Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska

Monitoring gatunków roślin z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – 2023-2025 r.

Sprawozdanie z monitoringu bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w Polsce w roku 2023 r.

Fot. 1: Bylica pontyjska *Artemisia pontica* (Fot. P. Myjak)

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

I. Informacje ogólne....5

1 Nazwa polska i nazwa łacińska....5

2 Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku....5

3 Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje gatunek....5

4 Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku metodycznym....6

5 Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów....6

6 Informacja o stanowiskach monitoringowych....6

II. Wyniki monitoringu bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w kontynentalnym regionie biogeograficznym [CON]....8

1 Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym CON....8

1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja w regionie biogeograficznym CON....8

2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko w regionie biogeograficznym CON....11

3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony w regionie biogeograficznym CON....15

4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny w regionie biogeograficznym CON....16

2 Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym CON....18

1) Stwierdzone oddziaływania w regionie biogeograficznym CON....18

2) Przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym CON....18

3 Gatunki obce, inwazyjne w regionie biogeograficznym CON....19

4 Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym CON....19

III. Podsumowanie i wnioski....20

IV. Literatura....22

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

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

I. INFORMACJE OGÓLNE

Koordynator główny: Marcin Bielecki

Koordynator krajowy: Piotr Myjak

Eksperci lokalni: Piotr Myjak

1 Nazwa polska i nazwa łacińska

bylica pontyjska *Artemisia pontica*

2 Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku

Bylica pontyjska (Fot. 1) należy do rodziny astrowatych. Jest rośliną wieloletnią, hemikryptofitem. Tworzy polikormony, tj. struktury roślinne składające się z wielu osobników (ramet), które są połączone rozłogami. Pojedyncze pędy osiągają wysokość do 100 cm, zwykle mają 40-60 cm. Pokryte są cienkim i szarym filcem, przez co cała roślina jest srebrzystoszara. Liście są 2-3 krotnie pierzastosieczne z odcinkami równowąskimi, całobrzegimi, szarofilcowate. Koszyczki kuliste, 3 mm długości, zebrane w wąską wiechę. Kwiaty żółte. Owocem jest niełupka, roznoszona przez wiatr (Szafer i in. 1988). Rośnie w murawach kserotermicznych na podłożu wapiennym. Rozmnaża się zarówno wegetatywnie, jak i generatywnie. Kwitnie od sierpnia do września.
W Polsce naturalnie występuje na jednym stanowisku, na Ostrej Górze w okolicach Buska-Zdrój, na południe od zabudowań wsi Pęczelice. Rośnie na szczycie i południowych, stromych stokach pagórka położonego wśród pól, w obrębie murawy kserotermicznej, w płacie zespołu omanu wąskolistnego *Inuletum ensifoliae*. Populacja w tym miejscu jest stabilna, jej liczebność wykazuje tendencję wzrostową, obecnie wynosi nieco ponad 3 tysiące pędów. Według Czerwonej listy roślin i grzybów Polski (Kaźmierczakowa i in. 2016) oraz według Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Kaźmierczakowa 2014) gatunek jest krytycznie zagrożony (CR). Nie podlega ochronie. Gatunek nie został uwzględniony w Dyrektywie Siedliskowej. Włączony do monitoringu jako uznany za krytycznie zagrożony w Polsce.

3 Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje gatunek

Gatunek występuje wyłącznie w regionie biogeograficznym kontynentalnym (Ryc. 1). Monitoringiem objęto jedyne znane naturalne stanowisko tego gatunku w kraju.

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

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

Prace monitoringowe w 2023 roku prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (Perzanowska 2012).

5 Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Podczas prac badawczych realizowanych w roku 2023 nie wykorzystywano wyników pochodzących z innych projektów. Ocenę stanu ochrony gatunku przeprowadzono w oparciu o prace własne zespołu ekspertów i koordynatorów biorących udział w bieżącym cyklu monitoringowym.

6 Informacja o stanowiskach monitoringowych

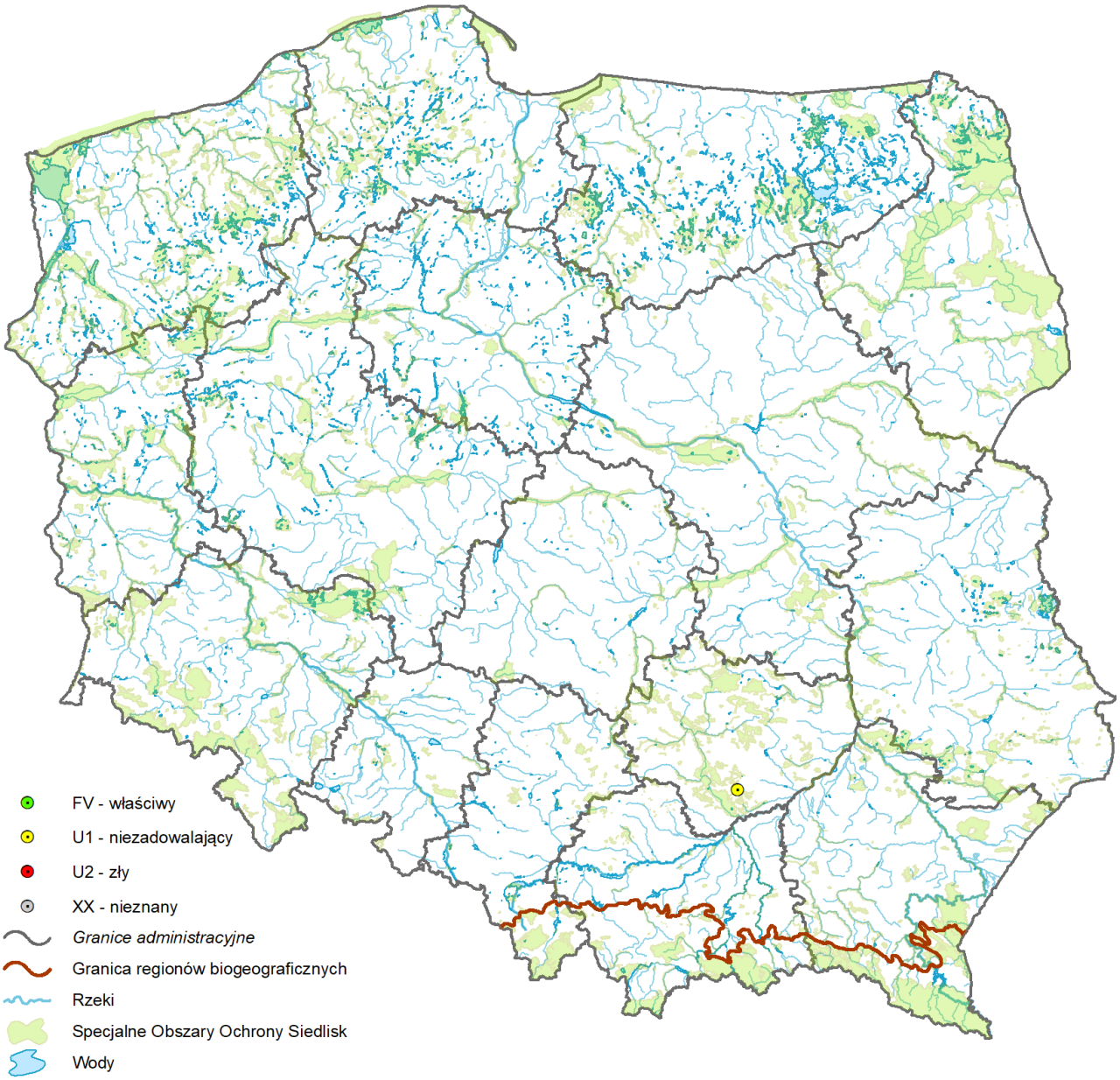
Monitoring bylicy pontyjskiej był dotychczas realizowany w 3 cyklach badań, na jedynym znanym w kraju naturalnym stanowisku gatunku na Ostrej Górze (Tab. 1). Zamieszczona poniżej rycina (Ryc. 1) pokazuje położenie monitorowanego stanowiska. Na mapie tej przedstawiono także ocenę ogólną stanu ochrony gatunku stwierdzoną w trakcie ostatniego cyklu badań (lata 2023-2025).

