
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. LXII (1)

SECTIO E

2007

*Katedra Ogólnej Uprawy Roli i Roślin Akademii Rolniczej, im. H. Kołłątaja w Krakowie
Al. Mickiewicza 21; 31-120 Kraków, tel. 012-662-43-68, e-mail: astoklosa@ar.krakow.pl
**Zakład Botaniki Instytutu Biologii Akademii Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej
w Krakowie

*AGNIESZKA STOKŁOSA, *KATARZYNA STĘPNIK,
**BEATA BARABASZ-KRASNY

**Rośliny lecznicze terenów odłogowanych
Pogórza Przemyskiego**

Medicinal plants of fallows in Przemyśl foothills (Southeastern Poland)

Streszczenie. W pracy przedstawiono charakterystykę i rozmieszczenie roślin leczniczych Pogórza Przemyskiego. Badania przeprowadzono w sierpniu 2005 r., w miejscowościach: Leszczyzny, Sopotnik, Paportno, Huwniki (południowo-wschodnia część Pogórza) oraz Olszany (północna część Pogórza). Badania przeprowadzono wzdłuż 21 transektów, sporządzając listy roślin leczniczych na 100 poletkach, każde o powierzchni 100 m². Ilościowość roślin określono na podstawie skali Braun-Blanqueta. Na badanym terenie zlokalizowano 154 taksony flory leczniczej. Większość gatunków (107–70%) wystąpiła w częstości przyjętej jako rzadka (9–16 poletek) i bardzo rzadka (1–8 poletek). Wśród form życiowych taksonów leczniczych dominowały hemikryptofity (82–54%). Gatunki rodzime – apofity, stanowiły większość spośród grup geograficzno-historycznych (142–92%).

Słowa kluczowe: rośliny lecznicze, odłogi, rozmieszczenie, formy życiowe, grupy geograficzno-historyczne, Pogórze Przemyskie

WSTĘP

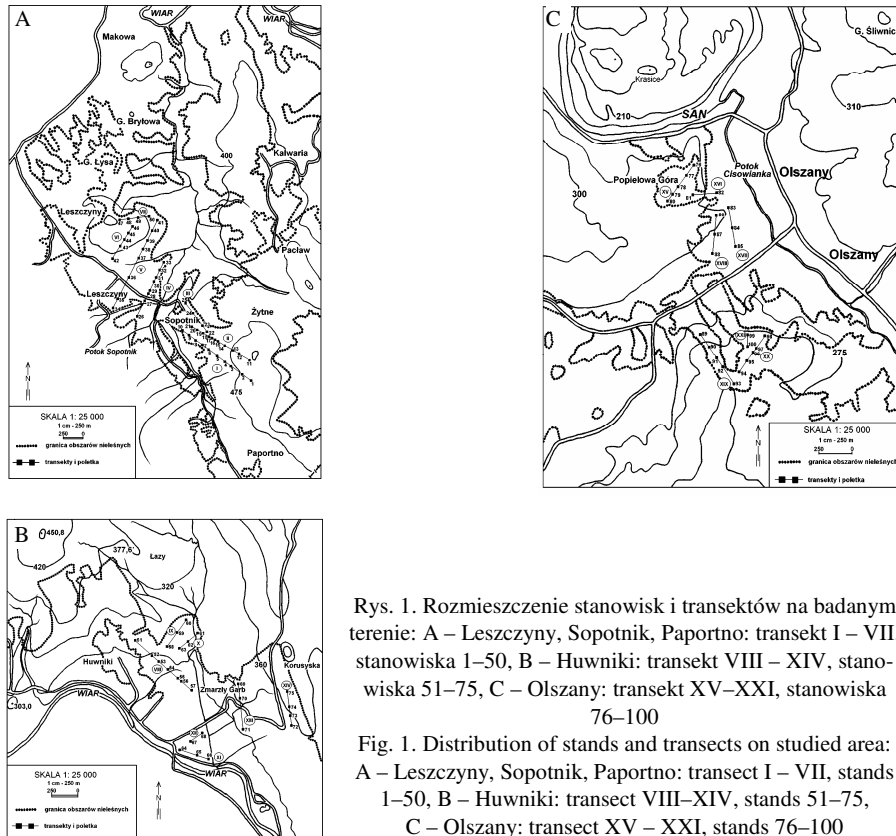
W ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwuje się znaczny wzrost popytu na leki pochodzenia roślinnego. Jest to spowodowane m. in. powrotem do medycyny naturalnej, która przez długi czas była niedoceniana. Rośliny są niewyczerpanym źródłem substancji leczniczych, co potwierdziły liczne badania farmaceutyczne. Coraz większa jest także liczba opracowań dotyczących inwentaryzacji gatunków leczniczych flor różnych obszarów naszego kraju [Warcholińska 1993; Anioł-Kwiatkowska i in. 2003; Bomanowska 2003; Hochół 2003; Kutyna i Leśnik 2003; Rola i Rola 2003; Trzcińska-Tacik 2003; Suwara-Szmigielska 2004]. Wiąże się to ze wzrostem pozyskiwania ziół ze stanu dzikiego. Często w uboższych rejonach Polski dla miejscowej ludności jest to istotne źródło

dochodów. Jak dotąd, Pogórze Przemyskie nie było przedmiotem szerszych badań nad występowaniem roślin leczniczych. Istnieje jedynie praca, dotycząca występowania wybranych gatunków chwastów w uprawach rolniczych [Pawłowski i in. 1988].

