



Marta Jermaczek-Sitak

## CENNE ELEMENTY SZATY ROŚLINNEJ KOMPLEKSU ŁĄK ZMIENNOWILGOTNYCH W DOLINIE ODRY POD NOWĄ SOLĄ

### Valuable elements of vegetation cover in the complex of variable humidity meadows in the Odra river valley near Nowa Sól

#### Abstract

The paper describes vegetation cover in the complex of variable humidity meadows in the valley of the Odra between Nowa Sól and Przyborów (Province Lubuskie). Being relicts of dried old river-beds, the meadows are covered with a mosaic of such communities as *Violo-Cnidietum dubii*, *Selino carvifoliae* – *Molinietum* as well as herbs and rushes. Numerous precious species such as *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Inula salicina*, *Cnidium dubium*, *Allium angulosum*, *Melampyrum cristatum* and *Euphorbia palustris* and well-preserved ecosystems characteristic of a large river valley qualify that area for protection as a nature reserve.

KEY WORDS: variable humidity meadows, molinia meadows, cnidium meadows; the Odra Valley, Lubuska Land

#### Wstęp

Łąki zmiennowilgotne – trzęślicowe i selernicowe - należą obecnie do najbardziej zagrożonych ekosystemów półnaturalnych w zachodniej i środkowej Europie (Matuszkiewicz 2001). Wykształciły się jako użytki późnokośne, niekiedy koszone co kilka lat, z przeznaczeniem na ściółkę (Grynja 1962). Nieopłacalność takiego użytkowania tych łąk jest jedną z ważniejszych przyczyn ich wymierania – wyłączone z uprawy, szybko przekształcają się w inne zbiorowiska. Duże znaczenie mają też zmiany stosunków wodnych, m.in. przez obwałowanie rzek oraz niewłaściwy system melioracji (Załoski i Kącki 2005 a, b).

Warunkiem skutecznej ochrony jest dokładne rozpoznanie zagrożonych zbiorowisk. Klasyfikacja syntaksonomiczna łąk zmiennowilgotnych wciąż budzi wiele wątpliwości. Niektóre ujęcia zaliczają zarówno typowe łąki trzęślicowe, jak i łąki selernico-

we do związku *Molinion caeruleae* W.Koch 1926 (Brzeg i Wojterska 2001). Taki system przyjęto również w niniejszej pracy. Częściej jednak spotyka się ujęcia rozdzielające łąki zmiennowilgotne na dwa związki – *Molinion caeruleae* W.Koch 1926 oraz *Cnidion dubii* Bal.-Tul.1966 (Załuski 1995, Matuszkiewicz 2001, Dierschke 2004). Celem niniejszej pracy jest uzupełnienie wiedzy na temat łąk zmiennowilgotnych w regionie, a także dokumentacja przyrodnicza części cennego kompleksu roślinności doliny dużej rzeki, godnego ochrony w postaci rezerwatu przyrody.

### **Teren badań i metody**

Opisywany teren położony jest na wschód od Nowej Soli, w dolinie Odry, na północ od drogi Nowa Sól – Przyborów (ryc.1), w zakolu dużego starorzecza Odry - jez. Odrysko (51°47'50"N, 15°45'00"E, kwadrat ATPOL BD-60), w centralnej części obszaru Natura 2000 „Nowosolska Dolina Odry”. Wśród dobrze zachowanych łągów wiązowo – dębowych, miejscami nawiązujących do grądów, położone są długie, wąskie płyty łąk, szuwarów i ziołorośli. Jest to teren administrowany przez Lasy Państwowe. Ich łukowaty kształt i charakterystyczne ukształtowanie powierzchni (zagłębienie pośrodku) wskazują, że są to pozostałości dawnych starorzeczy. Niekiedy, w czasie wysokich stanów wody w Odrze w zagłębieniach stoi woda. Miejsca te porośnięte są przez szuwar turzycowy lub ziołorośla, przede wszystkim zespół *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tulačková 1978. Aktualnie łąki nie są użytkowane i częściowo zarastają ziołoroślami i krzewami.