Tab. 1: Liczba stanowisk bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* badanych w poszczególnych cyklach monitoringowych.

Cykl badań	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
Cykl I 2006-2008													
Cykl II 2009-2011	2010		1	1									
Cykl III 2013-2014													
Cykl IV 2015-2018	2016		1	1									
Cykl V 2020-2021													
Cykl VI 2023-2025	2023		1	1									

*) zapisana w formie proporcji: liczba wszystkich usuniętych stanowisk/liczba stanowisk usuniętych ze względów merytorycznych
ALP – region biogeograficzny alpejski,
CON – region biogeograficzny kontynentalny

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



Ryc. 1: Lokalizacja stanowiska bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* monitorowanego w 2023 roku.

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

II. WYNIKI MONITORINGU BYLICY PONTYJSKIEJ *ARTEMISIA PONTICA* W KONTYNENTALNYM REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM [CON]

1 Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym CON

1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja w regionie biogeograficznym CON

Dla bylicy pontyjskiej parametr stan populacji oceniany jest poprzez badanie jednego wskaźnika kardynalnego: liczebności. Wskaźnikami uzupełniającymi są: zagęszczenie, liczba (%) pędów generatywnych, typ rozmieszczenia, stan zdrowotny.

WSKAŹNIK KARDYNALNY

Poniżej krótko scharakteryzowano jedyny wskaźnik kardynalny. W celu wykazania zmian odniesiono się także do wyników z wcześniejszych cykli badań.

Liczebność: Na monitorowanym stanowisku liczebność populacji w 2023 roku wyniosła 3 170 pędów (wynik z ekstrapolacji na całe stanowisko zliczeń z 8 powierzchni próbnych o powierzchni 1 m²) (Tab. 2). Wskaźnik oceniono jako właściwy (FV). Taką samą ocenę wskaźnik uzyskał w dwóch wcześniejszych cyklach – badania z lat 2010 i 2016. Należy zauważyć, że na stanowisku obserwuje się systematyczny wzrost liczby pędów. W 2010 roku liczebność populacji oceniono na 1 500-2 000 pędów, w 2016 roku na około 2 450, natomiast w ostatnim cyklu badań na 3 170 pędów.

Tab. 2: Wartości i oceny wskaźnika kardynalnego parametru stan populacji bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) w roku 2023.

Lp.	Nazwa stanowiska	Liczebność	Ocena wskaźnika
1.	Ostra Góra	3 170	FV
	Razem	**3 170**	**FV – 1**

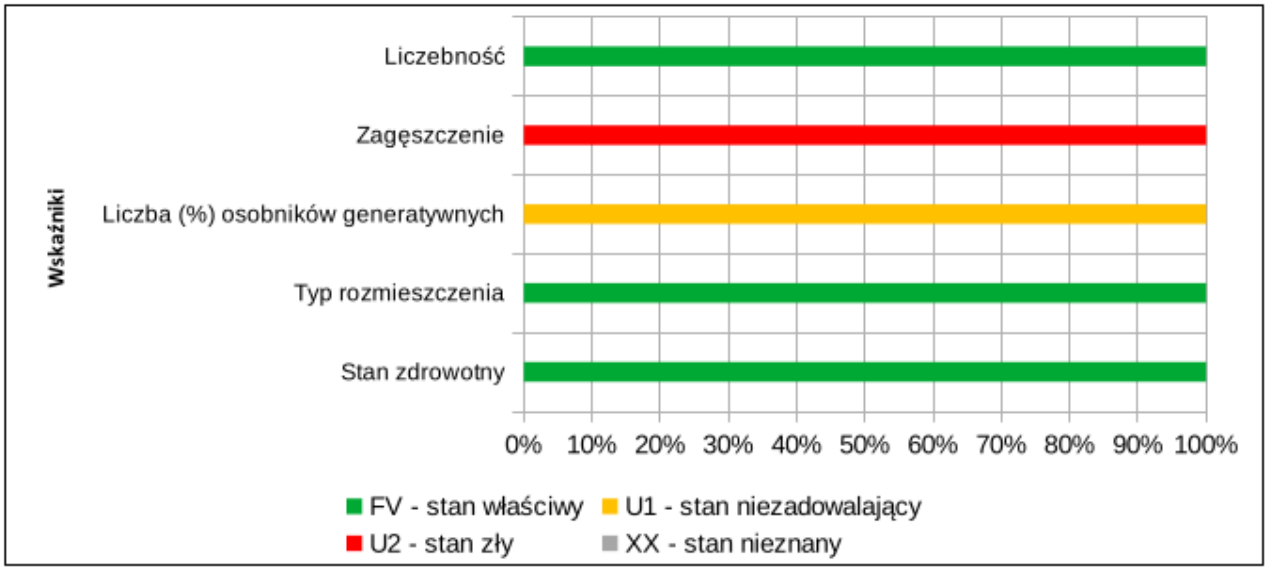
POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Oceny pozostałych wskaźników pomocniczych były dość dobre. Wśród nich znalazły się dwie oceny FV, jedna U1 i jedna U2 (Ryc. 2). Poniżej krótko scharakteryzowano poszczególne wskaźniki pomocnicze, odnosząc się także do wyników z wcześniejszych cykli badań w celu wykazania zmian.

Zagęszczenie: Jako jedyny wśród wskaźników wpływających na ocenę stanu populacji wskaźnik ten uzyskał ocenę złą (U2). W roku 2023 zagęszczenie populacji wynosiło 3,52 pędów na 1 m² (uwzględniono także teren między skupieniami pozbawiony osobników). Maksymalne zagęszczenie pędów na 1 m² wyniosło około 120-150 pędów, minimalne to brak pędów (niektóre powierzchnie między skupieniami). Średnie zagęszczenie w obrębie skupień wyniosło około 10-20

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

osobników na 1 m². W poprzednich cyklach – zarówno w 2010, jak i 2016 roku – wskaźnik oceniono na FV. W 2010 roku notowano maksymalnie 100-150 pędów na m², średnio 10-15 pędów na m², a w 2016 roku maksymalne 115-135 pędów na m², średnio 20-60 pędów na m². Zmiana oceny wskaźnika jest najprawdopodobniej tylko pozorna. Porównując wyniki uzyskane obecnie z wynikami z poprzednich cykli przypuszcza się, że w poprzednich badaniach oceniano tylko zagęszczenie w obrębie skupień.



Ryc. 2: Rozkład ocen wskaźników określających stan parametru populacja dla stanowiska bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica*, które w roku 2023 monitorowano w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).

Liczba (%) pędów generatywnych: W 2023 roku na stanowisku stwierdzono 426 pędów generatywnych, co stanowi 13,4% wszystkich pędów. Wskaźnik ten uzyskał ocenę niezadowalającą (U1). W porównaniu z wcześniejszymi cyklami (lata 2015-2018, 2009-2011) nastąpiło tu pogorszenie oceny (wówczas wystawiono oceny FV). W 2016 roku zaobserwowano zarówno większą liczbę pędów generatywnych (około 590 pędów kwitnących), jak i większy ich udział procentowy (24%). W roku 2010 udział pędów generatywnych sięgał aż 30-40%. Spadek liczby i udziału pędów generatywnych może wynikać z utrzymującego się zbyt dużego zwarcia i wysokości runi, co może ograniczać pełny rozwój gatunku.

