

---

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. LXI

SECTIO E

2006

---

Katedra Łąkarstwa, Akademia Rolnicza w Szczecinie  
ul. J. Słowackiego 17, 71-434 Szczecin, Poland

Maria Trzaskoś, Joanna Szydłowska, Anna Stelmaszyk

*Zioła w zbiorowiskach śródleśnych łąk  
w aspekcie użytkowym i krajobrazowym*

---

Herbs in forest meadows communities in view of their utilization and landscape

ABSTRACT. The present study aimed at the assessment of the presence of herbs, both of medicinal and fodder value, in forest meadows. The evaluation was performed in northern and north-western parts of Poland (Bory Tucholskie and Rokita at Przybiernów, and Świerczyna at Szczecinek). The meadows were situated in various moisture conditions and on various soils, which decided about their floristic composition and natural value. Of high natural value were plant communities from moist and very moist habitats. The most interesting were the meadows situated in Bory Tucholskie. Floristic analysis showed many species of herbs that were present in the sward of meadows which improved the fodder value of the sward such as *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Daucus carota*, and also herbs of medicinal value, e.g. *Hypericum perforatum*, *Filipendula ulmaria*, *Lamium album*, *Linaria vulgaris*, *Helichrysum arenarium* as well as dietetic herbs such as *Rumex acetosa*, *Mentha arvensis* and others. The most differentiated were plant communities in Bory Tucholskie, whereas the least variation within the herbs was found in the Świerczyna site. The described meadows also represent a high landscape value.

KEY WORDS: forest meadows, communities, herbs, wetland sites, natural valorization

Zioła pastewne ekologicznie powiązane są ze zbiorowiskami trawiastymi. Na łąkach śródleśnych występuje wiele gatunków ziół, które mogą stanowić znaczny udział w składzie botanicznym i tworzyć określone zbiorowiska [Hrynczewicz 1966]. Bliskość lasu i brak zanieczyszczeń cywilizacyjnych sprawia, iż mogą one stanowić bazę surowcową dla ziołolecznictwa ludowego, przemysłu farma-

ceutycznego i chemicznego. Nie bez znaczenia jest również urozmaicenie florystyczne łąk oraz aspekty krajobrazowe [Kozłowski 1996]. Na zróżnicowanie florystyczne tych łąk oraz ich walory przyrodnicze wpływa intensywność i sposób użytkowania, a szczególnie warunki wilgotnościowe [Łyszczyk 1997, Trzaskoś i in. 2002].

Celem pracy było określenie występowania ziół pastewnych i leczniczych w runi śródleśnych łąk na tle zróżnicowania siedlisk.

#### METODY

Badania przeprowadzono na trzech wybranych kompleksach łąk śródleśnych, położonych w północnej i północno-zachodniej części Polski: Bory Tucholskie (Osieczna, Osowa Leśna, Czersk), Rokita k/Przybiernowa oraz Świerczyna k/Szczecinka. Badane kompleksy łąkowe różniły się warunkami glebowymi i wilgotnościowymi. W okresie zbioru I pokosu pobierano reprezentatywne próby do określenia składu florystycznego runi, metodą analizy botaniczno-wagowej. Na podstawie gatunków dominujących określono typy florystyczne. Podziału ziół według ich właściwości użytkowych (zioła pastewne – P, rośliny terapeutyczne – T i dietetyczne – D) dokonano opierając się na opiniach Nowińskiego [1970], Kawałko [1986], Ożarowskiego i Jaroniewskiego [1989], Kota i in. [1998]. Wykonano ocenę uwilgotnienia siedliska poprzez wyliczenie średniej liczby wilgotnościowej zbiorowiska roślinnego. W tym celu posłużono się metodą fitoindykacji Klappa, zmodyfikowaną przez Oświta [1992]. Walory przyrodnicze badanych łąk śródleśnych określono według liczb waloryzacyjnych [Oświt 2000].

