienienie przez drzewa i krzewy). Z kolei wskaźnikami pomocniczymi są: **dostęp do lustra wody**, **fragmentacja siedliska**, **powierzchnia potencjalnego siedliska**, **powierzchnia zajmowanego siedliska**, **stopień zarośnięcia przez roślinność szuwarową i zaroślową**, **gatunki obce inwazyjne**, **uwodnienie terenu**, **zwarcie runi**.

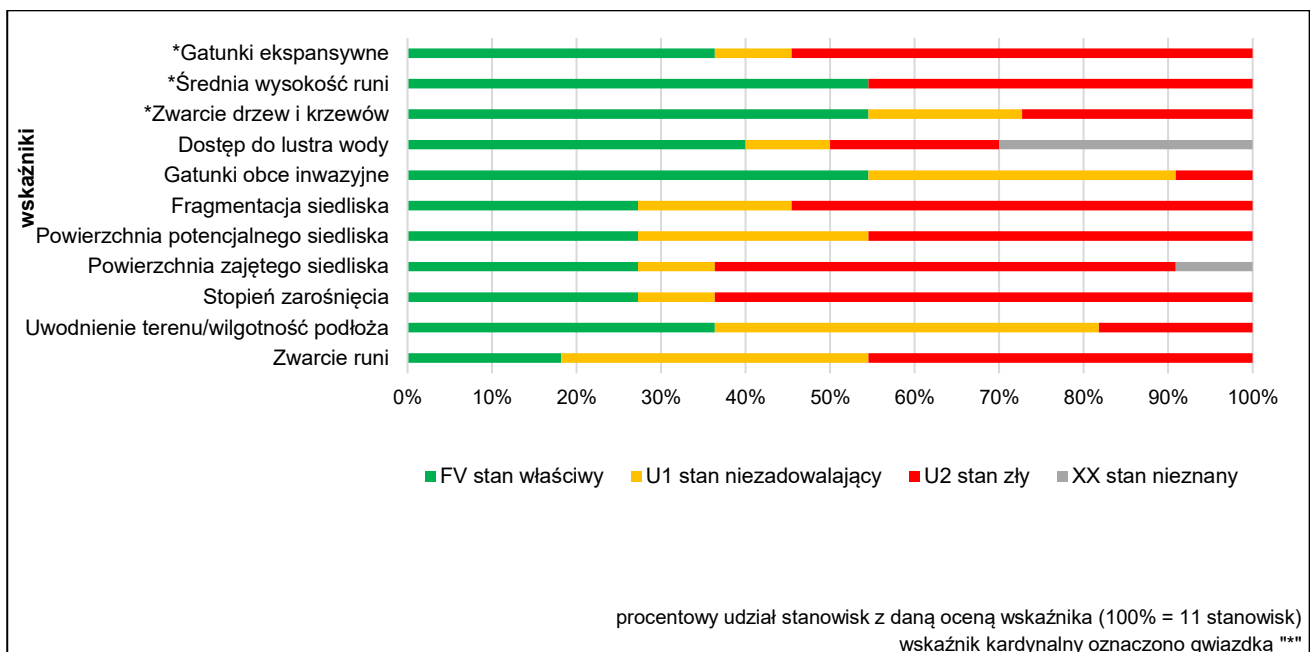
Gatunki ekspansywne. Zagrożenie ze strony ekspansywnych bylin rodzimych jest konsekwencją braku użytkowania płatów roślinnych z selerami błotnymi. Z tego powodu aż na 6 stanowiskach (Skalno, Turze 1, Turze 2, Brenno 1, Skubarczewo, Giewartów) zdiagnozowano złą (U2) sytuację. W poprzednim okresie monitoringowym ocenę złą (U2) otrzymało jedynie 5 stanowisk. Właściwy stan siedliska pod względem gatunków ekspansywnych utrzymuje się na 4 stanowiskach (Wierzbno, Brenno-Ostrowo, Brenno 2, Ostrowo-Hutka). W porównaniu z monitoringiem w cyklu 2013-2014 wskaźnik gatunki ekspansywne uległ pogorszeniu na stanowiskach: Giewartów i Skalno (spadek z oceny niezadowolającej - U1, do złej - U2); z kolei na stanowiskach Wierzbno oraz Szreniawa nastąpiła poprawa. W porównaniu do pierwszego monitoringu przeprowadzonego w 2010 roku wskaźnik znacząco pogorszył się na stanowisku Skalno (spadek z oceny właściwej – FV, na złą - U2).