Głównym celem tego opracowania jest określenie składu gatunkowego i częstości występowania roślin zielarskich na odłogach dawnych Państwowych Gospodarstw Rolnych Pogórza Przemyskiego oraz wyznaczenie miejsc o największej koncentracji ziół.

Krótką charakterystyka terenu badań

Pogórze Przemyskie, według podziału geobotanicznego, należy do Okręgu Karpaty Lesiste i Podokręgu Bieszczady Niskie [Zemanek 1991]. Geograficznie teren ten wchodzi w skład Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Rozciąga się na powierzchni 642 km² i jest otoczony dolinami Sanu oraz Wiaru. Względna wysokość wzniesień Pogórza nie przekracza 200 m wysokości, bezwzględna zaś mieści się w przedziale 450–500 m n.p.m. [Kondracki 2000]. Na jego zrąb składają się dwie płaszczowiny – skolska, zbudowana z łupków, piaskowców i margli oraz śląska, zbudowana z twardszych skał. Na tym podłożu wykształciły się gleby brunatne wylugowane i kwaśne oraz pseudobielicowe, zaliczane do kompleksu pszennej górskiego [Pawłowski i in. 1988; Wład 1996].



Rys. 1. Rozmieszczenie stanowisk i transektów na badanym terenie: A – Leszczyny, Sopotnik, Paportno: transekt I – VII, stanowiska 1–50, B – Huwniki: transekt VIII – XIV, stanowiska 51–75, C – Olszany: transekt XV–XXI, stanowiska 76–100

Fig. 1. Distribution of stands and transects on studied area: A – Leszczyny, Sopotnik, Paportno: transect I – VII, stands 1–50, B – Huwniki: transect VIII–XIV, stands 51–75, C – Olszany: transect XV – XXI, stands 76–100

Średnie wartości podstawowych wskaźników klimatycznych za lata 1961–1995 na obszarze Pogórza Przemyskiego wynoszą: temperatura stycznia – $-3,5^{\circ}\text{C}$, lipca – 17°C . Opady roczne – 700–800 mm [Koźmiński i Michalska 2001].

Obszar byłego województwa przemyskiego zaliczany jest do grupy województw o ekstensywnym rolnictwie, z wyższym od średniej krajowej udziałem ugorów i odłogów [Krasowicz i Filipiak 1998]. Z rolniczego oraz ekonomicznego punktu widzenia taka sytuacja jest wysoce niekorzystna, jednak z drugiej strony stwarza dogodny na tym terenie warunki do pozyskiwania materiału zielarskiego [Marks i Nowicki 2002].

Do badań terenowych wybrano obszary dawnych PGR-ów zlokalizowane w sąsiedztwie następujących miejscowości: Leszczyny, Sopotnik, Paportno, następnie Huwniki oraz Olszany (rys. 1). Leszczyny, Sopotnik i Paportno, to trzy niewielkie wioski położone w południowo-wschodniej części Pogórza Przemyskiego, w sąsiedztwie granicy z Ukrainą (rys. 1A). Aktualnie Leszczyny i Sopotnik są jeszcze zamieszkałe, natomiast Paportno istnieje tylko na mapie. Tereny wokół tych miejscowości połączone były w jedno Państwowe Gospodarstwo Rolne, działające do lat 90. ub. wieku. Obecnie część ziemi stanowi prywatną własność, a reszta jest odłogowana.

Na przeciwległym – północnym brzegu Wiaru (prawobrzeżny dopływ Sanu) zlokalizowane są Huwniki (rys. 1B). Południowo-wschodnie zbocza doliny Wiaru zajęte są przez uprawy, natomiast odłogi zajmują stosunkowo niewielki areał tylko w północno-wschodniej części miejscowości. Funkcjonował tu jeszcze do początków lat 90. PGR. Olszany położone są w północnej części Pogórza Przemyskiego w sąsiedztwie Sanu, która jest największą rzeką na tym terenie (rys. 1C). Większość ziemi dawnego PGR została tutaj sprzedana w latach 90. i obecnie jest rolniczo użytkowana. Tylko niewielkie fragmenty dawnych pól położone na wierzchołkach wzniesień to odłogi.

MATERIAŁ I METODY

Na podstawie opracowań Macků i Krejča [1989] oraz Brody i Mowszowicza [2000], sporządzono listę roślin leczniczych, w tym również stosowanych w medycynie ludowej. Na tej podstawie na przełomie lipca i sierpnia 2005 r. dokonano spisów roślin leczniczych w wybranych miejscowościach z powierzchni 100 m^2 , w losowo wyznaczonych płatach (stanowiskach) wzdłuż 21 transektów (rys. 1). Każdemu odszukanemu gatunkowi przypisano ilościowość wg 6-stopniowej skali Braun-Blanqueta.