#### WYNIKI

Analizowane kompleksy śródleśnych łąk występujących w Borach Tucholskich, Nadleśnictwie Rokita i Nadleśnictwie Świerczyna położone są wśród lasów sosnowych, rzadziej mieszanych, na glebach organogenicznych i mineralnych. Poszczególne kompleksy wykazały daleko idącą odrębność pod względem występowania zbiorowisk, ich liczby, składu gatunkowego i udziału w nich ziół. Wszystkie badane łąki śródleśne wyróżniały się bogactwem składu florystycznego runi i znacznym udziałem ziół. Zawsze jednak zaznaczał swoją obecność gatunek dominujący. Gatunkami budującym zbiorowiska trawiaste śródleśnych użytków zielonych, w których egzystowały zioła, były głównie: *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Poa pratensis*, *Avenula pubescens*, *Holcus lanatus* i *Poa*

*pratensis*, a także rośliny dwuliścienne, turzyce i sity. W przypadku badanego kompleksu łąk w Borach Tucholskich funkcję dominanty spełniało wiele gatunków traw, roślin turzycowatych i dwuliściennych. W całym kompleksie łąkowym wyróżniono 24 typy florystyczne, porozrzucane mozaikowo i nieregularnie. Pozostałe obiekty, zarówno Rokita jak i Świerczyna, ustępowały pod tym względem, gdyż liczba zbiorowisk ukształtowanych na tych obiektach była znacznie mniejsza i wynosiła odpowiednio 10 i 9. Niezależnie od obiektu na łąkach śródleśnych najczęściej występowała runa typu *Festuca rubra* i *Agrostis capillaris*. Znaczny był również udział runi z *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus sp.* i innych. Obecność zbiorowisk z dominacją turzyc, a także *Helichrysum arenarium*, świadczy o dużym zróżnicowaniu warunków wilgotnościowych, a na ubożenie siedliska glebowego wskazuje obecność *Anthoxanthum odoratum*, *Avenula pubescens* czy *Bromus mollis*. Podobne spostrzeżenia zanotowali Oświta [1992], Kozłowski i in. [1997].

Interesująca okazała się ocena różnorodności florystycznej zbiorowisk, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zioła w aspekcie ilościowym i jakościowym. Najbogatsze w zioła były łąki na obiekcie Rokita (68 gatunków), niewiele ustępowały im łąki Borów Tucholskich (61 gatunków), a najmniejszą liczbę (36) ziół stwierdzono na kompleksie łąkowym Świerczyna. Z dużej liczby gatunków większość występowała rzadko lub sporadycznie. Trąba i Wyłupek [1999] wyróżniły 70 gatunków roślin terapeutycznych na łąkach doliny Poru. Liczba i udział ziół w zbiorowiskach badanych obiektów były zróżnicowane i zależały od warunków siedliskowych, a największe różnice zanotowano między zbiorowiskami porastającymi siedliska Borów Tucholskich. Typy florystyczne *Carex glauca* z *Agrostis stolonifera* oraz *Carex gracilis* cechowały się najniższym udziałem ziół, wynoszącym 7,7 % runi, a także małą liczebnością gatunków. Inne zbiorowiska, np. *Filipendula ulmaria* i *Urtica dioica*, zbudowane były głównie z roślin dwuliściennych, których udział w runi kształtował się od 70,9 do 74,9%. Najwyższą liczbą gatunków (16) wyróżniało się zbiorowisko *Festuca rubra* z *Plantago lanceolata*. Na kompleksie łąkowym obiektu Rokita występowały zbiorowiska bogate w zioła, np. w czterech zbiorowiskach ich udział w runi kształtował się od 37,1 do 47,0%, a liczba gatunków wahała się od 17 do 22. Najmniejsze zróżnicowania w ilościowym występowaniu ziół w zbiorowiskach stwierdzono na obiekcie Świerczyna – w zakresie od 11,1 do 29,1%.