Średnia wysokość runi. Stan właściwy (FV) stwierdzono na 6 stanowiskach, a stan zły (U2) na 5 stanowiskach. Od poprzedniego okresu monitoringu ocena właściwa (FV) utrzymała się na 4 stanowiskach: Brenno 2, Brenno Ostrowa, Ostrowo-Hutka oraz Wierzbno. Znaczne pogorszenie odnotowano na stanowiskach: Brenno 1, Giewartów oraz Turze 2. Czynnikiem kształtującym optymalną wysokość runi jest częste koszenie lub umiarkowane udeptywanie.

Zwarcie drzew i krzewów. Na 6 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako właściwy (FV), 2 stanowiska otrzymały ocenę niezadowolającą (U1), a 3 ocenę złą (U2). Od poprzedniego cyklu monitoringu wartości wskaźników praktycznie nie zmieniły się, jedynie na stanowisku Giewartów odnotowano spadek wartości wskaźnika z właściwej (FV) na niezadowolającą (U2). Selery błotne nie tolerują zbyt dużego ocienienia.

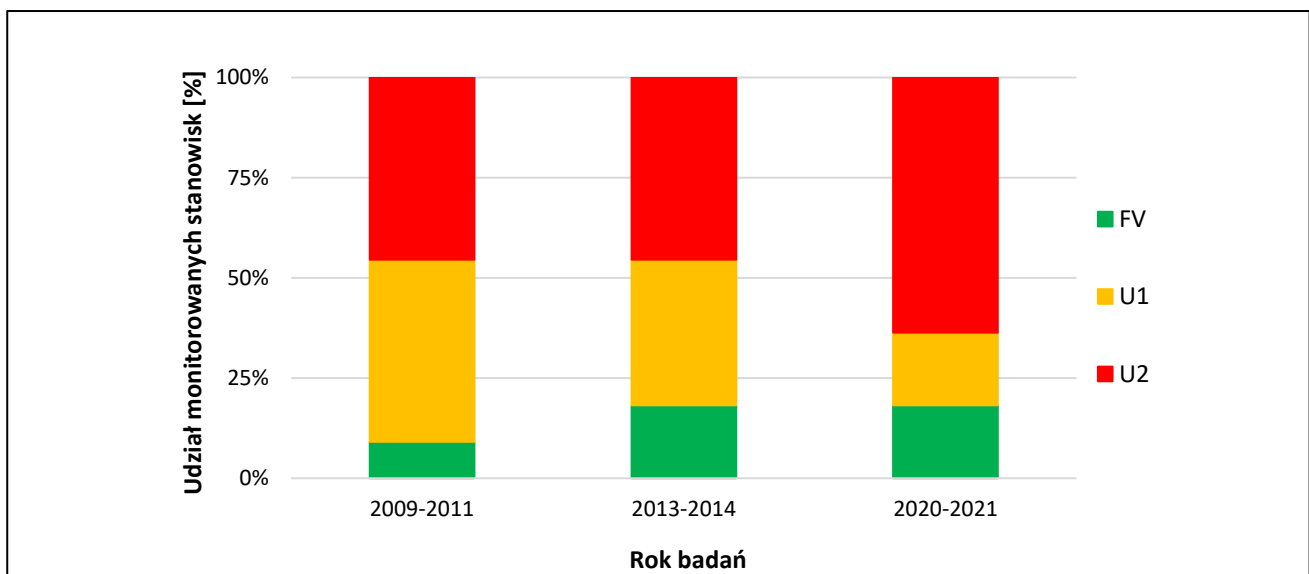
POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Dostęp do lustra wody jest wskaźnikiem po raz pierwszy monitorowanym w cyklu monitoringowym 2020-2021 (w następstwie zmiany metodyki w 2015 roku). Stan właściwy (FV) stwierdzono na 4 stanowiskach, stan niezadowolający (U1) na 1 stanowisku, stan zły (U2) na 2 stanowiskach, stan nieznan (XX) na 3 stanowiskach. **Fragmentacji siedliska** nie zaobserwowano jedynie na 3 stanowiskach: Brenno 2, Ostrowa-Hutka oraz Szreniawa. Na 2 stanowiskach fragmentacja siedliska była niewielka (ocena niezadowolająca - U1), z kolei na 6 była dość duża (ocena zła - U2). W porównaniu z poprzednim monitoringiem wskaźnik uległ pogorszeniu na 4 stanowiskach (Brenno 1, Skalno, Szreniawa, Turze 2). W płatach selerów błotnych na 6 stanowiskach nie stwierdzono występowania **gatunków obcych inwazyjnych**, na 4 stanowiskach odnotowano łącznie 3 gatunki: *Bidens frondosa*, *Juncus tenuis*, *Acorus calamus*, w niewielkiej ilości. **Powierzchnia potencjalnego siedliska** była odpowiednia na 3 stanowiskach (Brenno 2, Skalno oraz Wierzbnio) z czego na stanowisku Wierzbnio powierzchnia potencjalnego siedliska była znacząco wyższa niż na 2 pozostałych powierzchniach. **Powierzchnia zajętego siedliska** była właściwa na 3 stanowiskach (FV), 1 stanowisko otrzymało ocenę niezadowolającą (U1), 6 stanowisk otrzymało ocenę złą (U2), a jedno, ocenę nieznaną (XX). Istotny spadek powierzchni zajmowanego siedliska w porównaniu z poprzednim cyklem (2013-2014) zauważono na stanowisku Turze 2, na którym w obecnym monitoringu gatunek nie występował. **Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność szuwarową i zaroślową** na 3 stanowiskach oceniono jako właściwy (FV), 1 stanowisko otrzymało ocenę niezadowolającą (U1), a 7 oceniono jako U2. Istotny spadek oceny nastąpił na stanowisku Brenno 1 oraz Ostrowo-Hutka (spadek z oceny właściwej – FV, na złą - U2). Z kolei poprawa nastąpiła na stanowisku Wierzbnio (zmiana oceny z niezadowolającej - U1, na właściwą - FV). Duże **uwodnienie** terenu zaobserwowano na 4 stanowiskach (ocena właściwa - FV), zmienna wilgotność utrzymywała się na 5 stanowiskach (ocena niezadowolająca - U1), a 2 stanowiska gdzie warunki siedliskowe zostały całkowicie zmienione otrzymały ocenę złą (U2). **Zwarcie runi** jest czynnikiem limitującym możliwości wegetatywnego oraz generatywnego rozmnażania selerów. Na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono większych powierzchni o rozluźnionej strukturze runi. Pod tym względem niewiele się zmieniło od ostatniego okresu monitorowania. Na 2 stanowiskach wystawiono ocenę właściwą (FV), na 4 stanowiskach – niezadowolającą (U1) i na 5 złą (U2) (Rys. 5).