Typ rozmieszczenia: Wskaźnik ten oceniono w 2023 roku jako właściwy (ocena FV). Na stanowisku stwierdzono kilkanaście skupisk, a między skupiskami pojedyncze pędy. Taką samą ocenę analizowany wskaźnik uzyskał w poprzednich cyklach, w trakcie badań w 2016 i 2010 roku.

COPYRIGHT GIOŚ

Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Również wtedy większość pędów rosła w skupiskach, a pomiędzy nimi notowano pojedyncze, rozproszone osobniki.

Stan zdrowotny: W bieżącym cyklu na monitorowanym stanowisku, analogicznie jak przy poprzednich badaniach, nie stwierdzono uszkodzeń pędów ani widocznych zmian chorobowych, czy obecności pasożytów. Ocena tego wskaźnika utrzymuje się więc niezmiennie na poziomie FV od 2010 r.

OCENA PARAMETRU POPULACJA

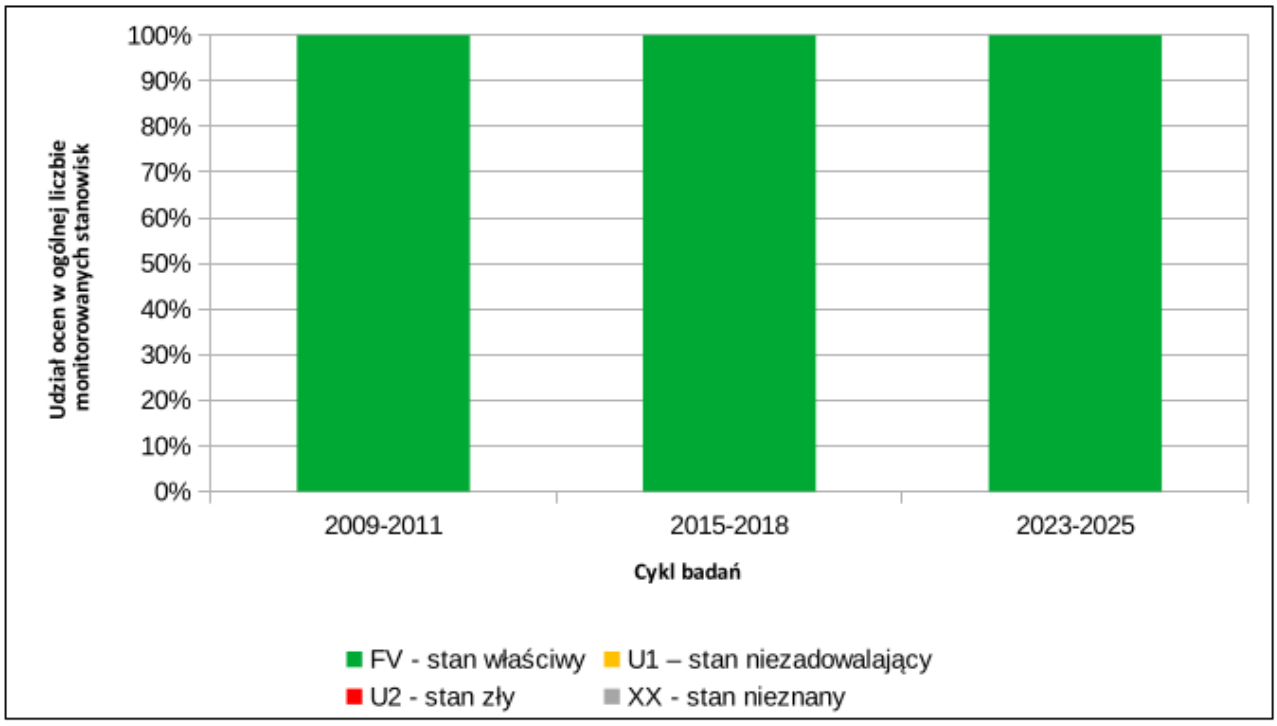
Na jedynym monitorowanym stanowisku parametr stan populacji uzyskał w bieżącym cyklu ocenę właściwą (FV). Decydujący wpływ na taką ocenę miał wskaźnik kardynalny – liczebność, który oceniono na FV. Oceny pozostałych wskaźników pomocniczych były dość dobre, z wyjątkiem wskaźnika zagęszczenie, który oceniono na U2. Wskaźnik ten nie powinien jednak mieć istotnego wpływu na ocenę stanu populacji, zwłaszcza, że na stanowisku obserwuje się systematyczny wzrost liczebności populacji. Gorsza obecnie w porównaniu do poprzednich badań ocena przedmiotowego wskaźnika wynika zapewne z odmiennie przeprowadzonego pomiaru. W poprzednich cyklach prawdopodobnie wykonywano zliczenia jedynie w obrębie skupień. Obecnie zliczenia przeprowadzono, zgodnie z przewodnikiem metodycznym (Perzanowska 2012), również na powierzchniach pomiędzy skupieniami. Realne zagęszczenie populacji, choć niskie, z dużym prawdopodobieństwem nie ulega pogorszeniu i zmianę tę w odniesieniu do poprzednich cykli należy traktować jako pozorną. Nieco niepokojący jest natomiast spadek liczby i udziału pędów generatywnych, który może wynikać z utrzymującego się niewłaściwego stanu siedliska (zbyt dużego zwarcia i wysokości runa), co może z kolei ograniczać pełny rozwój gatunku. Jednak wskaźnik ten, biorąc pod uwagę wzrost liczebności populacji, nie powinien powodować obniżenia oceny całego parametru.

Od rozpoczęcia monitoringu w 2010 roku stan populacji na stanowisku nie uległ zmianie i utrzymuje się na poziomie oceny właściwej (FV) (Ryc. 3). Na stanowisku notuje się systematyczny wzrost liczebności populacji w kolejnych cyklach, co pokazuje, że populacja jest w dobrej kondycji. Nieco niepokojący jest obecnie jedynie spadek liczby i udziału pędów generatywnych.

Ponieważ monitorowane stanowisko jest jedynym stanowiskiem w kraju, ocena parametru stan populacji na stanowisku jest tożsama z oceną tego parametru w regionie biogeograficznym kontynentalnym. Nieco inaczej do tej kwestii podeszli wykonawcy pierwszego monitoringu w 2010 roku, którzy obniżyli ocenę w regionie biogeograficznym CON z FV na U1 z powodu istnienia tylko jednego, izolowanego stanowiska w regionie. W kolejnym cyklu (lata 2015-2018)

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

zdecydowano się nadać ocenę w regionie biogeograficznym taką samą jak na stanowisku. Podobnie uczyniono w bieżącym cyklu.



Ryc. 3: Rozkład ocen stanu populacji na stanowisku monitoringowym bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) badanym w kolejnych cyklach.

2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko w regionie biogeograficznym CON

Dla bylicy pontyjskiej parametr stan siedliska oceniany jest poprzez badanie trzech wskaźników kardynalnych: gatunków ekspansywnych, zwarcia warstwy krzewów oraz wysokości warstwy zielnej. Wskaźnikami uzupełniającymi, są: powierzchnia potencjalnego siedliska, powierzchnia zajętego siedliska, zwarcie warstwy zielnej, miejsca do kiełkowania, gatunki obce, inwazyjne oraz wojłok (martwa materia organiczna).