Na wykształcanie się typów florystycznych i występowanie ziół wpływały warunki wilgotnościowe. W siedliskach wilgotnych stwierdzono mniejszą liczbę gatunków ziół w porównaniu z ich liczbą w siedliskach suchych okresowo nawilżanych lub świeżych wilgotnych. Na podstawie liczb wilgotnościowych ustalonych przez Oświta [1992] i wyliczonych średnich dla poszczególnych zbiorowisk

Tabela 1. Klasyfikacja obiektów według walorów przyrodniczych na tle zróżnicowania siedlisk  
 Table 1. Classification of objects according to natural valorization on the background of moisture conditions

Siedlisko Habitat	Obiekt Object	Liczba zbiorowisk Number of communi- ties	Liczba wilgotnościowa Humidity number	Średni udział ziół w zbiorowisku (%) Mean percentage of herbs in community (%)	Średnia liczba gatunków Mean number of species	Liczba walo- ryzacyjna Valorization number	Klasa walo- ryzacyjna Valorization class	Walory przyrodnicze Naturalistic valorization
Silnie wilgotne i mokre (D <sub>2</sub> -D <sub>3</sub> ) Heavily wet sites (D <sub>2</sub> -D <sub>3</sub> )	Bory Tucholskie	3	7,34	10,2	5,7	3,7	VII (C)	Duże Big
	Rokita	2	7,2	21,7	14,5	3,1	IV (B)	Umiarkowane Moderate
	Świerczyna	1	7,1	11,1	6,0	3,3	VI (B)	Umiarkowanie duże Big moderate
Świeże wilgotne (C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> ) Fresh-moist (C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> )	Bory Tucholskie	15	5,5	29,8	8,4	2,1	III (A)	Małe Small
	Rokita	1	6,2	42,7	22,0	2,2	III (A)	Małe Small
	Świerczyna	5	5,6	19,2	13,6	2,1	III (A)	Małe Small
Suche okresowo nawilżane (B <sub>3</sub> ) Drying periodically moist (B <sub>3</sub> )	Bory Tucholskie	6	4,7	28,2	13,0	2,0	III (A)	Małe Small
	Rokita	6	4,8	31,4	14,3	1,8	II (A)	Średnio małe Medium small
	Świerczyna	3	5,0	14,8	12,0	1,9	III (A)	Małe Small
Suche (A <sub>2</sub> ) Dry (A <sub>2</sub> )	Bory Tucholskie	1	3,9	20,9	10,0	1,6	II (A)	Średnio małe Medium small
	Rokita	1	3,9	37,1	12,0	1,7	III (A)	Małe Small

Tabela. 2. Walory przyrodnicze szaty roślinnej śródleśnych użytków zielonych  
 Table 2. Natural advantages of plant vestment of forest grassland

Obiekt Object	Liczba zbiorowisk Number of species	Średni udział ziół w zbiorowisku (%) Mean share of herbs in community (%)	Średnia liczba gatun- ków w zbiorowisku Mean number of species in commu- nity	Średnia liczba waloryzacyjna Mean valorization number	Klasa waloryzacyjna Valorization class	Walory przyrodnicze Naturalistic valorization
Bory Tucholskie	24	27,8	9,3	2,3	IV (B)	Umiarkowane Moderate
Rokita	10	34,2	15,2	2,1	III (A)	Małe Small
Swierczyna	9	16,8	10,5	2,2	III (A)	Małe Small

Tabela. 3. Zioła o właściwościach paszowych (P) terapeutycznych (T) i dietetycznych (D), występujące na badanych obiektach  
 Table 3. Herb species of fodder (P), therapeutic (T) and dietetic (D) property occurring at the examined objects

