

Łąki z rzędu *Molinietalia* jako ostoja rzadkich gatunków roślin na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (Polska wschodnia)

PAWEŁ MARCINIUK, JOLANTA MARCINIUK, EWA SYCHUT-CZAPLA,
KRZYSZTOF OKLEJEWICZ i MATEUSZ WOLANIN

MARCINIUK, P., MARCINIUK, J., SYCHUT-CZAPLA, E., OKLEJEWICZ, K. AND WOLANIN, M. 2016. Meadows of the *Molinietalia* order as a refugium of rare plant species in the Nadbużański Landscape Park (E Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 23(1): 73–81. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents differentiation and present status of meadows of the order *Molinietalia* from the eastern part of the Nadbużański Landscape Park. Studies were carried out in patches with remaining populations of critically endangered species like *Ostericum palustre*, *Orchis militaris*, *Gentianella amarella*, *Dianthus superbus*, *Gladiolus imbricatus*, *Epipactis palustris*, *Melampyrum cristatum* and *Pedicularis palustris*. It was shown that all meadows dwelled by these species are being transformed due to abandoned utilization or due to departures from extensive methods of land use. The meadows are among the most valuable communities in this part of Poland and deserve a special protection.

KEY WORDS: *Molinietalia* order, endangered species, Nadbużański Landscape Park, eastern Poland

P. Marciniuk (autor korespondencyjny), J. Marciniuk, E. Sychut-Czapla, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Zakład Botaniki, ul. Prusa 12, 08-110 Siedlce, Polska; e-mail: pawel.marciniuk@uph.edu.pl

K. Oklejewicz, M. Wolanin, Uniwersytet Rzeszowski, Zakład Botaniki, ul. Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów, Polska; e-mail: koklej@ur.edu.pl

WSTĘP

Nadbużański Park Krajobrazowy składa się z obszaru głównego oraz dwóch enklaw. Całość położona jest w granicach trzech mezoregionów geograficznych (KONDRACKI 2002): Podlaski Przełom Bugu (enklawa korczewska i wschodnia część obszaru głównego), Dolina Dolnego Bugu (zachodnia część obszaru głównego), Dolina Dolnej Narwi (enklawa narwiańska). Nieprzeciętne walory przyrodnicze tego regionu zostały objęte ochroną w ramach dwóch obszarów Natura 2000 – PLB140001 Dolina Dolnego Bugu i PLH140011 Ostoja Nadbużańska. Wśród głównych przedmiotów ochrony w tych obiektach wymienione są wilgotne łąki ze związków *Molinion* i *Cnidion dubii* oraz gatunki roślin i zwierząt związane z tymi siedliskami. Wilgotne łąki z rzędu *Molinietalia*, zwłaszcza zbiorowiska zaliczane do związków *Molinion caeruleae*, *Cnidion dubii* oraz w mniejszym stopniu *Calthion palustris* są

podstawowymi siedliskami dla wielu rzadkich i zagrożonych gatunków roślin (ZAŁUSKI 1995; MATUSZKIEWICZ 2001; KAĆKI & ZAŁUSKI 2004). Rozmieszczenie zagrożonych gatunków związanych z wilgotnymi łąkami na terenie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego jest dość dobrze rozpoznane (GŁOWACKI 1984; ĆWIKLIŃSKI & GŁOWACKI 2000; GŁOWACKI i in. 2002; KALINOWSKI 2012). Natomiast niewiele jest informacji dotyczących zróżnicowania fitosocjologicznego zbiorowisk, w których gatunki te występują.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie zróżnicowania i stanu zbiorowisk łąkowych, będących siedliskami gatunków zagrożonych w skali kraju (ZARZYCKI & SZELĄG 2006; CZARNA i in. 2014; DAJDOK & MARCINIUK 2014) i regionu (GŁOWACKI i in. 2003), wśród nich: *Ostericum palustre*, *Orchis militaris*, *Dianthus superbus*, *Gladiolus imbricatus*, *Pedicularis palustris*, *Epipactis palustris*, *Melampyrum cristatum* i *Gentianella amarella*.

