



Mieczyk błotny *Gladiolus paluster* (4099)



- Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek:

Region kontynentalny

-Koordynator obecny i w poprzednim badaniu: 2009, 2014: **Kamiński Ryszard**

-Eksperti lokalni obecni i w poprzednim badaniu: 2009, 2014: **Kamiński Ryszard**

-Rok/lata poprzednich badań: **2009**

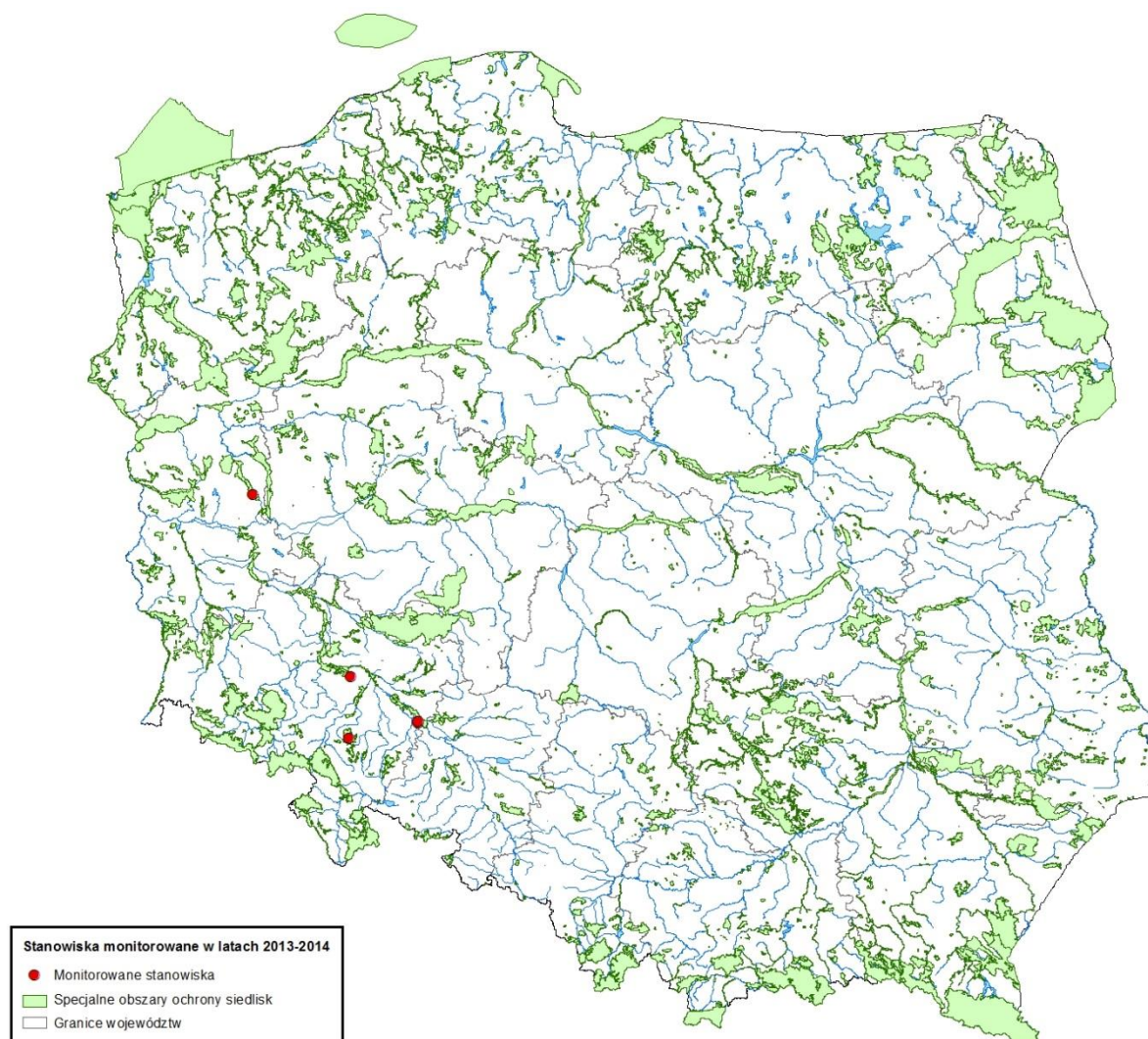
Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W 2009 r. monitorowano po raz pierwszy naturalne stanowisko mieczyka błotnego na "Łące Sulistrowickiej" w którym istnienie populacji powtórnie potwierdzono w roku 2004, po kilkunastoletnim uznawaniu jej jako zanikłej.

W roku 2014 prócz tej populacji, monitoringiem objęto dodatkowo 4 stanowiska zastępcze *Gladiolus paluster*, z 7 na których w 2013 r. stwierdzono kwitnące mieczyki - wprowadzone tam w 2009 r.

Niestety stanowiska te – na których rosną młode, introdukowane populacje, o małej liczbie osobników, co do których nie można stwierdzić czy są one rozwojowe czy nie - aktualnie nie dają jeszcze pełnego obrazu stanu populacji w kraju.



Całość badań, dość dobrze obrazująca zasoby gatunku na obszarze Polski południowo-zachodniej, nie jest także reprezentatywna pod względem doboru stanowisk monitoringowych dla całego kraju, w związku z rozszerzeniem projektu restytucji na kolejne obszary. W 2013 r. wprowadzono mieczyka błotnego na kilka stanowisk na Kujawach. Po wstępnych wynikach tego przedsięwzięcia będzie można zaproponować listę stanowisk do monitoringu na przyszłe lata.

Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach (liczba st. -5)

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba stanowisk)			
		FV właściwa	U1 niezadowalająca	U2 zła	XX nieznana
Populacja	Liczebność = liczba osobników kwitnących	-	2	3	-
	Średnia liczba kwiatów na roślinie brak	3	-	-	2



Udział osobników owocujących w populacji	-	-	-	5
Średnia liczba torebek na roślinie	-	1	-	4
"Płodność" populacji	-	-	-	5
Wysokość rośliny	1	2	-	2
Stan zdrowotny	-	-	1	4
Powierzchnia potencjalnego siedliska	5	-	-	-
Powierzchnia zajętego siedliska	4	-	-	1
Fragmentacja siedliska	4	1	-	-
Zwarcie drzew i krzewów	5	-	-	-
Gatunki ekspansywne	3	1	1	-
Wysokość runi	4	-	1	-
Wojłok (martwa materia organiczna)	4	1	-	-
Powierzchnia miejsca do kiełkowania	1	3	1	-
Ocienienie	5	-	-	-
Obserwowane zmiany siedliska	4	-	1	-
Perspektywy ochrony	4	-	1	-
Ocena ogólna	-	2	3	-

Podkreślenia przy opisach wskaźników – proponowane uściślenie i zmiany (zgodnie z zapisem w podręczniku metodyki mówiącym, że wraz z uzyskiwaniem nowych danych (i doświadczeń) waloryzacja może być modyfikowana).

Liczebność: liczba osobników kwitnących; FV – gdy na stanowiskach jest mniejsza max. o 10 %, taka sama lub większa jak w poprzednim okresie monitoringowym a przy I monitoringu stanowisk zastępczych odnotowuje się ponad 30 roślin; U1 – mniejsza 10 – 30% jak w poprzednim okresie oraz przy I monitoringu odnotowuje się 10 - 30 roślin; U2 – mniejsza ponad 30% jak w poprzednim okresie a przy I monitoringu jest poniżej 10 roślin.

Najliczniej mieczyk błotny występuje na "Zimowitowej Łące" – 23 kwitnące rośliny (U1). W Starym Górniku znaleziono 11 roślin (U1) a w Miękinii 9 (U2). Zła sytuacja (U2) dotyczy także dwóch pozostałych stanowisk. Na stanowisku zastępczym w Koźminku nie stwierdzono kwitnących roślin. Przyczyny tego stanu mogą być różne: koszenie w czasie kwitnienia roślin w ubiegłym roku mogło być przyczyną braku kwitnienia mieczyków w bieżącym roku. Możliwe także, że nastąpiły przesunięcia w fenologii kwitnienia w związku z krótką zimą 2013/14 i nie odszukano przekwitniętych już roślin. Także na stanowisku naturalnym, na które także reintrodukowano mieczyka nie stwierdzono roślin kwitnących. Aczkolwiek w odniesieniu do naturalnej populacji takie sytuacje miały miejsce na przestrzeni ostatnich 10 lat, to w przypadku egzemplarzy reintrodukowanych można przyjąć, że akcja nie powiodła się. Dlaczego? Niestety na to pytanie nie potrafię dać sensownej odpowiedzi.

Średnia liczba kwiatów na roślinie: FV gdy >4,5; U1 gdy 4,0 – 4,5; U2 poniżej 4,0. Wartość istotna, albowiem wskazująca na hybrydy (8 i więcej kwiatów) w populacjach introdukowanych i wskazująca na przydatność siedlisk oraz potencjał populacji w nich rosnących. Liczba kwiatów na roślinach wahała się od 3 do 7, a przy średnich 4,84 – 5,40 (FV). Na stanowisku naturalnym, gdzie powtarzano badania oraz kilku innych, gdzie nie stwierdzono kwitnących roślin, nie określono tego wskaźnika.

Liczba osobników owocujących – w br. usunięto ten wskaźnik, albowiem sam w sobie nic nie wnosi, a funkcjonuje jako element do obliczenia udziału osobników owocujących w populacji

Udział osobników owocujących w populacji: FV gdy wynosi ponad 80% przy I i następnych monitoringuach stanowisk zastępczych i naturalnych, U1 – 70-80%, U2 poniżej 70%. Na 2 stanowiskach nie odnaleziono roślin, w następnych dwóch nie odnaleziono roślin owocujących. Na stanowisku w Miękinii odnaleziono 2 rośliny zgryzione przez zwierzęta i jedną z torebkami nasiennymi na odnalezionych przedtem 9 roślin kwitnących. Przyjęto zatem, iż dane te nie są wiarygodne i bezpiecznie jest potraktować to jako brak danych.



Czy wskaźnik do usunięcia, szczególnie w odniesieniu do liczniejszych populacji? Praktyka pokazała, że bez trwałego oznaczenia miejsca występowania poszczególnych osobników kwitnących, w okresie dojrzewania jest bardzo trudne, a niekiedy wręcz niemożliwe ich odnalezienie.

Średnia liczba torebek na roślinie: $FV > 3$, $U1 \approx 2 - 3$, $U2 < 2$.
Jw. Na stanowisku w Miękinii roślina miała 3 torebki nasienne co zakwalifikowano jako F1.

„Płodność” populacji obrazująca % utworzonych torebek nasiennych z kwiatów: $F1 - > 30\%$, $U1 \approx 15 - 30\%$, $U2 - < 15\%$. Wyliczamy dzieląc łączną liczbę torebek : łączną liczbę kwiatów $\times 100\%$; obliczać w oparciu o dane uzyskane z odnalezionych roślin owocujących uściślono w stosunku do zapisu w przewodniku.

