

<p>Zeszyty Naukowe Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy STUDIA PRZYRODNICZE Scientific Papers of Bydgoszcz University of Kazimierz Wielki NATURAL STUDIES (Zeszyty Nauk. AB, Stud. Przyn.)</p>	15	97-112	2001
---	----	--------	------

**POTENTILLO ALBAE-QUERCETUM LIBB. 1933
NA OSOWEJ GÓRZE W BYDGOSZCZY**

**POTENTILLO ALBAE-QUERCETUM LBB. 1933
IN OSOWA GÓRA, BYDGOSZCZ**

Katarzyna Marcysiak

Katedra Biologii i Ochrony Środowiska WSP, ul. Chodkiewicza 51,
85-667 Bydgoszcz

ABSTRACT: The floristic composition of *Potentillo albae-Quercetum* in Osowa Góra near Bydgoszcz was described. The community presents typical features and corresponds to the Wielkopolska type of the association, however it is of poorer flora. The given locality is one of few found in the North.

KEY WORD: *Potentillo albae-Quercetum*

SŁOWO KLUCZOWE: *Potentillo albae-Quercetum*

Wstęp

Potentillo albae-Quercetum jest zbiorowiskiem niezbyt często występującym w Polsce, a stanowiska jego są zwykle niewielkie i rozproszone. Porównuje się je nawet do rozproszenia pojedynczych kęp lasu („wysp”) w krajobrazie rolniczym (Gabara 1993). Zbiorowiskom tego zespołu poświęca się w ostatnich latach dużo uwagi, toteż został on dość dobrze scharakteryzowany. Wyniki badań wskazują, że w ciągu ostatnich dziesięcioleci zasięg zespołu uległ ograniczeniu, przede wszystkim w zachodniej części kraju. Zmniejszyła się także liczba stanowisk,

a w istniejących fitocenozach obserwuje się zanik cech świetlistej dąbrowy. Uważa się, że zbiorowisko podlega recesji (l.c.). Uzasadnione wydaje się zatem udokumentowanie występowania zbiorowiska na konkretnym stanowisku, jeszcze jednej „wyspy” świetlistej dąbrowy pośród dość monotonicznych drzewostanów sosnowych.

Osowa Góra, niegdyś odrębna miejscowość, obecnie jest najdalej na zachód wysuniętą dzielnicą mieszkaniową Bydgoszczy. Leży ona na wyraźnie zauważalnym wzniesieniu, bowiem przebiega tędy zbocze poziome erozyjnego sandru Brdy. Osowa Góra otoczona jest lasami, wśród których przeważają bory, ale w zachodniej części spotyka się drzewostany dębowe. Tu właśnie zaobserwowano płaty zespołu *Potentillo albae-Quercetum*. Zlokalizowane są one w niedużej odległości od terenów mieszkaniowych, w pobliżu szosy Bydgoszcz-Koronowo.

Omawiane stanowisko świetlistej dąbrowy jest dość mocno wysunięte na północ. *Potentillo albae-Quercetum* występuje głównie w obrębie tzw. Pasa Wielkich Dolin według podziału geobotanicznego Szafera, szczególnie w części środkowej i wschodniej (Matuszkiewicz, Kozłowska 1991). Dobrze zbadane stanowiska znajdują się także na terenie Puszczy Białowieskiej. Lokalizacje świetlistej dąbrowy najbliższe omawianej w niniejszej pracy to rezerwat „Kuźnik” koło Piły (Ferchmin 1980) oraz tereny na południe od Bydgoszczy (Szymańska, Szymański 1959, za Matuszkiewicz, Kozłowska 1991). Częściej świetlistą dąbrowę spotyka się w Wielkopolsce, m.in. fitocenozy uznawane za najlepiej wykształcone w tej części kraju – w okolicy Obrzycka (Wojterska, Wiszniewska 1996).

Badania, których wyniki publikuje się w niniejszej pracy przeprowadzono w sierpniu/wrzeźniu 1997 roku. Zebrany materiał zestawiono w 2 tabele. Ujęcia syntaksonomiczne oparto na pracy Matuszkiewicza (1982), a gatunki charakterystyczne i wyróżniające *Potentillo albae-Quercetum* oraz podział zespołu na jednostki niższej rangi wzorowano na publikacji Wojterskiej, Wiszniewskiej (1996). Zbiorowisko zastępcze świetlistej dąbrowy wyodrębniono zgodnie z danymi Gabary (1991).

