

Wpłynęło 02.02.2012 r.  
Zrecenzowano 27.11.2012 r.  
Zaakceptowano 28.01.2013 r.

A – koncepcja  
B – zestawienie danych  
C – analizy statystyczne  
D – interpretacja wyników  
E – przygotowanie maszynopisu  
F – przegląd literatury

# FLORA ŁĄK ZAKŁADU DOŚWIADCZALNEGO INSTYTUTU ZOOTECHNIKI W ODRZECHOWEJ OBJĘTYCH PROGRAMEM ROLNOŚRODOWISKOWYM

Piotr BRĄGIEL<sup>ABDEF</sup>, Czesława TRĄBA<sup>AD</sup>

Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Agroekologii i Architektury Krajobrazu

## Streszczenie

Przedmiotem badań były łąki Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Odrzechowej, objęte programem rolnośrodowiskowym, położone na górze Patria w gminie Zarszyn w województwie podkarpackim. Wykonano 46 zdjęć fitosocjologicznych na przełomie czerwca i lipca 2008 r. Na ich podstawie scharakteryzowano florę naczyniową pod względem systematyki botanicznej, obecności gatunków chronionych, frekwencji, podziału gospodarczego, czasu trwania cyklu rozwojowego, formy życiowej, przynależności do klasy fitosocjologicznej, pochodzenia, przydatności kulinarnej, miododajności i właściwości zdrowotnych.

Badane łąki charakteryzowały się dużym bogactwem gatunkowym (118 taksonów z 28 rodzin botanicznych). Najliczniej były reprezentowane rodziny: *Poaceae*, *Fabaceae* i *Asteraceae*. Cztery taksony podlegają ochronie gatunkowej (podkolan biały (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), centuria pospolita (*Centaureum erythraea* Rafn), pierwiosnek lekarski (*Primula veris* L.) i wilżyna bezbronna (*Ononis arvensis* L.)). Uwzględniając podział gospodarczy, zioła i chwasty łącznie obejmowały prawie 62% stwierdzonych gatunków. Pod względem klasyfikacji fitosocjologicznej 50% stanowiły gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Dominowały byliny, hemikryptofity oraz gatunki rodzime. Blisko 58% flory ogółem to rośliny jadalne lub o potencjalnym znaczeniu kulinarnym. Rośliny miododajne stanowiły prawie 31% flory ogółem, a gatunki o znaczeniu zdrowotnym dla zwierząt i ludzi – prawie 29%.

Łąki badanego kompleksu cechowały się znacznymi walorami estetycznymi z uwagi na bogactwo gatunków o różnorodnych barwach i kształtach kwiatów, kwiatostanów i liści.

**Słowa kluczowe:** flora, łąka, program rolnośrodowiskowy, zdjęcie fitosocjologiczne

---

**Do cytowania For citation:** Brągiel P., Trąba Cz. 2013. Flora łąk Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Odrzechowej objętych programem rolnośrodowiskowym. Woda-Środowisko- Obszary Wiejskie. T. 13. Z. 1(41) s. 15–30.

## WSTĘP

Łąki i pastwiska są miejscem egzystencji wielu gatunków roślin i zwierząt. Duża różnorodność roślin jest zawsze korzystna dla trwałości tych ekosystemów, jednak między produktywnością zbiorowisk trawiastych a ich bogactwem gatunkowym istnieje ujemna zależność [KOSTUCH 1995]. Zdaniem PRESIA i ROGALSKIEGO [1997] różnorodność florystyczna łąk i pastwisk, w warunkach ekstensywnych form użytkowania (mała obsada zwierząt, rzadsze koszenie i nawożenie niewielkimi dawkami nawozów), jest źródłem wzbogacania runi w wiele substancji biochemicznych i farmaceutycznych, mających wpływ na zdrowie zwierząt i jakość produktów pochodzenia zwierzęcego.

W celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych, promocji systemów produkcji rolniczej przyjaznych dla środowiska, zachowania starych ras zwierząt hodowlanych i odmian roślin uprawnych oraz podniesienia świadomości ekologicznej wśród społeczności wiejskiej, wprowadzono w Unii Europejskiej program rolnośrodowiskowy [MRiRW 2005].

Polska jest najlepszym przykładem tego, że w celu zachowania różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich najkorzystniejszy jest umiarkowany i zrównoważony pod względem ekologicznym sposób użytkowania zasobów przyrody, prowadzący do utrzymania różnorodności wielogatunkowych łąk i pastwisk, bogactwa zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych i zabagnień [DEMBEK i in. 2004].

Łąki na górze Patria w Odrzechowej wykształciły się samoistnie na byłych gruntach ornych, nieużytkowanych od 1984 r. W ostatnim roku przed powstaniem łąk uprawiano tu zboża. Koszenie roślinności rozpoczęto już w 1985 r. W ciągu roku zbiera się dwa pokosy siana, stosuje tylko nawożenie azotem, jednorazowo wiosną w dawce  $50 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$ .

Z uwagi na genezę tych łąk, ekstensywne użytkowanie i objęcie ich od 2005 r. programem rolnośrodowiskowym, założono, że flora i zbiorowiska roślinne, które wykształciły się w tych warunkach są bogate florystycznie. Nie bez znaczenia jest także fakt, że do tej pory nie prowadzono tam florystycznych badań naukowych. W związku z tym celem pracy było rozpoznanie i charakterystyka flory łąk na górze Patria, należących do Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Odrzechowej. Wyniki badań z pewnością wzbogacą dotychczasową wiedzę na temat flory łąkowej Pogórza Bukowskiego.

## MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Łąki będące obiektem badań należą do Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Odrzechowej k. Rymanowa. Położone są na górze Patria (wysokość 474,2 m n.p.m.), w gminie Zarszyn, w województwie podkarpackim, a według

KONDRACKIEGO [2002] – w makroregionie Pogórze Środkowobeskidzkie i mezo-regionie Pogórze Bukowskie. Zajmują powierzchnię 40,3 ha.