Następnie wykonano zestawienie składu gatunkowego w obrębie wytypowanych transektów, w celu ustalenia miejsc o największym bogactwie i koncentracji ziół. Obliczono współczynniki pokrycia dla wszystkich stwierdzonych tu gatunków [Pawłowski 1972]. Określono także częstość występowania taksonów leczniczych, na badanym terenie, przyjmując następujące kryteria:

- gatunek bardzo rzadki (1–8 stanowisk),
- rzadki (9–16 stanowisk),
- dość częsty (17–30 stanowisk),
- częsty (31–60 stanowisk),
- pospolity (61–88 stanowisk),
- bardzo pospolity (powyżej 89 stanowisk).

W całościowym zestawieniu ziół uwzględniono również dla każdego gatunku pozycję w klasyfikacji historyczno-geograficznej: Ap – apofit, Ar – archeofit, K – kenofit,

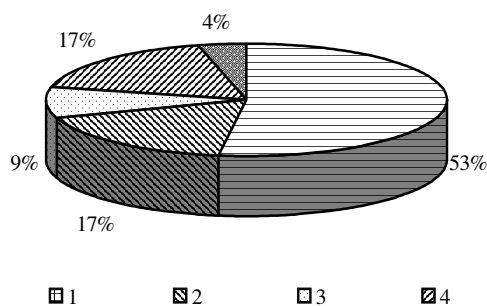
Ep – epekofit, He – hemiagriofit, Ho – holoagriofit, Ef – efemerofit, Er – ergazjofitofit [Kornaś 1968, 1990; Zajac 1979; Zajac i Zajac 1992], formy życiowe wg Raunkiaera [1905]: T – terofit, H – hemikryptofit, G – geofit, C – chamefit zielny, Ch – chamefit zdrewniały, F – fanerofit, N – nanofanerofit, M – megafanerofit, Hy – hydrofit, oraz wyszczególniono gatunki objęte ochroną prawną [Piękoś-Mirkowa i Mirek 2003].

Nomenklaturę roślin naczyniowych przyjęto za Mirkiem i in. [2002].

WYNIKI I DYSKUSJA

Ogólna charakterystyka flory leczniczej. Na badanym terenie odszukano łącznie 154 taksony lecznicze, z czego 150 w randze gatunku i 4 w randze rodzaju (*Crataegus* L., *Rosa* L., *Rubus* L. oraz *Salix* L.) (tab. 1). W porównaniu do liczby gatunków roślin leczniczych zlokalizowanych w innych regionach południowo-wschodniej Polski na terenach odłogowanych [Barabasz-Krasny i in. 2003], a także użytkowanych rolniczo [Trąba i Wolański 2003, Ziemińska-Smyk i Trąba 2003], liczba taksonów leczniczych Pogorza Przemyskiego jest wyższa. Spośród wyróżnionych taksonów, największy odsetek – 56%, to rośliny znajdujące zastosowanie w ziołolecznictwie, natomiast 12% roślin wykorzystywane wyłącznie w medycynie ludowej. Pozostałych 32% roślin zielarskich znajduje zastosowanie zarówno w ziołolecznictwie, jak i medycynie ludowej.

Analiza częstości występowania wykazała, że na badanym obszarze wśród roślin leczniczych dominują spotykane rzadko i bardzo rzadko – łącznie 107 taksonów, natomiast dość częstych i częstych odnotowano 41, pospolitych zaś 6. Nie stwierdzono gatunków bardzo pospolitych (rys. 2). Tendencja ta jest zbliżona do podawanej w literaturze [Grodzińska 1976; Kornaś i Medwecka-Kornaś 2002]. Uwagę zwraca nieliczna grupa roślin występujących pospolicie o szerokiej skali ekologicznej, natomiast duża grupa gatunków spotykanych na nielicznych stanowiskach. Brak gatunków bardzo pospolitych wśród ziół w badanych miejscowościach na Pogórze Przemyskim jest zapewne efektem różnorodności siedlisk.



Rys. 2. Częstość występowania taksonów leczniczych na Pogórze Przemyskim: 1 – bardzo rzadki, 2 – rzadki, 3 – dość częsty, 4 – częsty, 5 – pospolity

Fig. 2. Frequency of occurrence medical taxa in Przemyski Foothills: 1 – very rare, 2 rare, 3 – quite frequent, 4 – frequent, 5 – common

Tabela 1. Porównanie składu i ilościowego udziału taksonów leczniczych między transektami wyznaczonymi w badanych miejscowościach Pogórza Przemyskiego
 Table 1. Comparison of composition and quantities of medical taxons between transects distinguished in study villages on Przemysł Foothills