Brak danych na stanowiskach – uzasadnienie jak w p. 3.

Wysokość roślin: FV powyżej 50 cm, $U1$ 40-50 cm, $U2$ poniżej 40 cm.
Na stanowisku w koło Starego Górnika średnia wysokość roślin wynosiła 59 cm; na dwóch pozostałych dwóch stanowiskach rośliny były niższe („Zimowitowi Łąka” 45 cm, a w Miękinii – 41 cm).

Obecność szkodników zgrzyżających kwiaty i torebki nasienne: FV – nieliczne ślady uszkodzeń, $U1$ – uszkodzony ca 1 kwiat lub jedna torebka nasienne (średnia z obserwacji), $U2$ – uszkodzone ponad 1,5 kwiaty lub torebki nasiennej na roślinie (średnia z obserwacji). Tylko na stanowisku w Miękinii odnaleziono 1 roślinę z wykształconymi trzema torebkami, z których jedna była uszkodzona przez owady. Daje to wartość wskaźnika $U2$ - jednak należy mieć na uwadze, iż nie jest to wartość obiektywna. Pozostałe stanowiska – brak danych (XX) z zastrzeżeniem: na stanowisku w Oławie zaobserwowano miejsca wygniecione przez zwierzęta (legowiska), na łące gdzie wprowadzono mieczyka.

Powierzchnia potencjalnego siedliska: FV - jeśli jest większa ponad 80% powierzchni siedlisk zajętych, $U2$ jeśli jest większa o 30-80%, $U1$ jeśli jest do 30% większa lub jest jej brak. Na stanowisku w Sulistrowiczkach potencjalna powierzchnia siedliska (biorąc pod uwagę wszystkie łąki i prowadzone tam prace usuwania z nich krzewów i drzewek) nieznacznie zwiększyła się w ostatnim czasie. W pozostałych siedliskach powierzchnia siedlisk jest większa także o ponad 80% od powierzchni na której introdukowano mieczyki (FV). Na uwadze jednak należy mieć stanowisko w Miękinii, w którym powierzchnia ta (aczkolwiek oceniona na FV) zmniejsza się w szybkim tempie wskutek zarastania siedliska; głównie przez nawłóć pospolitą *Solidago virga-aurea* L.

Fragmentacja siedliska: ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała). Fragmentacja siedlisk jest mała (FV) z wyjątkiem siedliska w Sulistrowiczkach. Tu fragmentacja łąki na której występuje naturalna populacja jest mała, podobnie jak łąki na której introdukowano mieczyki. Biorąc pod uwagę te dwie łąki razem i potencjalne pozostałe, rozdzielone drzewami, fragmentacja tak rozumianego siedliska staje się średnią ($U1$).

Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych- także siewki i nalot): FV poniżej 5%, $U1$ 5-20%, $U2$ ponad 20%.

Dla wszystkich stanowisk stopień zarośnięcia siedlisk przez drzewa i krzewy jest niewielki (poniżej 5%) – FV .

Wysokie byliny/gatunki ekspansywne silnie konkurencyjne dla mieczyka: FV poniżej 5%, $U1$ 5-20%, $U2$ ponad 20% (mało, średnio, dużo).

Wysokie byliny stanowią bardzo silne zagrożenie dla istnienia populacji na stanowisku w Miękinii ($U2$). Jest ono szybko zarastane przez ekspansywną nawłóć pospolitą i późną (*Solidago virga-aurea*, *S. gigantea*) oraz przez ostrożeń polny (*Cirsium arvense*). Na stanowisku w Sulistrowiczkach, w siedlisku populacji naturalnej powoli rozszerza swój zasięg tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) w mniejszym stopniu trzcina (*Phragmites australis*). Na razie udało się powstrzymać rozrost paproci orlicy (*Pteridium aquilinum*). Na sąsiedniej łące na razie sytuacja jest dobra, jednakże niepokoić może udział w biocenoze tojeści pospolitej. Ogólna ocena $U1$. Na pozostałych stanowiskach sytuacja jest dobra (FV), chociaż w jednym z mikrosiedlisk mieczyka w Oławie i Starym Górniku zdecydowanie za duży udział jest ostrożenia polnego (*Cirsium arvense*).

Wysokość runi: FV poniżej 40 cm, $U1$ 40-50 cm, $U2$ ponad 50 cm.

W czterech stanowiskach jej średnia wysokość runi nie przekracza 40 cm co nie przeszkadza w kwitnieniu i zapylaniu kwiatów mieczyka przez owady (FV). Na stanowisku w Miękinii run jest wysoka, a kwiaty często są w niej ukryte ($U2$).



Wojłok (mrtwa materia organiczna): FV 0 – 1 cm, U1 1-3 cm, U2 ponad 3 cm.

Grubość wojłoku na 4 stanowiskach nie przekraczała 1 cm (FV), tylko Na stanowisku w Miękinii wynosiła nieco powyżej 1 cm (U1).

Powierzchnia miejsca do kiełkowania tj. odstonięta powierzchnia wolna od roślin: duża (FV) - ponad 20%, średnia (U1) od 5 do 20 %, mała (U1) – poniżej 5%.

Pod względem tej cechy stanowiska są dość zróżnicowane. Najlepsze warunki panują na stanowisku w Sulistrowiczach (FV) gdzie kępy trzęslicy wyraźnie hamują rozwój roślinności pomiędzy nimi. Na trzech stanowiskach sytuacja jest średnia (U1) aczkolwiek najlepiej jest w Starym Górniku i Oławie. Najmniej miejsca do kiełkowania jest na łące w Miękinii tj. poniżej 5% (U2).

