

## LEŚNE ZBIOROWISKA ROŚLINNE UROCZYSKA DĄBROWA KOŁO ŻŁOTEGO POTOKU W PROJEKTOWANYM JURAJSKIM PARKU NARODOWYM

FOREST COMMUNITIES OF THE „DĄBROWA” RANGE NEAR ŻŁOTY POTOK  
IN THE PROJECTED JURASSIC NATIONAL PARK

Tomasz DURAK

*Institut Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Wyższa Szkoła Pedagogiczna,  
ul. Rejtana 16, 35-310 Rzeszów*

**Abstract:** This paper presents the results of phytosociological studies carried out in the forest communities of „Dąbrowa” near Złoty Potok situated in the Kraków-Wieluń Upland. This area covers a greater part of the future Jurassic National Park. Eight forest associations were distinguished. *Quercus robur*-*Pinetum*, *Tilio-Carpinetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Melico-Fagetum*, *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, *Carici-Fagetum* are characterized by naturalness and *Leucobryo-Pinetum*, *Calamagrosti-Quercetum petraeae* are degenerate associations. The occurrence of legally protected species in the above phytocenoses raises the natural value of the investigated area.

**Key words:** phytosociology, plant communities, nature reserve, protected plant species, Kraków-Wieluń Upland.

*Manuscript received:* October 1998

*accepted:* March 1999

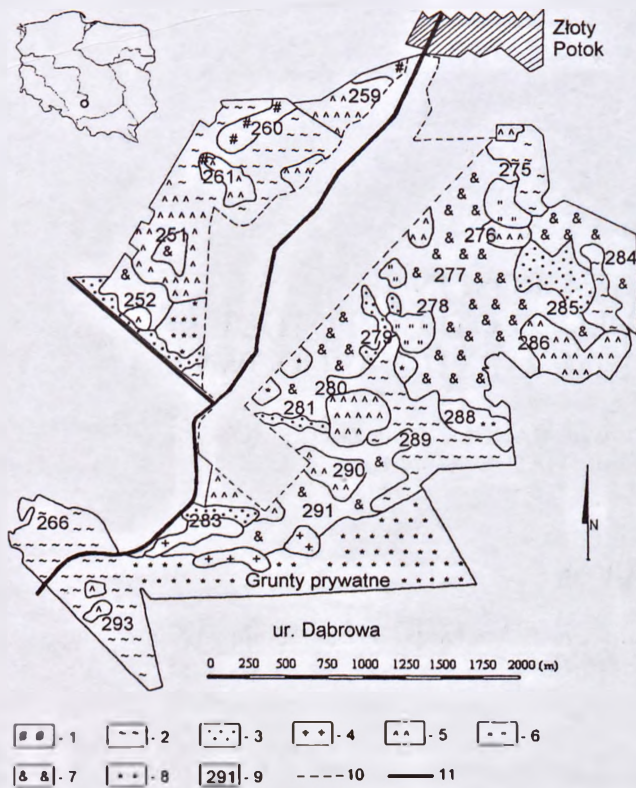
**Treść:** Praca prezentuje wyniki badań fitosocjologicznych zbiorowisk leśnych uroczyska Dąbrowa koło Złotego Potoku na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej. Uroczysko to stanowi większą z dwóch części projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego. Wyróżniono i scharakteryzowano 8 zespołów leśnych. Dużą naturalnością cechują się: *Quercus robur*-*Pinetum*, *Tilio-Carpinetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Melico-Fagetum*, *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, *Carici-Fagetum*. Zespoły zdegenerowane to: *Leucobryo-Pinetum* i *Calamagrosti-Quercetum petraeae*.

### CEL I METODY BADAŃ

Uroczysko Dąbrowa leży w obrębie Wyżyny Częstochowskiej. Należy do Państwowego Nadleśnictwa Złoty Potok, gminy Janów w województwie częstochowskim. Na terenie uroczyska powstałym na wapiennych skalach jurajskich występują liczne wzgórza o zróżnicowanych ekspozycjach i spadkach, jary, wąwozy, skałki i jaskinie. Lasy koło Złotego Potoku, obecnie należące do uroczyska Dąbrowa (ryc. 1), były chronione już od 1853 roku przez ich właściciela Wincentego Krasieńskiego, który założył park w Dolinie Wiercicy. W 1907 roku Karol Raczyński wstrzymał wyrąb drzew i zabronił wstępu do parku, a w 1934 r. na jego terenach został utworzony rezerwat przyrody o powierzchni 201,89 ha dla ochrony źródeł Wiercicy. Po II Wojnie Światowej w 1957 r. zatwierdzono rezerwat krajobrazowy „Par-

kowe” o powierzchni 148,5 ha, z późniejszą korektą do 153,2 ha. Dzięki wieloletniej ochronie rejon Złotego Potoku jest jednym z najbardziej naturalnych terenów Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, charakteryzujących się bogactwem i różnorodnością zbiorowisk roślinnych, flory i fauny oraz osobliwym krajobrazem krasowym. W obecnych granicach rezerwat nie zabezpiecza wystarczająco wszystkich walorów przyrodniczych tego terenu, mającego stać się główną częścią projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego (Hereźniak J. 1996). Niejednokrotnie już sugerowano powiększenie rezerwatu:

1. Larendowicz (w 1961 r.) proponował włączyć oddział 252 z kompleksem skałek nazwanym „Bramą Twardowskiego” (za Celińskim i Wiką 1978).
2. Celiński i Wika (1978) zwracali uwagę na oddziały: 283 i 291 z naturalną buczyną sudecką oraz 278a i 275d z żyzną buczyną niżową.



Ryc. 1. Mapa zbiorowisk leśnych na terenie uroczyska Dąbrowa. 1 – *Leucobryo-Pinetum*, 2 – *Quercus robur-Pinetum*, 3 – *Calamagrosti-Quercetum petraeae*, 4 – *Tilio-Carpinetum*, 5 – *Luzulo pilosae-Fagetum*, 6 – *Melico-Fagetum*, 7 – *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, 8 – *Carici-Fagetum*, 9 – numer oddziału, 10 – granica rezerwatu „Parkowe”, 11 – droga.

Fig. 1. The map of forest associations in the Dąbrowa Forest Range. 1 – *Leucobryo-Pinetum*, 2 – *Quercus robur-Pinetum*, 3 – *Calamagrosti-Quercetum petraeae*, 4 – *Tilio-Carpinetum*, 5 – *Luzulo pilosae-Fagetum*, 6 – *Melico-Fagetum*, 7 – *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, 8 – *Carici-Fagetum*, 9 – number of forest division, 10 – border of Parkowe Reserve, 11 – road.

3. Wika (1986) postulował utworzenie rezerwatu na obszarze uroczyska Dąbrowa i Bogdaniec.

4. Hereźniak (1990) proponował poszerzenie rezerwatu o 85 ha według opracowanego projektu.

Celem niniejszych badań było scharakteryzowanie zbiorowisk leśnych uroczyska Dąbrowa, występujących na terenach otaczających rezerwat „Parkowe”, wykonanie mapy rozmieszczenia badanych zbiorowisk w uroczysku Dąbrowa oraz odszukanie i zaznaczenie stanowisk roślin chronionych.

Badania terenowe przeprowadzono w latach 1992 i 1993. W ich trakcie wykonano 118 zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta (Braun-Blanquet 1964). Przynależność gatunków do poszczególnych grup syntaksomicznych określono głównie w oparciu o opracowanie Matuszkiewicza (1984), a nomenklaturę roślin naczyniowych podano według Mirka i in. (1995). Nazwy gatunkowe mchów przyjęto według Ochyry i Szmajdy (1978). Wyróżnione zbiorowiska roślinne skartowano na podkładzie w skali 1:5000.

## WYNIKI

### SYSTEMATYKA WYRÓŻNIONYCH ZESPOŁÓW LEŚNYCH

Cl: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939

O: *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. 1939

All: *Dicrano-Pinion* Libb. 1933

Ass: *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973

Ass: *Quercus robur-Pinetum* J. Mat. 1988

Cl: *Quercetea robur-petraeae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

O: *Quercetalia robur-petraeae* R. Tx. 1931

All: *Quercion robur-petraeae* Br.-Bl. 1932

Ass: *Calamagrosti-Quercetum petraeae* (Hartm.

1934) Scam. 1959 = *Pino-Quercetum*

(Hartm. 1934) Reinh. (1939) 1944 non

Kozl. 1925

Cl: *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

O: *Fagetalia silvaticae* Pawl. 1928

All: *Carpinion betuli* Oberd. 1953

Ass: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962

All: *Fagion silvaticae* R. Tx. et Diem. 1936

SAll: *Luzulo-Fagion* Lohm. et R. Tx. 1954

Ass: *Luzulo pilosae-Fagetum* Mat. 1973 (= *Trientali-Fagetum*. R. Tx. 1960 n.n., auct. polon.)

SAll: *Eu-Fagion* Oberd. 1957 em. R. Tx. 1960

Ass: *Melico-Fagetum* Lohm. ap. Seibert 1954

Ass: *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* (Preis 1938) Oberd. 1957

SAll: *Cephalanthero-Fagion* R. Tx. 1955

Ass: *Carici-Fagetum* Moor. 1952 em. Hartm. et Jahn 1967

### CHARAKTERYSTYKA ZESPOŁÓW LEŚNYCH

#### *Leucobryo-Pinetum* (tab. 1)

##### Suboceaniczny bór sosnowy świeży

Zespół ten na badanym obszarze zajmuje głównie płaskie powierzchnie. Jednowarstwowy drzewostan jest utworzony przez sześćdziesięcioletnią sosnę *Pinus sylvestris* o średniej wysokości 19 m (od 15 m do 20 m). Zwarcie warstwy drzew jest małe i osiąga średnio 35%. Warstwa krzewów jest stosunkowo dobrze wykształcona. Osiąga od 5% do 70% pokrycia. Tworzą ją głównie *Quercus robur* i *Carpinus betulus* oraz w mniejszej ilości *Sorbus aucuparia* i *Picea abies*. Warstwa zielna ma charakter trawiasty i zdominowana jest przez *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina* i *Luzula pilosa* oraz występujące z mniejszą stałością *Agrostis capillaris*, *Poa compressa* i *Vaccinium myrtillus*.

Warstwa ta osiąga duże zwarcie, średnio 85% powierzchni platu. Warstwa mszysta znalazła dobre warunki do rozwoju, osiąga średnie zwarcie 50%. Utworzona jest głównie przez *Pleurozium schreberii*, osiągający do 75% pokrycia. Badany zespół zajmuje małe powierzchnie, głównie na skrajach borów mieszanych w pobliżu muraw kserotermicznych. Najliczniej płaty tego zespołu występują w oddziałach 260 i 259.

Wyróżniony zespół można zaliczyć do odmiany „pomorsko-śląskiej” (Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. 1973) ze względu na wyraźną dominację *Deschampsia*

Tabela 1. *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973Table 1. *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	84	85	89	86	87	
Data - Date	1993.07.	18.	18.	19.	18.	18.
Oddział - Forest division	259	259	261	260	261	
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200
Ekspozycja - Exposure				N	N	
Nachylenie w stopniach Slope in grades				3	3	
Wysokość drzew Height of trees	m	20	20	20	20	15
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a%	40	40	30	30	40
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	25	20	5	25	70
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c%	90	90	80	90	75
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%	70	60	40	50	30
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record		35	37	31	30	24
Ch*. Cl: <i>Dicrano-Pinion</i>						
Ch. Cl: <i>Vaccinio-Piceetea</i>						
<i>Pinus sylvestris*</i>	a	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4
	c		+	r		
<i>Picea abies</i>	b	2.2	2.2			
<i>Vaccinium myrtillus</i>		+			1.2	2.3
<i>Trientalis europaea</i>					1.1	1.1
Gatunki sporadyczne - Sporadic species: <i>Vaccinium vitis-idaea</i> 86 (+);						
Ch. Cl: <i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Carpinus betulus</i>	b	+	1.1		1.1	1.1
	c		+	+		+
<i>Fagus sylvatica</i>	b				+	+
	c				r	
<i>Galium schultesii</i>		+	+			
<i>Atrichum undulatum</i>	d	+2	1.1			
Gatunki sporadyczne - Sporadic species: <i>Dryopteris filix-mas</i> 86 (+.2), <i>Ranunculus lanuginosus</i> 85 (+), <i>Sambucus racemosa</i> 86b (1.1);						

*flexuosa*, *Festuca ovina* i *Vaccinium myrtillus*. Mały udział gatunków charakterystycznych dla związku *Dicrano-Pinion* oraz znaczne zniszczenie badanych płatów przez turystów wskazuje na formę degeneracyjną wariantu typowego. Wika (1983) zalicza świeże bory sosnowe na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej do regionalnego zespołu *Leucobryo-Pinetum* w postaci przejściowej do *Peucedano-Pinetum*.