MATERIAŁ I METODY

Badania prowadzono w dolinie Bugu na obszarze ograniczonym od południa drogą Korczew – Laskowice – Góry – Drażniew, od zachodu korytem rzeki Kołodziejki i od wschodu korytem rzeki Tocznej. Teren ten położony jest we wschodniej części Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (enklawa korczewska). W zbiorowiskach łąkowych z udziałem gatunków zagrożonych wykonano 21 zdjęć fitosocjologicznych z wykorzystaniem skali Braun-Blanqueta, które zestawiono w tabelę metodami klasycznymi (DZWONKO 2007). Przynależność syntaksonomiczną gatunków oraz nazwy syntaksonów przyjęto za MATUSZKIEWICZEM (2001). Nazwy gatunków podano za MIRKIEM i in. (2002). Ze względu na rangę gatunków w pracy nie zamieszczono dokładnej lokalizacji zdjęć fitosocjologicznych. Informacje te, w postaci współrzędnych geograficznych, są w posiadaniu autorów.

WYNIKI I DYSKUSJA

We wschodniej części Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego wilgotne łąki z udziałem silnie zagrożonych gatunków, takich jak: *Ostericum palustre*, *Orchis militaris*, *Dianthus superbus*, *Gladiolus imbricatus*, *Melampyrum cristatum*, *Pedicularis palustris* i *Gentianella amarella*, wykazują niewielkie zróżnicowanie i są dość trudne do interpretacji. W płatach obecnie nieużytkowanych, nieco przesuszonych łąk, nawiązujących do zbiorowiska *Poa pratensis-Festuca rubra* Fijałk. 1962 (Tab. 1, zdjęcie 1–3), utrzymują się nieliczne osobniki *O. militaris* i w jednym z płatów (Tab. 1, zdjęcie 3) *O. palustre*. Zbiorowisko ma charakter przejściowy pomiędzy łąką wilgotną z rzędu *Molinietalia* i łąką świeżą z rzędu *Arrhenatheretalia*. Zdecydowana większość regionalnych populacji obydwu gatunków związana jest ze zbiorowiskami łąkowymi ze związku *Calthion* (Tab. 1, zdjęcia 4–13). Przeważają wśród nich płaty zespołu *Cirsietum rivularis* (zdjęcia 4–11). Regularnie koszone płaty zespołu charakteryzują się typowym składem florystycznym, w którym dominującą rolę pełnią gatunki charakterystyczne zespołu *Cirsietum rivularis*, związku *Calthion* i rzędu *Molinietalia*, wśród nich istotną rolę pełni *O. palustre*, natomiast udział *O. militaris* jest tu bardzo mały.

W Nadbużańskim Parku Krajobrazowym większość osobników *Orchis militaris* rośnie w przesuszonych, obecnie nieużytkowanych płatach zbiorowisk o jeszcze dość wyraźnej

przynależności do zespołu *Cirsietum rivularis* (Tab. 1, zdjęcia 8–11), ale o zmniejszonej ilościowości i żywotności jego gatunku charakterystycznego – *Cirsium rivulare*. Poszczególne płaty odznaczają się różnym stopniem zaawansowania sukcesji wtórnej, zmierzającej w kierunku zbiorowisk zaroślowych i stan ten stanowi bezpośrednie zagrożenie dla istnienia populacji *O. militaris* na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Interesującym siedliskiem dla *Ostericum palustre* we wschodniej części Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego są facjalnie wykształcone płaty zespołu *Angelico-Cirsietum oleracei*. Płaty tego zbiorowiska różnią się między sobą dominacją *Cirsium oleraceum* (Tab. 1, zdjęcie 12) lub *Polygonum bistorta* (Tab. 1, zdjęcie 13), które według KUCHARSKIEGO (1999) są gatunkami charakterystycznymi zespołu. *Angelico-Cirsietum* jest na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zespołem rzadkim, w tej części Polski zastępowanym przez *Cirsietum rivularis*, który ma borealno-górski typ zasięgu (KUCHARSKI 1999; MATUSZKIEWICZ 2001).

Pedicularis palustris we wschodniej części Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego występuje w zbiorowiskach przejściowych pomiędzy wilgotnymi łąkami z rzędu *Molinietalia* i zbiorowiskami torfowiskowymi z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, tj. w zbiorowisku *Pedicularis palustris-Carex nigra* (Tab. 1, zdjęcia 14–15). *P. palustris* przez MATUSZKIEWICZA (2001) podany został jako gatunek charakterystyczny dla klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, ale w dolinie Bugu i Dolnej Narwi (obserwacje własne) związany jest bardziej z koszonymi mokrymi łąkami z rzędu *Molinietalia*, niż z torfowiskami niskimi.

