



6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)



Koordynator:

2014: Wojciech Mróz, Natalia Mikita

2007-2008: Jolanta Kujawa-Pawlaczyk

Eksperti lokalni:

2014: Maciej Kozak, Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Przemysław Naks, Paweł Pawlikowski, Remigiusz Pielech, Marek Wołkowycki, Michał Węgrzyn

2007-2008: Maciej Kozak, Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Katarzyna Barańska, Paweł Pawlikowski, Marek Wołkowycki, Alicja Suder

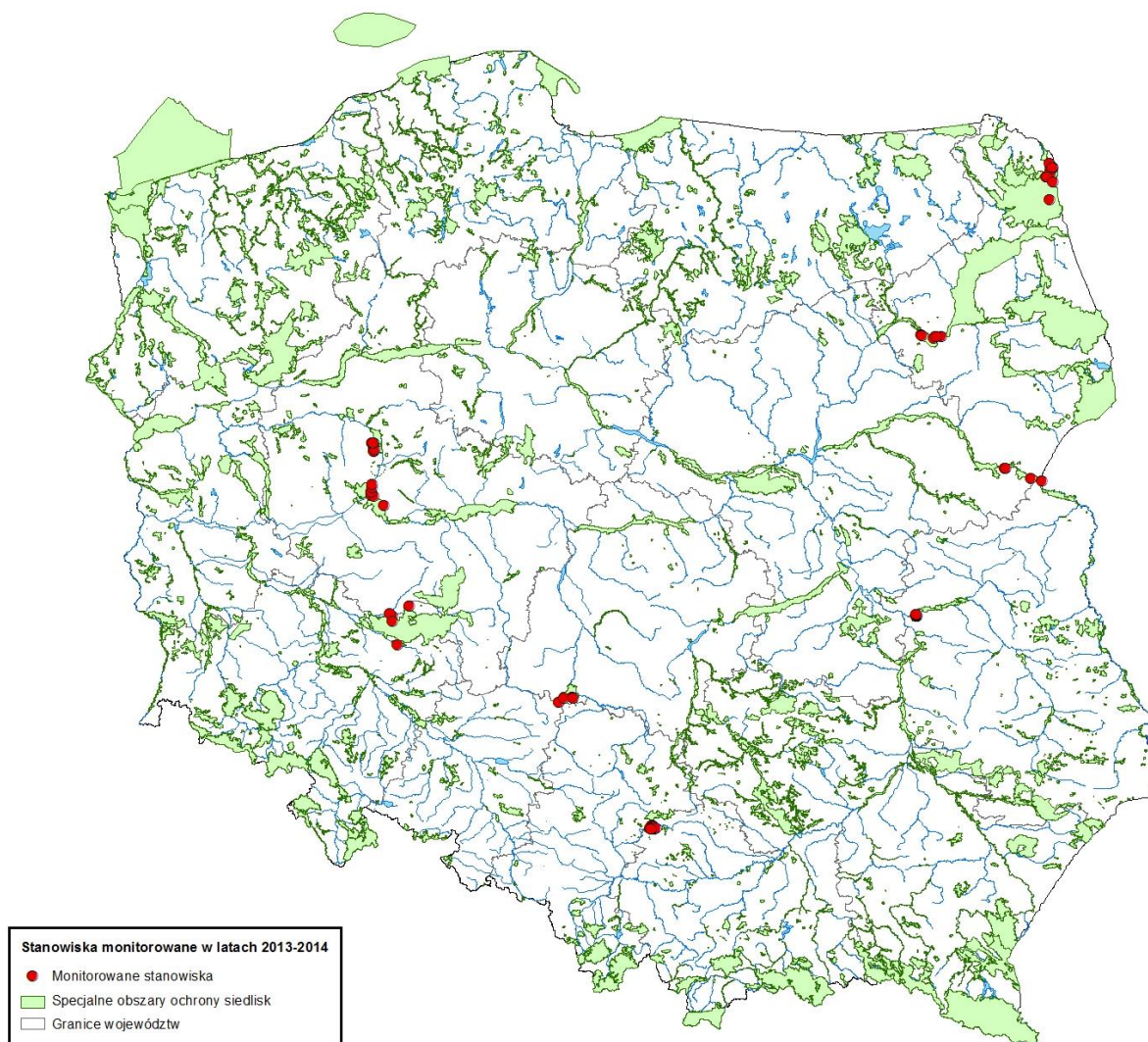
W Polsce siedlisko występuje w kontynentalnym regionie biogeograficznym.



Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W 2014 roku monitoring został wykonany na 58 stanowiskach w regionie kontynentalnym, obecne rozmieszczenie można uznać za w miarę reprezentatywne, choć ze względu na szerokie rozmieszczenie siedliska w Polsce w przyszłości można rozpatrzyć zagęszczenie stanowisk monitoringowych.





Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Monitoring w 2014 był prowadzony w regionie kontynentalnym i obejmował 58 stanowisk w jedenastu obszarach Natura 2000 oraz 3 stanowiska poza obszarami Natura 2000.