Lp. No.	Gatunek – Species	Numery transektów – Transect numbers																					Współczynnik pokrycia Cover value
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		Liczba poletek w transektach – Number of plots in each transect																					
		10	11	4	8	8	5	4	7	3	3	3	2	3	4	5	2	3	3	5	5	2	
Leszczyny, Sopotnik, Paportno							Huwniki							Olszany									
1	<i>Cirsium arvense</i> , Ap, G	+3	+4	+1	+4	+1	+3	+1	+2	+	+1	+1	+4	+	+1	+	+1	1	1	+1	1	1	391,5
2	<i>Urtica dioica</i> , Ap, G-H	+5	+	+	+	+5	+1	+5							+	+	+	+	+	+	+4		350
3	<i>Galium mollugo</i> , Ap, H	+2	+3	+	+2	+2	+1	+3	+1	+	+	+3	+	+1	+2		1	+1	+2	+	+		345
4	<i>Elymus repens</i> , Ap, G	+3	+2		+2	+1	+4	1-3	+1				+		+	+1	+1	+4	+2	+1	+1	+	334
5	<i>Mentha longifolia</i> , Ap, G-H	+2		3	2	+					+	+			3		+1		4				229,5
6	<i>Hypericum perforatum</i> , Ap, H		+3	+	+	+1	+	+	+	+	+	+	+	+	+4	1	+	+	+1	+	+	+	197
7	<i>Achillea millefolium</i> , Ap, G-H	+1	+1	1	+1	+1	+1	+	1-2	1-2	+2	+1	+1	1-2	1-2	1	1	1-+	+1	1	+	+1	191
8	<i>Crataegus</i> sp., F	+	+1		+	+			+3	+	+1	1	+	+2	+1			1	+	+	+		184
9	<i>Daucus carota</i> , Ap, H	+	+	+	+	+5	+	+1	+1	+		+	+	+1	+	+	+	+	+	+1	+	+	180
10	<i>Lysimachia vulgaris</i> , Ap, G-H	+1	+4	+1	1	+3				+					+	+				+	+		165,5
11	<i>Dactylis glomerata</i> , Ap, H	+2	+2		+3	+2	+	+1	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	140,5
12	<i>Juncus effusus</i> , Ap, H	+1	+	+	+	4			1	1-3	+		+		+	+			+	+	+	+	114
13	<i>Origanum vulgare</i> , Ap, H-C	+	+1	+	+	1-3	+	1	+						+	2		+	+		+1	+	106,5
14	<i>Carpinus betulus</i> , Ap, M	+		+	+	+			+								+1		+	+2	+3	+	100,5
15	<i>Equisetum arvense</i> , Ap, G	+2	+1	+	+2	+2	+	+	+1	+		1	+1	+	+	+	+1			+2	+1	+	100,5
16	<i>Alnus glutinosa</i> , Ap, M	+	+												+	+	+1			+3		+1	82
17	<i>Betula pendula</i> , Ap, M	+			+2	+	+				+				+	+2				+3	+	+	65,5
18	<i>Salix</i> sp., F			2	+1			+			+	+			+	+	+			+2	+1	+	60,5
19	<i>Angelica sylvestris</i> , Ap, H	+	+	+	+	+2		+		+					+	+		+	+	+1	+	+	58
20	<i>Thymus pulegioides</i> , Ap, C						+		+2	+	2	+		+1	+		+		+				58
21	<i>Senecio jacobaea</i> , Ap, H		+	+	+1	+1	+2	+2	+		+	+	+	+	+		+			+	+	1	56,5
22	<i>Clinopodium vulgare</i> , Ap, H	+	+	+	+1	+1		+						+1	+	+	+2	+	+2	+	+	+	54
23	<i>Anthoxanthum odoratum</i> , Ap, T-H	+	+	+	+1	+			+2	+1	+1	+		+2	+1	+		+	+	+	+	+1	53,5
24	<i>Centaurea jacea</i> , Ap, T-H	+	+	1	+2	+		+	+		+	+		+2	+			+	+		+1	+	53,5
25	<i>Veronica chamaedrys</i> , Ap, C	+	+1	+	+1	+		+	+	+2	+	1	1	+	+1		+1	1	+1	+1	+	+	53,5
26	<i>Artemisia vulgaris</i> , Ap, Ch	+			+	+	+1	+	+3		+	+					+		+				46,5
27	<i>Agrimonia eupatoria</i> , Ap, H	+	+	+	+	+1	+		+1	+	+	+1	+1	+1	1-2	+		+	+				46
28	<i>Betonica officinalis</i> , Ap, H	+	+1	3	+	+			+														42,5
29	<i>Solidago virgaurea</i> , Ap, H		+		+	+			+	+	+1				+					2	1-2	+	42
30	<i>Festuca pratensis</i> , Ap, H	+	+	+	+1	+	+	+	+		+	+	+	+1	+	+	+	+1	+	+	+2		41,5
31	<i>Vicia cracca</i> , Ap, H	+	+	+	+	+	+2	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+		41
32	<i>Prunus spinosa</i> , Ap, N	1	+	+	+	+		+	+1	+	+			2	+		+	+	+	+	+		36,5
33	<i>Galium verum</i> , Ap, H	+	+1	+1	+1	+		+2	+1	+	+			+	+		+	+			+1	+	36
34	<i>Rumex crispus</i> , Ap, H	+	+1	+	+1	+1	+1	+1	+	+1	+	+	+		+		+	+	+	+1	+	+	35,5