Łąki te wykształciły się 27 lat temu w wyniku samozadarnienia gruntów ornych. Nie wykonuje się na nich podsiewów ani upraw. Od 2005 r. były objęte pakietem „Utrzymanie łąk ekstensywnych”, wariantem „Półnaturalne łąki dwukośne” w ramach programu rolnośrodowiskowego. Od 2010 r., w ramach programu rolnośrodowiskowego na lata 2007–2013, na obszarze ok. 30 ha jest realizowany – pakiet „Ekstensywne trwałe użytki zielone”, wariant „Ekstensywna gospodarka na łąkach i pastwiskach”, a na pozostałym areale – pakiet „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000”, wariant „Ochrona siedlisk łągowych ptaków”. Siano uzyskane z tych łąk służy jako pasza dla koni i bydła mięsnego utrzymywanych w gospodarstwie Zakładu Doświadczalnego w Odrzechowej.

Z analiz chemicznych próbek glebowych wykonanych w 2007 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie wynika, że gleby badanych łąk, według kategorii agronomicznej, należą do średnich. W przybliżeniu jedna trzecia ich powierzchni cechuje się odczynem obojętnym, mniej więcej tyle samo stanowi gleby o odczynie bardzo kwaśnym. Około jedna trzecia powierzchni gleb ma odczyn kwaśny lub lekko kwaśny. Zasobność w przyswajalny fosfor jest bardzo niska lub niska, w potas – zróżnicowana, od średniej po wysoką, a w magnez – bardzo wysoka.

Podstawę analiz flory badanych łąk stanowiło 46 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Brauna-Blanqueta na przełomie czerwca i lipca (przed zbiorem I pokosu siana) w 2008 r. Gatunki roślin naczyniowych oznaczono według klucza SZAFERA i in. [1988], zaś nazewnictwo podano za MIRKIEM i in. [2002]. Florę naczyniową badanego obiektu scharakteryzowano pod względem wielu cech. Przynależność taksonomiczną, formę życiową według Raunkiaera, pochodzenie roślin oraz właściwości zdrowotne gatunków przyjęto wg klucza RUTKOWSKIEGO [2008]. Przynależność syntaksonomiczną gatunków określono na podstawie przewodnika MATUSZKIEWICZA [2008]. Podział taksonów ze względu na czas trwania cyklu rozwojowego przyjęto za SZAFEREM i in. [1988].

Współczynniki frekwencji (procentowy udział liczby zdjęć fitosocjologicznych, w których występował dany takson), ustalono według koncepcji CHMIELA [1993]. Ustalając listę gatunków objętych ochroną ścisłą i częściową wykorzystano rozporządzenie Ministra Środowiska... [2012]. Przydatność kulinarną flory scharakteryzowano głównie w oparciu o prace ŁUCZAJA [2004, 2008a, b] oraz SZOT-RADZISZEWSKIEJ [2008], wartość pszczelarską zaś – wykorzystując opracowania KOŁTOWSKIEGO [2006] i LIPIŃSKIEGO [2010].

## WYNIKI I DYSKUSJA

Łąki o dużych walorach przyrodniczych stanowią nieco ponad 22% powierzchni trwałych użytków zielonych w Zakładzie Doświadczalnym w Odrzechowej [BOREK 2007]. Z badań wynika, że na górze Patria występuje tylko jeden zespół – *Arrhenatheretum elatioris* w podzespole typowym, który jest zróżnicowany na warianty: typowy, z *Dactylis glomerata* i z *Trisetum flavescens* z trzema podwariantami: typowy, z *Holcus lanatus* i z *Rhinanthus serotinus*. Liczba gatunków w poszczególnych zdjęciach fitosocjologicznych wynosiła od 22 do 41, a więc były one dość zróżnicowane pod względem bogactwa florystycznego.

Stwierdzono łącznie 118 gatunków roślin naczyniowych (tab. 1). Niewielka liczba gatunków ogółem na badanych łąkach spowodowana była małym zróżnicowaniem roślinności. Wśród stwierdzonych gatunków, trawy stanowiły 18,6%, rośliny motylkowe – 17,0%, zioła i chwasty – 61,9%, natomiast drzewa i krzewy – 2,5%. WOLAŃSKI i TRĄBA [2007], badając florę łąk i pastwisk Pogórza Dynowskiego odnotowali nieco inne proporcje (trawy – 11,6%, motylkowe – 8,0%, zioła i chwasty 80,4%), co wynikało z o wiele większego arealu łąk oraz różnorodności siedlisk i zbiorowisk.

**Tabela 1.** Systematyczny wykaz gatunków i ich wybrane cechy

**Table 1.** Systematic list of species and their selected features

Nazwa gatunku, rodzina Species name, family	Klasa frekwencji Class of frequency	Przynależność fitosocjologiczna Phytosociological affiliation	Forma życiowa wg Raunkiaera Life form acc. to Raunkiaer	Czas trwania cyklu rozwojowego Duration of the development cycle	Pochodzenie roślin Origin of plants	Roślina jadalna Edible plant	Roślina miododajna Melliferous plant	Roślina lecznicza/trująca Medicinal/toxic plant
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b><i>Equisetaceae</i></b>								
<i>Equisetum arvense</i> L.	V	Ag	G	b	R	+		L
<b><i>Salicaceae</i></b>								
<i>Salix caprea</i> L.	III	E	N, M	d	R	+	+	
<b><i>Polygonaceae</i></b>								
<i>Rumex acetosa</i> L.	VII	MA	H	b	R	+		L
<i>Rumex crispus</i> L.	V	MA	H	b	R	+		