Ocienienie populacji (przez drzewa i krzewy): do 15% - FV; 15-40% - U1; powyżej 40% - U2 (małe, średnie, duże).

Siedliska wszystkich populacji nie są ocenione (FV).

Obserwowane zmiany siedliska: FV – brak lub oceniane jako pozytywne; U1 - obecne zmiany , oceniane jako negatywne o słabym natężeniu; U2 - zmiany obecne, oceniane jako negatywne o dużym natężeniu.

Na stanowisku w Miękinii od momentu wprowadzenia tu mietczyka odnotowano duże zmiany w roślinności porastającej siedlisko. Od strony wschodniej bardzo ekspansywnie wkracza tu nawłóć *Solidago virga-urea* L. a na północy siedliska silnie rozrasta się ostrożeń polny- *Cirsium arvense* (L.) Scop. Zmiany te, oceniam jako bardzo negatywne (U2). Na stanowiskach w Oławie, Starym Górniku i Koźminku nie większych zmian nie zaobserwowano (FV). Niewielkie zmiany jakie zaszły w siedlisku na łące Sulistrowickiej równoważą się (FV). Wyrwanie roślin, pomniejszyło płat orlicy *Pteridium aquilinum*, jednakże dalej trwa powolna ekspansja trzciny *Phragmites australis* i tojeści *Lysimachia vulgaris*.

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

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań

UWAGA: Wszystkie monitorowane stanowiska znajdują się na obszarach Natura 2000 - po jednym w obszarze, z wyjątkiem "Grądy w Dolinie Odry" PLH020017, gdzie są zlokalizowane 2 stanowiska.

Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009 i 2014

Obszar N2000	Stanowisko	Oceny na stanowiskach							
		Populacja		Siedlisko		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
"Masyw Ślęży" PLH020040	Rezerwat "Łąka Sulistrowicka"	U2	U2	FV/U1	U1	U1	FV	U1	U2
"Grądy w Dolinie Odry" PLH020017	"Zimowitowa Łąka"	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
	Śródleśna łąka k. Starego Górnika	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
"Łęgi Odrzański e",	Miękinia	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2



PLH02001 8									
"Dolina Leniwej Obry" PLH08000 1	"Łąki trzęślicowe w Kozminku"	-	U2	-	U1	-	FV	-	U2
Razem		U2-1	U1-2 U2-3	FV/U1 -1	U1-4 U2-1	U1-1	FV-4 U2-1	U1 -1	U1-2 U2-3

Wyniki monitoringu wskazują jednoznacznie, że stan gatunku na terenie Polski jest zły. Dotyczy to zarówno poszczególnych populacji, jak i stanu siedlisk.

Stan populacji

Populacje są niewielkie (najliczniejsza – 23 os. kwitnące), słabo kwitną (na 40% stanowisk nie stwierdzono kwitnących roślin). Ze względu na brak stwierdzenia osobników kwitnących, nie można było określić wartości szeregu wskaźników dotyczących stanu populacji. Całkowita liczba stanowisk zależy od powodzenia programu restytucji. Znał tylko 1 stanowisko naturalne.

Stan siedliska został oceniony jako niewłaściwy lub zły, głównie ze względu na obecność ekspansywnych gatunków roślin, stanowiących konkurencję dla mieczyka, w tym także gatunków obcych inwazyjnych. Na stanowiskach odkładał się niekiedy wojłok, mało było miejsc do kiełkowania. W 1 przypadku zbyt wysoka run mogła przeszkadzać w dostępie i zapylaniu roślin.

Perspektywy ochrony

Optymizmem napawa fakt, że jeszcze kilkanaście lat temu gatunek uważany był za zanikły, a po jego powtórным odnalezieniu w 2004 r. przez pięć lat znane było tylko jedno stanowisko (Sulistrowiczki). Aktualnie do monitoringu włączono 4 stanowiska, na których perspektywy dla gatunku są najlepsze – prawdopodobny jest sukces programu restytucji. Nawet dla populacji ocenionych na U2 zgodnie z waloryzacją stosowaną w monitoringu, perspektywy na stanowiskach mogły być ocenione na FV, ze względu na przewidywany dalszy rozwój tych niedawno założonych populacji.

Pozytywnym jest fakt, iż na większości znajdujących się na obszarach „naturowych” stanowisk są dobre perspektywy ochrony gatunku: stanowiska są otoczone opieką (np. Kozminek – Klub Przyrodników). Ponieważ nie odnaleziono roślin w br. a więc nie można jednoznacznie tak stwierdzić). Na stanowisku Łąka Sulistrowicka lepiej niż poprzednio oceniono perspektywy ochrony, głównie w związku z częściowym zahamowaniem negatywnych przemian w siedlisku, nie bez znaczenia jest też fakt ochrony rezerwatowej i możliwości sterowania prowadzonymi działaniami ochronnymi.

W poprzednim okresie monitoringowym ocena ogólna dla stanowiska Łąka Sulistrowicka została wystawiona niezgodnie z waloryzacją (ocena U1 mimo oceny stanu populacji U2), a wynikało to z wyjątkowego znaczenia tego stanowiska – jako jedynego w Polsce; ponadto, rozpoczynano wówczas program restytucji gatunku i znaczenie tego stanowiska było szczególne. Obecnie ocena ogólna determinowana jest oceną parametru stanu populacji i odpowiada jej, podobnie jak w poprzednim okresie.