WSKAŹNIKI KARDYNALNE

Poniżej krótko scharakteryzowano wszystkie wskaźniki kardynalne wyznaczone dla gatunku. Celem wykazania zmian odniesiono się także do wyników z poprzednich cykli.

Gatunki ekspansywne: Wskaźnik ten uzyskał w bieżącym cyklu (lata 2023-2025, badania w roku 2023) ocenę właściwą (FV). Udział gatunków ekspansywnych na stanowisku był relatywnie niski i wyniósł około 10%. Odnotowano występowanie kłosownicy pierzastej *Brachypodium pinnatum*,

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

której pokrycie oszacowano na 5% i perzu sinego *Elymus hispidus* (pokrycie także 5%). Identyczną ocenę wskaźnik otrzymał w poprzednich cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011). W 2016 roku na stanowisku monitoringowym stwierdzono 3 gatunki pokrywające łącznie około 8% powierzchni: kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*, perz siny *Elymus hispidus*, jeżyna popielica *Rubus caesius*. Takie samo pokrycie dla tych samych gatunków stwierdzono również w 2010 roku.

Zwarcie warstwy krzewów: Na monitorowanym stanowisku wskaźnik ten uzyskał w bieżącym cyklu (lata 2023-2025) ocenę właściwą (FV). Taką samą ocenę uzyskał w poprzednich cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011). Pomimo że nie ma to jeszcze odzwierciedlenia w ocenie wskaźnika, na stanowisku obserwuje się powolną ekspansję gatunków drzewiastych. W 2010 roku zwarcie warstwy krzewów oceniono na poniżej 1%, w 2016 na około 2-3%, natomiast w 2023 wyniosło już 5%. Odnotowano tu występowanie takich gatunków, jak: śliwa tarnina *Prunus spinosa*, róża rdzawa *Rosa rubiginosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grusza *Pyrus sp*., szakłak pospolity *Rhamnus cathartica*, głóg *Crataegus sp*., klon jawor *Acer pseudoplatanus*, ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*. Wzrost zwarcia drzew i krzewów jest przejawem zachodzących procesów sukcesyjnych w obrębie stanowiska.

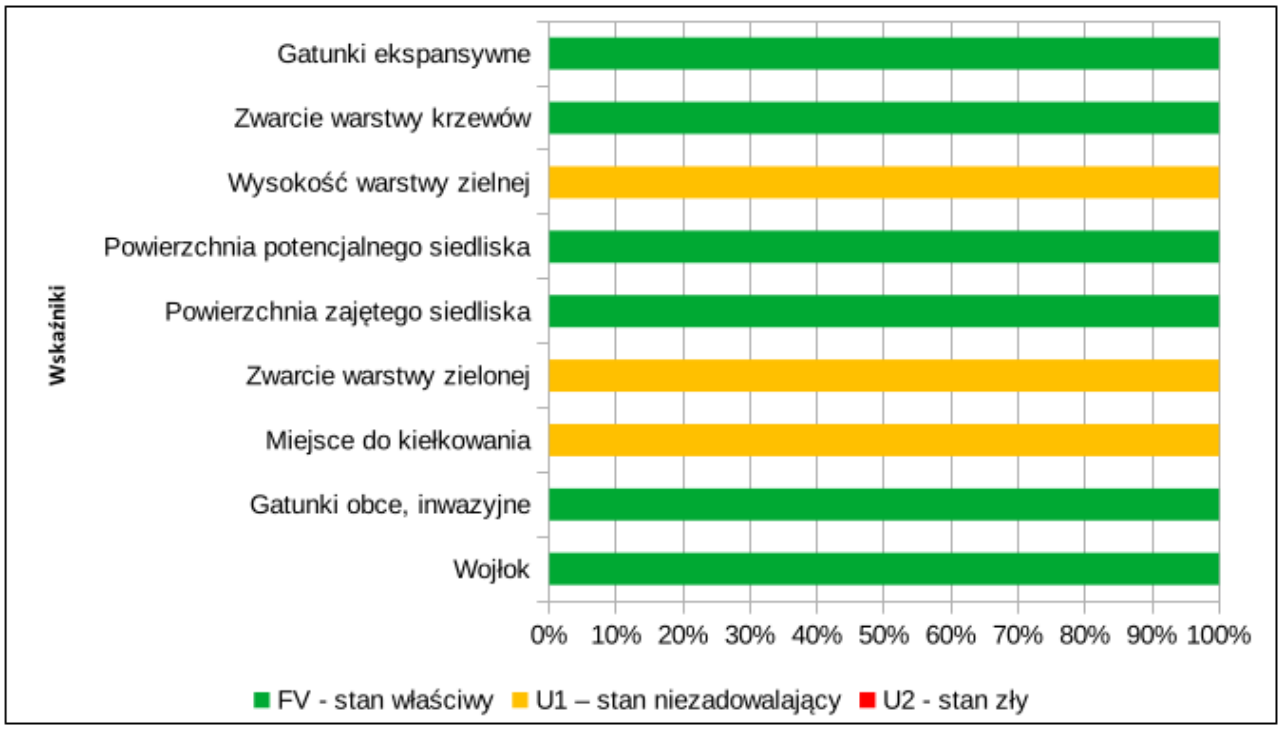
Wysokość warstwy zielnej: Wskaźnik ten uzyskał w bieżącym cyklu (lata 2023-2025) ocenę niezadowalającą (U1). W obu poprzednich cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011) ocena wskaźnika była taka sama, przy czym wartości wskaźnika były nieco inne. Wysokość warstwy zielnej w 2023 roku wahała się od 12 cm do 65 cm, a średnia wysokość wyniosła 32 cm. W 2016 roku wskaźnik przyjmował wartości 15-58 cm (średnia 28 cm), a w 2010 roku 30-35 cm. Różnice te są niewielkie i można uznać, że wysokość warstwy zielnej nie uległa zasadniczej zmianie od 2010 roku.

POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Oceny pozostałych wskaźników pomocniczych wpływających na ocenę parametru siedlisko na badanym stanowisku są właściwe (FV) lub niezadowalające (U1), przy czym dominują oceny właściwe (Ryc. 4). W celu wykazania zmian poniżej krótko scharakteryzowano poszczególne wskaźniki pomocnicze, odnosząc się także do wyników wcześniejszych cykli.

Powierzchnia potencjalnego siedliska: Zarówno w bieżącym cyklu (lata 2023-2025, badania w roku 2023), jak i w poprzednim (lata 2015-2018, badania w 2016) powierzchnię siedliska potencjalnego określono na 15 arów i oceniono ją jako właściwą (FV). Duża zmiana nastąpiła natomiast w odniesieniu do roku 2010, kiedy rozpoczynano monitoring. Wówczas powierzchnię potencjalnego siedliska oceniono na 4 ary, a więc znacznie mniej niż obecnie. Wzrost powierzchni, który nastąpił w kolejnych cyklach, jest efektem przeprowadzenia zabiegów ochronnych, w tym usunięcia części zarośli z centralnej części murawy (pozostały jedynie na obrzeżach).

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



Ryc. 4: Rozkład ocen wskaźników określających stan parametru siedlisko dla stanowiska bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica*, które w roku 2023 monitorowano w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).