76	<i>Lotus corniculatus</i> , Ap, H										+		+	+								+	+	+			5		
77	<i>Fraxinus excelsior</i> , Ap, M	+1			+										+												5		
78	<i>Populus tremula</i> , Ap, M												1													+		4,5	
79	<i>Epilobium parviflorum</i> , Ap, H-C		+		+				+							+										1		4,5	
80	<i>Trifolium repens</i> , Ap, H-C									+	+	+	+												+			4,5	
81	<i>Colchicum autumnale</i> , Ap, G		+	+	+								+															4	
82	<i>Fragaria vesca</i> , Ap, H				+							1														1		4	
83	<i>Geranium palustre</i> , Ap, H	+1		+	+	+																						4	
84	<i>Pimpinella major</i> , Ap, H				+	+	+																			+		4	
85	<i>Aegopodium podagraria</i> , Ap, H-G		+										+													+		3,5	
86	<i>Allium oleraceum</i> , Ap, G			+	+			+																				3,5	
87	<i>Carlina vulgaris</i> , Ap, H-T				+			+					+	+	+	+												3,5	
88	<i>Hypericum maculatum</i> , Ap, H		+			+																						3,5	
89	<i>Polygonum aviculare</i> , Ap, T-H					+						+														+		3,5	
90	<i>Lapsana communis</i> , Ap, T-H												+													+		3	
91	<i>Dianthus armeria</i> , Ap, T-H				+																				+		+	3	
92	<i>Rubus idaeus</i> , Ap, N		+	+		+																					1	3	
93	<i>Thlaspi arvense</i> , Ar, T				+	+		+			1																	3	
94	<i>Tussilago farfara</i> , Ap, G						+								1	+											+	3	
95	<i>Tilia cordata</i> , Ap, M		+																							+		2,5	
96	<i>Astragalus glycyphyllos</i> , Ap, H															+	+		+									2,5	
97	<i>Galeopsis tetrahit</i> , Ap, T					+	+	+									+											2,5	
98	<i>Pastinaca sativa</i> , Ap, H					+						+																2,5	
99	<i>Sanguisorba officinalis</i> , Ap, H				+	+																						2,5	
100	<i>Cirsium oleraceum</i> , Ap, H														+											1	+	2	
101	<i>Cuscuta europea</i> , Ap, T	1						1																				2	
102	<i>Hieracium pilosella</i> , Ap, H												+	+	+													2	
103	<i>Ononis arvensis</i> , Ap, H-C		+	+	+																						+	2	
104	<i>Valeriana officinalis</i> , Ap, H				+																						+	+	2
105	<i>Veronica officinalis</i> , Ap, C												+	+	+													2	

*medycyna ludowa. Bold oznacza gatunki najlepiej nadające się do pozyskiwania – *popular medicine. Species best for collecting are bolded. Gatunki rzadkie, ze współczynnikami pokrycia 1,5 i mniejszym – Rare species with cover value less or equal 1.5 (106–154): *Abies alba* (Ap, M) 14: +; *Acer campestre* (Ap, M) 15, 19, 20: +; *Acer platanoides* (Ap, M) 18: +; *Anagallis arvensis* (Ar, T) 8: +; *Arctium tomentosum* (Ap, H) 1, 8: +; *Astrantia major* (Ap, H) 4: +; *Calystegia sepium* (Ap, G-H) 14, 16: +; *Cerasus avium* (Ap, M) 6: +; *Chenopodium album* (Ap, T) 8: +; *Coryza canadensis* (E, T-H) 15: +; *Corylus avellana* (Ap, N) 1: +; *Cucubalus baccifer* (Ap, H) 20: +; *Echium vulgare* (Ap, H) 9, 11: +; *Equisetum telemateia* (Ap, G) 14: 1; *Euonymus europaea* (Ap, N) 1: +; *Fagus sylvatica* (Ap, M) 13: +; *Filipendula ulmaria* (Ap, H) 1: +; *Filipendula vulgaris* (Ap, H) 1, 2: +; *Fragaria viridis* (Ap, H) 2, 7: +; *Frangula alnus* (Ap, N) 2: +; *Gnaphalium uliginosum* (Ar, H) 19: +; *Hieracium umbellatum* (Ap, H) 2: +; *Humulus lupulus* (Ap, H) 3, 15, 16: +; *Juniperus communis* (Ap, H) 13: +; *Lamium album* (Ar, H) 18: +; *Ligustrum vulgare* (Ap, N) 17: +; *Linaria vulgaris* (Ap, G-H) 16: +; *Linum catharticum* (Ap, T) 2: +, 13: 1; *Lycopus europaeus* (Ap, H-Hy) 1: +; *Melandrium album* (Ap, T) 11: +; *Oenothera biennis* (Ap, H) 11: +; *Oxalis acetosella* (Ep, H-G) 15: +; *Picea abies* (K, M) 1: +; *Olygala comosa* (Ap, H) 13: +; *Primula elatior* (Ap, H) 3, 13: +; *Pulmonaria obscura* (Ap, H) 15, 16, 19: +; *Salvia verticillata* (Ap, H) 3: 1; *Sambucus nigra* (Ap, N) 1: +; *Scrophularia nodosa* (Ap, H) 1, 2: +; *Serratula tinctoria* (Ap, G-H) 5: +; *Solidago gigantea* (He, G-H) 10, 15: +; *Stellaria media* (Ap, T) 1: +; *Tanacetum vulgare* (Ap, H) 4: +; *Tragopogon pratensis* (Ap, H) 5: +; *Trifolium arvense* (Ap, T) 7: +; *Trifolium pratense* (Ap, H) 1: +; *Verbena officinalis* (Ar, H-T) 16: +; *Viola arvensis* (Ar, T) 15: +; *Viola canina* (Ap, H) 8: +.