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach – region kontynentalny (58 stanowisk)

Parametr		Wskaźnik	Ocena (56 stanowisk)				Suma
			FV	U1	U2	XX	
			właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		13	19	23	3	58	
Specyficzna struktura i funkcje	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	28	19	8	3	58	
	Gatunki charakterystyczne	17	30	8	3	58	
	Obce gatunki inwazyjne	21	28	6	3	58	
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	22	22	11	3	58	
	Struktura przestrzenna płatów siedliska	11	26	18	3	58	
	Zachowanie strefy ekotonowej	13	27	15	3	58	
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	0	27	28	3	58	
Perspektywy ochrony		16	20	19	3	58	

Wskaźniki

Ekspansja krzewów i podrostu drzew

Wskaźnik ten został najgorzej oceniony na 8 stanowiskach: Kosaki, Zelwa, Wąwóz Kominiarz, Chechło 5, Rogalinek, Węże, Rygol, Krzewo. Wśród gatunków ekspansywnych odnotowywano przede wszystkim sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, a także głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, śliwę tarninę *Prunus spinosa*, gruszę polną *Pyrus communis*, dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz brzoza brodawkowata *Betula verrucosa*. Na blisko połowie stanowisk (28 z 58) oceniono ten wskaźnik na FV.

Gatunki charakterystyczne

Wskaźnik otrzymał ocenę U2 na 8 stanowiskach: Wigranie, Olsza, Biedaszków Wielki, Wąwóz Kominiarz, Baranowice, Ruda Sułowska, Kolonia Półkoty I. Na tych stanowiskach brakowało zupełnie gatunków charakterystycznych i obserwowano zwiększony udział gatunków łąkowych, w tym ekspansywnych. Na części stanowisk występowała tylko szczytlika siwa *Corynephorus canescens* lub też występowały inne gatunki związane z takimi siedliskami, ale nie wymienione wśród gatunków charakterystycznych dla tego siedliska, były to np.: czystlica drobnokwiatowa *Acinos arvensis*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*, smagliczka kielichowata *Alyssum alyssoides*.

Na typowo rozwiniętych murawach (ocena właściwa na 45 % stanowisk) notowano np. takie gatunki jak: lepnica tatarska *Silene tatarica*, strzęplica sina *Koeleria glauca*, chaber nadreński *Centaurea rhenana*, zawciąg *Armeria maritima* subsp. *elongata*, pięciornik piaskowy *Potentilla arenaria*, jasioniec piaskowy *Jasione montana*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, wiązówka bulwkowata *Filipendula hexapetala*, żebrzyca roczna *Seseli annuum*, dziewięciśń pospolity *Carlina vulgaris*, kostrzewa szczeciniasta *Festuca psammophila*, chrobotek okółkowy *Cladonia verticillata*, płonnik włosisty *Politrichum piliferum*, chrościk inkrustowany *Stereocaulon incrustatum*, płucnica kolczysta *Cetraria aculeata*.

Obce gatunki inwazyjne

Gatunki obce występowały, aż na 40 monitorowanych stanowiskach, w tym na 34 z nich ich występowanie było na tyle istotne, że obniżono wartość tego wskaźnika. Najczęściej występującym gatunkiem obcym była



konyza kanadyjska *Conysa canadensis* (aż na 30 stanowiskach). Na więcej niż jednym stanowisku występowały również czeremcha amerykańska *Padus serotina*, wierzba ostrolistna *Salix acutifolia*, łubin trwały *Lupinus polyphyllus*, tomka oścista *Anthoxanthum aristatum*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, klon jesionolistny *Acer negundo*, stokłosa dachowa *Bromus tectorum* i nawłóć późna *Solidago gigantea*. Wskaźnik ten oceniono na U2 na 6 stanowiskach, w tym na trzech stanowiskach w obszarze Rogalińska Dolina Warty: Mosina, Puszczykowo-Niwka oraz Wiórek oraz na pojedynczych stanowiskach w obszarach: Ostoja Narwiańska, Załęczański Łuk Warty i Dolny Wieprz.

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Wskaźnik oceniono najgorzej (na U2) na 11 stanowiskach, w tym na 3 stanowiskach w obszarze Biedrusko (Góry Sobieskiego 1, Wąwóz Kominiarz i Las Serce), 3 stanowiskach w obszarze Rogalińska Dolina Warty: Wiórek, Puszczykowo – Niwka, Rogalinek – dom opieki społecznej; 2 stanowiskach w obszarze Dolny Wieprz: Sędowice i Piskory II; 2 stanowiskach w obszarze Pojezierze Sejneńskie: Wigrańce, Kolonia Półkoty I oraz jednym stanowisku w obszarze Ostoja Nadbużańska (Kalinik). Wśród najbardziej ekspansywnych gatunków wymieniano głównie typowe gatunki łąkowe, takie jak mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kupkówka zwyczajna *Dactylis glomerata*, drżączka średnia *Briza media*, czy też tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*. Licznie występowały także trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos* i perz właściwy *Agropyron repens*.