cd. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Caryophyllaceae</b>								
<i>Stellaria graminea</i> L.	VI	bp	H	b	R		+	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr. em. Hyl.	VIII	MA	C (T)	2, b	R	+		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	VIII	MA	H	b	R		+	
<b>Ranunculaceae</b>								
<i>Ranunculus acris</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+		T
<i>Ranunculus repens</i> L.	V	MA	H	b	R	+		T
<b>Rosaceae</b>								
<i>Rosa canina</i> L.	V	RP	N	d	R	+		L
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	IV	TG	H	b	R	+		L
<i>Potentilla anserina</i> L.	VII	MA	H	b	R	+		L
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	III	NC	H	b	R	+		L
<i>Potentilla reptans</i> L.	III	MA	H	b	R	+		
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz.	IV	MA	H	b	R	+		L
<b>Fabaceae</b>								
<i>Vicia cracca</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+	+	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	III	S	T	1	A	+		
<i>Vicia sepium</i> L.	VIII	TG	H	b	R	+	+	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	VII	MA	H	b	R	+	+	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	V	S	H	b	A, (K)	+	+	
<i>Ononis arvensis</i> L.	IV	bp	H, N	b, d	R			
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	III	Ar	H	1, 2	A	+	+	L
<i>Medicago falcata</i> L.	III	TG	H	b	(K)	+	+	
<i>Medicago lupulina</i> L.	VI	bp	T, H	1, 2	R	+	+	
<i>Medicago sativa</i> L.	IV	bp	H	b	K	+	+	
<i>Trifolium aureum</i> Pollich	III	bp	H, T	1, 2	R			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	VI	KC	T	1, 2	R			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	V	MA	T	1, 2	R			
<i>Trifolium hybridum</i> L.	V	MA	H	b	R	+	+	
<i>Trifolium medium</i> L.	VII	TG	H	b	R			
<i>Trifolium montanum</i> L.	IV	MA	H	b	R			
<i>Trifolium pratense</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+	+	
<i>Trifolium repens</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+	+	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	VIII	MA	H	b	R		+	
<i>Coronilla varia</i> L.	III	TG	H	b	R			
<b>Geraniaceae</b>								
<i>Geranium pratense</i> L.	V	MA	H	b	R		+	
<b>Euphorbiaceae</b>								
<i>Euphorbia esula</i> L.	V	bp	H	b	R			T
<b>Polygalaceae</b>								
<i>Polygala vulgaris</i> L.	III	NC	H, C	b	R			

cd. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Rhamnaceae</b>								
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	III	RP	N (M)	d	R			L i T
<b>Hypericaceae</b>								
<i>Hypericum maculatum</i> Cranz	III	NC	H	b	R			L
<i>Hypericum perforatum</i> L.	VI	bp	H	b	R	+	+	L
<b>Apiaceae</b>								
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	III	Ar	H	b	R			
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	III	bp	H	b	R			
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	IV	Ar	H	b	R	+		
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	III	MA	H	b	R	+		L
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	V	bp	H	b	R	+		L
<i>Carum carvi</i> L.	VII	MA	H	2	R	+	+	L
<i>Angelica sylvestris</i> L.	VI	MA	H	b	R	+	+	L
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	VII	MA	H	2, b	R	+	+	L
<i>Daucus carota</i> L.	VII	MA	H	2	R	+		L
<b>Primulaceae</b>								
<i>Primula veris</i> L.	III	QF	H	b	R	+		L
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	VI	MA	H	b	R			
<b>Gentianaceae</b>								
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	IV	E	T, H	2	R			L
<b>Rubiaceae</b>								
<i>Galium mollugo</i> L.	VI	MA	H	b	K?	+		
<i>Galium verum</i> L.	VII	TG	H	b	R	+		L
<i>Cruciata gabra</i> (L.) Ehrend.	III	bp	H	b	(K)			
<b>Convolvulaceae</b>								
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	V	Ag	H (G)	b	R			T
<b>Boraginaceae</b>								
<i>Symphytum officinale</i> L.	V	bp	H	b	R	+	+	L
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L. em. Rechb.	III	MA	H	b	R			
<b>Lamiaceae</b>								
<i>Stachys palustris</i> L.	III	MA	G	b	R	+	+	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	V	MA	H	b	R	+	+	L
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	III	TG	H	b	R	+		L
<i>Origanum vulgare</i> L.	IV	TG	H, C	b	R	+	+	L
<i>Thymus pulegioides</i> F. G. Wigg.	III	bp	Ch	d	R	+	+	L
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	III	MA	H	b	R	+	+	
<b>Scrophulariaceae</b>								
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	IV	Ar	G	b	R		+	L
<i>Veronica arvensis</i> L.	IV	bp	T	1	A			
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	VIII	bp	C	b	R			
<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schönh.) Obo- rný	VIII	S	pP, T	1	R			T

cd. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Plantaginaceae</b>								
<i>Plantago lanceolata</i> L.	VIII	MA	H	b	(A)	+		L
<i>Plantago major</i> L.	III	MA	H	b (1)	A?	+		L
<i>Plantago media</i> L.	V	FB	H	b	R	+		
<b>Dipsacaceae</b>								
<i>Knautia arvensis</i> (L.) J. M. Coult	VI	MA	H	b	R		+	L
<b>Campanulaceae</b>								
<i>Campanula glomerata</i> L.	V	FB	H	b	R	+	+	
<i>Campanula patula</i> L.	VIII	MA	H	2, b	R	+		
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	III	TG	H	b	R	+		
<b>Asteraceae</b>								
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	III	Ar	H, G	b	K		+	L
<i>Bellis perennis</i> L.	III	MA	H	b	R	+		L
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	IV	bp	H	2, b	K	+		
<i>Achillea millefolium</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+		L
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	III	Ar	H	b	R	+		L i T
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	VIII	MA	H	b	R	+		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	VI	Ar	G	b	R	+	+	
<i>Cirsium canum</i> (L.) All.	III	MA	H	b	R	+		
<i>Centaurea jacea</i> L.	VII	MA	H	b	R		+	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	III	FB	H	b	R		+	
<i>Leontodon hispidus</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+		
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	IV	MA	H	b	R	+	+	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	IV	MA	H	2	R	+	+	
<i>Taraxacum officinale</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+	+	L
<i>Crepis biennis</i> L.	VIII	MA	H	2	R			L
<i>Hieracium caespitosum</i> Dumort.	IV	bp	H	b	R			
<b>Juncaceae</b>								
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	V	NC	H	b	R			
<b>Poaceae</b>								
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	VIII	MA	H	b	R	+		
<i>Festuca rubra</i> L.	VII	MA	H	b	R	+		
<i>Lolium perenne</i> L.	V	MA	H	b	R	+		
<i>Poa pratensis</i> L.	VIII	MA	H	b	R			
<i>Poa trivialis</i> L.	VII	MA	H	b	R			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	VIII	MA	H	b	R	+		
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	VII	MA	H	b	R			
<i>Briza media</i> L.	V	bp	H	b	R			
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	V	MA	H, T	2	R	+		
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	VII	Ag	G	b	R	+		L
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.	IV	MA	H	b	R			