RYSUNEK 5. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU SIEDLISKO DLA STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS*, KTÓRE W CYKLU 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON).

Wykonany w roku 2021 monitoring jednoznacznie wskazuje na zły (U2) stan parametru siedlisko dla selerów błotnych w regionie kontynentalnym. O ocenie tej zdecydowało utrudniające wzrost selerów znaczne zwarcie siedlisk na większości (niedobór światła) przez wysokie ekspansywne rośliny zielne i drzewiaste. Ponadto na stanowiskach Brenno 1, Giewartów i Ostrowo - Hutka siedliska uległy całkowitemu zniszczeniu wskutek działalności człowieka. W poprzednim badaniu (2013-2014) stan parametru siedlisko w regionie oceniono jako niewłaściwy (niezadowalający – U1, bądź zły – U2), nie wskazując jednej oceny. W pierwszym cyklu (2009-2010) stan siedliska był niezadowalający (U1). W kolejnym cyklu monitoringowym stan siedlisk jako właściwy (FV) oceniono tylko na dwóch stanowiskach (Brenno Ostrowo i Brenno 2). Siedlisko na stanowisku Brenno 2 niezmiennie od roku 2014 utrzymuje w sposób stabilny właściwy poziom poszczególnych wskaźników. Z kolei na stanowisku Brenno Ostrowo stan parametru siedlisko uległ poprawie od ostatniego monitoringu w 2014 roku, dzięki zastosowanym działaniom ochronnym w postaci wykaszania (Rys. 6).