Najważniejszymi siedliskami dla rzadkich i zagrożonych gatunków roślin są zmiennowilgotne łąki ze związku *Molinion* (KUCHARSKI 1999; MATUSZKIEWICZ 2001; KAÇKI 2007). Zbiorowiska te są zależne od specyficznego sposobu użytkowania (koszenie pod koniec lata), który ze względów ekonomicznych jest już bardzo rzadko praktykowany. Tym samym, łąki ze związku *Molinion* należą do najszybciej ginących ekosystemów łąkowych w Polsce (KAÇKI & ZAŁUSKI 2004; TRĄBA & WOLAŃSKI 2012). We wschodniej części Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, łąki ze związku *Molinion* są albo nieużytkowane, albo koszone zbyt wcześnie. Pomimo to, zachowały się tam płaty ze stanowiskami silnie zagrożonych gatunków, takich jak *Ostericum palustre*, *Orchis militaris*, *Epipactis palustris*, *Gentianella amarella* i *Dianthus superbus* (Tab. 1, zdjęcia 16–19). Pod względem fitosocjologicznym, zbiorowiska te należą do *Molinietum caeruleae*, który jest zespołem centralnym, wyróżnianym przez gatunki charakterystyczne związku, licznie reprezentowane w płatach badanego zbiorowiska.

Populacje *Melampyrum cristatum* i *Gladiolus imbricatus* w okolicach Korczewa występują w płatach zbiorowisk nawiązujących do zespołu *Violo-Cnidietum dubii* ze związku *Cnidion dubii* (Tab. 1, zdjęcia 20–21). Obecnie łąki te koszone są dość nieregularnie – raz na dwa, trzy lata – co wydaje się być użytkowaniem wystarczającym do zachowania ich w dobrym stanie.

Wilgotne łąki, występujące w okolicach Korczewa, należą do najcenniejszych i najlepiej zachowanych siedlisk zagrożonych gatunków łąkowych na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, a ich ochrona ma kluczowe znaczenie dla przetrwania regionalnych populacji, zwłaszcza takich gatunków jak *Ostericum palustre*, *Orchis militaris* i *Gentianella amarella*.

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Zbiorowisko (Community)	I			II							III			IV			V			VI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Numer zdjęcia (Relevé number)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
VI. Ch. D. Arrhenatheretalia																					
<i>Achillea millefolium</i>	1		1	1	2		1	1	1	+	+	+	1			1	1	2	2	2	+
<i>Knaulia arvensis</i>	1		1	+			2	2								1	+	1	+	+	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	1		+				1	+	1			+				1	1	+	1		
<i>Dactylis glomerata</i>		1	+					2	2							2	3	+	2		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1				1	1								2	3		2		
<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	1				2	2								3					
<i>Leucanthemum vulgare</i>			1				1	1												+	+
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): <i>Geranium pratense</i> 4(1), 9(1); <i>Campanula patula</i> 18(+), 20(+); <i>Daucus carota</i> 19(1).																					
VII. Ch. D. Molinio-Arrhenatheretea																					
<i>Plantago lanceolata</i>	2	1		+	1	2	1	1	2		+		2	2	1			1	2		
<i>Festuca rubra</i>	3	3			1	1	3	1		3	1					2		2	2	+	1
<i>Ranunculus acris</i>			1	1	1	2	1		+	1		2				1		1	2		
<i>Holcus lanatus</i>			2	2	3	+	+	4		+		2				1	3	4	3		
<i>Carex hirta</i>	1		1	+	1		+	+	+	+		+	1		2	+		+			
<i>Taraxacum</i> sp.	1	2		1	1	1	1	3	+	+	1	+		+		1		+			1
<i>Centaurea jacea</i>			1	2					1	1					2	1	2	2		2	+
<i>Rumex acetosa</i>			+		1							+			1	2	1	+	1		
<i>Vicia cracca</i>			1				+							1		1		+	2		2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			1		1											1		2	1	2	1
<i>Poa pratensis</i>	1	2					1	1	1	1					3	+	1	1	2		+
<i>Potentilla anserina</i>	1	+					+			1							1	1	2		
<i>Ranunculus repens</i>			2	3	3			3				3	3	3	3						
<i>Phleum pratense</i>	+		1			+						3	3			1		+	1		+
<i>Trifolium pratense</i>			+					+				2									
<i>Leontodon hispidus</i>							1	1	1									1	1		+
<i>Agrostis gigantea</i>			3		1							2			+				1		
<i>Avenastrum pubescens</i>				+			3	3	3		1							2			
<i>Trifolium repens</i>								1	+												
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): <i>Festuca pratensis</i> 4(3), 12(+); <i>Cynosurus cristatus</i> 20(2), 21(1); <i>Lathyrus pratensis</i> 9(2), 16(1); <i>Luzula campestris</i> 13(+), 18(+); <i>Leontodon autumnalis</i> 13(+), 21(+); <i>Cerastium holosteoides</i> 3(+), 13(+); <i>Poa trivialis</i> 6(3); <i>Taraxacum pulchrifolium</i> 9(1); <i>Cardamine pratensis</i> 15(1).																					