Tabela 1 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	
Gatunki towarzyszące - Accompanying species:						
<i>Quercus robur</i>	b	+	1.1	+	+	1.1
	c			+		
<i>Sorbus aucuparia</i>	b			+	1.1	
	c	r	+	+	+	+
<i>Padus serotina</i>	b			1.1		3.3
	c	r				+
<i>Populus tremula</i>	b					+
	c		+	+		
<i>Betula pendula</i>	b				1.1	1.1
<i>Quercus petraea</i>	b				1.1	+
	c					+
<i>Deschampsia flexuosa</i>		2.2	2.2	4.4	3.3	3.3
<i>Festuca ovina</i>		3.3	1.2	3.3	1.2	1.2
<i>Fragaria vesca</i>		1.1	1.1	+	+	+
<i>Luzula pilosa</i> ' 1		+2	+2	+2	+2	+2
<i>Rubus idaeus</i>		1.1	2.1	1.1	+	+
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+	+	+	+
<i>Poa compressa</i>		1.2	3.3	1.1	+	
<i>Agrostis capillaris</i>		2.2	2.2	1.2		
<i>Cruciata glabra</i>		+	+	+		
<i>Hieracium pilosella</i>		+	+	+		
<i>Holcus mollis</i>				+	1.1	+
<i>Hypericum maculatum</i>		+		+	+	
<i>Moehringia trinervia</i>		+			+	+
<i>Viola canina</i>		+	+	+		
<i>Achillea millefolium</i>		+		+		
<i>Calamagrostis epigejos</i>			+	+		
<i>Hieracium murorum</i>		+	+			
<i>Luzula multiflora</i>		+				+
<i>Thymus pulegioides</i>		+				+
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	+			
<i>Pleurozium schreberii</i>	d	4.3	4.4	+2	3.4	2.3
<i>Plagiomnium affine</i>	d	+2			3.3	

Gatunki sporadyczne - Sporadic species: *Agrimonia eupatoria* 85 (+), *Astragalus glycyphyllos* 85 (+), *Avenula pubescens* 84 (+), *Chamaenerion angustifolium* 86 (1.1), *Cornus sanguinea* 85b (+), *Coronilla varia* 85 (r), *Dryopteris dilatata* 86 (+.2), *Dryopteris carthusiana* 86 (+.2), *Euphorbia cyparissias* 89 (+), *Frangula alnus* 87b (1.1), *Galeopsis pubescens* 86 (+), *Geum urbanum* 84 (+), *Hieracium lachenalii* 85 (+), *Hypericum perforatum* 85 (1.1), *Juniperus communis* 86b (+), *Maianthemum bifolium* 86 (+), *Oxalis acetosella* 87 (+), *Plagiothecium denticulatum* 85d (+.2), *Picea abies* b84 (+), *Plantago lanceolata* 85 (+), *Polytrichum formosum* 85 (+.2), *Rubus sp.* 86 (+), *Rumex acetosella* 89 (+), *Silene borysthena* 84 (+), *Silene nutans* 89 (+), *Vicia cracca* 89 (+).

*Quercus roboris*-Pinetum (tab. 2)

## Kontynentalny bór mieszany

Drzewostan opisanego zespołu utworzony jest prawie wyłącznie z *Pinus sylvestris* oraz sporadycznie występujących: *Fagus sylvatica* i *Quercus robur*. Zwarcie warstwy drzew nie jest duże i osiąga średnio ok. 39% pokrycia płatu. Sosna, głównie osiemdziesięcioletnia, osiąga wysokość do 25 m. Warstwa krzewów jest, podobnie jak drzewo-

stan, słabo wykształcona. Osiąga pokrycie od 15% do 75%. Utworzona jest głównie przez podszyt *Quercus robur*, *Quercus petraea* i *Fagus sylvatica*, a w niektórych płatach przez *Frangula alnus*. Warstwa zielna jest dobrze wykształcona, osiąga średnio ok. 73% powierzchni płatu.

Ze względu na duży udział *Pteridium aquilinum* w niektórych płatach została wyróżniona warstwa c<sub>1</sub>, osiągająca pokrycie od 25% do 60%. W runie dużą stałością charakteryzują się: *Deschampsia flexuosa*, *Trientalis europaea*, *Vac-*

Tabela 2. *Quercus-roboreis-Pinetum* J. Mat. 1988Table 2. *Quercus-roboreis-Pinetum* J. Mat. 1988

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	92	73A	74	73B	77	75	76	101	88	11	134		
Data – Date	1993 07.	19.	15.	15.	15.	15.	15.	15.	22.	19.	24.	28.	
Oddział – Forest division	252	293	293	293	266	266	266	280	261	289	275		
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		
Ekspozycja – Exposure		E	N	N	N		SW		NE		E		
Nachylenie w stopniach Slope in grades		3	5	3	5		3		10		4		
Wysokość drzew Height of trees	m	25	25	25	20	20	25	25	20	20	20		
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a%	35	45	40	45	35	30	40	25	30	35	70	
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	40	15	15	15	60	55	50	20	35	45	20	
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c <sub>1</sub> %	20	50	60	25				15				
	c <sub>2</sub> %	80	70	70	100	70	75	60	95	65	90	75	
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%				25	70	30	75	5				
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record		16	16	12	19	14	16	16	24	19	30	16	
Ch. All: <i>Dicrano-Pinion</i> * Ch. Cl: <i>Vaccinio-Piceetea</i>													
<i>Pinus sylvestris</i> *	a	2.2	3.3	3.2	3.4	3.3	3.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.3	V
	c				r		+	+					
<i>Trientalis europaea</i>		+	1.1	1.1	+	1.1	+	1.1	+	+	1.1	+	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3.4	2.2	2.2	4.5	4.4	2.2	1.2	2.3	2.2	2.3	3.3	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		1.1	+		1.1	1.1	2.2	2.1			+		IV
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Picea abies</i> 110c (r);													
Ch. Cl: <i>Quercus-Fagetea</i>													
<i>Fagus sylvatica</i>	a	2.1										2.1	IV
	b	1.1	1.1	1.1					1.1	1.1	1.1	2.2	
	c	+		1.1					+			+	
<i>Carpinus betulus</i>	b								+		1.1		III
	c						r	r	1.1	1.1			
<i>Viola reichenbachiana</i>									+	1.1		+	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Anemone nemorosa</i> 101 (+), <i>Acer pseudoplatanus</i> 110c (+), <i>Galium odoratum</i> 88 (+), 134 (1.1), <i>Corylus avellana</i> b 88, 110 (1.1), <i>Euonymus verrucosus</i> 88c (+), <i>Scrophularia nodosa</i> 134 (r);													

Tabela 2 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:													
<i>Quercus robur</i>	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	V	
	b	2.1	1.1	.	1.1	3.3	3.3	3.3	2.1	.	2.2		
	c	+	.	.	1.1	+	+	+	.	+	+		
<i>Betula pendula</i>	a	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	III	
	b	.	2.1	.	1.1	2.1	.	.	.	.	+		
<i>Quercus petraea</i>	b	3.2	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	.	+	III	
	c	+	+	+	1.1	+	+	.	+	.	.		
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	1.1	III
	c	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	
<i>Frangula alnus</i>	b	.	.	1.1	.	.	.	.	2.1	2.3	..1		II
	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Populus tremula</i>	b	+	.	.	.	1.1	+	.	.	.	+		II
<i>Deschampsia flexuosa</i>		3.4	4.4	4.4	5.5	4.5	3.3	4.5	2.2	3.4	4.5	+2	V
<i>Luzula pilosa</i>		+2	+	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
<i>Maianthemum bifolium</i>		+	+	.	.	.	.	+	+	+	2.2	2.2	IV
<i>Melampyrum pratense</i>		+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	III
<i>Poa pratensis</i>		.	+	.	+2	.	+	1.2	.	.	+	+2	III
<i>Agrostis capillaris</i>		.	+2	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	II
<i>Calluna vulgaris</i>		.	.	.	.	1.1	2.2	+	.	.	.	.	II
<i>Holcus mollis</i>		.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	+	+	II
<i>Hypericum maculatum</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	c <sub>1</sub>	2.2	3.4	4.3	3.4	.	.	.	.	2.2	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>		+	.	.	.	.	.	.	3.3	+	+	.	II
<i>Pleurozium schreberii</i>	d	.	.	.	2.2	4.5	3.3	4.5	1.2	.	2.2	.	III
<i>Dicranum polysetum</i>	d	.	.	.	+2	1.2	.	+2	.	.	.	.	II

Gatunki sporadyczne – Sporadic species: *Betula pubescens* 76c (+), *Convallaria majalis* 92 (+), *Deschampsia caespitosa* 134 (+2), *Dicranum scoparium* 76d (+2), *Dryopteris carthusiana* 101 (+), 110 (+2), *Juniperus communis* c 73A, 73B (1.1), *Oxalis acetosella* 110 (+), *Plagiomnium affine* d 73B, 110 (+2), *Plagiothecium denticulatum* 110d (2.2), *Polygonatum odoratum* 110 (+), *Rubus* sp. 101 (+), 110 (1.1), *Rumex acetosella* 101 (r), 110 (+), *Veronica officinalis* 75 (+);

*cinium myrtillus* i *Vaccinium vitis-idaea*. Warstwa mszysta rozwinęła się dobrze tylko w części badanych płatów, osiągając pokrycie od 25% do 75% powierzchni płatu. Tworzy ją głównie *Pleurozium schreberii* i *Dicranum polysetum*. Średnia ilość gatunków roślin w zdjęciu wynosi 18. Zespół wykształca się na terenach płaskich, pofalowanych i w obniżeniach terenu, głównie w oddziałach: 260, 261, 266, 275, 293, zajmując znaczną powierzchnię badanego terenu.

Kontynentalny bór mieszany nie posiada dobrych gatunków charakterystycznych, wykazuje wyraźne zróżnicowanie siedliskowe. Wika (1983) wyróżnia w obrębie tego zespołu dwa warianty: z *Maianthemum bifolium* na glebach wilgotnych i zasobnych oraz z *Quercus petraea* zajmujący tereny o glebach suchych i uboższych. Opisany wyżej zespół należy do podzespołu *Querco roboris-Pinetum typicum* wydzielonego przez Matuszkiewicza J. (1988).