Ocena ogólna

O ocenie ogólnej decydowała najczęściej ocena parametru stanu populacji. W 2 przypadkach stan siedliska był oceniony lepiej niż populacji, a w pozostałych (3) miał tę samą ocenę. Perspektywy ochrony zasadniczo nie miały wpływu na ocenę ogólną. Na jedynym stanowisku, gdzie powtarzano obserwacje, stan ochrony uległ pogorszeniu.



Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 (liczba obszarów -4)

Zestawienie ocen wskaźników dla gatunku mieczyk błotny na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym; wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba obszarów)			
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 zła	XX nieznana
Populacja	Liczebność = liczba osobników kwitnących	-	1	3	
	Średnia liczba kwiatów na roślinie brak	2	-	-	2
	Udział osobników owocujących w populacji	-	-	-	4
	Średnia liczba kwiatów lub torebek na roślinie	-	1	-	3
	"Płodność" populacji	-	-	-	4
	Wysokość rośliny	1	2	-	1
	Stan zdrowotny	-	-	1	3
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	4	-	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	3	-	-	1
	Fragmentacja siedliska	3	1	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	4	-	-	-
	Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	2	1	1	-
	Wysokość runi	3	-	1	-
	Wojłok (martwa materia organiczna)	3	1	-	-
	Powierzchnia miejsca do kiełkowania	1	2	1	-
	Ocienienie	4	-	-	-
	Obserwowane zmiany siedliska	3	-	1	-
Perspektywy ochrony		3	-	1	-
Ocena ogólna		-	1	3	-

Opis danych byłby analogiczny jak w przypadku punktu 3a., z pominięciem stanowisk Zimowitowa Łąka i Łąka k. Starego Górnika – oba leżą na terenie jednego obszaru "Grądy w Dolinie Odry" PLH020017 i określono na ich podstawie wspólne oceny dla obszaru.

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

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony gatunku na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009 i 2014

Obszar N2000	Stanowisko	Oceny w obszarach N2000							
		Populacja		Siedlisko		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
Masyw Ślęży PLH020040	Rezerwat Łąka Sulistrowicka	U2	U2	FV/U1	U1	U1	FV	U1	U2
Grądy w	Zimowito	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1



Dolinie Odry PLH0200 17	wa łąka Śródleśna łąka k. Starego Górnika								
Łęgi Odrzański e, PLH0200 18	Miękinia	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
Dolina Leniwej Obry PLH0800 01	Łąki trzęślicow e w Koźminku	-	U2	-	U1	-	FV	-	U2
Suma ocen		FV-0 U1-0 U2-1	FV-0 U1-1 U2-3	FV/U1-1 U2-0	FV-0 U1-3 U2-1	FV-0 U1-1 U2-0	FV-3 U1-0 U2-1	FV-0 U1-1 U2-0	FV-0 U1-1 U2-3

Wyniki monitoringu wskazują jednoznacznie, że stan gatunku na terenie Polski jest zły. Dotyczy to zarówno poszczególnych populacji w obszarach N2000, jak i stanu siedlisk.

Stan populacji

Populacje w każdym z obszarów Natura 2000 są niewielkie (najliczniejsza – 23 os. kwitnące), słabo kwitną. Tylko w obszarze "Grądy w Dolinie Odry" PLH020017, gdzie obecne są 2 stanowiska, populacje zostały ocenione na U1. W pozostałych obszarach – na U2.

Jedno tylko stanowisko – łąka Sulistrowicka w obszarze "Masyw Ślęży" PLH020040 było badane po raz kolejny. Ocena pozostała na tym samym poziomie – U2, choć wartości wskaźników są o tyle gorsze niż poprzednio, że nie stwierdzono w tym roku kwitnących osobników. Sytuacja taka powtarzała się w poprzednim okresie w niektórych latach, więc nie przesądza o stanie populacji. Rosło tu kilka-kilkanaście egzemplarzy mieczyka błotnego, nie w każdym roku jednak kwitnących. To sprawia, iż nie można jednoznacznie stwierdzić, czy stan gatunku w obecnym czasie, na tym stanowisku, jest gorszy niż w poprzednim okresie monitoringowym; przypomnę, że w ostatnim okresie zdarzały się lata, gdy na stanowisku kwitły tylko 1 - 2 rośliny.

Całkowita liczba stanowisk zależy od powodzenia programu restytucji. Znane jest tylko 1 stanowisko naturalne.

Stan siedliska we wszystkich obszarach Natura 2000 został oceniony jako niewłaściwy lub zły, głównie ze względu na obecność ekspansywnych gatunków roślin, stanowiących konkurencję dla mieczyka, w tym także gatunków obcych inwazyjnych. Na stanowiskach odkładał się niekiedy wołok, mało było miejsc do kiełkowania. W 1 przypadku zbyt wysoka ruń mogła przeszkadzać w dostępie i zapylaniu roślin.

Perspektywy ochrony

Optymizmem napawa fakt, że jeszcze kilkanaście lat temu gatunek uważany był za zanikły, a po jego powtórznym odnalezieniu w 2004 r. przez pięć lat znane było tylko jedno stanowisko (Sulistrowiczki) w obszarze "Masyw Ślęży" PLH020040. Aktualnie do monitoringu włączono 4 stanowiska, położone w różnych obszarach Natura 2000, na których perspektywy dla gatunku są najlepsze – prawdopodobny jest sukces programu restytucji.