VIII. Inne (Others)	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	
<i>Equisetum arvense</i>	2	2	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1	2	2	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	3	+	+				+														
<i>Galium verum</i>																					
<i>Plantago media</i>	1	1	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cornus sanguinea c</i>	1	1					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campanula glomerata</i>																					
<i>Frangula alnus b/c</i>	1	1					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex nigra</i>			+	1	1	1															
<i>Prunella vulgaris</i>																					
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):																					
<i>Galium aparine</i> 1(2), 3(+), 7(1); <i>Potentilla reptans</i> 2(1), 10(+), 11(+); <i>Medicago lupulina</i> 4(+), 5(+), 13(+); <i>Tussilago farfara</i> 1(+), 7(+); <i>Epilobium hirsutum</i> 2(+), 3(2); <i>Sonchus arvensis</i> 2(1), 16(1); <i>Lysimachia nummularia</i> 3(1), 7(1); <i>Mentha arvensis</i> 4(+), 12(3); <i>Polygala comosa</i> 7(+), 9(+); <i>Galium mollugo</i> 8(1), 16(+); <i>Phalaris arundinacea</i> 9(+), 13(2); <i>Juncus articulatus</i> 13(+), 15(+); <i>Hypericum perforatum</i> 18(+), 19(+); <i>Danthonia decumbens</i> 20(+), 21(1); <i>Filipendula vulgaris</i> 20(1), 21(2); <i>Elymus repens</i> 1(2); <i>Symphytum officinale</i> 1(1); <i>Alitaria petiolata</i> 1(+); <i>Lycopus europaeus</i> 3(+); <i>Ononis arvensis</i> 3(+); <i>Juncus inflexus</i> 4(2); <i>Sagittaria nodosa</i> 5(+); <i>Carex gracilis</i> 6(3); <i>Mentha verticillata</i> 6(+); <i>Rumex crispus</i> 6(+); <i>Eupatorium cannabinum</i> 7(1); <i>Betula pendula</i> a 8(2); <i>Salix cinerea</i> b 8(4); <i>Silene inflata</i> 8(1); <i>Geum urbanum</i> 8(+); <i>Galeopsis pubescens</i> 8(+); <i>Linaria vulgaris</i> 11(+); <i>Carex acutiformis</i> 12(3); <i>C. vulpina</i> 12(1); <i>Sonchus palustris</i> 12(2); <i>Urtica dioica</i> 12(2); <i>Euphrasia</i> sp. 13(1); <i>Rumex confertus</i> 15(1); <i>Eleocharis palustris</i> 15(2); <i>Plantago media</i> 18(+); <i>Ranunculus polyanthemus</i> 19(+); <i>Armeria elongata</i> 19(+); <i>Centaureum umbellatum</i> 19(1); <i>Melampyrum nemorosum</i> 20(+); <i>Agrostis capillaris</i> 20(+); <i>Carex pallescens</i> 20(+); <i>Veronica spicata</i> 20(+); <i>Carex ovalis</i> 20(+); <i>Calamagrostis epigejos</i> 20(+).																					