Badania przeprowadzono w drugiej połowie lipca 2007. Dodatkowe obserwacje wraz z Pauliną Gielniak przeprowadzono też we wrześniu 2008. Wykonano kilkanaście zdjęć fitosocjologicznych, na podstawie których zaklasyfikowano poszczególne zbiorowiska do zespołów. Na podstawie zdjęć sporządzono też wstępną listę florystyczną obiektu. Termin przeprowadzonych badań umożliwił uwzględnienie na liście większości gatunków charakterystycznych łąk zmiennowilgotnych, których wegetacja zaczyna się późną wiosną. Nazwy gatunków roślin naczyniowych przyjęto za Rutkowskim (2004), nazwy gatunków mszaków za Frahmem i Freyem (1992). Nomenklaturę syntaksonomiczną przyjęto za Brzegiem i Wojterską (2001).

### **Wybrane elementy flory**

Podczas badań w roku 2007 na omawianych łąkach stwierdzono 67 gatunków roślin, w tym 2 gatunki mchów. 60% z nich to gatunki łąkowe, poza tym stwierdzono gatunki ciepłolubnych okrajków (8%), gatunki szuwarów (5%) oraz gatunki leśne, przede wszystkim siewki drzew (5%). Elementy flory najcenniejsze pod względem przyrodniczym, rzadkie i wykazujące tendencje do utraty stanowisk, to:

- goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* – w omawianym kompleksie stwierdzono dwa stanowiska. W wydzielaniu 141 h Nadleśnictwa Nowa Sól (Leśnictwo Odra) stwierdzono kilka okazów w płacie *Violo-Cnidietum dubii*. Obok, w wydzielaniu 141 d występuje 20 okazów wśród traworośli trzcinnika graniczących z ziołoroślami z *Inula salicina*. Goryczka wąskolistna jest gatunkiem narażonym na wyginiecie (V) w Polsce (Mirek et al. 2006) oraz wymierającym (E) w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995), objętym całkowitą ochroną prawną.
- kosaciec syberyjski *Iris sibirica* – występuje w grupach po kilka – kilkanaście kęp, często wśród ziołorośli, blisko granicy lasu. Populacja liczy kilkaset okazów. Ok. 4 km od opisywanego kompleksu, na łące koło miejscowości Stany występuje największa w regionie populacja kosaćca syberyjskiego, licząca kilka tysięcy okazów (Jermaczek 2007). Jest gatunkiem narażonym na wyginiecie (V) w Polsce (Mirek et al. 2006) i wymierającym (E) w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995), objętym całkowitą ochroną prawną.
- pszeniec grzebieniasty *Melampyrum cristatum* jest gatunkiem typowym raczej dla muraw i prześwietlonych lasów. Podczas kontroli we wrześniu 2008 stwierdzono kilka okazów, zwykle na wyniesieniach, na skraju lasu. Jest gatunkiem wymierającym (E) zarówno w regionie (Żukowski i Jackowiak 1995), jak i w całym kraju (Mirek et al. 2006).
- oman wierzbolistny *Inula salicina* – na opisywanych łąkach buduje ziołorośla jako gatunek dominujący lub z sierpikiem barwierskim *Serratula tinctoria*. Występuje dość licznie na łąkach, a także w prześwietleniach i przy drogach w środkowej części kompleksu. Jest gatunkiem narażonym na wyginiecie w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995).
- selernica żyłkowana *Cnidium dubium* – powszechnie spotykana na wszystkich łąkach w obrębie opisywanego kompleksu. Jest głównym składnikiem dolnego piętra w strukturze łąki. Jest gatunkiem narażonym na wyginiecie (V) w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995) oraz w całym kraju (Mirek et al. 2006).
- czosnek kątowy *Allium angulosum* – częsty na wszystkich łąkach w obrębie kompleksu, najliczniej występuje na piaszczystych wyniesieniach w obrębie łąki, pokrywając nawet do 50% powierzchni płatu. Jest gatunkiem wymierającym w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995) oraz narażonym na wyginiecie w kraju (Mirek et al. 2006).
- wilczomleczeń błotny *Euphorbia palustris* – gatunek typowy dla zbiorowisk ziołoroślowych w dolinach rzek, na opisywanych łąkach pojawia się sporadycznie, w postaci pojedynczych okazów. Jest gatunkiem rzadkim w Wielkopolsce (Żukowski i Jackowiak 1995) i narażonym na wyginiecie w kraju (Mirek et al. 2006).