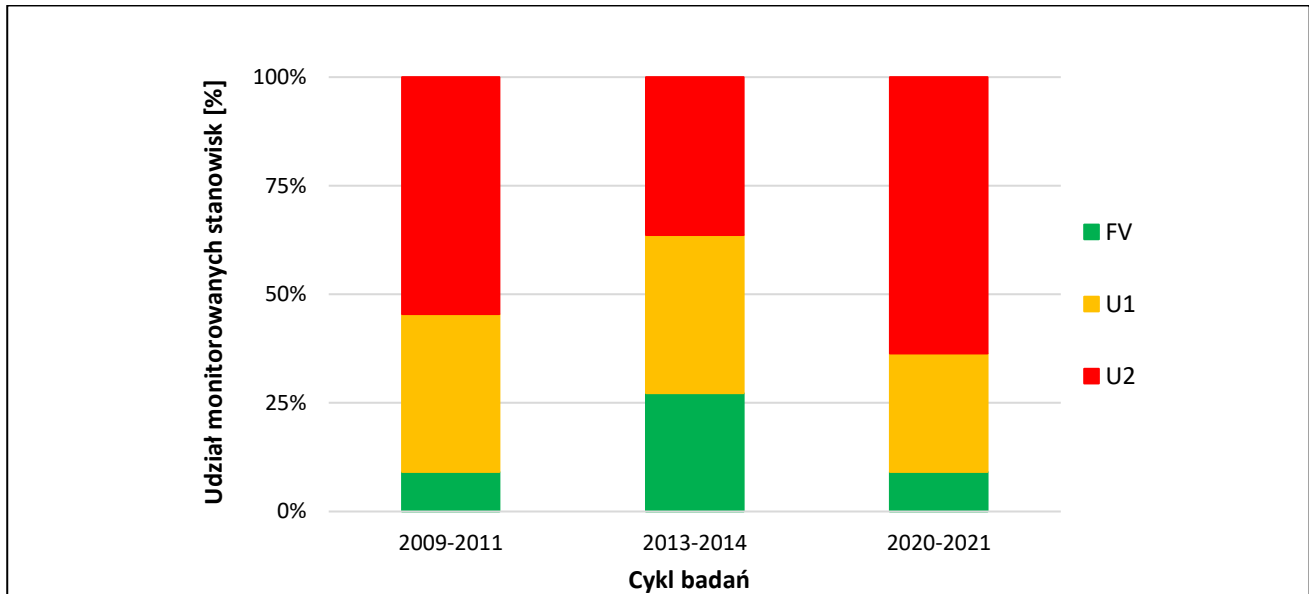


RYSUNEK 6. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU SIEDLISKA SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Ocena tego parametru jest oceną ekspercką opierającą się na stanie dwóch poprzednich parametrów: stanu populacji i stanu siedliska, z uwzględnieniem stwierdzanych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń. W cyklu monitoringowym 2020-2021 r. **perspektywy ochrony** selerów błotnych na podstawie 11 badanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym oceniono ogólnie jako złe (U2). 7 stanowisk otrzymało ocenę złą (U2), 3 oceniono jako niezadowalające (U1), a jedno utrzymało ocenę dobrą (FV). Perspektywy ochrony w pierwszym cyklu monitoringu (2009-2010) na poziomie regionu biogeograficznego oceniono jak niezadowalające (U1) mimo że przeważały złe (U2) oceny dla stanowisk (Rys. 7). W kolejnym cyklu (2013-2014) liczba ocen złych (U2) istotnie spadła (z 6 na 4), ale najznaczniej wzrosła liczba ocen właściwych (z 1 do 3) i perspektywy ochrony dla regionu oceniono jako niezadowalające (U1). Monitoring w 2021 roku ujawnił silne pogorszenie perspektyw ochrony. Liczba stanowisk z oceną złą prawie się podwoiła (wzrost z 4 do 7), a tylko jedno stanowisko otrzymało ocenę właściwą (FV) perspektyw ochrony. W porównaniu z okresem 2013 - 2014 perspektywy ochrony pogorszyły się na stanowiskach: Skalno (spadek z oceny niezadowalającej – U1, na złą - U2), Turze 2 (spadek z oceny właściwej – FV, na złą - U2), Brenno 1 (spadek z oceny niezadowalającej - U1, na złą - U2), Brenno 2 (spadek z oceny właściwej - FV, na niezadowalającą - U1) oraz Ostrowa (spadek z oceny właściwej – FV, na złą - U2). Na stanowiskach Brenno 1, Giewartów i Ostrowo - Hutka siedliska uległy całkowitemu zniszczeniu wskutek działalności człowieka. Z kolei na stanowisku Szreniawa nastąpiła znaczna

poprawa perspektyw ochrony (wzrost z U2 do FV) w skutek właściwie prowadzonych zabiegów ochrony czynnej - wykaszanie (zabiegi realizowane są dobrowolnie przez właściciela terenu).