### *Calamagrosti-Quercetum petraeae* (tab. 3)

#### Acidofilna dąbrowa niżowa

*Calamagrosti-Quercetum petraeae* jest zbiorowiskiem powstałym na obszarach zdegradowanych lasów liściastych. Drzewostan jest utworzony głównie przez: *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* i *Quercus petraea*. W kilku płatach występuje niewielka domieszka *Pinus sylvestris*. Warstwa drzew o wysokości od 13 m do 27 m (średnia wysokość drzew wynosi 22 m) uzyskuje średnio pokrycie 66% powierzchni płatu. W kilku płatach zaznacza się dwuwarstwowa struktura koron. W skład zarówno warstwy a<sub>1</sub> jak i a<sub>2</sub> obok buka wchodzi grab. Warstwa krzewów jest średnio wykształcona, osiąga pokrycie od 5% do 65% (średnio ok. 22%) powierzchni płatu. Tworzy ją podszyt drzew (z wyjątkiem *Pinus sylvestris*) oraz *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Padus serotina* i *Acer pseudoplatanus*. Runo jest dobrze wykształcone, osiąga średnio 70% pokrycia. Dominują w nim gatunki o dużym stopniu

Tabela 3. *Calamagrosti-Quercetum petraeae* (Hartm. 1934) Scam. 1959 = *Pino-Quercetum* (Hartm. 1934) Reinh. (1939) 1944 non Kozł. 1925Table 3. *Calamagrosti-Quercetum petraeae* (Hartm. 1934) Scam. 1959 = *Pino-Quercetum* (Hartm. 1934) Reinh. (1939) 1944 non Kozł. 1925

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	81	82	80	130	128	120	83	119	95	96	97	98	99	100	
Data – Date	1993 07.														
Oddział – Forest division	285	285	276	284	285	284	276	285	252	252	252	252	281	281	
	a	a	c	a	a	c	b	a	g	g	b	b			
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup> 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200														
Ekspozycja – Exposure	SW	SW	SE	S	S	S		N	S	S	S	SW		N	
Nachylenie w stopniach Slope in grades	5	5	5	15	10	3		3	3	3	5	3		3	
Wysokość drzew Height of trees	m 25 25 25 25 20 25 20 20 27 20 20 25 15 13														
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a <sub>1</sub> % 65 55 70 90 85 85 55 65 55 45 40 70 70 80														
	a <sub>2</sub> % . . . . . . . . . . 10 15 20 . . . . .														
Pokrycie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b% 65 35 . . 20 5 15 5 20 40 30 20 15 10 10														
Zwarcie warstwy zielnej Cover of herb layer	c% 15 50 45 60 75 65 95 70 70 80 85 50 70 85														
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d% . . . 2 . 1 . . . . 2 . . 2														
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record	18	30	27	21	20	23	22	27	29	33	41	29	19	27	
Ch. D*. Ass: <i>Calamagrosti-Quercetum petraeae</i>															
<i>Holcus mollis</i>	.	.	+	.	.	.	3.3	1.2	2.2	3.4	+	2.2	2.3	4.4	IV
<i>Melampyrum pratense*</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1	.	.	.	II
<i>Pteridium aquilinum*</i>	.	.	.	1.2	+	.	.	.	1.2	2.2	1.2	.	.	.	II
Ch. Cl: <i>Vaccinio-Piceetea</i>															
<i>Pinus sylvestris</i>	a	.	1.1	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	2.1	.	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1.1	+	1.1	r	+	+	3.3	3.3	1.1	+	+	1.1	2.2	V
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	III
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Lycopodium annotinum</i> 119d (+.2), <i>Picea abies</i> 100c (r), <i>Orthilia secunda</i> 83 (r);															
Ch. Cl: <i>Quercio-Fagetea</i>															
<i>Fagus sylvatica</i>	a <sub>1</sub>	3.4	1.1	2.1	4.4	.	2.1	2.1	1.1	.	.	.	.	.	V
	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	
	b	1.1	1.1	.	2.3	3.2	2.1	1.1	2.1	.	.	.	1.1	1.1	
	c	+	+	+	1.1	.	+	+	.	.	+	.	r	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	b	4.4	2.1	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	IV
	c	+	1.1	+	.	+	.	1.1	+	+	+	+	+	.	
<i>Carpinus betulus</i>	a <sub>1</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	IV
	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	2.1	.	.	
	b	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	2.1	1.1	1.1	
	c	r	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Acer platanoides</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
	c	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>		1.1	1.1	+	+	+	.	+	+	+	+	1.2	+	+	V
<i>Galium odoratum</i>		+	+	+	2.2	3.2	+	+	2.2	+	.	.	.	.	IV
<i>Anemone nemorosa</i>		.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	III
<i>Carex digitata</i>		+.2	+.2	+.2	.	.	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	.	.	III
<i>Poa nemoralis</i>		+.2	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+.2	+.2	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Melica nutans</i>		.	1.1	.	1.1	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scrophularia nodosa</i>		.	+	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	II

Tabela 3 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Aegopodium podagraria</i> 96 (+), 97 (1.1), <i>Atrichum undulatum</i> 80d (+.2), <i>Cephalanthera longifolia</i> 130 (r), <i>Circaea lutetiana</i> 82 (r), <i>Campanula persicifolia</i> 97 (r), <i>Epipactis helleborine</i> 130 (r), <i>Festuca gigantea</i> 82 (+), 80 (1.1), <i>Galeobdolon luteum</i> 95 (+), <i>Hedera helix</i> 82 (+), <i>Hepatica nobilis</i> 97 (+), <i>Lathyrus vernus</i> 97 (+), <i>Melampyrum nemorosum</i> 97 (+), <i>Milium effusum</i> 82 (+), 80 (1.1), <i>Polygonatum multiflorum</i> 83 (+), <i>Ribes alpinum</i> 98 (+), <i>Stellaria holostea</i> 96 (+);																
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:																
<i>Quercus robur</i>	a	.	.	.	1.1	1.1	1.1	3.1	3.3	3.4	3.4	3.3	4.4	4.3	5.5	IV
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.1	2.1	.	2.1	1.1	
	c	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1	+	+	+	.	
<i>Quercus petraea</i>	a	3.4	3.3	3.2	2.1	2.1	4.3	2.1	1.1	.	.	.	.	.	.	III
	c	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1	.	.	V
	c	+	+	r	+	1.1	+	.	+	.	+	+	+	+	+	
<i>Frangula alnus</i>	b	.	.	.	.	+	+	.	+	r	r	.	+	.	r	III
<i>Padus serotina</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	1.1	+	1.1	+	r	III
	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	r	
<i>Maianthemum bifolium</i>		1.1	1.1	2.1	2.3	3.3	3.3	2.1	1.1	3.2	1.1	1.1	3.4	2.1	+	V
<i>Luzula pilosa</i>		+2	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2	+2	+2	IV
<i>Deschampsia flexuosa</i>		.	.	.	+2	.	.	.	.	1.2	1.2	1.2	.	3.3	1.2	III
<i>Cruciata glabra</i>		.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	III
<i>Mycelis muralis</i>		+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	
<i>Oxalis acetosella</i>		+	1.1	+	.	.	.	+	.	+	+	1.2	2.3	.	.	III
<i>Rubus idaeus</i>		.	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	III
<i>Agrostis capillaris</i>		+	.	+	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	+	.	II
<i>Ajuga reptans</i>		.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	1.2	1.2	.	+2	.	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	II
<i>Convallaria majalis</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	3.3	.	+	.	II
<i>Deschampsia caespitosa</i>		.	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2	+2	+2	.	.	II
<i>Festuca ovina</i>		.	+	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	+2	III
<i>Fragaria vesca</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	I
<i>Hieracium murorum</i>		.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	II
<i>Veronica officinalis</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Polytrichum formosum</i>	d	.	+2	+2	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+2	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Betula verrucosa</i> 96a (1.1), <i>Crataegus monogyna</i> b 96 (1.1), 97 (+), <i>Coronilla varia</i> 97 (+), <i>Dicranella heteromalla</i> d 130, 120 (+.2), <i>Dryopteris dilatata</i> 82 (+.2), <i>Dryopteris carthusiana</i> 98 (+.2), <i>Glechoma hederacea</i> 98 (+), <i>Chamaenerion angustifolium</i> 98 (+), <i>Hypericum maculatum</i> 95 (+), 97 (1.1), <i>Hypericum perforatum</i> 96 (+), <i>Juncus inflexus</i> 80 (+.2), <i>Juniperus communis</i> c 19, 96, 97 (+), <i>Larix decidua</i> 100a (1.1), <i>Luzula multiflora</i> 80, 100 (+.2), <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 83 (1.2), <i>Pyrus communis</i> b 95 (+), 96 (1.1), <i>Polygonatum odoratum</i> 97 (+), <i>Polygonatum verticillatum</i> 97 (+), <i>Plagiothecium denticulatum</i> 82d (+.2), <i>Plagiomnium elatum</i> d 97, 100 (+.2), <i>Poa pratensis</i> 95 (+.2), 97 (+), <i>Pohlia nutans</i> d 130, 120 (+.2), <i>Populus tremula</i> b 96 (+), 100 (1.1), <i>Rubus hirtus</i> 82, 83 (+), <i>Urtica dioica</i> 97 (+), <i>Vicia sylvatica</i> 95 (r), <i>Vinca minor</i> 120 (5.5);																

stałości: *Maianthemum bifolium*, *Holcus mollis*, *Vaccinium myrtillus* i *Galium odoratum*. Przy niewielkim udziale gatunków z klasy *Vaccinio-Piceetea* w warstwie zielonej znaczną stałością odznaczają się gatunki z klasy *Quercio-Fagetea*. Warstwa mszysta na ogół nie występuje lub wykształcona jest bardzo słabo. Liczba gatunków roślin w zdjęciu waha się od 18 do 41 (średnio 26 gatunków). Płaty zespołu pokrywają niższe partie terenu o południowej i południowo-zachodniej ekspozycji, w sąsiedztwie buczyn. Acidofilna dąbrowa zajmuje niewielkie powierzchnie. Najładniejsze płaty z oka-

załymi dębami znajdują się w oddziałach 252g, 276c i 285a. W materiale zdjęciowym wyróżniają się dwie grupy. W pierwszej, typowej, występują płaty z *Quercus petraea* i *Fagus sylvatica*. Do niej przywiązane są również *Athyrium filix-femina* i gatunki z klasy *Quercio-Fagetea*, takie jak *Melica nutans*, *Dryopteris filix-mas*, *Scrophularia nodosa*. Grupa druga to postać zdegenerowana. Zaznacza się tu duży udział *Quercus robur* i *Carpinus betulus*. Duży stopień stałości mają też gatunki: *Holcus mollis*, *Trientalis europaea*, *Deschampsia flexuosa* i *Padus serotina*.

Tabela 4. *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962Table 4. *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field		63	66	67	68	69	44	62	64	71	70	
Data – Date	1993.07.	08.	13.	13.	14.	15.	02.	08.	08.	14.	14.	
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Ekspozycja – Exposure		N	N	N	E	NE	NW	N	N	N	NW	
Nachylenie w stopniach Slope in grades		15	10	5	10	10	10	15	20	25		
Wysokość drzew Height of trees	m	25	25	25	25	25	20	20	20	30	20	
Oddział – Forest division		283	283	283	291	291	283	283	283	291	291	
		f	i	i	c	c	pon	f	pon	pon	pon	
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a <sub>1</sub> %	70	90	90	70	10	95	95	30	70	90	
	a <sub>2</sub> %	30	.	.	40	60	.	.	40	30	.	
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	.	.	3	.	60	10	10	35	15	15	
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c%	90	90	75	70	70	95	90	90	80	70	
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record		30	30	30	24	35	24	29	35	17	25	
Ch.All: <i>Carpinus betuli</i>												
<i>Carpinus betulus</i>	a <sub>1</sub>	4.4	4.4	5.4	4.4	.	5.4	5.4	.	4.3	5.5	V
	a <sub>2</sub>	.	.	.	.	4.4	.	.	3.2	.	.	
	b	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	
	c	+	.	.	.	2.1	r	.	1.1	.	.	
<i>Galium schultesii</i>		.	2.1	+	1.1	3.2	.	.	.	.	.	II
<i>Stellaria holostea</i>		1.1	3.2	2.1	.	.	.	.	.	.	.	II
Ch.O: <i>Fagalia silvaticae</i>												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	.	1.1	.	.	2.1	.	.	.	2.1	.	IV
	b	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	
	c	+	+	+	.	+	.	r	1.1	1.1	.	
<i>Fagus sylvatica</i>	a <sub>1</sub>	.	2.1	2.1	1.1	.	1.1	.	2.1	1.1	.	V
	a <sub>2</sub>	2.1	.	.	2.1	1.1	.	.	1.1	2.1	.	
	b	.	.	.	.	3.2	1.1	1.1	2.1	2.1	2.1	
	c	.	.	r	+	+	.	+	+	+	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	2.1	2.1	1.1	3.2	+	1.1	1.1	2.1	3.2	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>		.	+	+	1.2	2.2	.	.	3.3	1.2	+	IV
<i>Lathyrus vernus</i>		.	+	r	+	+	.	+	+	.	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>		+	+	+	.	+	.	.	+	2.1	+	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>		+	+	.	.	+	.	+	r	+	+	IV
<i>Galium odoratum</i>		+	.	.	.	.	.	1.1	3.3	3.3	4.3	III
<i>Paris quadrifolia</i>		1.1	1.1	+	.	+	.	+	.	+	.	III
<i>Galeobdolon luteum</i>		+	.	.	.	.	.	+	1.1	3.2	.	II
<i>Mercurialis perennis</i>		.	+	+	.	.	.	.	+	1.1	.	II
<i>Scrophularia nodosa</i>		.	r	.	.	+	.	+	r	.	.	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Actaea spicata</i> 69 (+), <i>Asarum europaeum</i> 63 (2.2), 71 (1.1), <i>Cephalanthera alba</i> 70 (r), <i>Daphne mezereum</i> 63 (1.1), 62 (r), <i>Dentaria bulbifera</i> 62, 64 (+), <i>Festuca gigantea</i> 68 (1.1), 69 (+), <i>Isophyrum thalictroides</i> 64 (r), <i>Milium effusum</i> 66 (3.3), 67 (1.1), <i>Sanicula europaea</i> 69 (r), <i>Ulmus glabra</i> b44 (1.1);												