Gatunek – Species	Właściwości ziół Herbs properties	Bory Tucholskie		Rokita		Swierczyna	
		Zakres udziału (%) Range of share	Ilość wystąpień Quantity of occurrence	Zakres udziału (%) Range of share	Ilość wystąpień Quantity of occurrence	Zakres udziału (%) Range of share	Ilość wystąpień Quantity of occurrence
<i>Achillea millefolium</i> L. S. STR.	P, T	0,5 - 9,0	11	0,7 - 1,3	4	0,1 - 3,2	4
<i>Artemisia abrotanum</i> L.	T	0,07 - 0,1	2				
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	T	0,4 - 0,8	2	0,3 - 4,2	4		
<i>Bellis perennis</i> L.	T	0,08 - 1,8	8				
<i>Capsela bursa-pastoris</i> L. MEDIK.	T	0,01 - 0,8	2	0,1	1		
<i>Leucanthemum vulgare</i> LAM. S. STR.	P	0,08 - 6,4	5				
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	P, T	0,03 - 3,4	3	1,8 - 3,1	2	0,1 - 4,6	3
<i>Crepis biennis</i> L.	P			4,0 - 16,6	5	4,0	1
<i>Daucus carota</i> L.	P, T	0,3	1	1,3	1	0,1 - 2,3	4
<i>Filipendula ulmaria</i> L. MAXIM)	T	0,1 - 62,3	5	6,7	1		
<i>Fragaria vesca</i> L.	T	0,1 - 0,4	4	0,1 - 0,2	2		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	T	0,8	1				
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) MOENCH	T	0,7 - 2,0	5	0,2 - 33,8	6	2,9	1
<i>Heracleum spondylium</i> L. S. STR.	P, D	1,2 - 4,8	2				
<i>Hypericum perforatum</i> L.	P, D	4,3 - 4,6	2	0,3 - 7,7	5	0,3 - 3,9	7
<i>Lamium album</i> L.	T	0,3 - 0,7	2				
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	P	0,06 - 0,6	2	1,4 - 7,7	3	2,4	1
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.				3,9		0,6-3,9	4

cd. tab. 3

<i>Mentha arvensis</i> L.	T, D					0,3	1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	P, T	1,5 - 3,9	2				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	P, T	0,03 - 23	12	0,4 - 0,5	3	0,8 - 3,6	5
<i>Polygonum bistorta</i> L.	P, T	0,01- 0,9	9	0,4 - 0,5	1		
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	T			0,5	2		
<i>Potentilla anserina</i> L.	P, T	0,02 - 3,7	4	0,4	4	0,4 - 5,3	6
<i>Potentilla erecta</i> (L.) RAEUSCH.	T	0,02 - 0,1	4	0,9	1		
<i>Rumex acetosa</i> L.	P, D	0,7 - 22,1	15	1,2 - 2,7	3	0,2 - 3,6	6
<i>Sarothamus scoparius</i> (L.) W. D. J. KOCH	T			2,4	1		
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	T			0,7	1		
<i>Taraxacum officinale</i> F. H. WIGG	P, T, D	0,6 - 12,0	11	2,5 - 3,2	2		
<i>Urtica dioica</i> L.	P, T, D	0,1 - 63,0	4	0,3	1	0,1 - 2,1	7
<i>Veronica officinalis</i> L.	T	0,05 - 1,9	4				
<i>Viola tricolor</i> L. S. STR.	T			0,1	1		

Inne gatunki Other species: *Cerastium holosteoides* FR. EMEND. HYL., *Cirsium arvense* (L.) SCOP., *Galium aparine* L., *Geum rivale* L., *Jasione montana* L., *Lychnis flos-cuculi* L., *Ranunculus acris* L., *Ranunculus repens* L., *Stellaria graminea* L., *Veronica chamaedrys* L. S. STR.