RYSUNEK 7. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PERSPEKTYW OCHRONY GATUNKU W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

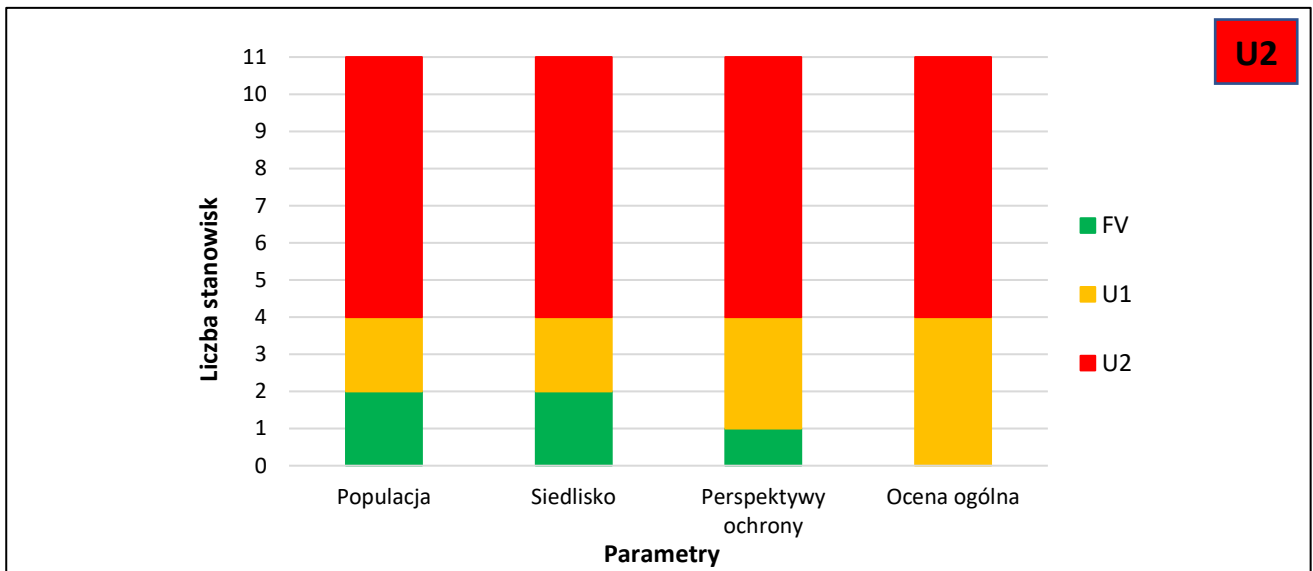
4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

Wyniki monitoringu wykazały, że wszystkie parametry utrzymywały się w stanie złym (U2), stąd stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym został oceniony jako zły (U2). Monitoring 11 stanowisk selerów błotnych w regionie kontynentalnym wykazał niezadowalający stan ochrony na 4 stanowiskach (U1), a zły (U2) na 7 stanowiskach. Na żadnym nie zanotowano stanu właściwego (FV) (TAB. 3) Rys. 8). Tak duża ilość ocen U2 w roku 2021 spowodowana jest tym, że aż na 7 z 11 zbadanych stanowiska nie potwierdzono obecności selerów błotnych. W porównaniu do poprzedniego monitoringu (2013 – 2014), ocena ogólna nie zmieniła się i pozostała zła, natomiast w porównaniu z cyklem 2009 -2011 uległa pogorszeniu, gdyż w tamtym okresie stan ochrony był oceniony jako niezadowalający (U1) (Rys. 9).