Tabela 4 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ch. D*. Cl: <i>Quercus-Fagetea</i>												
<i>Acer platanoides</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	IV	
	c	+	+	+	r	+	.	r	1.1	r		
<i>Hepatica nobilis</i>		2.1	1.1	+	+	.	.	1.1	+	.	+	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>		+	.	.	.	.	2.1	4.3	2.1	.	+	III
<i>Anemone nemorosa</i>		.	+	.	+	+	1.1	1.1	+	.	.	III
<i>Poa nemoralis</i>		.	.	.	2.1	+	+	.	1.1	.	1.2	III
<i>Carex digitata</i>		+	+2	.	.	+2	.	.	.	.	+2	III
<i>Hedera helix*</i>		+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	II
<i>Melica nutans</i>		1.1	2.2	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Campanula trachelium</i> 64 (r), <i>Corylus avellana</i> c67 (+), b62 (+), <i>Euonymus verrucosus</i> b, c44 (+), 62 (+), <i>Lonicera xylosteum</i> 63c (+), 67c (r), 64b (1.1), <i>Ribes alpinum</i> 62 (+);												
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:												
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	IV
	c	+	+	+	r	+	+	+	+	.	.	
<i>Frangula alnus</i>	b	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
	c	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Maianthemum bifolium</i>		2.1	2.1	2.1	3.3	2.1	1.1	2.1	2.1	+	+	IV
<i>Luzula pilosa</i>		.	+2	+2	1.2	.	+2	+2	+2	.	+2	IV
<i>Oxalis acetosella</i>		+	+	1.1	1.1	1.1	+	.	+	+	.	III
<i>Cruciata glabra</i>		.	+	.	+	+	.	.	+	.	1.1	III
<i>Mycelis muralis</i>		.	r	r	+	r	.	.	1.1	.	+	III
<i>Rubus idaeus</i>		+	1.1	+	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Ajuga reptans</i>		.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	II
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	.	.	+2	1.2	.	.	.	1.2	.	II
<i>Cornus sanguinea</i>		.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	II
<i>Polygonatum verticillatum</i>		+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Rubus hirtus</i>		.	.	.	.	+	r	.	+	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>		.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Betula pendula</i> 69b (1.1), c (r), <i>Clinopodium vulgare</i> 64, 70 (r), <i>Convallaria majalis</i> 44 (5.5), <i>Deschampsia caespitosa</i> 67 (+2), <i>Deschampsia flexuosa</i> 68 (+2), 70 (+), <i>Dryopteris carthusiana</i> 63, 67 (+2), <i>Fragaria vesca</i> 69 (+), <i>Hieracium murorum</i> 64 (+), <i>Juniperus communis</i> 68 (+), 70 (r), <i>Luzula sylvatica</i> 68 (+), <i>Lycopodium annotinum</i> 67 (+), <i>Melittis melisophyllum</i> 66 (+), <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 66, 67 (2.1), <i>Picea abies</i> 67b (1.1), <i>Plagiomnium affine</i> 44d (+2), <i>Populus tremula</i> 63, 69c (+), <i>Quercus robur</i> 63a (2.1), c (+), 62a (1.1) <i>Sambucus nigra</i> 44b, c (+), <i>Urtica dioica</i> 63 (r);												
pon – poniżej oddziału												

Celiński i Wika (1978), opisując omawiany zespół, wyróżniają w nim dwa podzespoły:

– *Calamagrosti-Quercetum quercetosum sessilis* (z *Fagus sylvatica* i *Quercus petraea*).

– *Calamagrosti-Quercetum holcetosum mollis* (z *Holcus mollis*, *Trientalis europaea* i *Pteridium aquilinum*).

Wika (1989) zalicza podzespół pierwszy do typowego, a drugi uznaje za formę degeneracyjną *Tilio-Carpinetum* lub *Calamagrosti-Quercetum* przechodzącego w *Quercus roboris-Pinetum*.

#### *Tilio-Carpinetum* (tab. 4)

##### Grąd subkontynentalny

Drzewostan zróżnicowany jest w dużej mierze na dwie warstwy; średnie zwarcie w warstwie a<sub>1</sub> wynosi 71% a w warstwie a<sub>2</sub> 40%. Utworzony jest przez *Carpinus betulus* i *Fagus sylvatica* z domieszką *Acer pseudoplatanus* i *Quercus robur*. Na ogół warstwa krzewów nie osiąga dużego stopnia pokrycia, co spowodowane jest dużym zwarcie koron drzew. Jest ona bogata pod względem

gatunkowym. Tworzą ją: *Acer platanoides* oraz, w mniejszym stopniu, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia* i występujące sporadycznie *Betula obscura*, *Corylus avellana* i *Ulmus glabra*. Runo osiąga duży stopień pokrycia (od 70% do 95%) i różnorodności (średnio 28 gatunków roślin w zdjęciu). Z gatunków charakterystycznych dla związku *Carpinion betuli* występują głównie *Galium schultesii* i *Stellaria holostea*. Widoczna jest także duża stałość gatunków z rzędu *Fagetalia silvaticae*, takich jak: *Dryopteris filix-mas*, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria obscura* i *Polygonatum multiflorum*. Duży udział ilościowy uzyskują również *Galium odoratum* i *Maianthemum bifolium*. Warstwa mszysta jest słabo wykształcona. Badany zespół występuje w obniżeniach terenu i wąwozach między wzniesieniami; nie zajmuje dużych powierzchni. Zlokalizowany jest głównie w od-

ziałach 283 i 291 oraz po ich południowej stronie na gruntach prywatnych.

Ze względu na udział *Stellaria holostea* i *Galium schultesii*, badany grąd można zaliczyć do podzespołu typowego *Tilio-Carpinetum typicum*, opisanego przez Wikę (1989). W obrębie podzespołu nie zaznacza się wyraźne zróżnicowanie na wariant z *Paris quadrifolia* i *Anemone nemorosa* (Celiński i Wika 1978, Wika 1989).

*Luzulo pilosae-Fagetum* (tab. 5)

Kwaśna buczyna niżowa

Jednowarstwowy drzewostan zbudowany z *Fagus sylvatica* z domieszką *Acer pseudoplatanus* i *Carpinus betulus*, o średniej wysokości 20 m, uzyskuje duży stopień zwarcia (ok. 85%). Warstwa krzewów jest słabo wykształcona; jej

Tabela 5. *Luzulo pilosae-Fagetum* Mat 1973 (=Trientali-Fagetum R. Tx. 1960 n.n., auct. polon.)

Table 5. *Luzulo pilosae-Fagetum* Mat 1973 (=Trientali-Fagetum R. Tx. 1960 n.n., auct. polon.)

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Stalność – Constancy		
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	65	59	136	108	61	104	1	58	20	22	51	56	52	116	117			
Data – Date	1993	07. 13.	07. 28.	07. 23.	07. 08.	07. 23.	05. 10.	07. 07.	06. 05.	06. 05.	07. 05.	07. 07.	07. 06.	07. 26.	07. 26.			
Oddział – Forest division		283 a	279 b	277 a	290 b	276 f	281 b	275 b	279 b	252	281 f	293 f	280 f	293 f	286 a		285 f	
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			
Ekspozycja – Exposure			N	W	W	NE	N	W	NW		N	NW	N		N		NW	
Nachylenie w stopniach Slope in grades			5	8	5	8	3	10	5		5	8	5		8		10	
Wysokość drzew Height of trees	m	27	20	20	17	20	17	20	20	17	20	20	20	20	19		17	
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree laayer	a%	80	75	80	75	85	90	90	85	95	95	95	85	95	70		85	
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	25	10				5		5	25	30	10	10	5				
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c%	55	85	75	45	85	45	50	60	50	65	25	45	40	35		25	
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%				3	5		90	4				5	5				
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record		15	21	12	24	24	24	19	24	23	23	11	27	28	12		15	
D. S. All: <i>Luzulo-Fagion</i> *																		
Ch: <i>Fagion silvaticae</i>																		
<i>Fagus sylvatica</i>	a	5.5	3.3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	3.3	5.5	5.5	5.5	4.4		5.5	V
	b	2.2	1.1				1.1	+	1.1	2.2	2.1	2.1	1.1	1.1				
	c	+	1.1	+	+	+	r		+		+	+	+	+	+			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a								1.1	1.1								III
	b		1.1							1.1	+		1.1					
	c	r	+	+	r		+			1.1	+							
<i>Deschampsia flexuosa</i> *		1.2	+2	+2	1.2		2.3	3.3	1.2	1.2	+2	+2	2.2	+2		+2	V	
<i>Luzula pilosa</i> *		+2	+2	+2	1.2	2.2	+2	1.2	2.2	+2	+2	1.2		+2	1.2	+2	V	
<i>Dicranella heteromalla</i>	d				+2			+2							+2	+2	II	

Gatunki sporadyczne – Sporadic species: *Mnium hornum*\* 1d (5.5), *Trientalis europaea*\* 104, 22 (+);