Struktura przestrzenna płatów siedliska

Wskaźnik był oceniany na FV zaledwie na 19 % stanowisk (11 z 58). Ocenę U2 przyznano aż na 18 stanowiskach. Były to stanowiska w obszarach: Biedrusko, Dolny Wieprz (2 stanowiska), Ostoja nad Baryczą (2 stanowiska), Ostoja Narwiańska (2 stanowiska), Pojezierze Sejneńskie, Rogalińska Dolina Warty (3 stanowiska), Załęczański Łuk Warty (4 stanowiska), a także 3 stanowiska w woj. dolnośląskim poza obszarami Natura 2000. Na źle ocenionych stanowiskach wskazywano przede wszystkim na fragmentację siedliska przez płyty roślinności łąkowej, czy też gatunki ekspansywne (np. trzcinnik piaszkowy, nawłóć późna) oraz inicjalne stadia zarośli i lasu. Na części stanowisk odnotowano także mozaikę pól uprawnych i ugorów.

Zachowanie strefy ekotonowej

Właściwą ocenę otrzymało tylko 13 stanowisk. Wskaźnik ten oceniono na U2 na 15 stanowiskach, były to: 3 stanowiska w obszarze Biedrusko (Las serce, Glinno i Wąwóz Kominiarz), Piskory I w obszarze Dolny Wieprz, 2 stanowiska w obszarze Ostoja Narwiańska (Krzewo i Kosaki), Kolonia Półkoty I na Pojezierzu Sejneńskim, 5 stanowisk w obszarze Pustynia Błędowska (Chechło 1-5) i 3 stanowiska w obszarze Rogalińska Dolina Warty: Rogalinek, Rogalinek – dom opieki społecznej oraz Puszczykowo – Niwka. Obserwatorzy wskazywali przede wszystkim na płynne przejście muraw w zbiorowiska zaroślowe i las lub też zbiorowiska okrajkowe i nitrofilne.



Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań – region kontynentalny (58 stanowisk)

Obszar NATURA 2000 (województwo jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach (58 stanowisk)							
		Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcja		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
dolnośląskie	Sedraszyce	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
dolnośląskie	Baranowice	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
dolnośląskie	Biedaszków Wielki	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
Biedrusko PLH300001	Glinno	FV	FV	U1	U1	XX	U1	U1	U1
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 1	FV	FV	U1	U2	XX	U1	U1	U2
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 2	U1	XX	U1	XX	XX	XX	U1	XX
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 3	FV	XX	U1	XX	XX	XX	U1	XX
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 4	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 5	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
Biedrusko PLH300001	Las Serce	FV	FV	U1	U2	XX	U1	U1	U2
Biedrusko PLH300001	Wąwóz Kominarz	U1	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Dolny Wieprz PLH060051	Obląpy	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory I	FV	U1	FV	U2	U1	U2	FV	U2
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory II	FV	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2
Dolny Wieprz PLH060051	Sędowice	FV	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Ostoja Augustowska PLH200005	Budwieć	U1	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Ostoja Augustowska PLH200005	Rygoł	U2	U2	U2	U2	U1	U1	U1	U2
Ostoja	Zelwa	U1	U1	U2	U2	U1	U2	U1	U2



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

Augustowska PLH200005									
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa – Ulanny Róg	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa-Kiecie	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Ostoja nad Baryczą PLH020041	Olsza	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
Ostoja nad Baryczą PLH020041	Ruda Sułowska	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kalinik	FV	U2	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kózki I	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kózki II	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Wajkowska Wyspa	FV	U2	FV	U1	FV	U1	FV	U2
Ostoja Narwiańska PLH200024	Bronowo	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Ostoja Narwiańska PLH200024	Góry królowej Bony	U1	U1	FV	U1	U1	U1	FV	U1
Ostoja Narwiańska PLH200024	Kosaki	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV	U2
Ostoja Narwiańska PLH200024	Krzewo	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
Ostoja Narwiańska PLH200024	Piaskowa Góra	FV	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1
Ostoja Narwiańska PLH200024	Siemień Nadrzeczny	FV	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Ostoja Wielkopolska PLH300010	Łęczycza Przytorze	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Kartwia Góra	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Nożegary	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Zamieciny	U1	U1	U1	U1	U1	U2	U1	U2



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Kolonia Półkoty I	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Wigrańce	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
Pustynia Błędowska PLH120014	Chechło 1	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Chechło 2	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Chechło 3	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Chechło 4	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Chechło 5	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Klucze 1	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Klucze 2	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Klucze 3	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Klucze 4	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pustynia Błędowska PLH120014	Klucze 5	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Mosina	U2	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Puszczykow o - Niwka	U1	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinek	U1	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinek – dom opieki społecznej	U2	U2	U2	U2	XX	U2	U2	U2
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Trzykrotne Młyny	U1	XX	U1	XX	XX	XX	U1	XX
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Wiórek	U1	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Załęczański Łuk Warty	Bobrowniki	FV	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2