Tabela 4. Natężenie występowania gatunków ziół w aspekcie barw kwitnienia  
 Table 4. Occurrence intensity of herb species in the of aspects coloured flowering

Nateżenie Intensity	Obiekty Objects		
	Bory Tucholskie	Rokita	Świerczyna
Biały White			
+++++	<i>Achillea millefolium, Cerastium holosteoides,</i>	<i>Cerastium holosteoides</i>	<i>Stellaria graminea</i>
++++	<i>Bellis perennis, Cardamine pratensis</i>		
+++	<i>Arabis arenosa, Leucanthemum vulgare, Filipendula ulmaria</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Achillea millefolium, Daucus carota, Cerastium holosteoides,</i>
+	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		
Żółty Yellow			
+++++	<i>Ranunculus repens, Taraxacum officinale</i>	<i>Helichrysum arenarium</i>	<i>Hypericum perforatum, Ranunculus acris</i>
++++	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Hypericum perforatum, Ranunculus acris, Crepis biennis</i>	<i>Potentilla anserina</i>
+++	<i>Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Leontodon autumnalis</i>	<i>Erigeron canadensis, Potentilla anserina, Senecio jacobea, Artemisia vulgaris</i>	<i>Galium mollugo, Linaria vulgaris, Ranunculus repens</i>
Fioletoworóżowy Violet rose			
++++	<i>Polygonum bistorta</i>		<i>Cirsium arvense</i>
+++	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Geranium pratense</i>
++	<i>Geum rivale, Comarum palustre, Lychnis flos cuculi, Knautia silvatica, Polygonum persicaria</i>	<i>Lythrum salicaria, Lychnis flos cuculi, Leontodon autumnalis, Polygonum bistorta</i>	<i>Geum rivale, Lychnis flos-cuculi, Succisia pratensis</i>



cd. tab. 4

Niebieski Blue		
+++++		<i>Veronica chamaedrys</i>
+++	<i>Veronica chamaedrys</i>	
++	<i>Jasione montana</i>	<i>Myosotis arvensis, Veronica longifolia, Jasione montana</i> <i>Veronica longifolia</i>
Czerwony Red		
+++++	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Rumex acetosella</i>
++++		<i>Rumex acetosa</i>
+++		<i>Rumex acetosa</i>
Seledynowy Willow green		
+++++		<i>Urtica dioica</i>
+++	<i>Urtica dioica</i>	
++	<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Cirsium oleraceum</i> <i>Cirsium oleraceum</i>
Brunatny Brown		
++++		<i>Plantago lanceolata</i>
++	<i>Luzula campestris</i>	<i>Plantago lanceolata</i>

+++++ Bardzo duze Very great  
 ++++ Duze Great  
 +++ Średnie Medium  
 ++ Małe Small  
 + Bardzo małe Very small