Charakterystyka zbiorowisk roślinnych

Wykaz systematyczny zbiorowisk roślinnych

Kl. *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg 1937

Rz. *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931

Zw. *Quercion petraeae* Jakucs 1961

Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933, odmiana wielkopolska

– *typicum*

– *lathyretosum verni*

– zbiorowisko zastępcze świetlistej dąbrowy: *Pinus-Quercus-Calamagrostis arundinacea*

Rz. *Fagetalia silvaticae* Pawł 1928

– Zbiorowisko z *Fagus silvatica*

Zw. *Carpinion betuli*

– Zbiorowisko nawiązujące do *Querco-Carpinetum*

a) *Potentillo albae-Quercetum*

Fitocenozy *Potentillo albae-Quercetum* z badanego obszaru odznaczają się typową fizjonomią: jest to „świetlisty las” o drzewostanie dębowym, słabo rozwiniętym podszycie, bujnym runie i znikomej warstwie mszystej. Drzewostan jest jednowarstwowy i prawie jednowiekowy, budują go dęby. Są to głównie różne mieszańce *Quercus sessilis* i *Quercus robur*, chociaż wiele egzemplarzy charakteryzuje się przewagą cech *Quercus sessilis*. Podrost, słabo rozwinięty, tworzy głównie dąb, a niekiedy także *Fagus silvatica*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia*. Runo jest obfite, o charakterze ziołoroślowo-trawiastym. Stałemu, a niekiedy bardzo licznemu występowaniu konwalii zawdzięcza efektowny aspekt wiosenny. Z kolei aspektowi letniemu atrakcyjności dodają pięknie kwitnące gatunki, przede wszystkim *Lilium martagon* i *Digitalis grandiflora*, a także *Serratula tinctoria*, *Betonica officinalis*, *Lathyrus niger*. Zauważalna jest tendencja do dominacji jednego gatunku, najczęściej trawy, w runie, co jest cechą nietypową dla fitocenoz tego zespołu (Matuszkiewicz, Kozłowska 1991). Gatunki charakterystyczne i wyróżniające związek są obecne, ale osiągają niezbyt wysokie stopnie stałości. Za przynależnością zbiorowiska do *Potentillo albae-Quercetum* przemawia ponadto stały udział gatunków ciepłolubnych, w większości należących do klasy *Trifolio-Geranietea*, a także *Rhamno-Prunetea* i *Festuco-Brometea*, a po części także łąkowych. Dość licznie występują gatunki klasy *Querco-Fagetea*, w tym rzędu *Fagetalia*. Przynależność zbadanych fitocenoz do zespołu *Potentillo albae-Quercetum* nie budzi wątpliwości, mimo obserwowanych form ich degeneracji. Obserwuje się tu monotypizację drzewostanu oraz tendencję do cespityzacji. Spotykane w poszczegół-

nych płatach gatunki traw budujące runo przeważnie należą do charakterystycznych klasy *Quercu-Fagetea* (*Poa nemoralis*, *Melica nutans*) lub *Festuco-Brometea* (*Brachypodium pinnatum*), są więc typowe dla tego zbiorowiska, ale zwraca uwagę ich bardzo silny rozwój. Wyraźnym przykładem cespityzacji jest dominacja *Calamagrostis arundinacea* w zbiorowisku zastępczym świetlistej dąbrowy. Cechą badanych fitocenoz, stanowiącą również przejaw degeneracji, jest ponadto niska ilościowość i niezbyt wysoka stałość gatunków charakterystycznych zespołu i związku.

Badane fitocenozy zaliczono do wielkopolskiej odmiany zespołu, ze względu zarówno na położenie geograficzne, jak i skład florystyczny. Odmiana ta odróżnia się od pozostałych głównie negatywnie (Matuszkiewicz, Kozłowska 1991), co potwierdzają obserwacje z badanego obszaru. Natomiast spośród gatunków wyróżniających odmianę pozytywnie występuje tu *Vicia cassubica*, *Sedum maximum* i *Hypnum cupressiforme*.