Na badanym terenie stwierdzono 6 gatunków zielarskich objętych ochroną, które stanowią 3,9% ogółu taksonów. Wśród nich *Centaurium erythraea* Rafn subsp. *erythraea*, *Frangula alnus* Mill., *Primula elatior* (L.) Hill, znajdują się pod ochroną częściową, natomiast *Colchicum autumnale* L., *Dianthus armeria* L., *Equisetum telemateia* Ehrh., podlegają ochronie ścisłej [Rozporządzenie 2004]. Pod względem częstości występowania należą one do gatunków spotykanych bardzo rzadkich, z wyjątkiem *Centaurium erythraea* subsp. *erythraea*, który jest gatunkiem częstym, gdyż wystąpił aż na 39 stanowiskach.

Wśród odszukanych 154 taksonów leczniczych zdecydowanie dominują byliny, a spośród nich najliczniejszą grupę stanowią hemikryptofity – 82. Rośliny jednoroczne (terofity), to zaledwie 20 gatunków. Natomiast 52 taksony przypadają na pozostałe formy życiowe (tab. 1). W naszej strefie klimatycznej taki rozkład jest zgodny z powszechnie panującymi prawidłowościami [Kornaś i Medwecka-Kornaś 2002].

W ujęciu historyczno-geograficznym we florze ziół badanego terenu zdecydowanie najliczniejszą grupę stanowią gatunki pochodzenia rodzimego – apofity (142 gat.: 92,21%), a wśród przybyszów dominują archeofity (5 gat.: 3, 25%) (tab. 1).

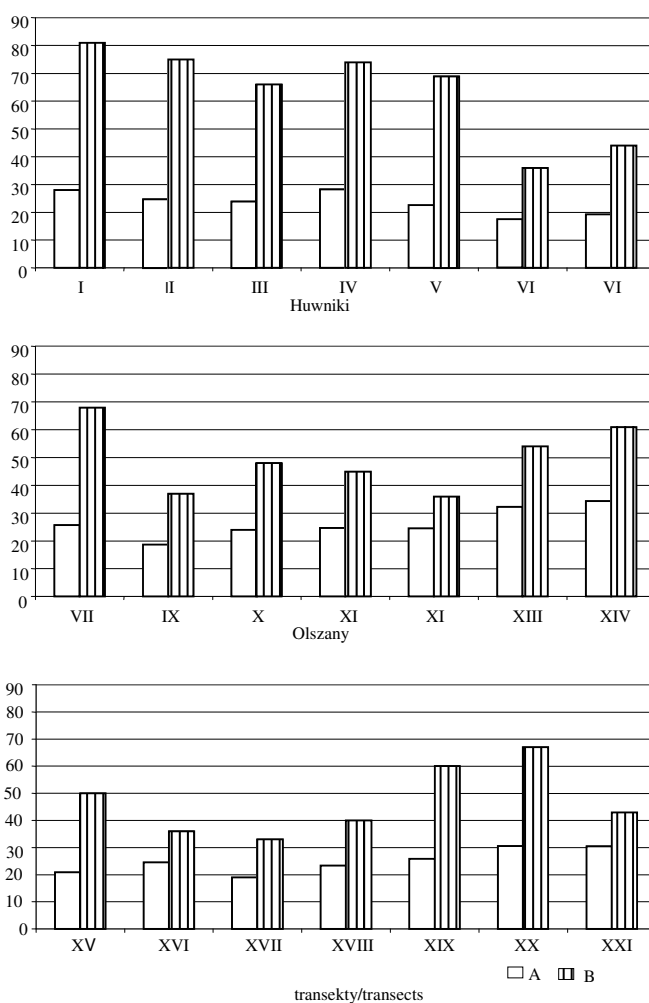
Analiza ilościowego udziału taksonów leczniczych. Największą liczebność ziół stwierdzono wzdłuż transektów I, II (Paportno, Sopotnik zbocza o ekspozycji W) i IV (Leszczyny – niższe położenia stoku o ekspozycji S–E), gdzie odszukano ponad 70 różnych taksonów. Jednocześnie stosunkowo niska liczba ziół na badanych powierzchniach tych transektów wskazuje na duże zróżnicowanie i rozproszenie gatunków zielarskich. Z kolei najmniejszy udział ziół stwierdzono w transektach: VI (Leszczyny – ekspozycja S–E; prawdopodobnie kiedyś wypasane) IX, XII (Huwniki – ekspozycja S–E oraz teren płaski – dawne pole), a także XVI i XVII (Olszany – ekspozycja E i S–E). Wzdłuż nich odnotowano od 33 do 37 taksonów (rys. 3).