## Roślinność

Na opisywanych łąkach stwierdzono zbiorowiska zaklasyfikowane do związku *Molinion caeruleae* W.Koch 1926 w ujęciu Brzega i Wojterskiej (2001) (poza zagłębieniami z okresowo stagnującą wodą, gdzie występują zbiorowiska związku *Filipendulion* oraz *Magnocaricion*). Duża stałość i pokrycie gatunków takich jak *Cnidium dubium* oraz *Allium angulosum*, a także położenie w dolinie dużej rzeki, na obszarze będącym pod okresowym wpływem wód zalewowych, sugeruje przynależność stwierdzonych zbiorowisk do zespołu *Viola persicifoliae*-*Cnidietum dubii* Walther in R.Tx. 1954 ex Philippi 1960. Duży udział i stałość mają tu też gatunki wyróżniające zespołu *Selino-Molinietum caeruleae*, takie jak *Agrostis vulgaris* oraz *Viola canina*. Do tego zespołu zaklasyfikowano jednak tylko płaty z udziałem gatunku charakterystycznego *Selinum carvifolia*, z wyraźnym mniejszym pokryciem *Allium angulosum*, a także często dużym udziałem innych gatunków charakterystycznych związku i wyższych jednostek syntaksonomicznych. Płaty te zajmują siedliska położone wyżej w stosunku do *Viola persicifoliae* – *Cnidietum dubii*, często z warstwą organiczną o zwiększonej miąższości, co wskazuje na ograniczony wpływ zalewów. Na opisywanych powierzchniach występuje więc mozaika płatów łąk selernicowych i trzęślicowych, w zależności od mikroreliefu i zawartości związków humusowych w glebie.

Podzespół *Selino-Molinietum cnidietosum dubii* został opisany jako szczególna postać łąk trzęślicowych, występująca poza dolinami wielkich rzek (zwykle w dolinach małych rzek i na obrzeżach torfowisk), z udziałem gatunków takich jak *Cnidium dubium* oraz *Viola stagnina*, ale z panującą *Molinia caerulea* (Załuski 1995). Na łąkach w dolinie Odry koło Nowej Soli *Molinia caerulea* nie występuje prawie wcale (kilka kęp stwierdzono na granicy lasu). Nie jest to więc typowa postać tego podzespołu, co być może wynika z odmiennych warunków siedliskowych.

Na opisywanych łąkach obficie występują gatunki takie jak *Inula salicina* oraz *Serratula tinctoria*. Miejscami gatunki te mają decydujący udział w fizjonomii zbiorowisk, nadając im charakter bujnych ziołorośli. Podobne ziołorośla z dominacją *Inula salicina* opisałam też z doliny Leniwej Obry, gdzie porastały duże powierzchnie na porzucanych, przesuszonych łąkach trzęślicowych (Jermaczek 2005). Agregacje takie wymagają dalszych obserwacji i być może wydzielenia w postaci odrębnego syntaksonu.

Inne gatunki charakterystyczne związku występujące na opisywanych łąkach to *Sanquisorba officinalis*, *Betonica officinalis*, *Galium boreale* oraz *Iris sibirica*. Poza tym ruń łąki tworzą gatunki łąk wilgotnych, takie jak *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus pratensis*, *Climacium dendroides*, *Lysimachia vulgaris* czy typowy dla ziołorośli w dolinach dużych rzek *Euphorbia palustris*. Nielicznie występują gatunki charakterystyczne rzędu *Arrhenatheretalia* – *Campanula patula*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*.