Tabela 5 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<b>Ch. O: <i>Fagetalia silvaticae</i></b>																	
<i>Carpinus betulus</i>	a	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.1	.	.	.	.	2.1	II	
	b	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	c	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.		
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	.	.	+	2.1	+	.	+	2.1	r	.	+	+	+	IV	
<i>Galium odoratum</i>		.	.	.	.	2.1	1.1	.	2.1	.	2.1	.	+	+	.	III	
<i>Dryopteris filix-mas</i>		.	+2	.	+2	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	+2 +2	II	
<i>Lathyrus vernus</i>		.	.	.	.	+2	.	.	.	+	.	.	+2	1.2	+2	II	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Actaea spicata</i> 52 (r), <i>Asarum europaeum</i> 52 (+), <i>Atrichum undulatum</i> d 108, 56, 52 (+), <i>Daphne mezereum</i> c 20, 22, 56 (r), <i>Carex sylvatica</i> 65 (+2), 1 (+), <i>Lilium martagon</i> 61 (+), <i>Polygonatum multiflorum</i> 61, 58 (+), 20 (r), <i>Pulmonaria obscura</i> 136 (r), <i>Scrophularia nodosa</i> 104, 58 (+), 56 (r), <i>Stellaria holostea</i> 20 (+);																	
<b>Ch. D*. Cl: <i>Quercio-Fagetea</i></b>																	
<i>Anemone nemorosa</i>		.	.	.	1.1	.	1.1	.	+	+	4.4	+	+	+	.	III	
<i>Hepatica nobilis</i>		.	.	.	.	1.1	.	1.1	1.1	+	+	+	+	.	.	III	
<i>Poa nemoralis</i>		.	+2	.	.	3.2	1.2	+2	2.2	+2	+	.	.	.	+	+2	III
<i>Carex digitata</i>		.	.	.	.	+2	.	.	.	+	.	.	+2	1.2	+2	II	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Acer platanoides</i> c 58, 56 (+), 22 (r), <i>Aegopodium podagraria</i> 20 (r), 56, 52 (+), <i>Euonymus verrucosus</i> 22c (r), <i>Hedera helix</i> * 52 (r), <i>Lonicera xylosteum</i> c 65, 56 (r), <i>Melica nutans</i> 108, 61, 104 (+);																	
<b>Ch. Cl: <i>Vaccinio-Piceetea</i></b>																	
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3.3	3.3	2.2	.	.	.	+	+	.	.	1.1	+	.	.	III	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Picea abies</i> c 59, 108(+), 61(r), <i>Pinus sylvestris</i> 51a(1.1), <i>Pyrola minor</i> 108(+), <i>Orthilia secunda</i> 104(r);																	
<b>Gatunki towarzyszące – Accompanying species:</b>																	
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	
	c	+	+	+	.	.	.	.	r	+	r	+	1.1	+	+	+	
<i>Maianthemum bifolium</i>		2.1	2.1	4.4	3.4	3.3	3.3	2.3	2.2	2.2	2.1	.	.	.	3.3	2.2	IV
<i>Cruciata glabra</i>		.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	r	+	1.1	.	.	III
<i>Hieracium murorum</i>		.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	III
<i>Mycelis muralis</i>		.	+	.	+	+	+	.	+	1.1	r	.	+	+	.	.	III
<i>Ajuga reptans</i>		.	.	.	+	+	.	.	+	r	.	.	+	.	.	.	II
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	.	+2	1.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	+2	1.2	II
<i>Lathyrus niger</i>		.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	r	1.1	.	.	II
<i>Luzula multiflora</i>		.	.	.	+	+	.	1.2	.	.	.	.	.	+	+2	.	II
<i>Oxalis acetosella</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	2.1	+	+	.	+	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>		.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Veronica officinalis</i>		.	+	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Plagiothecium laetum</i>	d	.	.	.	.	1.2	.	+2	.	.	.	.	+2	+2	.	.	II
<i>Pohlia nutans</i>	d	.	.	.	.	+2	.	+2	1.2	.	.	.	1.2	.	.	.	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Bromus benekenii</i> 104, 56 (+), <i>Campanula persicifolia</i> 52 (+), <i>Convallaria majalis</i> 56 (2.1), <i>Coronilla varia</i> 52 (+), <i>Deschampsia caespitosa</i> 61, 1, 58 (+2), <i>Dryopteris dilatata</i> 59 (+2), <i>Frangula alnus</i> b/c 59 (1.1/+), 136 (./+), <i>Isopterygium</i> sp. d 1, 56 (+2), <i>Larix decidua</i> a 117 (1.1), <i>Leucobryum glaucum</i> 1d (1.2), <i>Moehringia trinervia</i> 104 (+), <i>Padus serotina</i> c 108, 104, 58 (+), <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 108 (+), <i>Plagiomnium affine</i> 52d (+2), <i>Polytrichum formosum</i> 59d (+2), <i>Populus tremula</i> c 108, 65 (+), <i>Pteridium aquilinum</i> 65, 136 (+2), <i>Quercus robur</i> a 1 (1.1), 22 (3.2), 116 (1.1), <i>Quercus petraea</i> a/c 65, 136 (./+), 59 (3.2/+), <i>Rubus hirtus</i> 59 (+), <i>Rubus idaeus</i> 59, 108 (+), <i>Solidago virgaurea</i> 1 (+), <i>Vicia sylvatica</i> 52 (r);																	

średnie zwarcie wynosi ok. 10% powierzchni płatu. Tworzą ją podrost warstwy drzew oraz *Sorbus aucuparia*. Warstwa zielna (umiarkowanie zwarta) osiąga średnie pokrycie 52%. Utworzona jest głównie przez *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa* i *Maianthemum bifolium*. Duży udział w niektó-

rych płatach osiąga *Poa nemoralis* i *Vaccinium myrtillus*. Warstwa mszysta jest na ogół słabo wykształcona. Występuje w postaci małych darni tworzonych głównie przez *Pohlia nutans*, *Dicranella heteromalla* i *Plagiothecium laetum*. Roślinność runa nie jest zbytnio zróżnicowana,

osiąga średnio 20 gatunków roślin w zdjęciu. Zespół wykształcił się na niewielkich obszarach rozrzuconych pośród kompleksów żyznej buczyny sudeckiej. Największe płaty znajdują się w oddziałach 259f, 280, 286b. Zajmują one zbocza o ekspozycji północnej lub północno-zachodniej o nachyleniu od 0 do 10 stopni.

Przedstawione zdjęcia fitosocjologiczne w większości przypadków należą do wariantu typowego zespołu *Luzulo pilosae-Fagetum* z dużym udziałem w runie gatunków z klasy *Quercu-Fagetea*: *Anemone nemorosa*, *Hepatica nobilis*, *Poa nemoralis*. Dużą stałością charakteryzują się też *Cruciata glabra* i *Hieracium murorum*. Uwagę przyciąga grupa trzech zdjęć (nr 59, 65, 136) o znacznym udziale *Vaccinium myrtillus* oraz siewek *Picea abies* i *Frangula alnus* w runie. Mogą one przedstawiać zdegenerowany wariant buczyny kwaśnej z *Vaccinium myrtillus*. Wariant typowy, o strukturze mszysto-trawiastej z dominacją *Deschampsia flexuosa* opisują Matuszkiewicz W. i Matuszkiewicz A. (1973). Celiński i Wika (1978) wyróżnili warianty z *Poa nemoralis* (odpowiadający typowemu) oraz z *Vaccinium myrtillus*. Wika (1989) podnosi te warianty do rangi lokalnych podzespołów.

#### *Melico-Fagetum* (tab. 6)

##### Żyzna buczyna niżowa

Drzewostan, o średniej wysokości 23 m, jest głównie bukowy z domieszką *Quercus petraea* i *Carpinus betulus* oraz *Picea abies* i *Larix decidua*, wskazujących na antropogeniczną degenerację zespołu. Korony drzew osiągają duże zwarcie wynoszące średnio 73% powierzchni płatu. Drzewostan jest w większości jednowarstwowy. Warstwa krzewów jest słabo wykształcona, tworzy ją głównie *Fagus sylvatica* i *Acer pseudoplatanus*. Runo zajmuje średnio 82% powierzchni płatów. Dużą stałością osiągają tu gatunki charakterystyczne dla *Melico-Fagetum*: *Melica uniflora* i *Dentaria bulbifera*. Znaczną stałością odznaczają się także: *Galium odoratum*, *Dryopteris filix-mas*, *Viola reichenbachiana* i *Anemone nemorosa* z klasy *Quercu-Fagetea* oraz *Maianthemum bifolium* i *Mycelis muralis*. Warstwa mszysta jest bardzo słabo wykształcona. W badanych płatach buczyny niżowej występują średnio 23 gatunki roślin w zdjęciu fitosocjologicznym. Zespół zajmuje szczyty i zbocza wapiennych wzniesień o ekspozycji północno-wschodniej oraz średnim nachyleniu około 11 stopni, głównie w oddziałach 275 d, g, 278 a, 278 d, f i 279 a, d. Można zaliczyć go do podzespołu *Melico-Fagetum typicum*, wyróżniającego się brakiem *Deschampsia flexuosa*, *Dicranella heteromalla*, *Corydalis cava*, *Anemone ranunculoides* i *Allium ursinum*, wariantu typowego (brak *Veronica montana*, *Circaea lutetiana*) oraz facji z *Melica uniflora* (klasyfikacja wg Matuszkiewicz W. i Matuszkiewicz A. 1973).

Opisane stanowiska potwierdzają lokalizację południowej granicy zasięgu *Melico-Fagetum* na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej (Matuszkiewicz W. i Matuszkiewicz A. 1973, Hereźniak 1975, Celiński i Wika 1978).

#### *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* (tab. 7)

##### Żyzna buczyna sudecka

Bardzo dobrze wykształcony drzewostan osiąga średnio 86% pokrycia płatu. Zbudowany jest z *Fagus sylvatica* z niewielką domieszką *Carpinus betulus* i *Quercus robur* oraz sporadycznie występujących: *Acer platanoides*, *Picea abies*, *Larix decidua* i *Quercus petraea*. W kilku płatach zaznacza się dwuwarstwowość bukowego drzewostanu. Podszyt jest słabo wykształcony, w 2/3 zdjęć nie występuje wcale, a w pozostałych uzyskuje średnio 16% pokrycia płatu. Tworzy go podrost drzewostanu. Warstwa runa jest dobrze wykształcona, uzyskuje średnio 88% pokrycia. Widoczne są liczne siewki buka. W płatach z facją utworzoną przez *Athyrium filix-femina* zaznacza się wyraźna dwuwarstwowa struktura runa. Warstwa utworzona przez paproć osiąga ok. 70% pokrycia. Warstwa mszysta występuje tylko w jednym zdjęciu, uzyskując bardzo małe pokrycie. Ogółem stwierdzono 46 gatunków roślin, średnia liczba gatunków w zdjęciu wynosi 20.

Zespół zajmuje wierzchowiny i przyszczytowe partie wzniesień o średnim nachyleniu 8 stopni i ekspozycji głównie północnej i północno-wschodniej. Zajmuje ponad 50% badanego terenu, najlepiej wykształcone płaty znajdują się w oddziałach: 275, 276, 277, 278, 279, 280, 286 i 291.

Wykazuje on wyraźne zróżnicowanie na dwa podzespoły:

- *Dentario enneaphyllidis-Fagetum allietosum ursini*,
- *Dentario enneaphyllidis-Fagetum typicum*.

##### *D.e.-F.allietosum ursini*

Jest to najwilgotniejsza i najżyźniejsza postać buczyny sudeckiej (Matuszkiewicz W. i Matuszkiewicz A. 1973, Celiński i Wika 1978, Wika 1989). Duże zwarcie *Allium ursinum* w runie spowodowało przygluszenie innych gatunków i obniżenie ich liczebności do 16 w zdjęciu.

##### *D.e.-F.typicum*

Podzespół ten stanowi żyzną jednostkę w obrębie buczyny sudeckiej zróżnicowaną na szereg facji utworzonych przez gatunki osiągające wysoki stopień pokrycia w płacie. Wyróżnione facje to: najwyżniejsze z *Dentario enneaphyllidis* i *Mercurialis perennis* (najbogatsze w gatunki z klasy *Quercu-Fagetea*), średnio żyzne z *Dentaria bulbifera* i z *Galium odoratum* oraz mniej żyzne z *Vinca minor* i z *Athyrium filix-femina*. Płaty z *Vinca minor* są całkowicie zdominowane przez barwinek, co powoduje obniżenie liczby gatunków w płacie do 16. Wydaje się, że dwie ostatnie facje (najuboższe) są zdegenerowanymi postaciami buczyn, powstałymi w wyniku działalności człowieka (Wika 1989).