Powierzchnia zajętego siedliska: Wskaźnik w bieżącym cyklu (lata 2023-2025) uzyskał ocenę właściwą (FV), podobnie jak we wcześniejszych cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011). Porównując wyniki wszystkich cykli można zauważyć wyraźny, systematyczny wzrost powierzchni zajętego siedliska. W roku 2010 wynosiła ona około 2 ary, w 2016 roku 6,7 ara, natomiast w roku 2023 wyniosła już 9 arów. Wzrost powierzchni zajętego siedliska może wynikać ze wzrostu powierzchni siedliska potencjalnego, jaki nastąpił pomiędzy 2010 i 2016 rokiem w efekcie usunięcia części zarośli. Prawdopodobnie doszło do zasiedlenia części siedliska potencjalnego powstałego po usunięciu zarośli.

Zwarcie warstwy zielnej: Wskaźnik ten uzyskał w bieżącym cyklu (lata 2023-2025) ocenę niezadowalającą (U1). Taką samą ocenę uzyskał w dwóch wcześniejszych cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011). Zwarcie warstwy nie uległo zasadniczej zmianie od 2010 roku. W roku 2023 wyniosło 95%, w roku 2016 również 95%, natomiast w 2010 roku aż 100%.

Miejsce do kiełkowania: W bieżącym cyklu (lata 2023-2025) wskaźnik uzyskał ocenę niezadowalającą (U1). Taką samą ocenę uzyskał w poprzednim cyklu (lata 2015-2018). Wartość wskaźnika nie zmieniła się od ostatniego cyklu i pozostała na poziomie 5%. Jednak w porównaniu

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

z wynikami pierwszego monitoringu przeprowadzonego w roku 2010 jest ona nieco wyższa (wystawiono wtedy ocenę U2 – złą). Wzrost powierzchni, który miał miejsce po pierwszym cyklu monitoringu, mógł być wynikiem przeprowadzonych działań ochronnych polegających na usuwaniu zarośli.

Gatunki obce, inwazyjne: W bieżącym cyklu (lata 2023-2025) nie stwierdzono w obrębie stanowiska gatunków obcych, inwazyjnych – w związku z czym wskaźnik uzyskał ocenę właściwą (FV). Tak samo wskaźnik oceniono w ubiegłym cyklu (lata 2015-2018), w którym również nie stwierdzono gatunków obcych, inwazyjnych. W momencie rozpoczęcia monitoringu w roku 2010 na stanowisku notowano inwazyjną czeremchę amerykańską *Prunus serotina*, jednak została ona skutecznie wyeliminowana w ramach później przeprowadzonych działań ochronnych.

Wojłok (martwa materia organiczna): Na stanowisku w bieżącym cyklu badań (lata 2023-2025), tak jak w poprzednim (lata 2015-2018), wskaźnik oceniono na FV. Grubość wojłoku obecnie oceniono na około 0,5 cm, co jest bardzo zbliżone do wartości uzyskanej w poprzednim cyklu (0,4 cm). W momencie rozpoczęcia monitoringu w 2010 roku na stanowisku notowano większe nagromadzenie wojłoku (2 cm). Poprawa oceny tego wskaźnika mogła być efektem przeprowadzenia działań ochronnych.

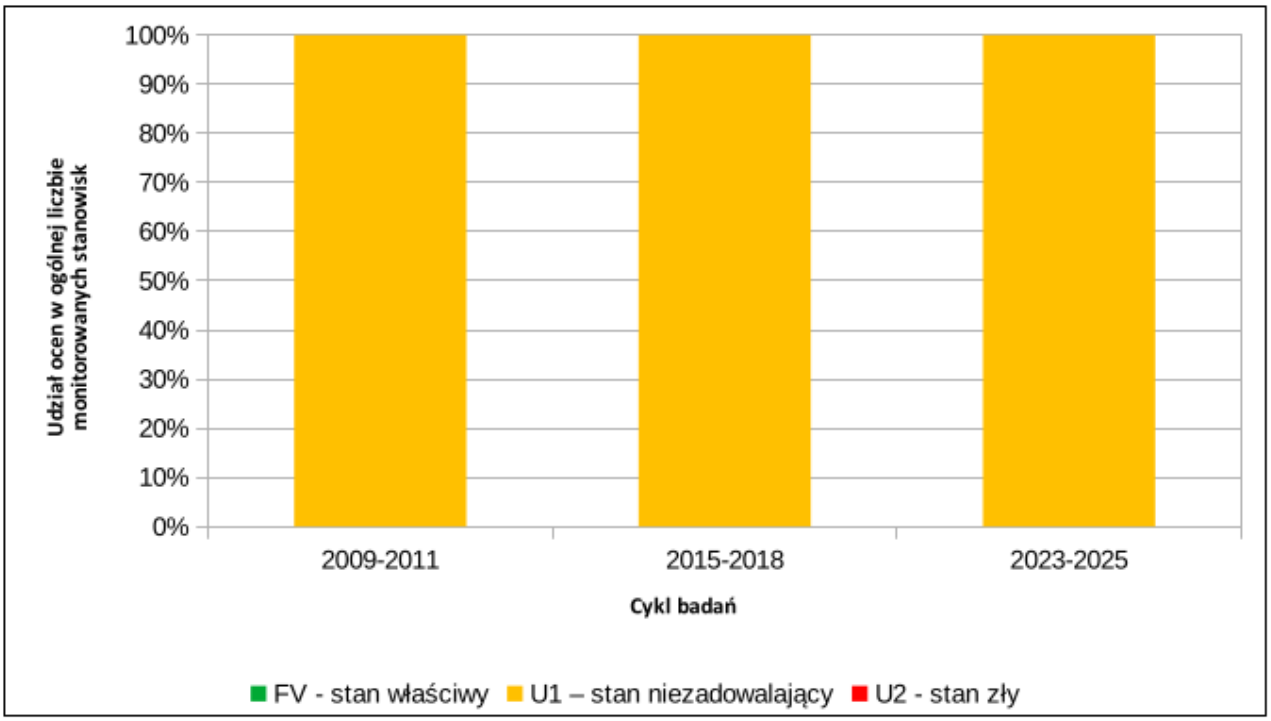
OCENA PARAMETRU SIEDLISKO

Oceny przedstawionych powyżej wskaźników posłużyły do wyprowadzenia oceny parametru siedlisko. Ponieważ monitorowane stanowisko jest jedynym naturalnym stanowiskiem gatunku w kraju, ocena parametru siedlisko na nim jest tożsama z oceną tego parametru w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Parametr siedlisko na stanowisku, jak i w regionie biogeograficznym CON, otrzymał ocenę niezadowalającą (U1). Decydujący wpływ miał tu wskaźnik kardynalny „wysokość warstwy zielnej”, który oceniono na U1. Pozostałe wskaźniki kardynalne oceniono na FV. Wskaźniki pomocnicze otrzymały dość dobre oceny: cztery zostały ocenione na FV, a dwa otrzymały ocenę U1. Wśród nich niezadowalającą ocenę U1 otrzymał wskaźnik „zwarcie warstwy zielnej” i „miejsce do kiełkowania”. Oceny wskaźników pokazują, że siedlisko gatunku jest w dość dobrym stanie, jednak wymagane jest prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia zwarcia runi i jej wysokości, a także przeciwdziałających zarastaniu luk i ekspansji drzew. W przypadku braku takich działań, stan siedliska może szybko ulec pogorszeniu.

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

W porównaniu z poprzednimi cyklami ocena parametru siedlisko nie zmieniła się (Ryc. 5). W porównaniu do ostatniego cyklu rozkład ocen poszczególnych wskaźników był taki sam jak obecnie. Nastąpiły jedynie zmiany wartości niektórych wskaźników (wzrost powierzchni siedliska zajętego, wzrost zwarcia warstwy krzewów).