PLH100007									
Załącznik Łuk Warty PLH100007	Kluski	U1	U2	U1	U2	U2	U2	U2	U2
Załącznik Łuk Warty PLH100007	Piaski 2	FV	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2
Załącznik Łuk Warty PLH100007	Węże	U1	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2
Suma ocen poszczególnych parametrów		FV – 15 U1 - 22 U2 - 3 XX - 0	FV - 13 U1 - 19 U2 - 23 XX - 3	FV - 10 U1 - 26 U2 - 14 XX - 0	FV - 0 U1 - 27 U2 - 28 XX - 3	FV - 8 U1 - 16 U2 - 4 XX - 12	FV - 16 U1 - 20 U2 - 19 XX - 3	FV - 10 U1 - 27 U2 - 3 XX - 0	FV - 0 U1 - 25 U2 - 30 XX - 3

UWAGA! Wyfuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska monitorowane w 2014 roku

Powierzchnia siedliska

Parametr powierzchnia siedliska przyrodniczego otrzymywała zróżnicowane oceny. Ocenę właściwą przyznano tylko na 13 stanowiskach (22%), natomiast aż 23 stanowiska, a więc blisko połowa badanych, została oceniona na U2. Ocena ta wynika przede wszystkim z niewielkiej powierzchni badanych płątów, ich silnej fragmentacji, a także z postępującej sukcesji – zarówno roślinności łąkowej jak i zarośli i podrostu drzew. Na 18 stanowiskach obserwowano pogorszenie się oceny tego parametru w porównaniu do poprzednich badań. Wskazuje to na trwający stopniowy zanik lub przekształcenie tego siedliska w wielu obszarach.

Specyficzna struktura i funkcje

Na żadnym z badanych stanowisk nie przyznano oceny FV (w porównaniu do 10 takich ocen w poprzednim badaniu), a na aż 28 stanowiska parametr ten oceniono na U2. W porównaniu do poprzednich badań stan tego parametru pogorszył się aż na 22 stanowiskach. Na ocenę tego parametru wpływały właściwie wszystkie oceniane wskaźniki, ale najczęściej złe oceny wynikały z ekspansji krzewów i podrostu drzew oraz rozprzestrzeniania się rodzimych gatunków inwazyjnych.

Perspektywy ochrony

Oceny tego parametru są zróżnicowane - ocenę właściwą otrzymało 16 stanowisk, natomiast złą U2 – 19 stanowisk. Perspektywy ochrony poprawiły się tylko na 2 stanowiskach, ponadto pozytywnie oceniono perspektywy ochrony stanowiska zlokalizowanych na Pustyni Błędowskiej w związku z prowadzonymi tam projektami Life+. Poza tym nie zaobserwowano wystarczająco dużych zmian w ochronie tego siedliska, a na wielu stanowiskach perspektywy się pogorszyły. Wynika z tego, że obecne sposoby jego ochrony są niewystarczające.

Ocena ogólna

Ocena ogólna wszystkich stanowisk monitorowanych stanowisk była niewłaściwa, a wśród ocen dominowały oceny złe U2 (30 stanowisk), ocen niezadowolających U1 było nieco mniej (25 stanowisk). Na żadnym z badanych stanowisk nie przyznano oceny FV (w porównaniu do 10 takich ocen w poprzednim badaniu). Ocena ogólna była właściwie oceniana ze względu na wszystkie 3 parametry, choć nieco gorzej z nich było oceniany parametr specyficzna struktura i funkcje. Ogólnie przeprowadzone badania wskazują na bardzo zły i pogarszający się stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.



Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 - region kontynentalny (11 obszarów)
2014

Parametr	Wskaźnik	Ocena (11 obszarów)				
		FV	U1	U2	XX	Suma
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
	Powierzchnia siedliska	1	2	7	1	11
Specyficzna struktura i funkcje	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	3	7	1	0	11
	Gatunki charakterystyczne	3	6	2	0	11
	Obce gatunki inwazyjne	3	6	2	0	11
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	3	4	4	0	11
	Struktura przestrzenna płatów siedliska	1	7	3	0	11
	Zachowanie strefy ekotonowej	1	7	3	0	11
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	0	3	8	0	11
Perspektywy ochrony		2	4	5	0	11

Podobnie jak poszczególne stanowiska, również oceny ochrony siedliska na obszarach Natura 2000 były bardzo niskie. Powierzchnia siedliska była właściwa tylko w jednym obszarze, właściwe perspektywy ochrony mają tylko 2 obszary, a w żadnym z obszarów nie oceniono na FV parametru specyficzna struktura i funkcje. Ocenę tego parametru obniżano właściwie ze względu na wszystkie wskaźniki – różnice ich ocen były niewielkie.

Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach NATURA 2000 i porównanie wyników badań - region kontynentalny (11 obszarów)

Obszary NATURA 2000	Oceny dla obszarów NATURA 2000							
	Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcje		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Biedrusko	U2	U1	U2	U2	U1	U1	U2	U2
Dolny Wieprz	XX	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2
Ostoja Augustowska	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U2	U2
Ostoja nad Baryczą	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
Ostoja Nadbużańska	XX	U2	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Narwiańska	U1	U1	FV	U2	U1	U1	FV	U2
Ostoja Wielkopolska	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Pojezierze Sejneńskie	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
Pustynia Błędowska	-	U2	-	U2	-	FV	-	U2
Rogalińska Dolina Warty	U1	U2	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Załęczański łuk Warty	U1	XX	U1	U2	U2	U2	U1	U2



Suma ocen	FV - 0	FV - 1	FV - 3	FV - 0	FV - 1	FV - 2	FV - 3	FV - 0
poszczególnych parametrów	U1 - 3	U1 - 2	U1 - 2	U1 - 3	U1 - 3	U1 - 4	U1 - 2	U1 - 2
	U2 - 3	U2 - 7	U2 - 3	U2 - 8	U2 - 3	U2 - 5	U2 - 3	U2 - 9
	XX - 2	XX - 1	XX - 0	XX - 0	XX - 1	XX - 0	XX - 0	XX - 0

Powierzchnia siedliska

Powierzchnia siedliska w obszarach była na ogół oceniana na U2 (aż 7 z 11 obszarów). Na poziomie obszarów nie obserwuje się pogorszenia ocen, ale w tych obszarach gdzie ocena poprzednia była nieznaną, parametr ten oceniono na U2. Ocena była obniżana ze względu na niewielkie zasoby tego siedliska w obszarach, jego silną fragmentację, a także postępujące zmniejszanie się powierzchni muraw na rzecz zbiorowisk łąkowych i zaroślowych.

Specyficzna struktura i funkcja

Parametr ten na wszystkich obszarach był oceniany jako niewłaściwy, a w ocenach dominowała ocena zła U2 i zaledwie na trzech obszarach była to ocena U1. Ocena ta wynika przede wszystkim z postępującej sukcesji zbiorowisk trawiastych, zarośli i podrostu krzewów na badanych stanowiskach.

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony w dwóch obszarach oceniono na FV (Ostoja Wielkopolska i Pustynia Błędowska), na pozostałych obszarach przyznano oceny U2 (5 obszarów) lub U1 (4 obszary).

Ocena ogólna

Ocena ogólna była wypadkową ocen poszczególnych parametrów. Ponieważ parametry te, a szczególnie parametr powierzchnia i specyficzna struktura i funkcje, miały prawie zawsze oceny niewłaściwe, również w ocenie ogólnej brakuje obszarów z oceną FV i prawie wszystkie obszary oceniono na U2. Zaletwie na dwóch obszarach ocena ta była nieco wyższa (U1).

Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań – region kontynentalny (58 stanowisk)

Kod	Oddziaływanie	łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny			Wpływ neutralny			Wpływ negatywny		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
A03	koszenie / ścinanie trawy	2		2							
A03.01	intensywne koszenie lub intensyfikacja	2								2	
A04.02	wypas nieintensywny	3			2						1
A04.03	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	13							9	4	
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	1									1
B01	zalesianie terenów otwartych	1							1		
B02.02	wycinka lasu	4	4								
B02.03	usuwanie podszytu	4	4								
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	1									1
D01	drogi, ścieżki i drogi kolejowe	8			2	1	1		2	2	
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	7							2	3	2
D01.02	drogi, autostrady	3								3	
E01.03	zabudowa rozproszona	1									1
E03.01	pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	1									1



E03.04	Inne odpady	1								1
G01.03	pojazdy zmotoryzowane	8						2	5	1
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	2					1	1		
H05.01	odpadki i odpady stałe	2								2
I01	nierodzące gatunki zaborcze	7							3	4
I02	problematiczne gatunki rodzime	6						2	1	3
J03.01	zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	3						1	1	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	11						3	7	1
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	31						9	20	2
K02.02	nagromadzenie materii organicznej	4						1	2	1
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	10						7	2	1
K04.01	konkurencja	3						2	1	

Najczęściej występującymi oddziaływaniami na monitorowanych stanowiskach były: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu, drogi, ścieżki i drogi kolejowe, pojazdy zmotoryzowane, nierodzące gatunki zaborcze, ewolucja biocenotyczna, sukcesja, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), eutrofizacja (naturalna). Wskazuje to na dwa główne typy presji na to siedlisko przyrodnicze. Po pierwsze w związku z tym, że siedliska ma charakter półnaturalny wymagane jest jego użytkowanie polegające na usuwaniu zarośli, koszenie lub wypas. W przypadku braku tych form użytkowania ulega ono szybkiej sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i traworoślowych. Z drugiej strony obserwuje się presję związaną z bezpośrednim niszczeniem siedliska, np. w związku z ruchem pojazdów zmotoryzowanych – o ile niewielka presja związana np. z wydeptywaniem siedliska przy ścieżkach pieszych nie ma większego znaczenia to rozjeżdżanie płyt muraw może istotnie pogorszyć jego strukturę i funkcje.