cd. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex. J. Presl & C. Presl	VIII	MA	H	b	R			
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	VIII	MA	H	b	R			
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv.	III	MA	H	b	R	+		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	VIII	bp	H	b	R			
<i>Holcus lanatus</i> L.	VIII	MA	H	b	R			
<i>Holcus mollis</i> L.	III	Qr-p	H (G)	b	R			
<i>Agrostis capillaris</i> L.	VI	NC	H	b	R			
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	III	E	G	b	R			
<i>Phleum pratense</i> L.	VIII	MA	H	b	R			
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	VII	MA	H	b	R			
<i>Nardus stricta</i> L.	III	NC	H	b	R			
<b>Cyperaceae</b>								
<i>Carex hirta</i> L.	III	MA	G	b	R			
<i>Carex pallescens</i> L.	V	bp	H	b	R			
<b>Orchidaceae</b>								
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	III	bp	G	b	R	+		

Objaśnienia: klasa frekwencji: III – rośliny dość rzadkie, współczynnik frekwencji 2,01–5,00%, IV – rozpowszechnione, współczynnik frekwencji 5,01–10,00, V – dość częste, współczynnik frekwencji 10,01–20,00%, VI – częste, współczynnik frekwencji 20,01–35,00%, VII – pospolite, współczynnik frekwencji 35,01–50,00, VIII – bardzo pospolite, współczynnik frekwencji  $\geq 50,00\%$ .

Przynależność fitosocjologiczna: Ag – *Agropyreteae intermedio-repentis*, Ar – *Artemisietea vulgaris*, E – *Epilobietea angustifolii*, FB – *Festuco-Brometea*, KC – *Koelerio-Corynephoretea*, MA – *Molinio-Arrhenatheretea*, NC – *Nardo-Callunetea*, QF – *Quercu-Fagetea*, Qr-p – *Quercetea robori-petraeae*, RP – *Rhamno-Prunetea*, S – *Stellarietea mediae*, TG – *Trifolio-Geranietea sanguinei*, bp – brak przynależności.

Forma życiowa według Raunkiaera: C – chamefit zielny, Ch – chamefit zdrewniały, G – geofit, H – hemikryptofit, Hy – hydrofit, helofit, M – megafanerofit, N – nanofanerofit, pP – półpasożyt, T – terofit, ( ) – słabo, rzadko.

Czas trwania cyklu rozwojowego: 1 – roślina jednoroczna, 2 – roślina dwulettnia, b – bylina, d – roślina drzewiasta, ( ) – słabo, rzadko.

Pochodzenie roślin: A – archeofit, K – kenofit, R – roślina rodzima, ( ) – słabo, rzadko.

Roślina jadalna: + – tak. Roślina miododajna: + – tak. Roślina lecznicza/trująca: L – lecznicza, T – trująca, L i T – lecznicza i trująca.

Explanations: frequency class: III – quite rare plant, frequency coefficient 2.01–5.00%, IV – widespread, frequency coefficient 5.01–10.00%, V – quite frequent, frequency coefficient 10.01–20.00%, VI – frequent, frequency coefficient 20.01–35.00%, VII – common, frequency coefficient 35.01–50.00%, VIII – very common, frequency coefficient  $\geq 50.00\%$ .

Phytosociological affiliation: Ag – *Agropyreteae intermedio-repentis*, Ar – *Artemisietea vulgaris*, E – *Epilobietea angustifolii*, FB – *Festuco-Brometea*, KC – *Koelerio-Corynephoretea*, MA – *Molinio-Arrhenatheretea*, NC – *Nardo-Callunetea*, QF – *Quercu-Fagetea*, Qr-p – *Quercetea robori-petraeae*, RP – *Rhamno-Prunetea*, S – *Stellarietea mediae*, TG – *Trifolio-Geranietea sanguinei*, bp – no affiliation.

Life form acc. to Raunkiaer: C – chamaephyte, Ch – lignified chamaephyte, G – geophyte, H – hemicyptophyte, Hy – hydrophyte, helophyte, M – megaphanerophyte, N – nanophanerophyte, pP – semi-parasite, T – terophyte, ( ) – faintly, rare.

Duration of the development cycle: 1 – annual plant, 2 – biennial plant, b – perennial plant, d – arborescent plant, ( ) – faintly, rare.

Origin of plants: A – archaeophyte, K – kenophyte, R – native plant, ( ) – faintly, rare.

Edible plant: + – yes. melliferous plant: + – yes. medicinal/toxic plant: L – medicinal, T – toxic, L and T – medicinal and toxic.

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.