na kompleksie łąkowym Borów Tucholskich oraz obiektu Rokita wyróżniono cztery typy siedlisk: silnie wilgotne i mokre (D) świeże wilgotne (C), suche okresowo nawilżane (B) i suche (A), natomiast na obiekcie Świerczyna, zlokalizowanym na glebie mułowo-gytiowej, nie występowało siedlisko suche (A). Rozmieszczenie badanych zbiorowisk w siedlisku, a także liczbę gatunków ziół i ich udział w runi przedstawiono w tabeli 1. W kompleksie łąkowym na terenie Borów Tucholskich największa liczba zbiorowisk ukształtowała się w siedlisku świeżym wilgotnym. Podobnie na kompleksie łąkowym Świerczyna pięć spośród dziewięciu zbiorowisk występowało również w takim samym siedlisku. Zbiorowiska roślinne obiektu Rokita zajmowały głównie siedliska suche okresowo nawilżane (tab.1). Mniej liczne były zbiorowiska zajmujące siedliska silnie wilgotne i mokre oraz suche. Warunki wilgotnościowe znalazły odbicie w występowaniu i liczebności ziół. W siedliskach silnie wilgotnych i mokrych stwierdzono najmniejszą liczbę gatunków, także udział ziół w runi był niski (tab. 1). Największym udziałem ziół, a także liczbą gatunków w runi wykazywały się zbiorowiska z siedlisk świeżych wilgotnych. Kostuch [1995] zwraca uwagę na to, że zarówno niedobór, jak i nadmiar wilgoci ogranicza różnorodność gatunkową. Jednak o walorach przyrodniczych nie decyduje liczba gatunków, ale ich wartość przyrodnicza, np. gatunek chroniony, rzadki, zagrożony wyginięciem [Oświt 2000]. O poziomie walorów przyrodniczych decydowały gatunki o dużym znaczeniu przyrodniczym, wyrażonym wysokimi wartościami liczb waloryzacyjnych, np. wartość 8 reprezentowały gatunki: *Achillea ptarmica*, *Cirsium rivulare* i *Veronica longifolia*. Takie same gatunki występujące na śródleśnych użytkach zielonych zanotowali Trzaskoś i in. [2002]. Większość gatunków tworzących szatę roślinną śródleśnych kompleksów łąkowych cechowała się niskimi lub średnimi wartościami liczb waloryzacyjnych w zakresie od 1 do 4. Zarówno skład gatunkowy zbiorowisk, jak i oddziaływanie warunków wilgotnościowych, w jakich powstawały, wpłynęły na zmiany wskaźnika waloryzacji tych zbiorowisk. Najlepszy wskaźnik waloryzacji charakteryzował zbiorowiska ukształtowane w siedliskach silnie wilgotnych i mokrych, reprezentowały one duże i umiarkowane walory przyrodnicze. Zbiorowiska z siedlisk świeżych wilgotnych, a także suchych okresowo nawilżanych i suchych reprezentowały małe walory przyrodnicze. Określając całościowo walory przyrodnicze analizowanych kompleksów łąkowych, należy stwierdzić, że zbiorowiska trawiasto-ziołowe tworzące szatę roślinną trwałych użytków zielonych w Borach Tucholskich sklasyfikowano jako obszary o umiarkowanych walorach przyrodniczych, pozostałe obiekty (Rokita i Świerczyna) reprezentowały małe walory przyrodnicze (tab. 2).

Obecność ziół w runi jest pożądana ze względu na ich różne właściwości, które świadomie od dawna wykorzystuje człowiek, a zwierzęta chętnie pobierają je z runi [Nowiński 1970; Kostuch 1997; Trąba, Wyłupek 1999]. Prezentowany w tabeli 3 wykaz wybranych gatunków ziół wskazuje na występowanie na badanych obiektach gatunków o właściwościach paszowych, terapeutycznych i dietetycznych. Często te same gatunki łączą w sobie kilka właściwości. W runi zbiorowisk trawiastych śródleśnych łąk, oprócz ziół o typowych właściwościach leczniczych, występowały także zioła dietetyczne i przyprawowe lub wykorzystywane jako surowce spożywcze, np. *Rumex acetosa*, *Mentha sp.* Stwierdzono występowanie wielu gatunków poprawiających wartość biologiczną paszy dla zwierząt, np. *Plantago lanceolata*, *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium*, *Pimpinella saxifraga* i inne. (tab. 3). Zioła występujące w naturalnych zbiorowiskach łąkowych mają lepsze właściwości lecznicze dla ludzi i zwierząt niż uprawiane na plantacjach polowych w siewach czystych [Gawęda i Ralska 1965]. Do dziś jeszcze nie straciło na aktualności twierdzenie, że „lasy i łąki to apteki” [Trąba i Wyłupek 1999, za Bremnes 1991]. O dużym znaczeniu ziół w zbiorowiskach łąkowych piszą Kozłowski i Swędrzyński [1996], Kostuch [1996], Trzaskoś [1996], Trąba i Wyłupek [1999], Grzegorzczak i Alberski [2004]. Zioła występujące w zbiorowiskach śródleśnych łąk mogą kwitnąć i rozwijać się bez wpływu zanieczyszczeń cywilizacyjnych, a bogate florystyczne łąki można uznać za naturalne źródło pozyskiwania pożytków pszczelich [Wyrwa, Wilkaniec 1994].