Ponieważ procesy zachodzące na murawach napiaskowych są bardzo podobne w całej Polsce i są to zwykle siedliska nie poddane czynnej ochronie obserwowane oddziaływania obserwuje się właściwie we wszystkich badanych obszarach. Trudno w takiej sytuacji wskazać stanowiska, które są poddane mniejszym oddziaływanom, tym bardziej, że oddziaływania te mają na ogół charakter naturalnych procesów ekologicznych (głównie sukcesji wtórnej), zachodzących przy braku tradycyjnego użytkowania muraw. Oddziaływania te zmniejszyły się, przynajmniej czasowo, na stanowiskach poddanych czynnej ochronie, czyli np. na Pustyni Błędowskiej, na stanowisku Bronowo w Ostoi Narwiańskiej, czy też na stanowisku Berzniki – Kartwia Góra w obszarze Pojezierze Sejneńskie.

Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań – region kontynentalny (58 stanowisk)

Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk
zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	13
Nawożenie /nawozy sztuczne/	1
zalesianie terenów otwartych	1
Wydobywanie piasku i żwiru	1
drogi, autostrady	3
zabudowa rozproszona	1
pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	1
Inne odpady	1
pojazdy zmotoryzowane	8
odpadki i odpady stałe	2
nierodzące gatunki zaborcze	7
problematiczne gatunki rodzime	6
Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	11



zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	31
nagromadzenie materii organicznej	4
eutrofizacja (naturalna)	10

Murawy napiaskowe są siedliskiem stosunkowo nietrwałym, a w wielu przypadkach jego występowanie jest uzależnione od prowadzenia ekstensywnej gospodarki kośno-pasterskiej. W związku z tym najczęściej obserwowanym zagrożeniem jest wtórna sukcesja muraw po zaprzestaniu użytkowania. Sukcesja polega głównie na wkraczaniu krzewów i podrostu drzew (na ogół sosny zwyczajnej. W niektórych miejscach (np. na Pustyni Błędowskiej) sukcesja ta została przyśpieszona przez prowadzone niegdyś planowe zalesienie nieużytków. Na części stanowisk obserwuje się również wkraczanie roślinności łąkowej lub traworoślowej. Często obserwowane zagrożenie wiąże się z występowaniem obcych gatunków roślin zielnych, a także różnych form antropopresji – nielegalnym ruchem pojazdów zmotoryzowanych czy też zaśmieceniem.

Informacja o gatunkach obcych

Tab. 7. Gatunki obce

Obszar NATURA 2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce
		Wyniki obecnych badań
Biedrusko PLH300001	Glinno	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 1	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Biedrusko PLH300001	Góry Sobieskiego 1	<i>Senecio vulgaris</i> L.
Biedrusko PLH300001	Las Serce	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Biedrusko PLH300001	Las Serce	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Biedrusko PLH300001	Wąwóz Kominiarz	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Biedrusko PLH300001	Wąwóz Kominiarz	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Biedrusko PLH300001	Wąwóz Kominiarz	<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.
Biedrusko PLH300001	Wąwóz Kominiarz	<i>Cichorium intybus</i> L.
dolnośląskie	Biedaszków Wielki	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Dolny Wieprz PLH060051	Obłapy	<i>Solidago gigantea</i> Aiton
Dolny Wieprz PLH060051	Obłapy	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory I	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory I	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory I	<i>Solidago gigantea</i> Aiton
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory I	<i>Bidens frondosa</i> L.
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory II	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Dolny Wieprz PLH060051	Piskory II	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Dolny Wieprz PLH060051	Sędowice	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Dolny Wieprz PLH060051	Sędowice	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Augustowska PLH200005	Budwieć	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Augustowska PLH200005	Rygoł	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.
Ostoja Augustowska PLH200005	Rygoł	<i>Consolida regalis</i> GRAY
Ostoja Augustowska PLH200005	Rygoł	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa	<i>Consolida regalis</i> GRAY
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa – Ulanny Róg	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa-Kiecie	<i>Consolida regalis</i> GRAY
Ostoja Augustowska PLH200005	Zelwa-Kiecie	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kalinik	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kózki I	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Kózki II	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Wajkowska Wyspa	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist



Ostoja Narwiańska PLH200024	Góry królowej Bony	<i>Bromus tectorum</i> L.
Ostoja Narwiańska PLH200024	Kosaki	<i>Malus domestica</i> Borkh.
Ostoja Narwiańska PLH200024	Piaskowa Góra	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Ostoja Narwiańska PLH200024	Siemień Nadrzeczny	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.
Ostoja Narwiańska PLH200024	Siemień Nadrzeczny	<i>Acer negundo</i> L.
Ostoja Narwiańska PLH200024	Siemień Nadrzeczny	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Kartwia Góra	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Kartwia Góra	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Nożegary	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Nożegary	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Nożegary	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Zamieciny	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Zamieciny	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Berżniki – Zamieciny	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Pojezierze Sejneńskie PLH200007	Kolonia Półkoty I	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.
Pustynia Błędowska PLH120014	Czechło 1	<i>Salix acutifolia</i> Willd.
Pustynia Błędowska PLH120014	Czechło 2	<i>Salix acutifolia</i> Willd.
Pustynia Błędowska PLH120014	Czechło 3	<i>Salix acutifolia</i> Willd.
Pustynia Błędowska PLH120014	Czechło 4	<i>Salix acutifolia</i> Willd.
Pustynia Błędowska PLH120014	Czechło 5	<i>Salix acutifolia</i> Willd.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Mosina	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Mosina	<i>Solidago canadensis</i> L.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Puszczkowo - Niwka	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinec	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinec – dom opieki społecznej	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinec – dom opieki społecznej	<i>Impatiens parviflora</i> DC.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinec – dom opieki społecznej	<i>Cichorium intybus</i> L.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Rogalinec – dom opieki społecznej	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Wiórek	<i>Acer negundo</i> L.
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Wiórek	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	Wiórek	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. BEAUV.
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Bobrowniki	<i>Robinia pseudacacia</i> L.
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Bobrowniki	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Bobrowniki	<i>Bromus tectorum</i> L.
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Kluski	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Kluski	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Piaski 2	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Piaski 2	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
Załęczański Łuk Warty PLH100007	Węże	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.