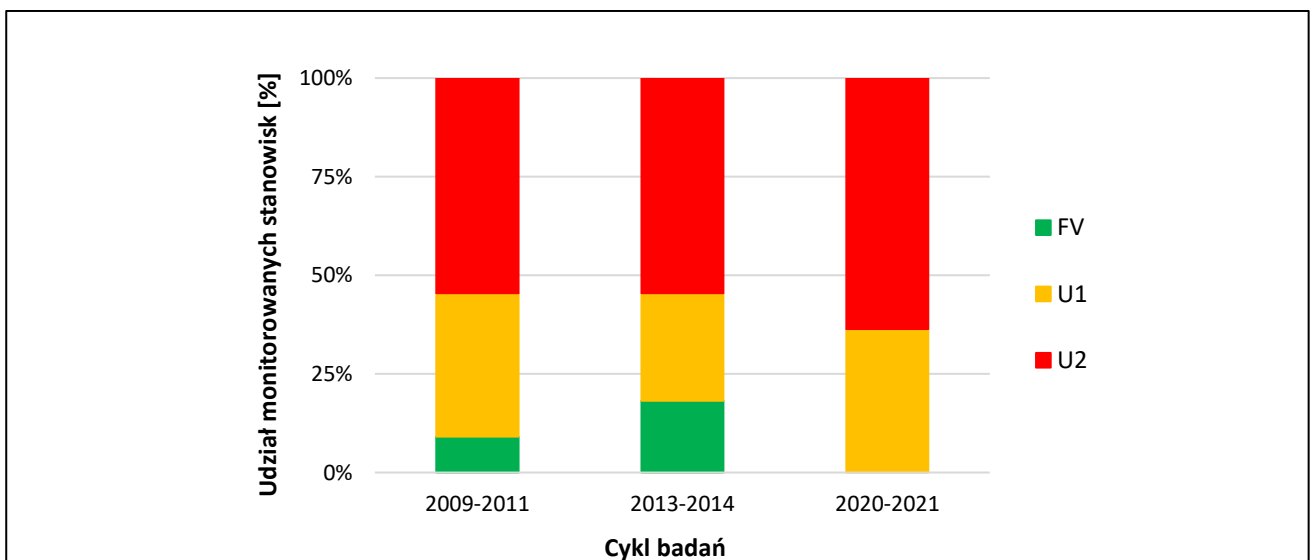
TAB. 3 OCENY PARAMETRÓW I STAN OCHRONY SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* NA STANOWISKACH MONITOROWANYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021.

Lp.	Nazwa stanowiska	Stan populacji				Stan siedliska				Perspektywy ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
1	Brenno 1 OSP			U2				U2				U2				U2	
2	Brenno 2	FV				FV					U1				U1		
3	Brenno Ostrowo		U1			FV					U1				U1		
4	Giewartów			U2				U2				U2				U2	
5	Ostrowo - Hutka			U2				U2				U2				U2	
6	Skalno			U2				U2				U2				U2	
7	Skubarczewo			U2				U2				U2				U2	

Lp.	Nazwa stanowiska	Stan populacji				Stan siedliska				Perspektywy ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
8	Szreniawa		U1				U1			FV					U1		
9	Turze 1			U2				U2								U2	
10	Turze 2			U2				U2								U2	
11	Wierzбно	FV					U1				U1				U1		
Razem:		2	2	7		2	2	7		1	3	7			4	7	



RYSUNEK 8 LICZBA STANOWISK MONITORINGOWYCH SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PARAMETRÓW I STANU OCHRONY W REGIONIE I JEGO PARAMETRÓW W 2021 R.



RYSUNEK 9 ZMIANY UDZIAŁU STANOWISK SELERÓW BŁOTNYCH *APIUM REPENS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ STANU OCHRONY GATUNKI W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

Stwierdzone oddziaływania

Koszenie i ścinanie trawy jako jedno z najważniejszych pozytywnych oddziaływań na stanowiskach selerów odnotowano jedynie na 3 z nich, podczas gdy w cyklu 2013-2014 roku na 6 stanowiskach zaobserwowano pozytywny wpływ wyżej wymienionych oddziaływań. Najsilniejszym oddziaływaniem negatywnym w przypadku stanowisk selerów było zarzucenie pasterstwa i brak wypasu (odnotowane na 4 stanowiskach) oraz występowanie gatunków konkurencyjnych, wypierających selery błotne (odnotowano na 3 stanowiskach). Na stanowisku Giewartów duży negatywny wpływ na warunki siedliskowe na stanowisku miała budowa (poszerzenie) plaży.

Przewidywane zagrożenia

Najważniejsze zagrożenia dla siedlisk gatunku w regionie kontynentalnym jest zaprzestanie wykaszania płatów na większości stanowisk oraz zaprzestania wypasu w przypadku stanowiska Skalno.

3. Gatunki obce inwazyjne

Obce gatunki inwazyjne, podobnie jak w poprzednim okresie monitoringowym, nie stanowią zagrożenia dla kondycji selerów błotnych. Zaobserwowano ogółem trzy gatunki obce: *Bidens frondosa*, *Juncus tenuis*, *Acorus calamus*. Odnotowane zostały sporadycznie na 4 stanowiskach.