Zbiorowiska roślinne z udziałem ziół łąkowych nie tylko odgrywają istotną rolę w poprawie jakości paszy, co wynika z ich funkcji produkcyjnej, ale pełnią jeszcze inne funkcje określane jako pozaprodukcyjne, które częstą wiążą się z ich rolą krajobrazową. Bogaty skład florystyczny zbiorowisk powoduje, że niemal przez cały okres wegetacyjny kwitną różne gatunki, co wpływa na ich koloryt. Duże skupiska ziół łatwo można dostrzec na śródleśnych polanach, ich piękno, pokrój i barwa są zauważalne szczególnie w kontraście ciemnej zieleni ściany lasu.

Ocena natężenia występowania ziół na badanych obiektach wykazała, że gatunkami o najwyższej częstotliwości (bardzo duże natężenie) w Borach Tucholskich były: *Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Rumex acetosa*, na obiekcie Rokita: *Cerastium holosteoides*, *Helichrysum arenarium*, *Rumex acetosella*, a na obiekcie Swierczyna: *Stellaria graminea*, *Hypericum perforatum*, *Ranunculus acris*, *Veronica chamaedrys*, *Urtica dioica* i *Plantago lanceolata* (tab.4). Dane te potwierdzają opinie wielu autorów, że na łąkach śródleśnych występują płatowo i w rozproszeniu zioła, które mienią się niezwykłym wachlarzem barw i stanowią ożywienie mrocznego wnętrza lasów [Kozłowski 2002; Trzaskoś i in. 2002]. Nawet takie gatunki, których wartość gospodarcza lub lecznicza jest mała, wpływają estety-

zująco na siedlisko, np. *Jasione montana*, *Lychnis flos-cuculi*, *Geum rivale*, co zauważyli także Kozłowski i in. [1997] oraz Trzaskoś i in. [2002]. Gatunkami charakterystycznymi dla ubogich siedlisk leśnych są *Rumex acetosella* (siedliska suche) i *Rumex acetosa* (siedliska wilgotne). Gatunki te wspólnie z *Agrostis capillaris* tworzą niezwyklej delikatności i intensywnej barwy kobierce, na co zwracał uwagę Kozłowski [2002]. Godne uwagi są też takie gatunki, które łączą w sobie wiele cech użytkowych, a na szczególną uwagę zasługuje ich ranga krajobrazowa, która jest rezultatem pokroju i barwy rośliny, np. *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygonum bistorta*, *Taraxacum officinale* i inne. Ruń łąk śródleśnych kryje w sobie wiele gatunków roślin dwuliściennych, tzw. dzikich kwiatów [Trzaskoś 1999], których funkcje można analizować na wielu płaszczyznach – ekologicznej, gospodarczej, ziołolecznicznej, estetycznej i krajobrazowej.

#### WNIOSKI

1. O składzie florystycznym i walorach przyrodniczych śródleśnych użytków zielonych decydowały warunki siedliskowe. Duże walory przyrodnicze reprezentowały zbiorowiska występujące w siedliskach silnie wilgotnych i mokrych, a największą różnorodnością florystyczną odznaczały się siedliska świeże wilgotne.

2. Zbiorowiska trawiaste śródleśnych łąk były bogate w zioła. Stwierdzono występowanie 14 gatunków ziół pastewnych, 26 gatunków o właściwościach leczniczych i 7 gatunków o walorach dietetycznych. Niektóre gatunki, np. *Filipendula ulmaria*, *Hypericum perforatum*, *Helichrysum arenarium*, mogą stanowić bazę surowcową dla ziołolecznictwa ludowego, przemysłu farmaceutycznego i chemicznego.

3. Zioła jako cenne komponenty wielogatunkowych łąk śródleśnych wpływają na wartość paszową runi, jej walory przyrodnicze, biocenotyczne i krajobrazowe.