Gatunkom łąkowym niemal w każdym płacie towarzyszą siewki drzew – głównie *Quercus robur*, *Carpinus betulus* oraz *Tilia cordata*. W zagłębieniach pojawiają się też gatunki szuwarów turzycowych – *Carex acutiformis* oraz *Carex gracilis*.

*Viola persicifoliae* – *Cnidium dubii* oraz *Selino carvifoliae*-*Molinietum* należą w Wielkopolsce do zespołów narażonych na wyginiecie (Brzeg i Wojterska 2001).

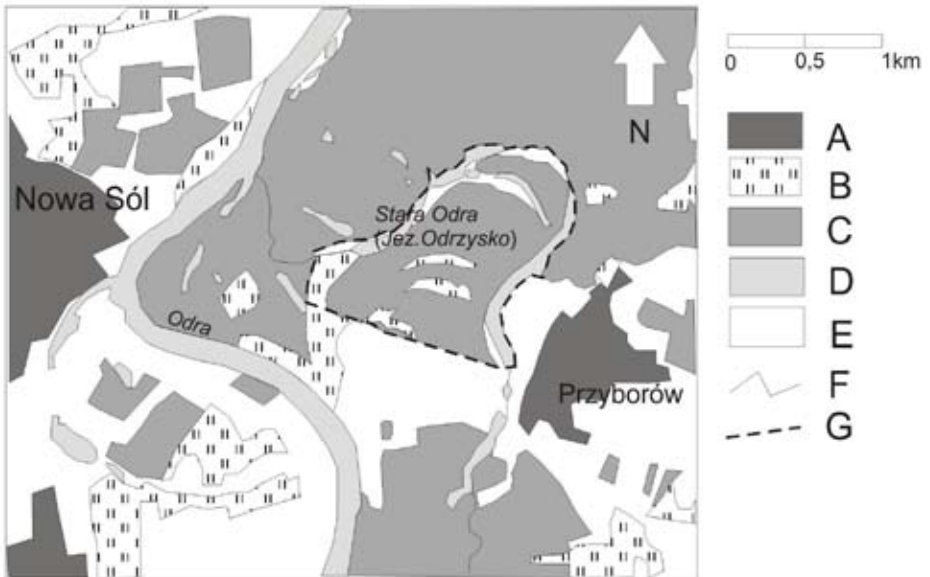
Tab. 1. Łąki zmiennowilgotne w dolinie Odry pod Nową Solą – tabela fitosocjologiczna. 1 – *Violo-Cnidietum dubii*, 2 – Zb. *Inula salicina*, 3 – *Selino – Molinietum*. Gatunki sporadyczne: *Agrimonia eupatoria* (3), *Calamagrostis epigejos* (4), *Carex gracilis* (1), *Carex spicata* (3), *Cirsium arvense* (2), *Euphorbia esula* (1), *Fragaria vesca* (3), *Plantago lanceolata* (2), *Polygala vulgaris* (5), *Prunella vulgaris* (6), *Prunus spinosa* (3), *Pyrus pyraeaster* (2,6), *Rubus caesius* (4), *Taraxacum officinale* (6), *Trifolium campestre* (5), *Veronica scutellata* (4), *Vincetoxicum hirundinaria* (5).

Tab. 1. Variable humidity meadows in the Odra valley near Nowa Sól – phytosociological table. 1 – *Violo-Cnidietum dubii*, 2 – Zb. *Inula salicina*, 3 – *Selino – Molinietum*. Sporadic species: *Agrimonia eupatoria* (3), *Calamagrostis epigejos* (4), *Carex gracilis* (1), *Carex spicata* (3), *Cirsium arvense* (2), *Euphorbia esula* (1), *Fragaria vesca* (3), *Plantago lanceolata* (2), *Polygala vulgaris* (5), *Prunella vulgaris* (6), *Prunus spinosa* (3), *Pyrus pyraeaster* (2,6), *Rubus caesius* (4), *Taraxacum officinale* (6), *Trifolium campestre* (5), *Veronica scutellata* (4), *Vincetoxicum hirundinaria* (5).