Najwyższą średnią liczbę ziół stwierdzono wzdłuż transektów XIII i XIV w Huwnikach (32–34 taksony) oraz XX i XXI w Olszanach (po 31 taksonów). Wskazuje to na łatwiejsze pozyskiwanie materiału zielarskiego w tych miejscach (rys. 3).

Spośród wszystkich taksonów leczniczych zaledwie 15 wykazuje współczynnik pokrycia wyższy od 100, co stanowi 9,74% wszystkich gatunków (tab. 1). Ostatecznie, w grupie taksonów o wysokiej częstości i wysokim współczynniku pokrycia znalazło się 10 gatunków: *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Urtica dioica* L., *Galium mollugo* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Hypericum perforatum* L., *Achillea millefolium* L., *Daucus carota* L., *Dactylis glomerata* L., *Origanum vulgare* L. oraz *Equisetum arvense* L., z czego dwa stosowane są wyłącznie jako surowiec w medycynie ludowej. W skali całego analizowanego obszaru, *Mentha longifolia* (L.) L., *Lysimachia vulgaris* L., *Juncus effusus* L. i *Carpinus betulus* L., osiągnęły wysokie współczynniki pokrycia tylko na niektórych stanowiskach, w innych nie występując wcale, stąd pod względem częstości zaliczono je do grupy gatunków występujących rzadko i dość często. Sugeruje to jednak, iż lokalnie mogą one być gatunkami częstymi lub nawet pospolitymi.

Uwagi ogólne. Badany teren z pewnością stwarza dogodne warunki do pozyskiwania materiału zielarskiego. Podstawową jego zaletą jest dobry stan środowiska naturalnego, co zapewnia ekstensywna gospodarka rolna i brak poważniejszych emitatorów zanieczyszczeń. Dodatkowo, Kutyna i Leśnik [2003] podkreślają, że surowiec pozyskiwany

z obszarów odłogowanych posiada lepszą jakość w porównaniu do zbieranego z pól uprawnych. Ogólnie w skali badanych odłogów istnieje pewna grupa gatunków zielarskich odznaczająca się stosunkowo dużą koncentracją i częstością występowania, co ułatwia pozyskiwanie surowca. Są też gatunki ziół o lokalnie dużej koncentracji, czyli łatwe do zbierania w danym mikroregionie. Spotyka się wreszcie gatunki, których pozyskiwanie wymaga znacznej penetracji terenu, ale cena za ich surowiec jest stosunkowo wysoka. Do takich gatunków należy np. *Centaurium erythraea* Rafn subsp. *erythraea*, objęty w kraju częściową ochroną [Rozporządzenie 2004], a na badanym obszarze występujący w ilościach opłacalnych do pozyskiwania.



Rys. 3. Liczba taksonów leczniczych w obrębie transektów

A – średnia liczba ziół na stanowisku, B – ogólna liczba ziół w transekcje

Fig. 3. Number of medicinal species along transects

A – mean number of medicinal plants per stand, B – total number of medicinal plants in transect

Generalnie w badanych miejscowościach widoczna jest pewna tendencja w rozmieszczeniu gatunków zielarskich – tam, gdzie występuje duża różnorodność gatunków mniejsza jest średnia liczba gatunków (okolice Leszczyn, Paportna Sopotnika) – rys. 3.

WNIOSKI

1. Na badanym terenie stwierdzono występowanie 154 taksonów leczniczych. Spośród nich 10 osiągnęło wysoki stopień częstości i znaczna wartość współczynnika pokrycia, co wskazuje na łatwość ich pozyskiwania na badanym terenie.
2. Dominowały gatunki spotykane rzadko i bardzo rzadko.
3. Spośród taksonów leczniczych zdecydowaną większość stanowiły gatunki pochodzenia rodzimego (apofity).
4. Najwyższą koncentrację ziół stwierdzono w obrębie transektów XIII i XIV w Huwnikach oraz XX i XXI w Olszanach, natomiast największą różnorodność gatunkową w Paportnie i Sopotniku – transekty I, II.

PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska J., Kącki Z. 2003. Chwasty – rośliny lecznicze w agrofitecenozach Wału Trzebnickiego. *Pam. Puł.* 134, 7–13.
- Barabasz-Krasny B., Puła J., Klima K. 2003. Rośliny zielarskie na terenach odłogowanych w zlewni rzeki Czyrnianki (Beskid Niski). *Pam. Puł.* 134, 23–31.
- Bomanowska Z. 2003. Chwasty – rośliny lecznicze we florze segetalnej Kampinoskiego Parku Narodowego. *Pam. Puł.* 134, 33–40.
- Broda B., Mowszowicz J. 2000. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa, 936
- Grodzińska K. 1976. Rośliny naczyniowe Skalic Nowotarskich i Spiskich (Pieniński Pas Skałkowy). *Fragm. Flor. Geobot.* 22, 1–2, 43–127.
- Hochół T. 2003. Rośliny zielarskie w fitocenozach zbożowych okolic Mszany Dolnej (Beskid Wyspowy). *Pam. Puł.* 134, 97–103.
- Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 440.
- Kornaś J. 1968. Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. *Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. Uniw. Warsz.* 25, 33–42.
- Kornaś J., 1990. Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. [w:] F. di Casri, A. J. Hansen, M. Debussche (eds.). *Biological Invasions in Europe and Mediterranean Basin*. Klucher Academic Publishers, 19–36.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A., 2002. Geografia roślin. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 663.
- Koźmiński Cz., Michalska B. [red.], 2001. Atlas klimatycznego ryzyka upraw roślin w Polsce, Wyd. AR w Szczecinie, 81.
- Krasowicz S., Filipiak K., 1998. Czynniki decydujące o regionalnym zróżnicowaniu odłogów w Polsce. *Bibl. Fragm. Agronom.* 5, 25–33.
- Kutyna I., Leśnik T., 2003. Rośliny-zioła w agrocenozach Niziny Szczecińskiej. *Pam. Puł.* 134, 141–147.
- Macků J., Krejča J. 1989. Atlas roślin leczniczych. Zakł. Narod. im. Ossolińskich – Wyd. Wrocław. 431.
- Marks M., Nowicki J. 2002. Aktualne problemy gospodarowania ziemią rolniczą w Polsce. Cz. I. Przyczyny odłogowania gruntów i możliwości ich rolniczego zagospodarowania. *Fragm. Agronom.* 1(73), 58–67.

- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M., 2002. Flowering plants and Pteridophytes of Poland – a checklist. Biodiversity of Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Acad. Scien. Kraków 1, 1–442.
- Pawłowski B. 1972. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. [w:] W. Szafer, K. Zarzycki (red.) Szata roślinna Polski. PWN Warszawa, 266–267.
- Pawłowski F., Kapeluszy J., Wesołowski M., Kolasa A. 1988. Występowanie wybranych gatunków chwastów w uprawach rolniczych. Makroregion południowoschodni. Woj. rzeszowskie, przemyskie i krośnieńskie. Ed. Wesołowski M. IUNG Puławy, Supl. 1. R. 292(8): 7–16, 36–38.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. (red.), 2003. Atlas roślin chronionych, Multico Oficyna Wyd., Warszawa, 584
- Raunkiaer C., 1905. Types biologiques pour la géographie botanique. Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Foerh. Medlemmers Arbeider. 5, 347–437.
- Rola H., Rola J., 2003. Chwasty o właściwościach leczniczych w zbiorowiskach segetalnych Dolnego Śląska. Pam. Puł. 134, 173–178.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r., nr 168, poz. 1764.
- Suwara-Szmigielska S., 2004. Lecznicza flora synantropijna Łasku. Acta Agrobot. 57, 309–326.
- Trąba Cz., Wolański P., 2003. Udział roślin leczniczych w zbiorowiskach segetalnych na niektórych glebach południowoschodniej Polski. Pam. Puł. 134, 239–246.
- Trzczińska-Tacik H. 2003. Zmiany we florze chwastów polnych-ziół leczniczych na terenie Doliny Wierzbianówki na Pogórzu Wielickim w latach 1979–2002. Pam. Puł. 134, 247–252.
- Warcholińska A. U., 1993. Chwasty polne Wzniesień Łódzkich. Atlas rozmieszczenia. Wyd. Uniw. Łódzk. Łódź. 413.
- Wład P., 1996. Województwo Przemyskie – zarys geograficzny. Wyd. Tow. Przyjaciół Nauk w Przemysłu. Biblioteka Przemyska. 31, 246.
- Zając A., 1979. Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. Uniw. Jagiell., Krakow, Rozpr. hab. 29, 1–213
- Zając M., Zając A., 1992. A tentative list of segetal and ruderal apophytes in Poland. Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. Prace Bot. 24, 7–23
- Zemanek B., 1991. The phytogeographical division of the Polish East Carpathians. Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. Prace Bot. 22, 81–119.
- Ziemska-Smyk M., Trąba Cz., 2003. Udział gatunków leczniczych w zbiorowiskach zbóż otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego. Pam. Puł. 134, 263–269.

Summary. The paper presents characterization and concentration of medicinal plants in fallows of Przemyśl Foothills. The research was conducted in August 2005 year, in villages: Leszczyny, Sopotnik, Paportno, Huwniki (southeastern part of Foothills) and Olszany (north part of Foothills). On the basis of the list of medicinal plants, the investigation was carried out along 21 transects, on 100 plots, each of area of 100 m². Quantities of plants were established according to Braun-Blanquet scale. 154 species of medicinal flora were found in the investigated area. Most of them occurred in level of concentration recognized as rare (9–16 stands) and very rare (1–8 stands) (107–70%). Hemicryptophytes dominated other life forms (82–54%). Native species – apophytes – dominated other geographical-historical groups (142–92%).

Key words: medicinal plants, fallows, concentration, life forms, geographical-historical groups, Przemyśl Foothills