#### PIŚMIENNICTWO

- Gawęda H., Ralska M. 1965. Rola ziół w zaopatrzeniu zwierząt w składniki mineralne i elementy śladowe. Wyd. WSR Kraków. Rocz. Nauk Rol. 85, ser. B, 1, 135–155.
- Grzegorzczak S., Alberski J. 2004. Content of nutrients in selected herb species on natural meadows. Grassland Science in Europe, vol. 9, Land Use Systems in Grassland Dominated Regions, Proc. of 20<sup>th</sup> General Meeting of the EGF Luzern, Switzerland 21–24 June 2004, 550–552.
- Hryniewicz Z. 1966. Dynamika zbiorowisk roślinnych i nowozałożonych łąk śródleśnych. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 66, 115–121.

- Kawałko M. J. 1986. Historie ziołowe. Kraj. Ag. Lubl. 7–493.
- Kostuch R. 1995. Przyczyny występowania różnorodności florystycznej ekosystemów trawiastych. *Annales UMCS, Sec. E*, 50, Suppl. 23–32.
- Kostuch R., 1996. Rośliny terapeutyczne w runi Beskidzkich użytków zielonych. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 442, 277–284.
- Kota M., Kovacs B., Szilagyi Sz. Vinczeffy I., 1998. The fodder value and mineral content of medicinal plants in grassland. *Proc. of 17<sup>th</sup> General Meeting of the EGF Debrecen, Hungary*, 18–21 May 1998, 433–436.
- Kozłowski S., 2002. Trawy w polskim krajobrazie, W: L. Frey (red) *Polska Księga Traw*. Polska Akademia Nauk, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków 301–322.
- Kozłowski S., Jędrzejewski P., Sabiniaz A., 1997. Aspekt florystyczny i chemiczny produkcji pasz na Łąkach Czernskich. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 453, 105–111.
- Kozłowski S., Swędrzyński A. 1996. Łąki ziołowe w aspekcie paszowym i krajobrazowym. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 442, 269–276.
- Łyszczarz R. 1997. Wybrane elementy oceny gospodarczej śródleśnego użytku zielonego, położonego na glebach organicznych w Borach Tucholskich. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 453, 239–248.
- Nowiński M., 1970. Chwasty łąk i pastwisk, *PWRiL*, 3–413.
- Oświt J. 1992. Identyfikacja warunków wilgotnościowych za pomocą wskaźników roślinnych (metoda fitoindykacji). W: *Hydrogeniczne siedliska wilgotnościowe*. *Bibl. Wiad. IMUZ* 79; 39–66.
- Oświt J. 2000. Metoda przyrodniczej waloryzacji mokradeł i wyniki jej zastosowania na wybranych obiektach. *Wyd. IMUZ, Falenty*, 3–32.
- Ożarowski A. Jaroniewski W. 1989. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. *IWZZ, Warszawa*, 5–436.
- Trąba C., Wylupek T. 1999. Rośliny terapeutyczne w niektórych zbiorowiskach łąkowych doliny Poru. *Folia. Univ. Agric. Stetin., Agricultura*, 75, 321–324.
- Trzaskoś M. 1999. Renesans „dzikich kwiatów” w runi pratacenoz. Materiały międzynarodowej konferencji naukowo – technicznej pt. „Rola użytków zielonych i zadrzewień w ochronie środowiska rolniczego”, Kraków-Jaworki, 21–22 X 1999 r. M.O.B w Krakowie, *IMUZ w Falentach*, 357–369.
- Trzaskoś M., Czyż H., Kitzak T. 2002. Skład florystyczny i walory przyrodnicze łąk śródleśnych na tle warunków wodnych. *Roczniki AR w Poznaniu* 342, *Melioracje i Inżynieria Środowiska*, 477–484.
- Trzaskoś M. 1996. Florystyczne, paszowe i krajobrazowe walory łąk ziołowych. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 442, 417–430.
- Wyrwa I., Wilkaniec Z. 1994. Rośliny pyłko- i nektarodajne zespołów łąkowych oraz leśnych i zaroślowych doliny Noteci. *Rocz. AR Pozn.* 240, *Zoot.* 45, 156–161.