4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

Aktualne jedynie na części stanowisk (Brenno 2, Turze 1, Turze 2, Skalno i Wierzбно) wykonuje się działania ochronne w postaci koszenia/wypasu. Na stanowisku Szreniawa prywatny właściciel gruntu świadom występowania rzadkiego i chronionego gatunku wykasza regularnie stanowisko. Jednakże na większości stanowisk zaprzestano wykonywanych w poprzednim okresie monitoringowym (2009 - 2011) działań ochronnych.

W celu utrzymania istniejących stanowisk serów błotnych wskazane jest kontynuowanie wypasu/koszenia na dotychczasowym poziomie. W związku z zanikiem kilku populacji selerów, szczególnie na Pojezierzu Gnieźnieńskim, wskazane jest podjęcie działań związanych z hodowlą *ex situ* i wsiedlaniem selerów błotnych w dogodne miejsca. Niezbędne jest przy tym nawiązanie współpracy w właścicielami gruntów. Przykład stanowiska w Szreniawie pokazuje, że informowanie i edukowanie właścicieli gruntów (przy ich nieodzownej dobrej woli) w zakresie ochrony i sposobach gospodarowania przynosi bardzo dobre efekty.

III. Podsumowanie i wnioski

W cyklu 2020-2021 wykonano monitoring jedenastu stanowisk selerów błotnych, będących reprezentatywną próbą monitoringową tego gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w Polsce. Stan ochrony gatunku w regionie określono jako zły (U2). Stan ochrony gatunku na stanowiskach był niezadowolający (U1), bądź zły (U2). Stan parametru populacja oceniono jako zły (U2), przede wszystkim ze względu na dużą liczbę stanowisk, na których gatunku nie odszukano (63,6% badanych stanowisk). Wyjątkiem były stanowiska Wierzbowo i Brenno 2, które wyróżniały się pod względem obfitości rosnących roślin (odpowiednio 305 000 i 15 000-20 000 ramet). Równie zły w obecnym cyklu był stan siedlisk. Jedynie na stanowiskach Brenno 2 i Brenno Ostrowo były siedliska były w stanie właściwym (FV), dwa w stanie niezadowolającym (18,2% monitorowanych stanowisk), a większość w stanie złym (U2; 7 stanowisk, tj. 63,6% stanowisk). Ponadto na stanowiskach Brenno 1, Giewartów i Ostrowo - Hutka siedliska uległy całkowitemu zniszczeniu wskutek działalności człowieka. Perspektywy ochrony na większości stanowisk (7, tj. 63,6%) były również złe (U2), ze



względu na zarzucenie ekstensywnego wypasu łąk oraz brakiem wdrożenia konkretnych działań ochronnych, w tylko na trzech były nieznacznie lepsze, a jedynie na jednym (Szreniawa) były właściwe (FV). Kluczowe znaczenie dla egzystencji populacji selerów błotnych ma charakter użytkowania płatu. Optymalnym sposobem jest ekstensywny wypas lub koszenie stabilizujące skład gatunkowy runi oraz nie pozwalające na ekspansję wysokich bylin. Ekstensywne udeptywanie należy w tym względzie traktować jako substytut wypasu. Na większości stanowisk zaniechano wykonywania działań ochronnych, co doprowadziło do zaniku populacji na części stanowisk.

IV. Literatura

Chmiel, J., Ziarnik K. 2012. 1614 Selerów błotne *Apium repens* (Jacq.) Lag. s. 243-259., W: Perzanowska J. (red.) 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.

Kaźmierczakowa R. (red.) 2016. Polska Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 44 ss.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga roślin. Wyd. III. Zmienione. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 895 ss.

Modyfikacja metodyki 2015. Modyfikacja metodyki : Chmiel, J., Ziarnik K. 2012. 1614 Selerów błotne *Apium repens* (Jacq.) Lag. s. 243-259., W: Perzanowska J. (red.) 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa

Wyniki monitoringu selerów błotnych *Apium repens*. 2009-2010. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Wyniki monitoringu selerów błotnych *Apium repens*. 2013-2014. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Autorzy sprawozdania: Krzysztof Ziarnik, Paulina Żurowska

Sposób cytowania: Ziarnik K., Żurowska P. 2022. Wyniki monitoringu selerów błotnych *Apium repens* w Polsce w roku 2021. Monitoring gatunków roślin ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 13 ss.