Pozytywnym jest fakt, iż na większości znajdujących się na obszarach „naturowych” stanowisk są dobre perspektywy ochrony gatunku: stanowiska są otoczone opieką (np. Koźminek w obszarze "Dolina Leniwej



Obry"– Klub Przyrodników). Na stanowisku Łąka Sulistrowicka w obszarze "Masyw Ślęży" PLH020040, lepiej niż poprzednio oceniono perspektywy ochrony, głównie w związku z częściowym zahamowaniem negatywnych przemian w siedlisku, nie bez znaczenia jest też fakt ochrony rezerwatowej i możliwości sterowania prowadzonymi działaniami ochronnymi.

W poprzednim okresie monitoringowym ocena ogólna dla stanowiska Łąka Sulistrowicka w obszarze "Masyw Ślęży" PLH020040 została wystawiona niezgodnie z waloryzacją (ocena U1 mimo oceny stan populacji U2), a wynikało to z wyjątkowego znaczenia tego stanowiska – jako jedyne w Polsce; ponadto, rozpoczynano wówczas program restytucji gatunku i znaczenie tego stanowiska było szczególne.

Ocena ogólna zależała zwykle od stanu populacji, por. podsumowanie dla stanowisk. Na jedynym stanowisku, na którym powtarzano obserwacje, ocena stanu ochrony uległa pogorszeniu.

Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.) –

Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z rokiem 2009

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ negatywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływanie było stwierdzone w poprzednich badaniach tak- podać liczbę/nie
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A03.02	Zbyt wczesne koszenie	2/5								1	1	nie
K02.01	Ewolucja biocenotyczna - sukcesja	5/5							3	1	1	tak (1)
K04.01	Międzygatunkowe interakcje - konkurencja	5/5							5			tak (1) monitorowano tylko 1 stanowisko
K04.04	Brak czynników zapylających	1/5							1			tak (1)
K04.05	Międzygatunkowe interakcje - szkody wyrządzane przez roślinożerców	5/5							1	2	1	nie

A03.02. (koszenie) Stanowiska w Sulistrowiczkach, Oławie, Starym Górniku i Koźminku są koszone co 2-3 lata w ramach dopłat rolno środowiskowych. Niestety czasem zdarzało się zbyt wczesne koszenie łąk (pod koniec czerwca). W przypadku gdyby dopłaty istniały nadal tą sprawę należy uzgodnić z właścicielami terenów.

K02.01 i K04.01 –(sukcesja, konkurencja) Interakcje normalne, pospolicie występujące, choć mogące mieć negatywny wpływ na populacje gatunku. Były stwierdzane także w poprzednim okresie obserwacji na Łące Sulistrowickiej.

K04.04. (brak czynników zapylających) Ten czynnik odgrywa niekorzystną, dużą rolę na trzęślicowej łące w Sulistrowiczkach. W okresie kwitnienia mietczyka brak tu innych kwitnących roślin, owady zatem nie odwiedzają jej zbyt licznie, szczególnie jeśli kwitnie tylko kilka roślin. Stwierdzane także w poprzednim okresie obserwacji, na stanowisku na Łące Sulistrowickiej.



K04.05. (szkody wyrządzane przez zwierzynę) Zauważono, że miejsca w których introdukowano mieczyka w Oławie i Miękini są chętnie odwiedzane przez zwierzynę leśną. Zgryza ona rośliny oraz wygniata je.

Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.) Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnym i porównanie z rokiem 2009

Kod	Zagrożenie	łącznie liczba monitorowa nych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk)			Czy zagrożenie było przewidywane w poprzednich badaniach tak-podać liczbę/nie
			A	B	C	
A03.02	Zbyt wczesne koszenie	2/5	1	1		nie
K02.01	Ewolucja biocenotyczna	5/5	5			tak (1)
K04.01	Międzygatunkowe interakcje - konkurencja	4/5	4			tak (1)
K04.04	Brak czynników zapyłających	1/5	1			tak (1)
K04.05	Międzygatunkowe interakcje -szkody wyrządzane przez roślinożerców	3/5	2		1	nie
M01.03	Powódzie	2/5	2			nie

A03.02. (koszenie) Stanowiska w Sulistrowiczkach, Oławie, Starym Górniku i Koźminku są koszone co 2-3 lata w ramach dopłat rolno środowiskowych. Niestety czasem zdarzało się zbyt wczesne koszenie łąk (pod koniec czerwca). W przypadku gdyby dopłaty istniały nadal tą sprawę należy uzgodnić z właścicielami terenów.

K02.01 i K04.01 –(sukcesja, konkurencja) Interakcje normalne, pospolicie występujące, choć mogące mieć negatywny wpływ na populacje gatunku. Stwierdzone także w poprzednim okresie obserwacji na łące Sulistrowickiej.

K04.04. (brak czynników zapyłających) Ten czynnik odgrywa niekorzystną, dużą rolę na trzęślicowej łące w Sulistrowiczkach. W okresie kwitnienia mieczyka brak tu innych kwitnących roślin, owady zatem nie odwiedzają jej zbyt licznie, szczególnie jeśli kwitnie tylko kilka roślin. Stwierdzone także w poprzednim okresie obserwacji na łące Sulistrowickiej.

K04.05. (szkody wyrządzane przez zwierzynę) Zauważono, że miejsca w których introdukowano mieczyka w Oławie i Miękini są chętnie odwiedzane przez zwierzynę leśną. Zgryza ona rośliny oraz wygniata je.