Numer zdjęcia	1	2	3	4	5	6
Numer zdjęcia w terenie	NS1	NS4	NS3	NS2	NS6	NS7
Dzień	20.07.07	20.07.07	20.07.07	20.07.07	20.07.07	20.07.07
Pokr. war. zielnej (%)	70	90	100	90	90	100
Pokr.war.mchów (%)	.	5	20	.	20	.
Liczba gatunków	15	28	22	25	35	27
Powierzchnia zdjęcia (m2)	25	25	25	25	25	25
Oddział	140l	140h	140l	140l	140h	140h
Zbiorowisko roślinne	1	1	2	3	3	3
<b>Ch.Ass.Violo-Cnidietum dubii</b>						
<i>Cnidium dubium</i>	2.3	1.2	2.2	2.2	1.1	2.2
<i>Allium angulosum</i>	1.1	3.4	1.1	+	+	.
<b>Ch.et D*.Ass. Selino-Molinietum</b>						
<i>Selinum carvifolia</i>	.	.	+	2.2	1.2	1.1
<i>Viola canina*</i>	+	2.2	1.2	2.2	1.2	1.2
<i>Agrostis vulgaris*</i>	2.1	1.2	1.2	1.2	1.2	.
<i>Leontodon autumnalis*</i>	.	.	.	.	+	2.2

Numer zdjęcia	1	2	3	4	5	6
<b>Ch.et D*.All.Molinion</b>						
<i>Inula salicina</i>	.	.	4.4	3.3	3.4	2.2
<i>Serratula tinctoria</i>	.	1.2	2.2	.	1.2	1.2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	+	+	.	1.2	.
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	.	2.2	.
<i>Potentilla erecta*</i>	.	.	.	.	1.2	1.2
<i>Iris sibirica</i>	.	+	.	.	.	1.2
<i>Galium boreale</i>	.	.	+	.	.	.
<b>Ch.O.Molinieta</b>						
<i>Alopecurus pratensis</i>	1.1	1.2	1.2	1.1	.	1.2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	2.2	1.2
<i>Climacium dendroides (d)</i>	.	1.2	.	.	1.2	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.2	1.1	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	+	.
<b>Ch.CI.Molinio-Arrhenatheretea</b>						
<i>Poa angustifolia</i>	1.1	+	+	1.1	1.2	2.3
<i>Potentilla reptans</i>	.	+	.	1.2	1.2	1.2
<i>Vicia cracca</i>	1.2	+	+	+	1.1	1.2
<i>Ranunculus acris</i>	.	1.1	.	+	.	1.2
<i>Campanula patula</i>	+	+	.	+	+	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	2.2	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	1.2	1.2	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	1.1	+	.	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	2.2
<i>Holcus lanatus</i>	.	1.2	.	+	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	+	.	.	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	.	1.2	.	+	.	.
<b>Towarzyszące:</b>						
<i>Quercus robur</i>	+	1.1	+	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	1.1	+	.	1.2	1.1
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	.	+	1.2	+

Numer zdjęcia	1	2	3	4	5	6
<i>Achillea salicifolia</i>	1.1	.	.	1.1	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	1.2		1.1	.	.
<i>Pleurozium schreberi (d)</i>	.	.	2.3	.	1.2	.
<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	+	1.1	.
<i>Equisetum pratense</i>	.	1.1	.	.	+	.
<i>Euphorbia palustris</i>	.	1.2	.	.	.	.



Ryc. 1. Kompleks łąk zmiennowilgotnych między Nowa Solą a Przyborowem – położenie. A – zabudowania, B – łąki, C – lasy, D, F – wody, E – pola uprawne, G – granice proponowanego obszaru chronionego.