#### *Carici-Fagetum* (tab. 8)

##### Cieplolubna buczyna storczykowa

Drzewostan bukowy osiąga tu średnio 78% pokrycia. W niewielkiej domieszce występuje *Carpinus betulus*, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris* i *Quercus robur*. Mimo dużego zwarcia koron drzew, słaby ich rozwój powoduje, że do wnętrza lasu dociera znaczna ilość światła. Na skutek przesuszenia siedliska drzewa są niskie (średnia wysokość 20 m), z drobnymi, poskręcanymi konarami. Warstwa krzewów wykształciła się słabo i tylko w połowie badanych

Tabela 6. *Melico-Fagetum Lohm. ap. Seibert 1954*Table 6. *Melico-Fagetum Lohm. ap. Seibert 1954*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field		42	43	36	79	34	3	37	35	38	41	39	40	
Data - Date	1993	06. 22.	06. 22.	06. 17.	07. 22.	06. 10.	05. 22.	06. 22.	06. 22.	06. 22.	06. 22.	06. 22.	06. 22.	
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	100	200	200	200	200	200	200	
Ekspozycja - Exposure		NW		NE	NW	N	N	N	N	NE	NE		NE	
Nachylenie w stopniach Slope in grades		5	5	25	10	5	15	5	5	5	10		5	
Oddział - Forest division		278 d	278 b	275 a	276 b	275 d	275 d	275 a	275 d	278 d	278 f	279 d	279 a	
Wysokość drzew Height of trees	m	20	20	25	25	20	30	20	20	20	25	20	25	
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a <sub>1</sub> %	50	80	80	70	90	80	80	90	60	40	70	90	
	a <sub>2</sub> %	40								40	60			
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	10								10		75		
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c%	100	85	85	80	65	90	65	70	80	70	50	65	
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record		21	29	22	23	20	14	19	24	21	24	14	29	
Ch. D*: <i>Melico-Fagetum Quercus petraea*</i>	a	2.1		2.1	1.1				2.1			2.1	1.1	III
	b	.		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
	c	+		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Melica uniflora</i>		5.5	4.3	4.3	3.4	3.4	3.3	2.3	2.2	3.3	2.2	2.2	2.3	V
<i>Dentaria bulbifera</i>			3.2	2.2	2.1	3.3	4.4	2.3	2.1				+	IV
Ch. All: <i>Fagion silvaticae Fagus sylvatica</i>	a <sub>1</sub>		2.1	4.4	4.5	5.5	5.5	5.5	4.4		4.3		5.5	V
	a <sub>2</sub>	3.2								3.2				
	b	1.1								1.1		4.3		
	c	+	+		+		+		+	+	+	+	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a		2.1						1.1					IV
	b	2.1								1.1				
	c	1.1	1.1	.	+	.	.	.	.	+	+	.	1.1	
Ch. O: <i>Fagetalia silvaticae Carpinus betulus</i>	a		4.3											II
	c	1.1	+									+	+	
<i>Galium odoratum</i>		+	1.1	+	1.1	1.1	2.2	+	2.1		+	+	+	V
<i>Viola reichenbachiana</i>			1.1	+	1.1	+	1.2	1.1	1.1	+	1.1		2.1	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+2	+2	+2	+2	.	+2		+2		1.2	1.2	+2	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>		+	1.1		.		+		+		+			III
<i>Scrophularia nodosa</i>			.	+	+	+		+	+	+				III
<i>Carex sylvatica</i>					2.2		1.2		+2		+2			II
<i>Galeobdolon luteum</i>			1.1	1.1		+			+					II
<i>Mercurialis perennis</i>				3.3				+						II
<i>Paris quadrifolia</i>			+					+					1.1	II

Tabela 6 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Asarum europaeum</i> 43 (+), <i>Atrichum undulatum</i> 43d (+.23), <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> 35 (r), <i>Lilium martagon</i> 35 (+), <i>Lathyrus vernus</i> 43, 36 (+), <i>Milium effusum</i> 41d (1.1), <i>Phyteuma spicatum</i> 41 (1.1), <i>Pulmonaria obscura</i> 43 (1.1), <i>Stachys sylvatica</i> 40 (1.1);													
Ch.Cl: <i>Quercus-Fagetum</i>													
<i>Acer platanoides</i>	a	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	III
	c	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	
<i>Anemone nemorosa</i>		2.1	2.1	+	.	+	2.3	1.1	+	2.2	2.2	.	IV
<i>Campanula trachelium</i>		.	.	+	.	r	.	+	+	.	.	.	III
<i>Poa nemoralis</i>		.	.	+2	+	1.2	+2	1.2	3.3	.	+	.	III
<i>Hepatica nobilis</i>		.	2.1	+	.	1.1	.	.	+	.	.	.	II
<i>Melica nutans</i>		.	+	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Aegopodium podagraria</i> 79 (1.1), <i>Lonicera xylosteum</i> 38 (r);													
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:													
<i>Picea excelsa</i>	a	2.2	.	.	.	.	.	.	.	4.4	3.2	2.1	III
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	
	c	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	V
	c	+1	+1	+1	r	+	.	+	r	.	+	+	
<i>Maianthemum bifolium</i>		1.1	2.1	1.1	1.1	2.2	+	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	V
<i>Mycelis muralis</i>		.	r	+1	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Cruciata glabra</i>		.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	III
<i>Luzula pilosa</i>		.	+2	.	+2	+2	.	.	+2	.	.	+2	III
<i>Oxalis acetosella</i>		+1	+1	.	+	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	.	.	+2	.	.	.	.	1.2	1.2	.	II
<i>Hieracium murorum</i>		.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		+2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	II
<i>Rubus hirtus</i>		+	.	.	.	.	.	3.2	.	.	2.2	.	II
<i>Rubus idaeus</i>		.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	1.1
<i>Vaccinium myrtillus</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	+
<i>Veronica officinalis</i>		.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Vicia sylvatica</i>		.	r	+	.	.	.	+2	.	+	.	.	II
<i>Vinca minor</i>		.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	II
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Betula pendula</i> 40 (1.1), <i>Bromus benekenii</i> 43 (+), <i>Deschampsia caespitosa</i> 34 (+.2), <i>Dryopteris dilatata</i> 42 (+.2), <i>Galeopsis speciosa</i> 42 (+), 41 (r), <i>Larix decidua</i> 39a (2.1), 40a (1.1), <i>Moehringia trinervia</i> 40 (+), <i>Pteridium aquilinum</i> 42 (+.2), <i>Sambucus nigra</i> 79c (+), 40c (r), <i>Urtica dioica</i> 41 (+), 40 (+), <i>Veronica chamaedrys</i> 79, 35 (+);													

płatów. Osiąga średnio 19% pokrycia. Tworzy ją podszyt bukowy z małymi domieszkami *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra* i *Crataegus monogyna*. Dobrze wykształcone runo pokrywa średnio 63% płatu i ma charakter mozaikowy. Dużą liczebnością i stałością wyróżniają się *Convallaria majalis* i *Galium odoratum*. Z gatunków charakterystycznych dla ciepłych buczyn można spotkać: *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Clinopodium vulgare* i *Campanula rapunculoides*. Dużą stałość posiadają gatunki z klasy *Quercus-Fagetum*: *Lathyrus vernus*, *Viola reichenbachiana* i *Poa*

*nemoralis*. Zespół zajmuje nasłonecznione, suche i silnie nachylone zbocza (ok. 23 stopnie), o ekspozycji południowej i południowo-zachodniej. Powoduje to zwiększenie udziału gatunków cieplolubnych w runie. Najlepiej wykształcone płaty *Carici-Fagetum* występują w oddziałach 283 i 291, po ich południowej stronie w lasach prywatnych oraz w oddziałach 252 i 288.

Opisane zbiorowisko należy do podzespołu *Carici-Fagetum convallarietosum* opisywanego przez Michalika (1972), Celińskiego i Wikę (1978). Charakteryzuje się on dużym udziałem w runie *Convallaria majalis* oraz dużą

Tabela 7. *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* (Preis 1938) Oberd. 1957Table 7. *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* (Preis 1938) Oberd. 1957

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	17	29	24	9	4	8	18	30	11	6	13	26	10	14	16	124	31	27	91	90	25	5	23	122	12	107	114	53	60	78	131	115	132	118	135	125	137	
Data – Date	1993 06.03.	06.05.	06.05.	06.01.	05.22.	06.01.	06.03.	06.06.	06.01.	06.01.	06.02.	06.05.	06.01.	06.02.	06.02.	07.27.	06.06.	06.05.	07.19.	07.19.	06.05.	06.01.	06.05.	07.27.	06.02.	07.23.	07.26.	07.06.	08.08.	07.17.	07.28.	07.26.	07.28.	07.26.	07.28.	07.27.	07.28.	
Oddział – Forest division	279	280	280	291	283	283	279	283	291	293	275	281	291	275	278	278	283	281	252	252	280	293	281	279	275	290	287	281	278	276	279	286	277	285	276	277	279	
Powierzchnia zdjęcia Area of record	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Ekspozycja – Exposure	N	N	N	NE	NW	N	N	N	N	N	N	NE	N	N	NE	E	N	NE		N	N	N	NE	NE	NW	N	NE	N	NE	NE	NW	N	S	NE	NW	E	NW	
Nachylenie w stopniach Slope in grades	4	5	8	6	25	6	5	18	6	5	20	4	15	3	8	7	10	4		8	5	10	5	3	10	15	6	3	4	3	3	10	3	15	8	15	10	
Wysokość drzew Height of trees	20	20	25	25	30	25	20	25	25	20	20	20	30	20	25	20	25	25	20	30	25	20	20	25	25	20	25	20	30	25	20	20	30	30	30	30	30	20
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a <sub>1</sub> % 85	90	95	60	60	50	80	60	90	90	95	90	90	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	95	95	80	90	90	90	80	90	90	95	90	
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	a <sub>2</sub> % b%				90	90		40											5		5	20					10	10				20						
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c <sub>1</sub> % 90	60	90	80	90	75	85	80	80	70	75	90	80	90	80	75	90	95	70	50	80	60	75	80	70	65	70	95	100	95	100	85	95	25	45	70	50	
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	c <sub>2</sub> % d%																																					1
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record	17	16	22	16	16	15	16	22	18	20	14	27	16	17	15	32	20	12	25	22	14	24	28	22	22	21	24	15	11	15	21	15	18	21	20	22	17	
Ch.All: <i>Fagion silvaticae</i>																																						
<i>Fagus sylvatica</i>	a <sub>1</sub>	4.4	5.5	5.5	4.4	4.4	3.3	4.3	4.3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.5	5.5	5.4	4.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	
	a <sub>2</sub>					5.5	5.5		3.2																													
	b				5.5	2.3	3.2		2.1	2.1		2.1	2.1						2.3	2.3								1.1										
	c		+	+	r		+	+	+		r				+	+	+			+				+	r	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	b			1.1	+	+											1.1										2.1											
	c	1.1		1.1	+	+			r		r	+		1.1	+									+			+	+	1.1	+		+	1.1	+	+	1.2	+	
<i>Dentaria bulbifera</i>		1.2		2.1		+	1.2		+	3.3	4.3	4.3	5.5	5.5	5.5	2.3	1.1	2.1	+	1.1	2.1	2.3	3.2	2.3	+	+									2.2		1.1	
<i>Dentaria enneaphyllos</i>				5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	4.4	3.4	2.2							2.2	2.2	1.1	+	3.3			2.1													
Ch.O: <i>Fagetalia silvaticae</i>																																						
<i>Carpinus betulus</i>	a	2.1	1.1	1.1	1.1			2.1								1.1									1.1													1.1
	c							r																		r												
<i>Galium odoratum</i>		+	+	+	2.1		+	+	+	2.3	+	+	3.4	3.3	+	2.1	2.2		+	1.1	+	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2		+	1.1	+	+	+	2.2	1.2	1.1	2.3	
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+2	+2	1.2	+2	+2	1.2	+2	+2	+2	+2	+2	1.2	+2	2.2	+2	1.2					2.2	1.2	+2			1.2							+2				
<i>Galeobdolon luteum</i>		+	+	3.2	+	2.1		+	+	1.1	2.2	2.1	+	+	4.4		1.1	+	1.1	1.1	2.2	1.1	+		+	1.1	2.3									+	+	1.1
<i>Polygonatum multiflorum</i>		+		+	1.1	+	r		+	r		+			r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	1.1	+	1.1	+	+	2.1	+		1.1	+	+	1.1	+	1.1	2.1								2.1	+				+	+		+					+
<i>Asarum europaeum</i>				1.1	+			+	3.3	2.2			1.1				1.1	1.1					1.2					+										
<i>Daphne mezereum</i>				r				r											r	r	r		r														+	+
<i>Lathyrus vernus</i>			+		+			1.1									+		+	+				+	+			1.1			+							
<i>Mercurialis perennis</i>				2.1	3.3	1.1		2.2	2.2		2.2	1.2				5.5	5.5	3.4	3.4	3.3	1.2	r																
<i>Paris quadrifolia</i>			+	r					r						+	+					+	+					+									+		
<i>Pulmonaria obscura</i>			+		+														+	+				+			+	+					1.1					
<i>Scrophularia nodosa</i>								r					r	r			r							+	r										+	r	r	r
<i>Allium ursinum</i>		5.5	3.4																																			
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Actaea spicata</i> 24 (+), 11, 6, 5 (r), <i>Atrichum undulatum</i> 125d (+.2), <i>Carex sylvatica</i> 14, 118 (+.2), <i>Circaea lutetiana</i> 124, 114 (+), 125 (r), <i>Impatiens noli-tangere</i> 122 (+), <i>Isopyrum thalictroides</i> 6 (r), 5 (+), 12 (2.3), <i>Lilium martagon</i> 23 (r), <i>Phyteuma spicatum</i> 10 (+), <i>Ranunculus lanuginosus</i> 5 (r), <i>Stachys sylvatica</i> 24, 12 (r), 124, 23, 114, 132 (+), <i>Stellaria holostea</i> 16 (+), <i>Ulmus glabra</i> 11b (+), c 8 (+), 11 (r);																																						