Gatunki obce występowały, aż na 40 monitorowanych stanowiskach, w tym na 34 z nich ich występowanie było na tyle istotne, że obniżono wartość tego wskaźnika. Najczęściej występującym gatunkiem obcym była konyza kanadyjska *Conyza canadensis* (aż na 30 stanowiskach). Na więcej niż jednym stanowisku występowały również czerecha amerykańska *Padus serotina*, wierzba ostrolistna *Salix acutifolia*, łubin trwały *Lupinus polyphyllus*, tomka oścista *Anthoxanthum aristatum*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, klon jesionolistny *Acer negundo*, stokłosa dachowa *Bromus tectorum* i nawłóć późna *Solidago gigantea*. Wskaźnik ten oceniono na U2 na 6 stanowiskach, w tym na trzech stanowiskach w obszarze Rogalińska Dolina Warty: Mosina, Puszczkowo-Niwka oraz Wiórek oraz na pojedynczych stanowiskach w obszarach: Ostoja Narwiańska, Załęczański Łuk Warty i Dolny Wieprz.



Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem

Zastosowana metodyka jest odpowiednia dla siedliska 6120. Ewentualnie w przyszłych badaniach można rozważyć zrezygnowanie z wskaźnika „zachowanie strefy ekotonowej”, gdyż jest on trochę nieprecyzyjnie sformułowany, a ponadto w dużej mierze powiela informacje gromadzone przy innych wskaźnikach.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

Obserwowany na stanowiskach badawczych zły stan ochrony większości miejsc objętych monitoringiem wskazuje, że należy podjąć pilne działania mające na celu ochronę muraw napiaskowych. Największy program ochrony tego siedliska przyrodniczego jest prowadzony obecnie na Pustyni Błędowskiej. Realizowane tam obecnie dwa projekty ochrony czynnej w ramach programu Life+ polegają głównie na usuwaniu zarośli i podrostu drzew. Działania takie w związku z natężonym ruchem kołowym i innymi pracami związanymi z zabiegami ochronnymi mogą okresowo negatywnie wpływać na populację gatunków roślin związanych z murawami napiaskowymi. Należy jednak podkreślić, że dotychczasowe obserwacje wskazują, że jest to stan nietrwały i gatunki muraw bardzo szybko się odtwarzają w miejscach poddanych odkrzaczaniu. W związku z tym takie prace należy ocenić zdecydowanie pozytywnie. Również na pozostałych obszarach podstawowym zadaniem, które w miarę szybko doprowadzi do poprawy lub przynajmniej zaprzestania dalszego pogarszania się stanu muraw jest usunięcie krzewów i podrostu drzew. Na niektórych stanowiskach powinny być po tym wprowadzone dalsze zabiegi ochronne polegające głównie na koszeniu lub wprowadzeniu wypasu. Jednak na części stanowisk, szczególnie tam gdzie murawy występują w kompleksie z wydrami śródlądowymi i po przywróceniu występowania procesów eolicznych, okresowe usuwanie pojawiających się siewek drzew i krzewów może być wystarczającym działaniem ochronnym. W przypadku wprowadzenia gospodarki kośno-pasterskiej bardzo istotne jest usuwanie zgromadzonej biomasy, a także przeciwdziałanie przenawożeniu siedliska – ponieważ brak tych działań może prowadzić do zwiększenia ekspansji roślinności łąkowej lub też nitrofilnej, a co za tym idzie do dalszej eutrofizacji siedliska.

Syntetyczne podsumowanie wyników dla siedliska przyrodniczego

Informacja w jakich regionach geograficznych występuje dane siedlisko przyrodnicze:

Region biogeograficzny kontynentalny.