LITERATURA

- CZARNA A., ZAŁUSKI T., KRASICKA-KORCZYŃSKA E., MARCINIUK P. & NOBIS M. 2014. *Ostericum palustre* Besser Starodub łąkowy (dzięgiel łąkowy). – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 365–368. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- ĆWIKLIŃSKI E. & GŁOWACKI Z. 2000. Atlas florystyczny doliny Bugu. – W: J. B. FALIŃSKI, E. ĆWIKLIŃSKI & Z. GŁOWACKI (red.), Atlas geobotaniczny doliny Bugu. – Phytocoenosis **12**: 73–300.
- DAJDOK Z. & MARCINIUK P. 2014. *Melampyrum cristatum* L. Pszeniec grzebieniasty. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 445–448. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- DZWONKO Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. s. 307. Vademecum Geobotanicum. Wydawnictwo Sorus, Poznań – Kraków.
- GŁOWACKI Z. 1984. Notatki florystyczne z Mazowsza i Podlasia. – Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczo-Pedagogicznej w Siedlcach **4**: 51–77.
- GŁOWACKI Z., FALKOWSKI M., KRECHOWSKI J., MARCINIUK J., MARCINIUK P., NOWICKA-FALKOWSKA K. & WIERZBA M. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Niziny Południowopodlaskiej. – Chrońmy Przyrodę Ojczyzn **59**(2): 5–41.
- GŁOWACKI Z., MARCINIUK P. & WIERZBA M. 2002. Szata roślinna doliny Bugu w Polsce – odcinek dolny. – W: A. DOMBROWSKI, Z. GŁOWACKI, W. JAKUBOWSKI, I. KOVALCHUK, Z. MICHALCZYK, M. NIKIFOROV, W. SZWAJGIER & K. H. WOJCIECHOWSKI (red.), Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan – Zagrożenia – Ochrona, s. 122–138. IUCN Poland, Warszawa.
- KALINOWSKI P. 2012. Rzadkie rośliny naczyniowe Podlasia Nadbużańskiego – cz. 1. Gatunki siedlisk murawowych, łąkowych i szuwarowych. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **19**(2): 361–377.
- KĄCKI Z. 2007. Comprehensive syntaxonomy of *Molinion* meadows in southwestern Poland. – Acta Botanica Silesiaca, Monographiae **2**: 1–134.
- KĄCKI Z. & ZAŁUSKI T. 2004. Zmiennowilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe. – W: J. HERBICH (red.), Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom **3**, s. 160–164. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KUCHARSKI L. 1999. Szata roślinna łąk Polski Środkowej i jej zmiany w XX stuleciu. s. 168. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- TRĄBA C. & WOLAŃSKI P. 2012. Zróżnicowanie florystyczne zbiorowisk łąkowych ze związków *Molinion*, *Cnidion dubii* i *Filipendulion* – zagrożenia i ochrona. – Inżynieria ekologiczna **29**: 224–235.
- ZAŁUSKI T. 1995. Łąki selernicowe (związek *Cnidion dubii* Bal.-Tul. 1966) w Polsce. – Monographiae Botanicae **77**: 1–142.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK i in. (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

SUMMARY

Wet meadows of the *Molinietalia caerulea* order are present in the whole area of the Nadbużański Landscape Park but most floristically rich phytocoenoses are preserved in its eastern part near Korczew. This is probably associated with remarkable diversity of this part of the river valley, with a lack of flood embankments and with still preserved extensive methods of meadow utilisation. Particularly valuable species associated with these meadows are: *Ostericum palustre* – present abundantly in all phytocoenoses of wet meadows, the population is one of the largest in Poland; *Gentianella amarella* – dispersed in patches of *Molinietum caeruleae* near Korczew, it is now the only known site of this species in the Nadbużański Landscape Park; *Orchis militaris* – the only population of the species (several dozen individuals) present near Korczew in patches of *Cirsietum rivularis* and in drier forms of *Molinietum caeruleae*. Other endangered species associated with *Molinia* meadows of eastern part of the Nadbużański Landscape Park are *Dianthus superbis*, *Gladiolus imbricatus*, *Melampyrum cristatum* and *Epipactis palustris*.

Przyjęto do druku: 04.05.2016 r.