Stalosc – Constancy

Tabela 7 cd

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
Ch. D*. Cl: <i>Quercu-Fagetea</i>																																								
<i>Acer platanoides</i>	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	c	r	+	r	+	+	1.1	+	r	r	r	+			r	+					r				r			+		+									III	
<i>Anemone nemorosa</i>		3.2	2.1	2.1	+		2.1			1.1	3.3	3.2		1.1	3.2	1.1		+		+	2.1				1.2			+		+								+	III	
<i>Poa nemoralis</i>		.	.	.	.	.	.	+			+		+	2.3		+	+		+	+				1.2	1.2	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+	III	
<i>Hedera helix*</i>		.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+		+	+	.	+	+									+			II	
<i>Hepatica nobilis</i>		.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+		1.1	+	.	.	.	1.1												II	
<i>Melica nutans</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.				+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		II	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Aegopodium podagraria</i> 29, 124, 53 (2.1), 23 (1.1), 26, 91, 90 (+), <i>Campanula trachelium</i> 91, 53 (+), <i>Carex digitata</i> 26, 31, 91, 25, 23 (+, 20), <i>Cephalanthera longifolia</i> 124 (r), <i>Corylus avellana</i> 9b (1.2), <i>Euonymus verrucosa</i> c 30, 25 (r), <i>Fraxinus excelsior</i> 4c (+), <i>Lonicera xylosteum</i> 11b (r), <i>Ribes alpinum</i> 29c (1.1);																																								
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:																																								
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	c	.	+	.	.	.	+	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	III
<i>Maianthemum bifolium</i>		1.1	.	+	+	.	1.1	1.1	r	1.1	1.1	.	+	1.1	2.2	2.1	.	+	+	.	.	1.1	1.1	2.2	.	1.1	+	+	+	1.1	+	2.2	+	1.1	2.2	1.1	2.3	IV		
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	
<i>Mycelis muralis</i>		.	+	r	.	.	+	+	.	.	.	r	+	r	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	
<i>Oxalis acetosella</i>		.	.	+	.	.	+	.	.	1.1	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	2.2	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	III	
<i>Hieracium murorum</i>		.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	II
<i>Luzula pilosa</i>		+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	II
<i>Urtica dioica</i>		+	.	+	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Vinca minor</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Ajuga reptans</i> 91, 118 (+), <i>Betula obscura</i> a 8, 6, 5, 26, 131 (1.1), 5c (r), <i>Bromus benekenii</i> 124, 23 (+), 90, 122, 114 (+, 2), <i>Convallaria majalis</i> 30 (1.1), 91, 90 (+), <i>Deschampsia caespitosa</i> 107 (+, 2), <i>Deschampsia flexuosa</i> 13, 26, 90, 5, 122, 107, 131 (+, 2), <i>Dryopteris dilatata</i> 132 (+, 2), <i>Dryopteris carthusiana</i> 107, 114, 78 (+, 2), <i>Frangula alnus</i> c 131 (r), 115, 118 (+), <i>Galanthus nivalis</i> 6 (1.1), 5 (+), <i>Cruciata glabra</i> 122 (1.1), 124, 31, 91, 23, 53, 131 (+), <i>Geranium robertianum</i> 114, 125 (+), <i>Larix decidua</i> 114a (1.1), <i>Lathyrus niger</i> 131 (+), <i>Luzula sylvatica</i> 12 (+, 2), <i>Moehringia trinervia</i> 23 (+, 2), <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 17 (1.1) 124 (1.2), 125 (4.4), <i>Picea abies</i> 132a (1.1), <i>Orthilia secunda</i> 131 (+), <i>Polygonatum verticillatum</i> 115, 135 (+), <i>Pteridium aquilinum</i> 124 (+, 2), 115 (2.2), <i>Quercus robur</i> a 14, 12, 60, 132 (1.1), 53 (2.1), 132c (r), <i>Quercus petraea</i> a 78, 132 (1.1), 115 (2.2), <i>Rubus hirtus</i> 26, 114, 124 (+), <i>Rubus idaeus</i> 124, 131 (+), <i>Sambucus nigra</i> c 24, 30, 26, 125 (+), 122 (r), <i>Sambucus racemosa</i> 23c (r), <i>Solidago virgaurea</i> 8 (r), <i>Vaccinium myrtillus</i> 115, 118 (+), 135 (1.1), <i>Veronica chamaedrys</i> 26, 31, 23, 122, 118, 131 (+), <i>Veronica officinalis</i> 12 (r), 118 (+);																																								



Tabela 8. *Carici-Fagetum* Moor. 1952 em. Hartm. et Jahn 1967Table 8. *Carici-Fagetum* Moor. 1952 em. Hartm. et Jahn 1967

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Numer zdjęcia w terenie Number of record in the field	54	72	93	94	57	47	45	109	113	48	46	50	49	55	Stalosc – Constancy	
Data – Date	1993 07.	06.	14.	19.	19.	02.	02.	02.	23.	24.	05.	02.	05.	05.		06.
Oddział Forest division	281	291	252	252	280	283	283	288	288	291	283	291	291	280		
Powierzchnia zdjęcia Area of record	m <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		
Ekspozycja – Exposure	SW	SE	SW	S	SW	S	SW	SW	SW	S	S	S	S	SE		
Nachylenie w stopniach Slope in grades	5	20	15	15	10	30	20	20	25	30	25	30	20	5		
Wysokość drzew Height of trees	m	20	27	27	20	18	18	18	18	20	18	18	18	20		
Zwarcie warstwy drzew Cover of tree layer	a%	90	70	65	60	90	75	85	75	80	90	50	85	90		
Zwarcie warstwy krzewów Cover of shrub layer	b%	.	20	10	20	.	40	5	.	30	.	.	10	.		
Pokrycie warstwy zielnej Cover of herb layer	c%	95	80	65	65	75	40	40	80	50	80	60	60	20		
Pokrycie warstwy mszystej Cover of moss layer	d%	.	.	3	.	.	.	3	.	.	.	.	.	5		
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in the record	23	29	33	29	23	32	30	30	32	36	31	31	24	39		
D. S. All: <i>Cephalanthero-Fagion</i> * D. Ass: <i>Carici-Fagetum</i> <i>Convallaria majalis</i> * <i>Clinopodium vulgare</i> <i>Cephalanthera damasonium</i> * <i>Campanula rapunculoides</i> <i>Cephalanthera longifolia</i>	4.5	4.3	2.2	2.2	4.4	4.4	2.2	2.3	+	+	.	.	.	.		IV
	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1.1	+	+	.	+	III	
	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	+	+	.	II	
	.	r	.	1.1	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	II	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Astragalus glycyphyllos</i> 47, 109 (+)*, <i>Epipactis helleborine</i> * 109, 113 (+), <i>Polygonatum odoratum</i> 48 (r), <i>Campanula persicifolia</i> 109 (+), <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> * 94 (+);																
Ch. All: <i>Fagion silvaticae</i> <i>Fagus sylvatica</i> <i>Acer pseudoplatanus</i>	a	5.5	4.4	5.5	4.4	4.5	3.4	5.5	5.5	4.5	5.5	1.1	4.4	5.5	5.5	V
	b	.	2.1	.	3.2	2.3	2.3	1.1	.	.	3.2	.	.	2.1	.	
	c	+	+	.	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	
	b	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
	c	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Dentaria bulbifera</i> 109, 50 (+), <i>Dentaria enneaphyllos</i> 50 (+);																

Tabela 8 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Ch D.* O:																
<i>Fagetalia silvaticae</i>				1.1											II	
<i>Ulmus glabra</i>	b						r				r					
<i>Lathyrus vernus</i>	c	+	+	+	1.1	+	+	1.1	1.1	+		+	+	+	V	
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+	+	+	+	+	+	2.2	+	1.1	+	+	+	V	
<i>Galium odoratum</i>					+	+	1.1	2.2	1.2	1.1	3.2	3.2	2.1	+	IV	
<i>Galeobdolon luteum</i>		1.1		2.1		+	+	+			+	1.1		+	III	
<i>Daphne mezereum</i>		+				+	+	+	+					+	III	
<i>Actaea spicata</i>						+	r		r						II	
<i>Asarum europaeum</i>						+	2.1				1.1	+			II	
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+2	+2									+			II	
<i>Galium schultesii</i>			+						+	+					II	
<i>Hedera helix*</i>		+	+		1.1						+	+			II	
<i>Mercurialis perennis</i>							1.1	+				+		+	II	
<i>Polygonatum multiflorum</i>												+	r	+	II	
<i>Pulmonaria obscura</i>				1.1		+		+	1.1					1.1	II	
<i>Scrophularia nodosa</i>			r			+		r		r				+	II	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Atrichum undulatum</i> d 93, 55 (+.2), <i>Carpinus betulus</i> a 46 (3.2), 50 (2.2), 46b (+), <i>Isopyrum thalictroides</i> 50 (+), <i>Lilium martagon</i> 93, 48 (+);																
Ch. Cl: <i>Quercu-Fagetea</i>																
<i>Hepatica nobilis</i>		1.1		1.1		+	+	+	2.2	+	+	+	1.1	+	1.1	V
<i>Aegopodium podagraria</i>			+	3.2	+	+	+	+			2.1	2.1	1.1	1.1	1.1	IV
<i>Euonymus verrucosa</i>				r	+	+		+	+		+	+	r	r	IV	
<i>Melica nutans</i>		1.1	+	+			+	2.1		1.1	+			+	IV	
<i>Poa nemoralis</i>			1.1	+2	+2	+	1.1	+		+	2.2	+	+		1.1	IV
<i>Acer platanoides</i>		+	+	+						+		+		+		III
<i>Anemone nemorosa</i>		2.1	+	+		+				1.1			1.1		+	III
<i>Campanula trachelium</i>						+	+	r			+	+		+		III
<i>Carex digitata</i>				+	+2	+2	+2					+2	+	+2	+	III
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Corylus avellana</i> 47b (1.1), <i>Euonymus europaea</i> 57 (r), <i>Lonicera xylosteum</i> 94 (r);																
Gatunki towarzyszące – Accompanying species:																
<i>Cruciata glabra</i>		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	V
<i>Mycelis muralis</i>			r	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Hieracium murorum</i>			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	IV
<i>Lathyrus niger</i>			+	+	+	1.1	+	+	+	+				+		IV
<i>Maianthemum bifolium</i>		+	1.1	+		+		+	2.3	+	+	+	+	+	4.4	IV
<i>Ajuga reptans</i>		+			+	+		+	+		r		r	+		III
<i>Deschampsia flexuosa</i>			+2		+2	1.2	1.2		+2	1.2			+2	+2		III
<i>Luzula pilosa</i>		+2				+2		+2	+2			+2	+2		2.2	III
<i>Melittis melissophyllum</i>			1.1	+		+	+	1.1	+					+		III
<i>Sorbus aucuparia</i>		+	r		r	+	+	+	+	+						III
<i>Vicia sylvatica</i>			+		+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	III
<i>Veronica chamaedrys</i>				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Deschampsia caespitosa</i>						+2		+2			+2					II
<i>Euphorbia cyparissias</i>					+					+	+					II
<i>Heracleum sphondylium</i>						r						+		+		II
<i>Oxalis acetosella</i>		+	+								+				+	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>						r			+	r						II
<i>Veronica officinalis</i>										+	+	+		+		II

Tabela 8 cd.