Stanowiska w Oławie i Starym Górniku położone są poza wałami przeciwpowodziowymi, ale na polderach zalewowych Odry, które są wykorzystywane (zalewane wodą) w przypadku bardzo dużych powodzi. Pierwsza taka sytuacja zweryfikuje ich przydatność. Jednakże należy zauważyć, że: ostanie, nieomal miesięczne zalanie tych polderów nie zmieniło w znaczącym stopniu zbiorowisk roślinnych jakie występują tu na łąkach, na łąkach k. Ścinawy, położonych pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi i zalewanymi w okresie małych powodzi rośnie mieczyk dachówkowaty.



Informacja o gatunkach obcych

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku zamieszczono w tabeli.

Tab. 7. Gatunki obce

Obszar N2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
"Masyw Ślęży" PLH020040	Rezerwat "Łąka Sulistrowicka"	-	-
"Grądy Odrzańskie" PLB020002	"Zimowitowa Łąka"	-	-
"Grądy Odrzańskie" PLB020002	Śródleśna łąka k. Starego Górnika	-	-
"Łęgi Odrzańskie", PLH020018	Miękinia	-	Nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>
"Dolina Leniwej Obry" PLH080001	"Łąki trzęślicowe w Koźminku"	-	-

Jedynie na stanowisku Miękinia natrafiono na nawłóć późną, *Solidago gigantea*. Na pozostałych stanowiskach brak gatunków obcych, inwazyjnych. Materiał porównawczy mógł dotyczyć tylko 1 stanowiska – łąki Sulistrowickiej, gdzie jednak nie stwierdzono gatunków obcych ani poprzednio, ani aktualnie. Pozostałe stanowiska były monitorowane po raz pierwszy.

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie.

Metodyka obserwacji monitoringowych jest właściwa, jednak należałoby zastanowić się nad:

- usunięciem wskaźnika **Liczba osobników owocujących** co zrobiono już w bieżącym sprawozdaniu. Wskaźnik, sam w sobie nic nie wnosi, a funkcjonuje jako element do obliczenia udziału osobników owocujących w populacji.
- usunięciem w przyszłości wskaźnika **Udział osobników owocujących w populacji**: FV- gdy wynosi ponad 80% przy I i następnych monitoringach stanowisk zastępczych i naturalnych, U1 – 70-80%, U2 poniżej 70%. Praktyka pokazała, że bez trwałego oznaczenia miejsca występowania poszczególnych osobników kwitnących, w okresie dojrzewania jest bardzo trudne, a niekiedy wręcz niemożliwe ich odnalezienie. Wskaźnik ten jest pożądany w przypadku takich „startowych” populacji jak monitorowane; należy zatem oznaczać kwitnące rośliny. W monitorowanych liczniejszych populacjach (co mam nadzieję w przyszłości nastąpi) oznaczenie miejsca występowania wszystkich roślin kwitnących jest niemożliwe, a więc niemożliwe jest jego wyliczenie.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów.

Dotychczas prowadzone działania ochronne (program restytucji) umożliwiły powstanie większości stanowisk. Koszenie łąk jest prawidłowym zabiegiem, jednakże terminy koszenia są zbyt wczesne dla tego gatunku (2 stanowiska); z sukcesem usunięto znaczną część populacji orlicy *Pteridium aquilinum* na



stanowisku na łące Sulistrowickiej. Dalszych prac wymagają pozostałe, występujące tam, konkurencyjne byliny.

Należy powtórzyć reintrodukcję mieczyka na dotychczasowe stanowisko naturalne w Sulistrowiczkach (wybierając do tego celu także pozostałe, bardziej suche i ukwiecone łąki) i w Koźminku. Na pozostałe łąki w Oławie i Starym Górniku wprowadzić czysty gatunek, usuwając rosnące tam hybrydy w miarę ich odnajdywania.

Rozproszyć posiadane zasoby roślin przekazując je do uprawy w innych ogrodach botanicznych i arboretach z zaleceniem usunięcia roślin już uprawianych o niewiadomym pochodzeniu oraz pochodzących z odległych europejskich i innych stanowisk.

Uzgodnić właściwe terminy koszenia łąk (lub fragmentów na których rośnie mieczyk) z właścicielami i administratorami terenów.

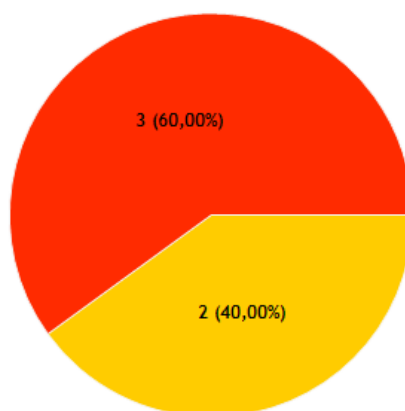
Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

Przy tak małej liczbie danych i skontrolowanych osobników w poszczególnych stanowiskach trudno jest wyciągnąć poważne, jednoznaczne wnioski o stanie gatunku. Niewątpliwym jest, iż dotychczas prowadzona akcja restytucji mieczyka przyniosła pozytywne wyniki, jednakże nie aż tak dobre, jak oczekiwano. Przyczyny tego są różne. Nie spodziewano się, że na stanowisku naturalnym występują mieszańce międzygatunkowe, które niekiedy morfologicznie są podobne do mieczyka błotnego. Także funkcjonujące przekonanie, iż mieczyk błotny związany jest głównie z mokrymi łąkami trzęślicowymi, moim zdaniem nie do końca jest prawdziwe. W naszym przypadku lepsze efekty introdukcji otrzymano na łąkach kwietnych, suchszych, o niższej runi.