Zbiorowisko na badanym obszarze wykazuje zmienność. Najlepiej scharakteryzowane płaty reprezentują zdj. 1-9 w tab. 1. Tu największą stałość, w porównaniu z innymi fitocenozami, osiągają gatunki charakterystyczne i wyróżniające *Quercetalia pubescentis*. Charakterystyczną kombinację gatunków dobrze uzupełniają ciepłolubne gatunki okrajkowe i zaroślowe, a także łąkowe. Tu największe ilościowości osiąga *Convallaria majalis*. Gatunki klasy *Quercu-Fagetea* są również dość licznie obecne. Ze względu na powyższe cechy, zdecydowano się na zaliczenie omawianych fitocenoz do podzespołu *Potentillo albae-Quercetum typicum*. Podzespół ten wykazuje cechy pośrednie pomiędzy wybitnie termo- i heliofilnym *Potentillo albae-Quercetum brachypodietosum pinnati*, a zbliżającym się nieco do grądów podzespołem *lathyretosum verni* (Wojterska, Wiszniewska 1996). Wydaje się, że zbadane fitocenozy w pełni odpowiadają tej charakterystyce, mimo niewielkiego udziału gatunków wyróżniających podzespół. Są to: *Hieracium murorum*, *Sedum maximum* (wyróżniający wariant suchszy), a także *Oxalis acetosella* (wyróżniający wariant typowy). Trzeba jednak zauważyć, że występują tu również, chociaż z niewielką stałością, gatunki wyróżniające podzespół *lathyretosum verni*, a mianowicie: *Hepatica nobilis* i *Scorzonera humilis*, a nawet, w jednym płacie, *Lathyrus vernus*. W budowie runa ponadto stały, niekiedy duży, udział bierze *Brachypodium pinnatum*, gatunek wyróżniający podzespół *brachypodietosum pinnati*. Brak jednak innych gatunków wyróżniających ten podzespół, szczególnie z klasy *Festuco-Brometea*.

Zdjęcia 10-12 w tab. 1 prezentują wyraźnie uboższą od poprzedniej wersję zespołu. Gatunków *Quercetalia pubescentis* jest tu bardzo niewiele, tak jak i gatunków okrajkowych i dąbrowowych. Więcej jest natomiast gatunków *Querco-Fagetea*, w tym rzędu *Fagetalia*. W jednym z płatów, o młodym drzewostanie, w runie dominuje *Poa nemoralis*, w dwóch innych zwraca uwagę duży udział *Dryopteris filix-mas*. Przewaga jednego gatunku w runie jest zapewne przejawem zaburzeń w zbiorowisku. W zdj. 10 (młody drzewostan) są one prawdopodobnie wynikiem mechanicznych uszkodzeń roślinności i wierzchniej warstwy gleby podczas sadzenia lasu. Pomimo obserwowanych przejawów degeneracji, zdecydowano się zaliczyć omawiane fitocenozy do *Potentillo albae-Quercetum lathyretosum verni*. Zdecydował o tym duży udział gatunków *Querco-Fagetea* (od 9 do 12 gatunków w zdjęciu), większy niż w poprzednim podzespole (5-7 gat.), a między nimi obecność *Lathyrus vernus*.

Zdjęcie 13 w tab.1 uznano za zbiorowisko zastępcze świetlistej dąbrowy typu *Pinus-Quercus*, wariant *Pinus-Quercus-Calamagrostis arundinacea*, wyróżniane przez Gabarę (1993). Fizjonomicznie zbiorowisko przypomina świetlistą dąbrowę. W budowie drzewostanu, obok dębu, bierze udział sosna. Brak tu gatunków *Quercetalia pubescentis*, ciepłolubnych okrajkowych i zaroślowych. Są natomiast gatunki związane z dąbrowami acidofilnymi, w tym dominujący *Calamagrostis arundinacea*.

b) Zbiorowisko z *Fagus silvatica*

W tabeli 2 zestawiono zdjęcia wykonane w nasadzeniach leśnych graniczących ze świetlistą dąbrową bądź bezpośrednio (zdj. 1 z tab. 2 ze zdj. 9 w tab. 1), bądź oddzielone tylko drogą (zdj. 2 i 3). Charakterystycznym rysem jest dominacja buka w drzewostanie (zdj. 1,2 – pochodzenie wyraźnie antropogeniczne) lub warstwie krzewów (zdj. 3). W obu wypadkach bujny rozrost buka powoduje silne zacienienie, a co za tym idzie, słaby rozwój runa (15-30% pokrycia). Las fizjonomicznie przypomina buczynę, ale brak gatunków charakterystycznych. Spotyka się gatunki wskazujące na związek płatów z lasami bukowymi i grądowymi. Pojedynczo występują gatunki światło- i ciepłolubne, mogące sugerować nawiązywanie zbiorowiska do świetlistej dąbrowy, m.in. *Lathyrus niger*, *Polygonatum odoratum*, *Pyrus communis*.