Fig. 1. Complex of variable humidity meadows between Nowa Sól and Przyborów – location. A – buildings, B – meadows, C – forests, D, F – waters, E – arable fields, G – borders of proposed protection area.

## Zagrożenia i propozycje ochrony

Opisywany teren w pełni zasługuje na objęcie ochroną rezerwatową. Ochronie powinny podlegać nie tylko łąki, ale cały kompleks roślinności związanej z doliną rzeki – a więc także dobrze zachowane lasy łęgowe, zarośla, ziołorośla, szuwary i starorzecza. Wskazane jest objęcie ochroną całego zakola Odrzyska między Nową Solą a Przyborowem (proponowane granice zaznaczono na mapie – ryc. 1). Rezerwat w tej części doliny Odry jest też proponowany przez Załuskiego i Kąckiego (2005a) jako modelowy obszar zachowania bioróżnorodności dolin rzecznych.

Zagrożeniem dla fragmentów łąkowych jest obecnie zarastanie przez krzewy, ziołorośla oraz traworośla trzcinnika piaskowego, niezbędne jest więc zaplanowanie ochrony czynnej. Niewłaściwym działaniem byłaby też zamiana łąk na wysokoplonujące użytki zielone – a więc podsiewanie traw, nawożenie, częste i wczesne pokosy itp. Ochrona łąk koło Nowej Soli powinna polegać na utrzymywaniu ich w stanie otwartym przez usuwanie nalotu drzew i krzewów oraz pokosy co 2-3 lata we wrześniu lub październiku, bez żadnych innych zabiegów pratotechnicznych.

## LITERATURA

- BALATOWĄ-TULAČKOVÁ E. 1965. *Cnidion venosi*, ein neuer *Molinietalia*-Verband (vorläufige Mitteilung). *Biologia* 20, 4: 294–296.
- BRZEG A., WOJTERSKA M. 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie. In: M. WOJTERSKA (red.) 2001. Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego, Przewodnik sesji terenowych 52. Zjazdu PTB, 24-28 września 2001, Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- DIERSCHKE H. (ed.) 2004. *Molinietalia*. Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht *Molinio-Arrhenatheretea*. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. E1, Teil 2, Göttingen.
- FRAHM J.-P., FREY W. 1992. Moosflora. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- GRYNIA M. 1962. Łąki trzęślicowe Wielkopolski. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Nauk Roln. i Leśn., Poznań, 12: 2.
- GRYNIA M. 1968. Porównawcza analiza geobotaniczna łąk trzęślicowych występujących w różnych regionach Polski. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Nauk Roln. i Leśn. 26: 115-172.
- JERMACZEK M. 2005. Zróżnicowanie szaty roślinnej łąk w dolinie Leniwej Obry (woj. lubuskie) na tle kształtujących je wybranych czynników ekologicznych. Praca magisterska wykonana w Zakł. Ekol. Rośl. i Ochr. Środ. UAM w Poznaniu.
- JERMACZEK M. 2007. Stanowisko kosańca syberyjskiego *Iris sibirica* L. na zmiennowilgotnej łące koło miejscowości Stany pod Nową Solą. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, 63,1: 61-64.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.



- MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN Kraków.
- RUTKOWSKI L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- ZAŁUSKI T. 1995. Łąki selernicowe (związek *Cnidion dubii* Bal.-Tul. 1966) w Polsce. Monogr. Bot. 77: 1–142.
- ZAŁUSKI T., KĄCKI Z. 2005a. Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*). In: Herbich J. (red.) 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 3: 185-191.
- ZAŁUSKI T., KĄCKI Z. 2005b. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion caeruleae*). In: Herbich J. (red.) 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 3: 159-170.
- ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B. (Eds.) 1995. Ginące i zagrożone rośliny Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, 3: 1-141.

Adres autorki:

Marta Jermaczek-Sitak  
Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska UAM,  
ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań  
e-mail: cieszynka9@wp.pl