Wykresy w niniejszym rozdziale przedstawiają dla poszczególnych parametrów udział stanowisk ocenionych jako FV – stan właściwy (kolor zielony), U1 – stan niewłaściwy (żółty), U2 – stan zły (czerwony), XX – nieznan (szary). Na wykresach podano liczbę stanowisk/obszarów i ich udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.

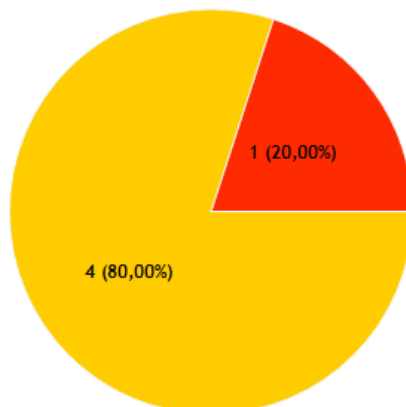
Stan populacji (U2)

Populacje są niewielkie (najliczniejsza – 23 os. kwitnące), słabo kwitną (na 40% stanowisk nie stwierdzono kwitnących roślin). Ze względu na brak stwierdzenia osobników kwitnących, nie można było określić wartości szeregu wskaźników dotyczących stanu populacji. Całkowita liczba stanowisk zależy od powodzenia programu restytucji. Znane jest tylko 1 stanowisko naturalne, jako jedyne dwukrotnie monitorowane. Oceny w obu okresach były takie same.



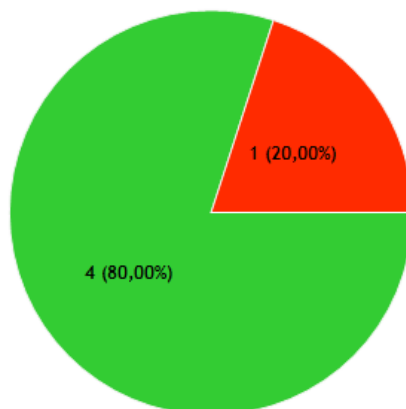


Stan siedliska (U1)



Stan siedliska został oceniony jako niewłaściwy lub zły, głównie ze względu na obecność ekspansywnych gatunków roślin, stanowiących konkurencję dla mietlika, w tym także gatunków obcych inwazyjnych. Na stanowiskach odkładał się niekiedy wojłok, mało było miejsc do kiełkowania. W 1 przypadku zbyt wysoka run mogła przeszkadzać w dostępie i zapylaniu roślin. Niekorzystne procesy w siedlisku, na jedynym dwukrotnie monitorowanym stanowisku (łąka Sulistrowicka) mają miejsce także aktualnie (jak poprzednio), mimo wprowadzenia działań ochrony czynnej. Skutkuje to oceną U1 stanu siedliska.

Perspektywy ochrony (FV)

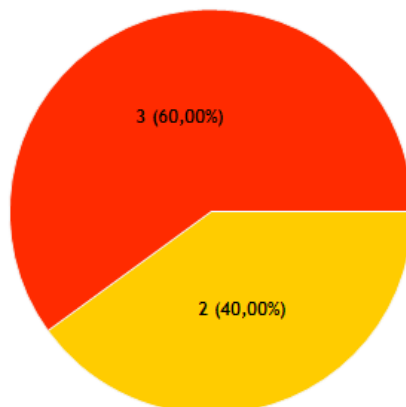


Optymizmem napawa fakt, że jeszcze kilkanaście lat temu gatunek uważany był za zanikły, a po jego powtórным odnalezieniu w 2004 r. przez pięć lat znane było tylko jedno stanowisko (Sulistrowiczki). Aktualnie do monitoringu włączono 4 stanowiska, na których perspektywy dla gatunku są najlepsze – prawdopodobny jest sukces programu restytucji. Nawet dla populacji ocenionych na U2 zgodnie z waloryzacją stosowaną w monitoringu, perspektywy na stanowiskach mogły być ocenione na FV, ze względu na przewidywany dalszy rozwój tych niedawno założonych populacji.

Pozytywnym jest fakt, iż na większości znajdujących się na obszarach „naturowych” stanowisk są dobre perspektywy ochrony gatunku: stanowiska są otoczone opieką (np. Koźminek – Klub Przyrodników). Ponieważ nie odnaleziono roślin w br. a więc nie można jednoznacznie tak stwierdzić. Na stanowisku łąka Sulistrowicka lepiej niż poprzednio oceniono perspektywy ochrony, głównie w związku z częściowym zahamowaniem negatywnych przemian w siedlisku, nie bez znaczenia jest też fakt ochrony rezerwatowej i możliwości sterowania prowadzonymi działaniami ochronnymi.



Ocena ogólna (U2)



W poprzednim okresie monitoringowym ocena ogólna dla stanowiska Łąka Sulistrowicka została wystawiona niezgodnie z waloryzacją (ocena U1 mimo oceny stan populacji U2), a wynikało to z wyjątkowego znaczenia tego stanowiska – jako jedyne w Polsce; ponadto, rozpoczynano wówczas program restytucji gatunku i znaczenie tego stanowiska było szczególne. Obecnie ocena ogólna determinowana jest oceną parametru stan populacji i odpowiada jej, podobnie jak w poprzednim okresie. Mimo, iż ogólna ocena trzech populacji jest zła (U2) a dwóch niezadowolająca (U1), to ogólny stan gatunku w naszym kraju jest lepszy niż kilka lat temu. Dysponujemy lepszą wiedzą o gatunku, w uprawie i na stanowiskach zastępczych jest więcej roślin oraz jest szerzej rozprzestrzeniony.