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Athyrium filix-femina</i> 54, 113 (+.2), <i>Coronilla varia</i> 48 (+), <i>Bromus benekenii</i> 72, 57 (+), <i>Crataegus monogyna</i> 47b (1.1), <i>Cornus sanguinea</i> b 47 (1.1), 109 (+), <i>Dicranella heteromalla</i> 45d (+.2), <i>Epipactis purpurata</i> 48 (r), <i>Fragaria vesca</i> 47 (+), <i>Hypericum maculatum</i> 47 (+), <i>Hypericum perforatum</i> 46 (+), <i>Juniperus communis</i> 48b (1.1), c 72 (r), 49 (+), <i>Lathyrus pratensis</i> 48 (+), <i>Larix decidua</i> 113a (2.1), <i>Leucobryum glaucum</i> 93d (+.2), <i>Picea abies</i> c 109, 113 (r), <i>Pinus sylvestris</i> 54a (1.1), <i>Orthilia secunda</i> 47, 45 (+), <i>Pimpinella saxifraga</i> 47 (r), 48 (+), <i>Pyrus communis</i> 47c (r), <i>Plagiomnium affine</i> 49d (+.2), <i>Plagiothecium denticulatum</i> 49d (+.2), <i>Plagiothecium laetum</i> 55d (+.2), <i>Populus tremula</i> 55 (+), <i>Quercus robur</i> 54a (1.1), <i>Silene nutans</i> 49 (+), <i>Vicia sepium</i> 45 (r).														
pon – poniżej oddziału														

stałością *Cruciata glabra*. Opisane płaty buczyny ciepłolubnej stanowią północną granicę zasięgu tego zespołu, dlatego ich skład florystyczny jest uboższy w porównaniu z typowymi zbiorowiskami.

#### STANOWISKA GATUNKÓW CHRONIONYCH

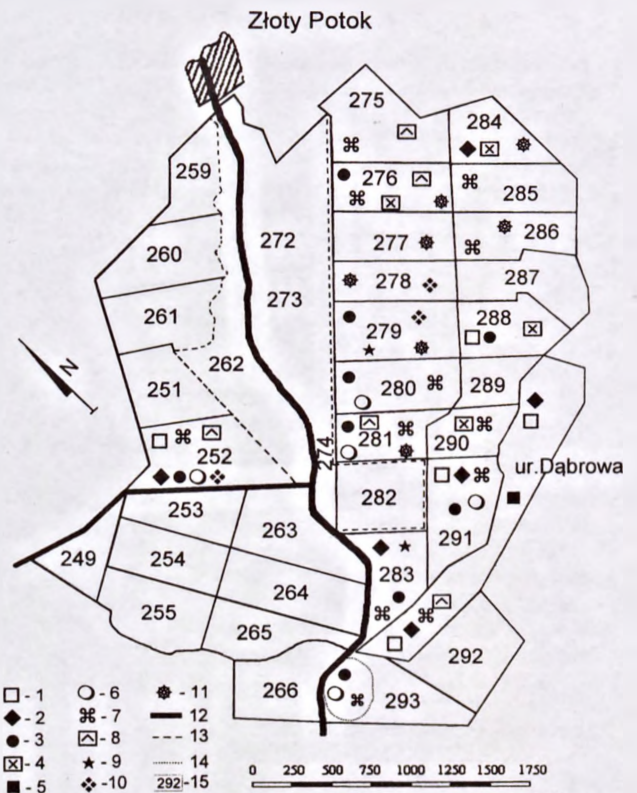
W uroczysku Dąbrowa gatunkami podlegającymi ścisłej ochronie (wg rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r.) są: *Taxus baccata*, *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Vinca minor*, *Lycopodium annotinum*, *Lilium martagon*, *Galanthus nivalis*, *Cephalanthera alba*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine* i *Epipactis purpurata* (ryc. 2). Z roślin objętych ochroną częściową stwierdzono tu: *Fragula alnus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum* i *Convallaria majalis*.

Z roślin chronionych podawanych z lasów rezerwatu „Parkowe” (Celiński i Wika 1978) na badanym terenie nie odnaleziono: *Aquilegia vulgaris*, *Huperzia selago*, *Lycopodium clavatum*, *Neottia nidus-avis* i *Viburnum opulus*.

#### PODSUMOWANIE

W wyniku badań na terenie uroczyska Dąbrowa wyróżniono 8 zbiorowisk leśnych w randze zespołów (ryc. 1). Dużą naturalnością odznaczają się buczyna sudecka, żyzna buczyna niżowa, buczyna storczykowa, buczyna kwaśna, grąd subkontynentalny i kontynentalny bór mieszany. Zdegenerowane na skutek gospodarki leśnej i turystyki zespoły to suboceaniczny bór sosnowy świeży i acidofilna dąbrowa. Największe powierzchnie zajmuje żyzna buczyna sudecka i kontynentalny bór mieszany. Do najbardziej interesujących zespołów należy różnicowana florystycznie buczyna sudecka oraz żyzna buczyna niżowa (nie stwierdzona w rezerwacie „Parkowe”) i ciepłolubna buczyna storczykowa osiągająca tu północną granicę swojego zasięgu. Uwagę zwracają stare nasienniki bukowe (oddział 252, 283, 291) mogące zapewnić bazę nasienną dla siedlisk Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej.

W opisanych lasach stwierdzono 15 z 20 gatunków roślin chronionych występujących w rezerwacie „Parkowe”.



Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk roślin ściśle chronionych na terenie uroczyska „Dąbrowa”. 1 – *Cephalanthera alba*, 2 – *Cephalanthera longifolia*, 3 – *Daphne mezereum*, 4 – *Epipactis helleborine*, 5 – *Epipactis purpurata*, 6 – *Galanthus nivalis*, 7 – *Hedera helix*, 8 – *Lilium martagon*, 9 – *Lycopodium annotinum*, 10 – *Taxus baccata*, 11 – *Vinca minor*, 12 – droga, 13 – granica rezerwatu „Parkowe”, 14 – granica rezerwatu „Ostrężnik”, 15 – numer oddziału.

Fig. 2. The distribution of strictly protected plant species in the Dąbrowa Forest Range. 1 – *Cephalanthera alba*, 2 – *Cephalanthera longifolia*, 3 – *Daphne mezereum*, 4 – *Epipactis helleborine*, 5 – *Epipactis purpurata*, 6 – *Galanthus nivalis*, 7 – *Hedera helix*, 8 – *Lilium martagon*, 9 – *Lycopodium annotinum*, 10 – *Taxus baccata*, 11 – *Vinca minor*, 12 – road, 13 – border of Parkowe reserve, 14 – border of Ostrężnik Reserve, 15 – number of forest division.

Ze względu na dużą zmienność siedliskową i fitosocjologiczną buczyny sudeckiej, obecność dobrze wykształconej buczyny niżowej i ciepłolubnej oraz wyżej wymienione walory, zajmowane przez nie tereny powinny być włączone do rezerwatu „Parkowe”; pozostały teren powinien stać się otuliną rezerwatu i łącznikiem z małym rezerwatem leśnym „Ostrężnik”.

**Podziękowania:** Dziękuję dr. hab. Tadeuszowi Kimsie, profesorowi Uniwersytetu Śląskiego, za cenne uwagi odnoszące się do treści i problematyki artykułu, a mgr inż. Elżbiecie Hader za opracowanie graficzne rycin.

## PIŚMIENNICTWO

- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie Grundzüge der Vegetationskunde. Dritte Auflage. Springer Verlag, Wien-New York.
- CELIŃSKI F., WIKĄ S. 1978. Próba nowego spojrzenia na stosunki fitosocjologiczne rezerwatu „Parkowe” w Złotym Potoku koło Częstochowy (A New Look at Phytosociological Conditions in the „Parkowe” Reservation in Złoty Potok near Częstochowa). *Fragm. Flor. Geobot.* 24 (2): 277–307.
- HEREŻNIAK J. 1975. Nowe stanowiska *Melica uniflora* Retz. w zbiorowiskach leśnych północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (New localities of *Melica uniflora* Retz. in forest associations of the northern part of Silesia – Cracow Upland). *Fragm. Flor. Geobot.* 21 (1): 17–20.
- HEREŻNIAK J. 1990. Projektowane rezerwaty przyrody województwa częstochowskiego Ziemia częstochowska 18.
- HEREŻNIAK J. 1996. Tworzymy Jurajski Park Narodowy. UW w Częstochowie.
- MATUSZKIEWICZ J. M. 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy (Phytosociological review of the forest communities of Poland. Mixed pine-oak forests and acidophilous oak forests). *Fragm. Flor. Geobot.* 33 (1–2): 107–190.
- MATUSZKIEWICZ W. 1984. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ A. 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 1. Lasy bukowe (Pflanzensoziologie übersicht der Waldgesellschaften von Polen. Teil 1: Die Buchenwälder). *Phytocoenosis* 2 (2): 143–202.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ J. 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 2. Bory sosnowe (Pflanzensoziologie übersicht der Waldgesellschaften von Polen. Teil 2: Die Kiefernwälder). *Phytocoenosis* 2(4): 273–356.
- MICHALIK S. 1972. Ciepłolubne lasy bukowe na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (Thermophilous Beech Forest *Carici-Fagetum* (Moor 1952) emend. Hartmann, Jahn (1967) in the Cracow-Częstochowa Upland). *Fragm. Flor. Geobot.* 18 (2): 215–225.
- MIREK Z., PIĘKOS-MIREK H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 1995. Vascular plants of Poland. A checklist (Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski). *Pol. Bot. Stud., Guidebook Ser. 15*, Polish Academy of Sciences, W. Szafer Institute of Botany, Kraków.
- OCHYRA R., SZMAJDA P. 1978. An Annotated List of Polish Mosses. *Fragm. Flor. Geobot.* 24 (1): 207–233.
- WIKĄ S. 1983. Zbiorowiska borowe środkowej części Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. *Acta Biol.* 12: 49–64, Katowice.
- WIKĄ S. 1986. Zagadnienia geobotaniczne środkowej części Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. *Pr. nauk UŚ* 815.
- WIKĄ S. 1989. Lasy liściaste środkowej części Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. II. *Fagion silvaticae* i *Calamagrostio-Quercetum*. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach., Ser. B*, 39: 37–89, Poznań.

## SUMMARY

Phytosociological research was carried out in the Dąbrowa range in 1992 and 1993. Altogether 8 forest associations were distinguished there (Fig. 1, Tabs. 1–8). *Quercus roboris-Pinetum*, *Tilio-Carpinetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Melico-Fagetum*, *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, *Carici-Fagetum* have a fairly natural character, while *Leucobryo-Pinetum* and *Calamagrostio-Quercetum petraeae* are degenerated due to forest management practices and tourism. The largest area is occupied by *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* and *Quercus roboris-Pinetum*. The most interesting associations are the floristically rich *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, *Melico-Fagetum* and *Carici-Fagetum* that occur here on the borders of their ranges. Worthy of notice are old beech seed-trees (divisions 252, 283, 291), which could be a seed source for the Kraków-Wieluń Upland. Of the 20 protected plant species noted in the Parkowe Reserve, fifteen were found in the described forests (Fig. 2). Considering the great diversity of habitats *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, *Melico-Fagetum*, *Carici-Fagetum* the area occupied by these associations should be included into the Parkowe Reserve. The remaining area should constitute a protection zone of the reserve and a link with the small Ostrężnik Reserve.