Odnotowane gatunki należą do 28 rodzin. Do najbogatszych, podobnie jak na Pogórzcu Dynowskim [WOLAŃSKI, TRĄBA 2007], należały: *Poaceae*, *Asteraceae* i *Fabaceae* (tab. 1, 2). Łącznie gromadzą one 49,2% gatunków. Cztery rodziny: *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae* i *Scrophulariaceae* liczyły od 4 do 9 taksonów, co stanowiło 21,2% całej flory. Łącznie siedem wymienionych rodzin zgromadziło ponad 70% wszystkich gatunków. Po dwa lub trzy gatunki należało do 10 rodzin (20,3% gatunków). Pozostałe 11 rodzin reprezentowane było tylko przez 1 takson.

**Tabela 2.** Systematyka botaniczna roślin naczyniowych badanych łąk

**Table 2.** Botanical taxonomy of vascular plants of studied meadows

Rodzina	Family	Liczba gatunków	Number of species	Udział, %	% share
<i>Poaceae</i>			22		18,6
<i>Fabaceae</i>			20		17,0
<i>Asteraceae</i>			16		13,6
<i>Apiaceae</i>			9		7,6
<i>Lamiaceae</i>			6		5,1
<i>Rosaceae</i>			6		5,1
<i>Scrophulariaceae</i>			4		3,4
Pozostałe	Other		35		29,6

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

Na szczególną uwagę zasługują rośliny objęte ochroną ścisłą: podkolan biały (*Platanthera bifolia*) i centuria pospolita (*Centaurium erythraea*) oraz częściową: pierwiosnek lekarski (*Primula veris*) i wilżyna bezbronna (*Ononis arvensis*).

Częstotliwość występowania gatunków roślin zależy od całokształtu naturalnych i antropogenicznych uwarunkowań klimatycznych, glebowych oraz właściwości biologicznych gatunku [CHMIEL 1993]. Na badanych łąkach do pospolitych i bardzo pospolitych zaliczono 39 taksonów – około 33% całej flory (tab. 1, 3), w tym najczęściej spośród traw występowały: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*). Wśród roślin motylkowych często spotykano: koniczynę łąkową (*Trifolium pratense*), koniczynę białą (*Trifolium repens*), komonicę zwyczajną (*Lotus corniculatus*), wykę ptasią (*Vicia cracca*). Z grupy ziół i chwastów największą częstotliwością występowania odznaczały się: pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*), złocień właściwy (*Leucanthemum vulgare*), szelężnik większy (*Rhinanthus serotinus*). Rośliny występujące w klasach frekwencji IV–VI stanowiły łącznie nieco ponad 38% ogólnej liczby gatunków. Do najrzadziej spotykanych (gatunki dość rzadkie) zaliczono 34 taksony. Spośród traw do tej grupy należały: trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*), śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), kłosówka miękka (*Holcus mollis*) i bliźniczka psia trawka (*Nardus stricta*), z motylkowych: nostrzyk żółty

**Tabela 3.** Udział gatunków w wyróżnionych klasach frekwencji**Table 3.** Share of species in the distinguished frequency classes

Klasa frekwencji Frequency class	Współczynnik frekwencji, % Frequency coefficient, %	Liczba gatunków Number of species	Udział, % % share
Dość rzadkie Quite rare	2,01–5,00	34	28,8
Rozpowszechnione Widespread	5,01–10,00	15	12,7
Dość częste Quite frequent	10,01–20,00	20	16,9
Częste Frequent	20,01–35,00	10	8,5
Pospolite Common	35,01–50,00	14	11,9
Bardzo pospolite Very common	≥50,01	25	21,2

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

(*Melilotus officinalis*), koniczyna złocistożółta (*Trifolium aureum*) i wyka drobno-kwiatowa (*Vicia hirsuta*), zaś spośród ziół i chwastów m.in.: chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa*), ostrożeń siwy (*Cirsium canum*), czyścica storzyszek (*Clinopodium vulgare*).

79,7% flory stanowiły byliny, czyli rośliny typowe dla ekosystemów trawiastych (tab. 1, 4), co jest związane z systematycznym koszeniem. W całkowitej florze badanych łąk było około 12% gatunków krótkotrwałych. Udział taksonów pozostałych grup był niewielki.

**Tabela 4.** Czas trwania cyklu rozwojowego roślin naczyniowych badanych łąk**Table 4.** Duration of the development cycle of vascular plants of studied meadows

Wyszczególnienie Specification	Liczba gatunków Number of species	Udział, % % share
Bylina Perennial plant	94	79,7
Gatunek dwuletni Biennial plant	6	5,0
Gatunek jednoroczny lub dwuletni Annual or biennial plant	5	4,2
Gatunek dwuletni lub bylina Biennial or perennial plant	4	3,4
Rośliny drzewiaste Arborescent plants	4	3,4
Gatunek jednoroczny Annual plant	3	2,5
Pozostałe Other	2	1,8

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

W miarę nasilającej się antropopresji zmienia się udział gatunków reprezentujących różne formy życiowe we florze [CHMIEL 1993]. Na badanych łąkach dominowały hemikryptofity (tab. 1, 5), które stanowiły 75,4% wszystkich gatunków. Geofity i terofity stanowiły łącznie nieco ponad 10% ogółu gatunków. Kolejne 6 taksonów to terofity występujące w kombinacji z inną formą życiową. Terofity mają dużą wartość diagnostyczną w ogólnej ocenie stopnia synantropizacji flory.

**Tabela 5.** Forma życiowa roślin naczyniowych badanych łąk**Table 5.** Life form of vascular plants of studied meadows

Forma życiowa Life form	Liczba gatunków Number of species	Udział % % share
Hemikryptofity Hemicryptophytes	89	75,4
Geofity Geophytes	8	6,8
Terofity Terophytes	4	3,4
Hemikryptofity lub terofity Hemicryptophytes or terophytes	4	3,4
Hemikryptofity lub chamefity Hemicryptophytes or chamaephytes	2	1,7
Pozostałe Other	11	9,3

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

Zdaniem CHMIELA [1993] w zbiorowiskach półnaturalnych, do których należą m.in. łąki, pastwiska i murawy kserotermiczne, winny stanowić nieliczną grupę.