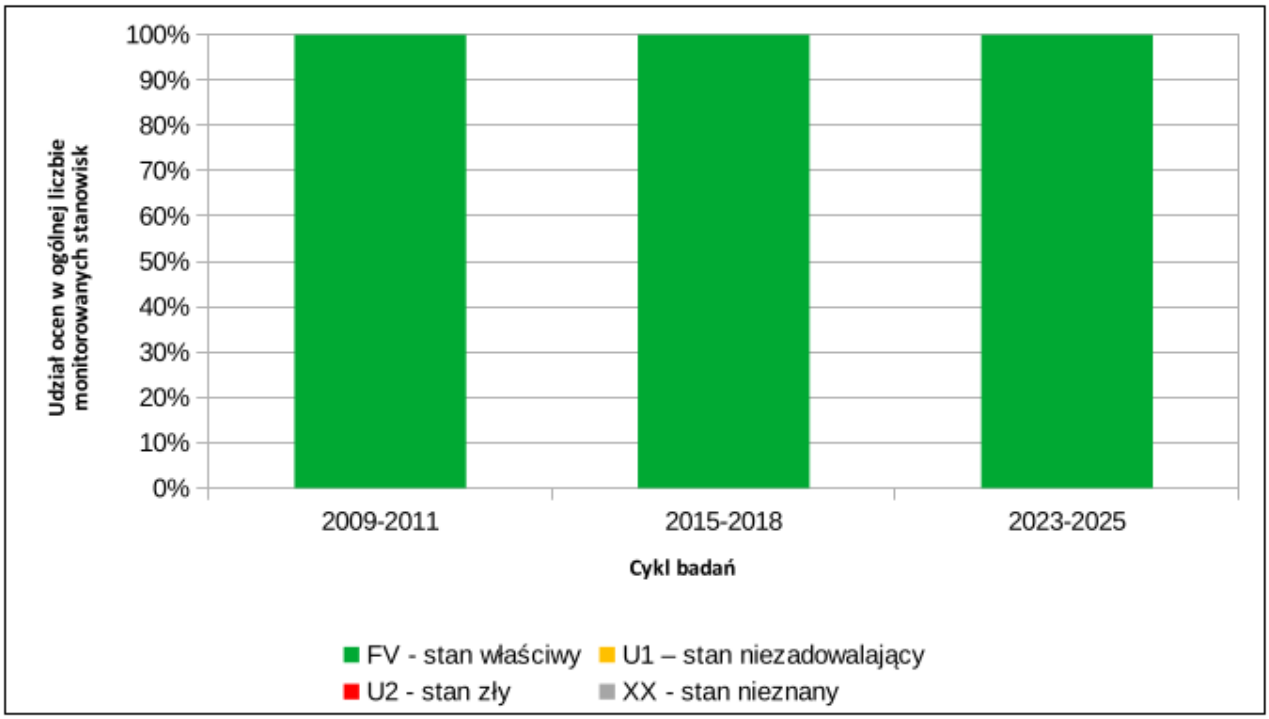
Ryc. 5: Rozkład ocen stanu siedliska na stanowisku monitoringowym bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) badanym w kolejnych cyklach.

3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony w regionie biogeograficznym CON

W bieżącym cyklu (lata 2023-2025, badania w roku 2023), tak jak w dwóch poprzednich cyklach (lata 2015-2018, 2009-2011), perspektywy ochrony gatunku na stanowisku i w regionie biogeograficznym kontynentalnym określono jako właściwe (ocena FV) (Ryc. 6). Oceniono, że zachowanie gatunku w perspektywie 10-12 lat jest niemal pewne, ponieważ populacja jest w dobrej kondycji, obserwowana jest duża dostępność odpowiedniego siedliska oraz nie notuje się negatywnych oddziaływań i zagrożeń o dużej intensywności. Dodatkowo liczebność populacji systematycznie wzrasta, tak jak zajmowany przez nią areał. Dzięki przeprowadzonym zabiegom ochronnym, które miały miejsce po pierwszym cyklu monitoringu i polegały na usunięciu części

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

zarośli z murawy, zwiększył się obszar potencjalnego siedliska, który obecnie jest w części zasiedlony przez gatunek.



Ryc. 6: Rozkład ocen stanu perspektyw ochrony bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* na stanowisku monitoringowym w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) w kolejnych cyklach badań.

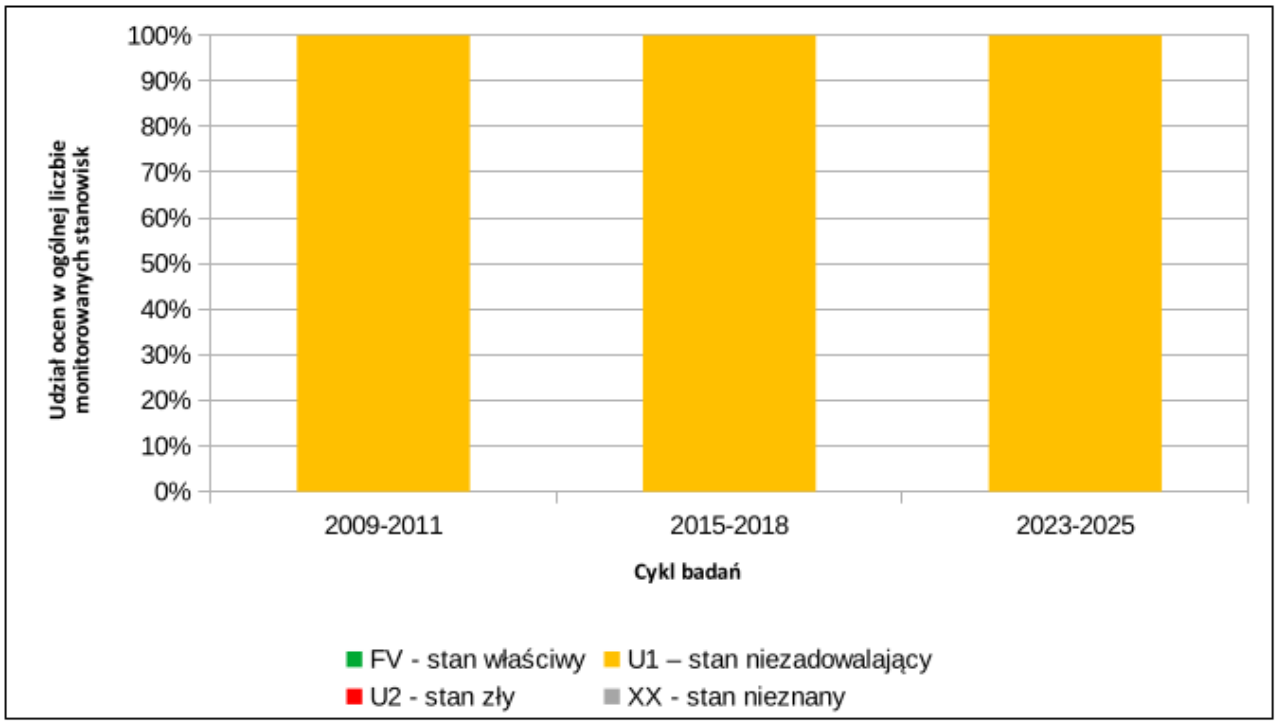
4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny w regionie biogeograficznym CON

W ciągu lat, które minęły od rozpoczęcia monitoringu w roku 2010, stan ochrony gatunku na stanowisku nie zmienił się i utrzymuje się na poziomie oceny niezadowalającej (U1) (Ryc. 7). Zarówno w obecnym cyklu (lata 2023-2025), jak i poprzednich (lata 2015-2018, 2009-2011), decydujący wpływ na ocenę ogólną stanu ochrony miał parametr siedlisko, który oceniono na U1. Podobnie jak w ostatnim cyklu (lata 2015-2018) o obniżeniu oceny tego parametru zadecydowało zbyt duże zwarcie i wysokość warstwy zielnej, jak również niewystarczająca dostępność miejsca do kiełkowania. W porównaniu z wcześniejszymi cyklami na stanowisku nastąpił także wzrost powierzchni siedliska zajętego oraz wzrost zwarcia drzew i krzewów.