Rok/lata poprzednich badań: 2007, 2008

Rok/lata obecnych badań: 2014

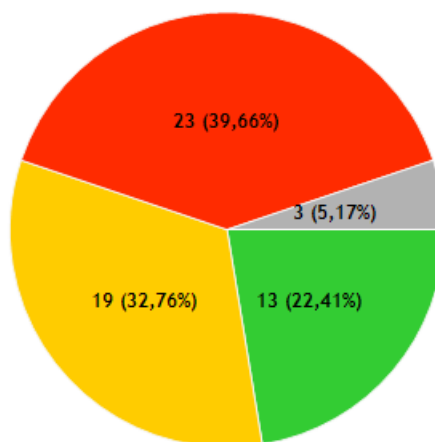
Region kontynentalny

Powierzchnia siedliska

Parametr powierzchnia siedliska przyrodniczego otrzymywała zróżnicowane oceny. Ocenę właściwą przyznano tylko na 13 stanowiskach (22%), natomiast aż 23 stanowiska, a więc blisko połowa badanych, została oceniona na U2. Ocena ta wynika przede wszystkim z niewielkiej powierzchni badanych płątów, ich silnej fragmentacji, a także z postępującej sukcesji – zarówno roślinności łąkowej jak i zarośli i podrostu drzew. Na 18 stanowiskach obserwowano pogorszenie się oceny tego parametru w porównaniu do



poprzednich badań. Wskazuje to na trwający stopniowy zanik lub przekształcenie tego siedlisk w wielu obszarach.

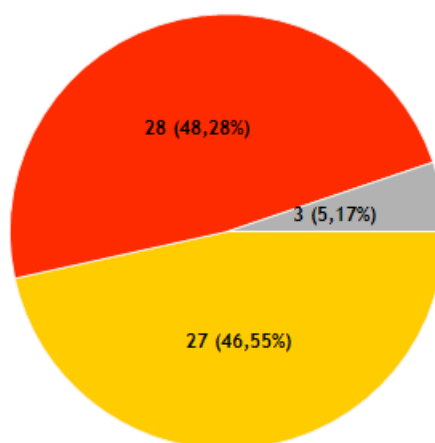


FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Specyficzna struktura i funkcje

Na żadnym z badanych stanowisk nie przyznano oceny FV (w porównaniu do 10 takich ocen w poprzednim badaniu), a na aż 28 stanowiska parametr ten oceniono na U2. W porównaniu do poprzednich badań parametr specyficzna struktura i funkcje oceniono niżej niż poprzednio się aż na 22 stanowiskach. Na ocenę tego parametru wpływały właściwie wszystkie oceniane wskaźniki, jednak najbardziej pogorszyła się ocena wskaźników opisujących ekspansję krzewów i podrostu drzew oraz rozprzestrzeniania się rodzimych gatunków inwazyjnych.



FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznany

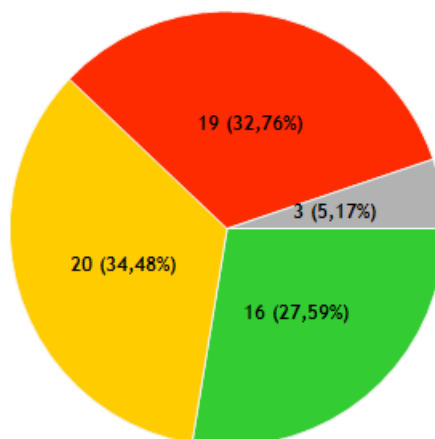
Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Perspektywy ochrony

Oceny tego parametru są zróżnicowane - ocenę właściwą otrzymało 16 stanowisk, natomiast złą U2 – 19 stanowisk. Perspektywy ochrony poprawiły się tylko na 2 stanowiskach, ponadto pozytywnie oceniono



perspektywy ochrony stanowiska zlokalizowanych na Pustyni Błędowskiej w związku z prowadzonymi tam projektami Life+. Poza tym nie zaobserwowano wystarczająco dużych zmian w ochronie tego siedliska, a na wielu stanowiskach perspektywy się pogorszyły. Wynika z tego, że obecne sposoby jego ochrony są niewystarczające.

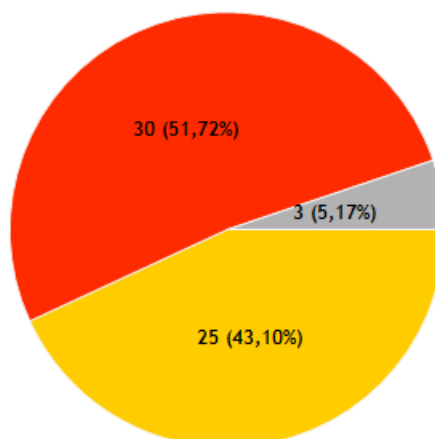


FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Ocena ogólna

Ocena ogólna wszystkich stanowisk monitorowanych stanowisk była niewłaściwa, a wśród ocen dominowały oceny złe U2 (30 stanowisk), ocen niezadowalających U1 było nieco mniej (25 stanowisk). Na żadnym z badanych stanowisk nie przyznano oceny FV (w porównaniu do 10 takich ocen w poprzednim badaniu). Ocena ogólna była właściwie oceniana ze względu na wszystkie 3 parametry, choć nieco gorzej z nich było oceniany parametr specyficzna struktura i funkcje. Ogólnie przeprowadzone badania wskazują na bardzo zły i pogarszający się stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.



FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.