Rośliny badanych łąk są charakterystyczne dla zbiorowisk z 12 klas fitosocjologicznych; 20 taksonów nie należy do żadnego syntaksonu. Najwięcej taksonów – 59 (tj. 50,1% flory) – to rośliny łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (tab. 1, 6).

**Tabela 6.** Zróżnicowanie fitosocjologiczne roślin naczyniowych badanych łąk**Table 6.** Phytosociological diversity of vascular plants studied meadows

Klasa fitosocjologiczna Phytosociological class	Liczba gatunków Number of species	Udział % % share
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	59	50,1
<i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>	9	7,6
<i>Artemisietea vulgaris</i>	7	5,9
<i>Nardo-Callunetea</i>	6	5,1
<i>Festuco-Brometea</i>	3	2,5
<i>Agropyretea intermedio-repentis</i>	3	2,5
<i>Epilobietea angustifolii</i>	3	2,5
<i>Stellarietea mediae</i>	3	2,5
<i>Rhamno-Prunetea</i>	2	1,7
<i>Koelerio-Corynephoretea</i>	1	0,9
<i>Querco-Fagetea</i>	1	0,9
<i>Quercetea robori-petraeae</i>	1	0,9
Brak przynależności No affiliation	20	16,9

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

Gatunki synantropijne z klas *Artemisietea vulgaris*, *Agropyretea intermedio-repentis* i *Stellarietea mediae* stanowiły łącznie 10,9% całkowitej flory. Do najczęściej spotykanych należały szeleźnik większy (*Rhinanthus serotinus*), perz właściwy (*Elymus repens*) i ostrożeń polny (*Cirsium arvense*). Taksony z klasy *Nardo-*

-*Callunetea*: mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*) i kosmatka polna (*Luzula campestris*), wskazujące na wyjałowione i zakwaszone gleby, występowały często i dość często. Z klasy *Festuco-Brometea* i *Trifolio-Geraniea sanguinei* najwyższym wskaźnikiem frekwencji (bardzo pospolite i pospolite) odznaczały się wyka płotowa (*Vicia sepium*), koniczyna pogięta (*Trifolium medium*) i przytulia właściwa (*Galium verum*).

Najliczniejszą grupą we florze badanych łąk były rośliny rodzime – prawie 90% całkowitej liczby gatunków. Zbliżony wynik uzyskali WOLAŃSKI i TRĄBA [2007] na Pogórzu Dynowskim. Archeofity, czyli rośliny przybyłe na teren Europy Środkowej przed końcem XV wieku [SUDNIK-WÓJCIKOWSKA 2011], stanowiły tylko 3,4% ogółu gatunków. Były to rośliny o różnym wskaźniku frekwencji, i tak wyka drobnokwiatowa (*Vicia hirsuta*) i nostrzyk żółty (*Melilotus officinalis*) występowały dość rzadko, przetacznik polny (*Veronica arvensis*) był rozpowszechniony, a groszek bulwiasty (*Lathyrus tuberosus*) był dość częsty. Do kenofitów, czyli gatunków przybyłych na teren Europy Środkowej poczynając od końca XV wieku, zakwalifikowano nawłóć olbrzymią (*Solidago gigantea*) – holoagriofit (rozprzestrzeniający się na siedliskach naturalnych i półnaturalnych), przymiotno białe (*Erigeron annuus*) – epekofit (zakończył proces rozprzestrzeniania się), i lucernę siewną (*Medicago sativa*) – hemiagriofit (rozprzestrzeniający się na stanowiskach ruderalnych i segetalnych).

Badania czynników siedliskowych i całych ekosystemów, wpływających na rozwój roślinności, mają duże znaczenie praktyczne, ponieważ informują nie tylko o ilości wytwarzanej w ekosystemie biomasy, lecz także o podstawach tzw. równowagi biologicznej i zmianach, jakie zachodzą w przyrodzie pod wpływem różnych czynników naturalnych i antropogenicznych. Wiąże się z tym coraz bardziej stosunek człowieka do otoczenia przyrodniczego i biosfery jako całości [SZAFER, ZARZYCKI 1977].

W każdej społeczności, w momentach głodu lub niedoborów żywności, ludzie wracali do dzikich roślin jadalnych, jako swoistej żywieniowej rezerwy, niekiedy stawały się one jedynym pożywieniem [ŁUCZAJ 2008a; SZOT-RADZISZEWSKA 2008]. Według obecnych danych w ciągu ostatnich 200 lat wykorzystywano w Polsce (jako pokarm) około 150 gatunków dzikich roślin, co stanowi około 5% flory [ŁUCZAJ 2008b].

Na łąkach w Odrzechowej stwierdzono 68 gatunków, tj. prawie 58% całej flory (tab. 1), użytkowanych niegdyś jako rośliny jadalne lub o potencjalnym znaczeniu kulinarnym (dania główne, napoje, przyprawy) [ŁUCZAJ 2004]. Najwięcej roślin jadalnych pochodziło z rodzin *Fabaceae* (12) i *Asteraceae* (11). Wśród gatunków wyróżnionych na górze Patria 49 ma jadalne liście, 30 – owoce lub nasiona, 25 – korzenie lub kłącza/bulwki, 20 – kwiaty lub kwiatostany, 14 – pędy i 6 – łodygi.