Oceny pozostałych parametrów wpływających na stan ochrony nie zmieniły się od 2010 roku i pozostały na poziomie oceny właściwej (FV). Na stanowisku obserwuje się systematyczny wzrost liczebności populacji. Nieco niepokojący jest obecnie jedynie spadek liczby i udziału pędów

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

generatywnych. Zachowanie gatunku w perspektywie 10-12 lat jest tu niemal pewne. Podobne prognozy dotyczące zachowania gatunku zostały wystawione w poprzednich cyklach monitoringu (lata 2015-2018, 2009-2011).

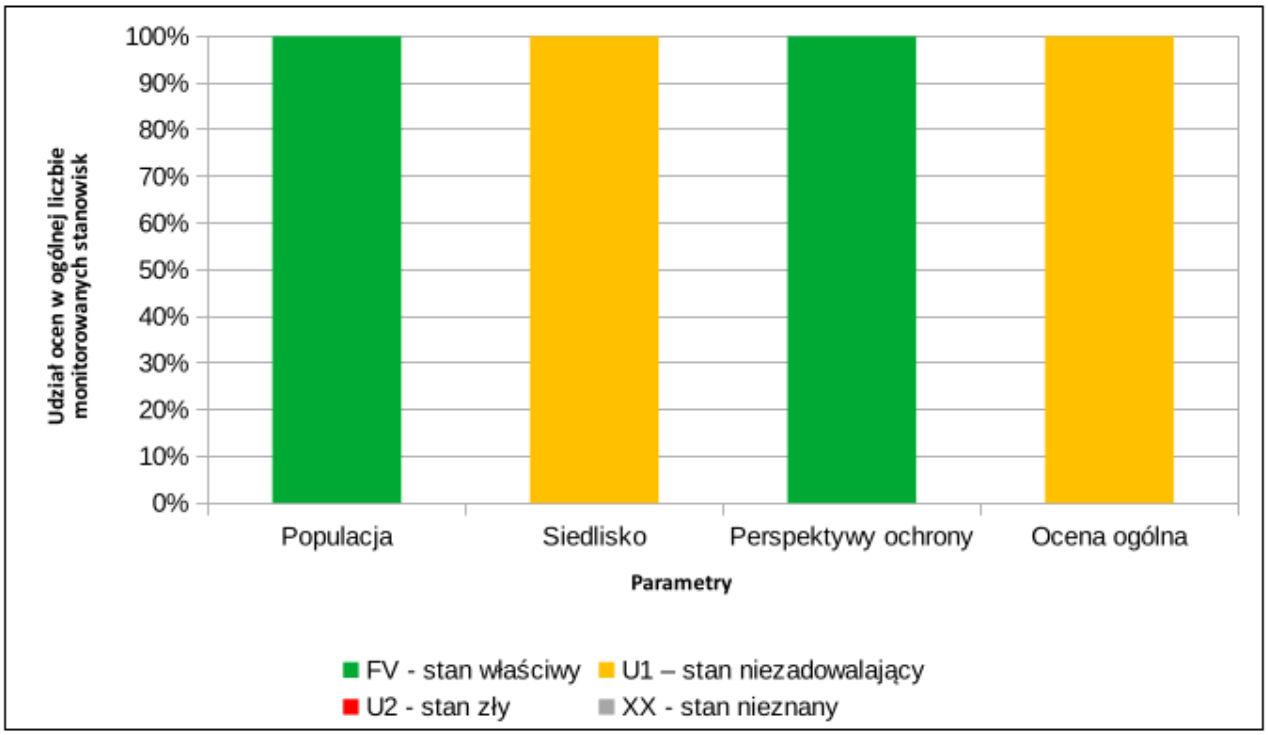


Ryc. 7: Rozkład ocen stanu ochrony bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* na stanowisku monitoringowym w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) w kolejnych cyklach badań.

Ponieważ monitorowane stanowisko jest jedynym naturalnym stanowiskiem gatunku w kraju, ocena ogólna stanu ochrony na stanowisku jest tożsama z oceną ogólną w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym. Rozkład ocen parametrów i oceny ogólnej na stanowisku i w regionie biogeograficznym kontynentalnym przedstawiono poniżej (Tab. 3, Ryc. 8).

Tab. 3: Zestawienie ocen parametrów i stanu ochrony bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* wg stanowisk monitorowanych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) w roku 2023.

Lp.	Nazwa stanowiska	Ocena stanu populacji				Ocena stanu siedliska				Ocena perspektyw ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
1	Ostra Góra	FV					U1			FV					U1		
Razem:		**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**



Ryc. 8: Rozkład ocen parametrów i oceny ogólnej dokonanych na stanowisku monitoringowym bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).

2 Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym CON

1) Stwierdzone oddziaływania w regionie biogeograficznym CON

Na stanowisku monitorowanego gatunku w bieżącym cyklu (lata 2023-2025) odnotowano dwa oddziaływania: „E03.04 Inne odpady" oraz „G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie". Intensywność tych oddziaływań określono jako słabą, zaś wpływ neutralny. Podczas badań w 2023 roku w obrębie stanowiska stwierdzono pojedyncze śmieci (puszki, papierki), które jednak nie mają wpływu na populację gatunku. Zaobserwowano również wydeptane wąskie ścieżki prowadzące na szczyt wzniesienia, co również nie ma zauważalnego wpływu na gatunek.
W porównaniu z poprzednim cyklem (lata 2015-2018) nie nastąpiły tu jakiekolwiek zmiany. Również wtedy raportowano takie same oddziaływania, mające identyczny wpływ i intensywność.

2) Przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym CON

Do potencjalnych zagrożeń dla bylicy pontyjskiej zaliczono „K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja" oraz „K04.01 konkurencja". Ewolucję biocenotyczną uznano za zagrożenie potencjalne,

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

ponieważ obserwuje się niewielki wzrost udziału krzewów na stanowisku w porównaniu z poprzednim cyklem badań. Chociaż zwarcie warstwy krzewów jest jeszcze na poziomie oceny FV, dalszy jej wzrost może być niekorzystny dla gatunku. Zagrożenie to było notowane także w obu poprzednich cyklach monitoringu (lata 2015-2018 oraz 2009-2011). Drugie potencjalne zagrożenie dla bylicy pontyjskiej stanowią konkurencyjne byliny, które mogą z nią rywalizować o przestrzeń i zasoby środowiska. Obecnie udział gatunków ekspansywnych jest na właściwym poziomie (ocena FV). Na stanowisku występują jednak takie ekspansywne trawy, jak kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* i perz siny *Elymus hispidus*, które przy sprzyjających warunkach mogą się znacznie rozrastać. Zagrożenie ze strony konkurencyjnych bylin notowano także w poprzednim cyklu monitoringu (lata 2015-2018).

3 Gatunki obce, inwazyjne w regionie biogeograficznym CON

W bieżącym cyklu (lata 2023-2025, badania w roku 2023) nie stwierdzono na stanowisku występowania gatunków obcych, inwazyjnych. Podobnie gatunków obcych, inwazyjnych, nie stwierdzono na stanowisku w poprzednim cyklu (lata 2015-2018). Gatunki obce, inwazyjne odnotowano na stanowisku jedynie w trakcie pierwszego monitoringu w roku 2010. Stwierdzono wówczas występowanie czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*, która później została usunięta w ramach działań ochronnych. Zabieg ten okazał się skuteczny, ponieważ gatunek nie odnowił się w następnych latach.