Najliczniej na badanym obszarze występowały: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*) i koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*). Słodki rdzeń młodych pędów kupkówki pospolitej (*Dactylis glome-*

rata) był w przeszłości spożywany przez wiejskie dzieci. Brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*) ma jadalne młode liście, z kwiatów zaś można robić syrop i wino. Z kolei wysuszone kwiaty koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense*) po sproszkowaniu w czasie głodu w Irlandii dodawano do chleba. Z kwiatostanów tej rośliny można sporządzić smaczną herbatkę [ŁUCZAJ 2004]. Lokalnie bardzo licznie występował groszek bulwiasty (*Lathyrus tuberosus*) o bulwkach korzeniowych bogatych w skrobię. Stanowią one jeden z najsmaczniejszych pokarmów dostępnych w naszej przyrodzie i mogą być jedzone na surowo lub po ugotowaniu. Niektóre ze stwierdzonych na badanym terenie roślin, również dzisiaj są chętnie wykorzystywane kulinarnie. Obecnie jednak jest to wyrazem „zdrowego” stylu życia i „powrotu do natury” [ŁUCZAJ 2008b].

Na badanych łąkach występowało 36 taksonów miododajnych (pożytkowych) – (tab. 1). Najliczniej notowano gatunki o dobrej i średniej wartości pszczelarskiej: koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), koniczyna biała (*Trifolium repens*) i mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*). Stwierdzono występowanie ośmiu taksonów o bardzo dobrej wartości poużytkowej. Z tej grupy roślin tylko chaber łąkowy (*Centaurea jacea*) był pospolity, pozostałe zaś występowały sporadycznie.

Rośliny o właściwościach leczniczych pozyskiwane z półnaturalnych łąk, mają zastosowanie w ziołolecznictwie ludowym, w przemyśle farmaceutycznym do produkcji leków roślinnych, czy też w przemyśle kosmetycznym, np. do produkcji szamponów, kremów, itp. Niektóre gatunki łąkowe o właściwościach trujących mają zastosowanie w homeopatii [ANTKOWIAK 1998].

Na obszarze badanych łąk dominowały rośliny bez znaczenia zdrowotnego, które stanowiły 66,1% wszystkich gatunków. Stwierdzono występowanie 34 gatunków leczniczych (29%) – (tab. 1). Najwięcej taksonów o takich właściwościach skupiały rodziny: *Apiaceae* (6 gatunków), *Asteraceae* (5), *Rosaceae* (5) i *Lamiaceae* (4). Rodziny *Plantaginaceae* i *Hypericaceae* reprezentowane były przez 2 gatunki, pozostałe 10 taksonów leczniczych należało do innych dziesięciu rodzin. Dwa taksony spośród stwierdzonych na badanych łąkach miały jednocześnie właściwości lecznicze i trujące. Rośliny trujące na łąkach w Odrzechowej reprezentowane były przez 5 taksonów (4,2% flory ogółem). Łącznie stwierdzono 36 taksonów o właściwościach leczniczych oraz leczniczych i trujących. TRĄBA i WYŁUPEK [1999] na łąkach doliny Poru, na powierzchni około 5000 ha (a więc wielokrotnie większej niż na górze Patria), wymieniają aż 86 terapeutyków roślinnych.

Spośród gatunków leczniczych na badanym obszarze najczęściej występowały: pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*) i mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*). Wśród roślin trujących najwyższy współczynnik frekwencji (gatunki bardzo pospolite) osiągnęły: szelężnik większy (*Rhinanthus serotinus*) i jaskier ostry (*Ranunculus acris*).

Badane łąki odznaczają się dużymi walorami estetycznymi, z uwagi na rzeźbę terenu oraz bogactwo gatunków o różnorodnych, pod względem kształtu i barwy, liściach, a także kolorowych, często okazałych kwiatach i kwiatostanach, które zmieniają się w ciągu sezonu wegetacyjnego.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Na badanym obszarze stwierdzono 118 gatunków roślin naczyniowych z 28 rodzin. Odnotowano cztery taksony objęte ochroną gatunkową, w tym dwa ścisłą: podkolan biały (*Platanthera bifolia*) i centuria pospolita (*Centaureum erythraea*).

2. Najliczniej były reprezentowane rodziny: *Poaceae*, *Fabaceae* i *Asteraceae*. Pod względem gospodarczym dominowały zioła i chwasty.

3. Największą frekwencją odznaczały się: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*) i koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*).

4. Uwzględniając czas trwania cyklu rozwojowego – dominowały byliny, a formę życiową – hemikryptofity. Najwięcej było taksonów rodzimych.

5. Pod względem klasyfikacji fitosocjologicznej zdecydowanie przeważały gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Ponadto dość licznie reprezentowane były klasy: *Trifolio-Geranietea sanguinei*, *Artemisietea vulgaris* i *Nardo-Callunetea*.

6. Badane łąki odznaczały się dużą liczbą gatunków o właściwościach jadalnych, miódodajnych i leczniczych.

7. Bogate florystycznie łąki w Odrzechowej zasługują na zachowanie w krajobrazie rolniczym ze względów użytkowych i estetycznych.

8. Wyniki prezentowane w niniejszej pracy wzbogacają dotychczasową wiedzę na temat flory łąkowej Pogórza Bukowskiego.

## LITERATURA

- ANTKOWIAK L. 1998. Rośliny lecznicze. Poznań. Wydaw. AR. ISBN 83-71601-46-8 ss. 218.
- BOREK G. 2007. Aneks do Planu Działalności Rolno-środowiskowej na lata 2005–2009. Boguchwała. PODR ss. 16
- CHMIEL J. 1993. Flora roślin naczyniowych wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego i jej antropogeniczne przeobrażenia w wieku XIX i XX. Cz. 1 i 2. Poznań. Pr. Zakł. Takson. Roślin UAM. Wydaw. Sorus. ISBN 8385599231, 9788385599234 Cz. 1 ss. 202, Cz. 2 ss. 212.
- DEMBEK W., DOBRZYŃSKA N., LIRO A. 2004. Problemy zachowania różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich w kontekście zmian Wspólnej Polityki Rolnej. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. Rozprawy Naukowe i Monografie. Nr 11. ISBN 83-88763-50-4 ss. 67.
- KOŁTOWSKI Z. 2006. Wielki atlas roślin miódodajnych. Przedsiębiorstwo Wydaw. Rzeczpospolita S.A. ISBN 83-60192-13-8 ss. 328.

- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. Warszawa. Wydaw. PWN. ISBN 83-01-13897-1 ss. 440.
- KOSTUCH R. 1995. Przyczyny występowania różnorodności florystycznej ekosystemów trawiastych. *Annales UMCS. Sec. E. Vol. 50* s. 23-32.
- LIPIŃSKI M. 2010. Pożytki pszczele. Zapylanie i miododajność roślin. Wyd. IV. Warszawa. PWRiL. ISBN 978-83-09-99024-6 ss. 320.
- ŁUCZAJ Ł. 2004. Dzikie rośliny jadalne Polski. Przewodnik survivalowy. Krosno. Chemigrafia. ISBN 83-904633-6-9 ss. 268.
- ŁUCZAJ Ł. 2008a. Dzikie rośliny jadalne używane w okresach niedoboru żywności we wschodniej części Karpat (powiaty Krosno, Sanok, Lesko, Nadwórna, Kosów i Kołomyja) według ankiety szkolnej z 1934 roku. W: *Dzikie rośliny jadalne – zapomniany potencjał przyrody*. Pr. zbior. Red. Ł. Łuczaj. Mater. Konf. Przemysł-Bolestraszyce 13.09.2007 r. Arboretum Bolestraszyce. Z. 11 s. 161–181.
- ŁUCZAJ Ł. 2008b. Polska, Włochy, Japonia i Ameryka, czyli kilka kulturowych porównań dotyczących użytkowania kulinarnego dzikich roślin. W: *Dzikie rośliny jadalne – zapomniany potencjał przyrody*. Pr. zbior. Red. Ł. Łuczaj. Mater. Konf. Przemysł-Bolestraszyce 13.09.2007 r. Arboretum Bolestraszyce. Z. 11 s. 5–12.
- MATUSZKIEWICZ W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. *Vademecum Geobotanicum. T. 3*. Warszawa. Wydaw. PWN. ISBN 978-83-01-14439-5 ss. 537.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Kraków. W. Szafer Inst. Bot. Pol. Acad. Sci. ISBN 83-85444-83-1 ss. 442.
- MRIrW. Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich. 2005. Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt. Przewodnik. Warszawa ss. 24.
- PREŚ J., ROGALSKI M. 1997. Wartość pokarmowa pasz z użytków zielonych w różnych uwarunkowaniach ekologicznych. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. Z. 453* s. 39–48.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. *Dz. U. 2012 nr 0* poz. 81.
- RUTKOWSKI L. 2008. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa. Wydaw. PWN. ISBN 978-83-01-14342-8 ss. 814.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. 2011. Rośliny synantropijne. Warszawa. Multico. ISBN 978-83-7073-514-2 ss. 336.
- SZAFER W., ZARZYCKI K. 1977. Szata roślinna Polski. T. 2. Warszawa. PWN ss. 347.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S., PAWŁOWSKI B. 1988. Rośliny polskie. T. 1 i 2. Warszawa. PWN. ISBN 83-01-05287-2 ss. 1019.
- SZOT-RADZISZEWSKA E. 2008. Dzikie rosnące rośliny jadalne na Kielecczyźnie w XIX i XX wieku w świetle źródeł etnograficznych W: *Dzikie rośliny jadalne – zapomniany potencjał przyrody*. Pr. zbior. Red. Ł. Łuczaj. Materiały Konferencyjne Przemysł-Bolestraszyce 13.09.2007 r. Arboretum Bolestraszyce. Z. 11. s. 133-150.
- TRĄBA Cz., WYŁUPEK T. 1999. Rośliny terapeutyczne w niektórych zbiorowiskach łąkowych doliny Poru. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis. Nr 197. Agricultura. T. 75* s. 329–334.
- WOLAŃSKI P., TRĄBA Cz. 2007. Flora łąk i pastwisk Pogórza Dynowskiego. *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. T. 7. Z. 2b (21)* s. 195–204.

Piotr BRĄGIEL, Czesława TRĄBA

**FLORA OF MEADOWS OF THE INSTITUTE'S EXPERIMENTAL STATION  
IN ODRZECHOWA  
INVOLVED IN AGRI-ENVIRONMENTAL PROGRAMME**

**Key words:** agri-environmental programme, flora, meadow, phytosociological relevé

**S u m m a r y**

The study objects were meadows that belong to the Institute's Experimental Station in Odrzechowa involved in agri-environmental programme. The meadows are located on Patria Mountain in the commune of Zarszyn in Podkarpackie Province. At the end of June and in the beginning of July 2008, 46 phytosociological records were taken. On this basis, vascular flora of the studied locations was identified in terms of botanical taxonomy, occurrence of protected species, frequency, economic division, duration of the development cycle, life form, affiliation to phytosociological class, origin, culinary usefulness, melliferous and health properties.

The studied meadows were characterised by the richness of their plant species (118 plant taxa from 28 botanical families). The families *Poaceae*, *Fabaceae* and *Asteraceae* occurred there in greatest numbers. Four taxa were under protection (*Platanthera bifolia* (L.) Rich, *Centaurium erythraea* Rafn, *Primula veris* L. and *Ononis arvensis* L.). In respect of economic division, herbs and weeds constituted nearly 62% of the recorded taxa. In terms of phytosociological classification, the species from *Molinio-Arrhenatheretea* class made up 50% of the total flora. Most numerous represented species were those of native origin, perennial plants and hemicryptophytes. Approximately 58% of the species were edible plants or the plants of culinary values, followed by melliferous species – 31% and the species of healthful properties for people and animals alike – almost 29%.

Meadows of the study area represent high aesthetic value due to the richness of plant species in a variety of colours and shapes of flowers, inflorescences and leaves.

**Adres do korespondencji:** mgr inż. P. Brągiel, Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Agroekologii i Architektury Krajobrazu, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: bragielp04@gmail.com