4 Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym CON

W przeszłości na stanowisku usunięto młode okazy czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* oraz podrost drzew i krzewów w środkowej części murawy. Obecnie nie stwierdzono obecności czeremchy amerykańskiej w obrębie stanowiska, zaś udział innych krzewów jest niski, dlatego ocenia się, że zabieg przyniósł oczekiwany efekt. W bieżącym cyklu w obrębie stanowiska odnotowano zbyt duże zwarcie i wysokość warstwy zielnej, spadek miejsca do kiełkowania oraz niewielki wzrost udziału drzew i krzewów. W celu poprawy warunków siedliskowych oraz w ramach przeciwdziałania potencjalnym zagrożeniom, takim jak sukcesja przyrodnicza i konkurencja, zaleca się prowadzenie wypasu oraz kontrolę zwarcia drzew i krzewów, z ewentualnym ich usuwaniem w razie potrzeby. Prowadzenie wypasu pozwoli ograniczyć zwarcie i wysokość runi, a także spowoduje rozluźnienie pokrywy roślinnej, co zwiększy dostępność miejsca odpowiedniego do kiełkowania nasion.

COPYRIGHT GIOŚ

Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Gatunek rośnie naturalnie w Polsce tylko na jednym stanowisku na Ostrej Górze. Ponieważ jest to jedyne stanowisko gatunku w kraju, wyniki monitoringu są w pełni reprezentatywne pod względem rozmieszczenia i lokalizacji stanowisk. Wyniki uzyskane na stanowisku są tożsame z wynikami dla całego regionu biogeograficznego kontynentalnego.

Stan ochrony w bieżącym cyklu (lata 2023-2025, badania w 2023) na stanowisku i regionie biogeograficznym został oceniony jako niezadowalający (U1). Wpływ na taką ocenę miał parametr stan siedliska, który oceniono na U1. Pozostałe dwa parametry: stan populacji i perspektywy ochrony oceniono jako właściwe (FV).

Monitoring bylicy pontyjskiej był dotychczas realizowany w 3 cyklach badań (lata 2009-2011, 2015-2018, 2023-2025). Wyniki uzyskane w trakcie kolejnych cykli były bardzo zbliżone. Oceny poszczególnych parametrów na stanowisku w każdym cyklu były takie same, z kolei oceny wskaźników były podobne.

Uzyskane w kolejnych cyklach monitoringu wyniki pozwalają określić kierunki zmian w czasie, jakie zaszły w obrębie populacji. W przeciągu ostatnich kilkunastu lat na stanowisku nastąpił:

- Wzrost liczebności populacji oraz areału jaki ona zajmuje. W 2010 roku liczebność określono na 1 500-2 000 pędów rosnących na około 2 arach, w 2016 roku liczebność określono na około 2 450 pędów zajmujących powierzchnię 6,7 ara, natomiast w roku 2023 stwierdzono 3 170 pędów na 9 arach.
- Spadek udziału pędów generatywnych w ogólnej liczbie pędów. W 2010 roku udział pędów generatywnych wynosił 40%, w 2016 - 24%, a ostatnio, w 2023 roku – 13,4%.
- Spadek zagęszczenia. W 2010 roku notowano średnio 10-15 pędów/m², w 2016 średnio 20-60 pędów/m², w 2023 średnio 3,52 pędy/m². Może to być jednak tylko zmiana pozorna, wynikająca z inaczej przeprowadzonych pomiarów (prawdopodobnie w poprzednich cyklach nie uwzględniono powierzchni pomiędzy skupieniami).

Warunki siedliskowe w ostatnich latach nie uległy zasadniczym zmianom. Wszystkie wskaźniki stanu siedliska w bieżącym cyklu (lata 2023-2025), w porównaniu z wynikami z wcześniejszych badań (lata 2015-2018), otrzymały dokładnie takie same oceny. Niewielkie zmiany nastąpiły w wartościach niektórych wskaźników, które jednak nie znalazły jeszcze odzwierciedlenia w samych ocenach (np. obserwuje się niewielki wzrost zwarcia warstwy krzewów).

COPYRIGHT GIOŚ

Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Od początku prowadzenia monitoringu gatunku na stanowisku perspektywy ochrony były oceniane jako właściwe (FV). W każdym cyklu prognozowano, że szanse zachowania gatunku w perspektywie następnych 10-12 lat są niemal pewne.

W bieżącym cyklu (lata 2023-2025) na stanowisku nie zaobserwowano oddziaływań mogących negatywnie wpływać na populację i siedlisko. Podobnie było w poprzednim cyklu (lata 2015-2018). Niemniej jednak na stanowisku stwierdzono przyszłe potencjalne zagrożenia: ewolucję biocenotyczną i konkurencję. Takie same potencjalne zagrożenia były notowane w poprzednim cyklu (lata 2015-2018). W celu przeciwdziałania im proponuje się prowadzenie działań ochronnych polegających na wypasie oraz kontroli zwarcia drzew i krzewów oraz ich usuwaniu w razie potrzeb.

Wnioski:

- Populacja gatunku na stanowisku jest w dobrej kondycji, zwiększa się jej liczebność i systematycznie wzrasta zajmowany przez nią areał. Wpływ na taki stan miały przeprowadzone zabiegi ochronne polegające na usunięciu zarośli z centralnej części murawy, które wykonano po pierwszym cyklu monitoringu.
- Wzrost powierzchni zajętego siedliska na stanowisku może wynikać ze wzrostu powierzchni siedliska potencjalnego, jaki miał miejsce pomiędzy 2010 i 2016 rokiem w efekcie usunięcia części zarośli. Obecnie powierzchnia siedliska zajętego przekracza ponad dwukrotnie powierzchnię siedliska potencjalnego opisanego w 2010 roku. Mogłoby to wskazywać, że doszło do zasiedlenia części siedliska potencjalnego powstałego po usunięciu zarośli.
- Spadek liczby i udziału pędów generatywnych na stanowisku może wynikać z utrzymującego się niezadowalającego stanu siedliska, głównie zbyt dużego zwarcia i wysokości warstwy zielnej, co może ograniczać pełny rozwój gatunku.
- Kluczowe dla ochrony gatunku jest zapewnienie odpowiedniego użytkowania murawy stanowiącej siedlisko gatunku na stanowisku lub prowadzenie działań ochronnych zapobiegających jej zarastaniu. W przypadku braku użytkowania lub prowadzenia działań ochronnych stan siedliska może ulec szybko pogorszeniu.

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

IV. LITERATURA

1. Kaźmierczakowa R. 2014. *Artemisia pontica* L. Bylica pontyjska [W:] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Wyd. III. Zmienione. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 521-522.
2. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 44 ss.
3. Perzanowska J. 2012. Bylica pontyjska *Artemisia pontica* W: Perzanowska J. (red.) Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska. IOŚ, Warszawa.
4. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1988. Rośliny polskie. PWN, Warszawa, s. 1019.
5. Wyniki monitoringu bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica*. 2012. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.
6. Wyniki monitoringu bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica*. 2016. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Sposób cytowania: Bielecki M., Myjak P. 2024. Sprawozdanie z monitoringu bylicy pontyjskiej *Artemisia pontica* w Polsce w roku 2023. Monitoring gatunków roślin z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – 2023-2025 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 22 ss.

Autorzy sprawozdania: Marcin Bielecki, Piotr Myjak

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