c) Zbiorowisko nawiązujące do *Quercus-Carpinetum*

W sąsiedztwie płatów świetlistej dąbrowy stwierdzono także występowanie zbiorowiska w typie grądu. Wyróżnia je udział w drzewostanie i podszycie *Tilia cordata* i *Ulmus scabra*. W runie brak większości gatunków spotykanych w świetlistej dąbrowie, za wyjątkiem ciepłolubnych gatunków zaroślowych. Przyjęto, że *Sanicula europaea*, *Actaea spicata*, *Phyteuma spicatum*, gatunki nieobecne w innych zdjęciach, zbliżają zbiorowisko do grądu. Ponadto występuje tu kilka gatunków wspólnych dla wszystkich omawianych zbiorowisk (tab.3) – m.in. *Melica nutans*, *Lilium martagon*, *Convallaria majalis*, *Ajuga reptans*, *Mycelis muralis*. Skład florystyczny badanego płatu nie pozwala na jednoznaczne zaklasyfikowanie go jako konkretnego zespołu grądowego. Zlokalizowany jest on w obszarze przejściowym między *Tilio-* a *Galio silvatici-Carpinetum*. Zarówno w płacie, jak i na całym badanym terenie, nie występują gatunki charakterystyczne *Galio silvatici-Carpinetum*, ani *Tilio-Carpinetum*. Skład omawianego zbiorowiska przedstawiono poniżej:

Numer zdjęcia w terenie: 10, data: 6.9.97, pow. zdjęcia 150 m², zwarcie warstwy drzew 80%, zwarcie warstwy krzewów 20%, pokrycie warstwy zielnej 70%, liczba gat. w zdjęciu: 25, Ch. *Carpinion betuli*: *Tilia cordata* a 1.1, *Tilia cordata* b 1.1, *Tilia cordata* c 1.2, Ch. *Fagetalia silvaticae*: *Lilium martagon* +, *Lathyrus vernus* 2.2, *Ulmus scabra* a 1.1, *Ulmus scabra* b +, *Ulmus scabra* c +, *Festuca gigantea* 1.1, *Sanicula europaea* 1.1, *Actaea spicata* +, *Phyteuma spicatum* +, *Viola silvestris* +, Ch. *Quercus-Fagetea*: *Acer platanoides* c +, *Melica nutans* +, *Primula officinalis* +, Gatunki pozostałe: *Quercus sessilis* x *Qu. robur* a 3.3, *Quercus sessilis* x *Qu. robur* b +, *Quercus sessilis* x *Qu. robur* c +, *Convallaria majalis* 1.1, *Maianthemum bifolium* +, *Mycelis muralis* +, *Veronica chamaedrys* +, *Oxalis acetosella* +, *Prunus spinosa* c +, *Cornus sanguinea* c +, *Torilis japonica* +, *Ajuga reptans* +, *Geum rivale* +, *Chaerophyllum temulum* +.

Podsumowanie

W obrębie lasów otaczających dzielnicę Osowa Góra w Bydgoszczy stwierdzono istnienie zbiorowiska, które można z pewnością zaklasyfikować jako *Potentillo albae-Quercetum*. W porównaniu z fitocenozą z Wielkopolski zbiorowisko jest uboższe florystycznie. Wpływ na to może mieć gospodarka leśna, której naj-

bardziej jaskrawym przejawem jest monotypizacja drzewostanu. Gospodarka leśna przyczynia się więc, prawdopodobnie, do ubożenia zbiorowiska, ale wydaje się, że również do jego przetrwania. Zabiegi pielęgnacyjne powodują przejaśnienie drzewostanów, umożliwiając wkraczanie gatunków światło- i ciepłolubnych. Zaobserwowane niszczenie podrostu drzew przy wyciąganiu powalonych pni ogranicza rozwój warstwy krzewów. Dwa zdjęcia dobrze wykształconych fitocenozy zespołu wykonano w jednolitych, bardzo młodych drzewostanach (obwód pni poniżej 30 cm), gdzie runo było nieco mniej bujne, na skutek większego zacienienia, ale w pełni reprezentowało charakterystyczną kombinację gatunków świetlistej dąbrowy. Z kolei w miejscu, gdzie pojawiły się inne, poza dębem, gatunki w drzewostanie, powodujące większe zacienienie, rozwinęło się zbiorowisko nawiązujące do grądu. Jego płaty zajmują, co prawda, niewielkie obniżenie, toteż być może, siedlisko jest tu nieco inne niż w przypadku sąsiadujących różnych postaci *Potentillo albae-Quercetum*. Jeszcze inna sytuacja występuje w przypadku nasadzeń buka – powstaje zbiorowisko wyraźnie trudne do zaklasyfikowania, o słabo rozwiniętym runie, mające charakter kadłubowy.

Badania przeprowadzone w 1997 pozwoliły na udokumentowanie stanowiska *Potentillo albae-Quercetum* w okolicy Bydgoszczy. Wydaje się, że zasięg tego zbiorowiska był w przeszłości nieco większy. Wskazują na to zbiorowiska okrajkowe, nawiązujące do *Geranio-Trifolietum alpestris*, obserwowane na przykład na obrzeżach młodników sosnowych, pod okapem pozostawionych starszych dębów. Spotyka się je na Osowej Górze, w pewnej odległości od omówionych w niniejszej pracy płatów świetlistej dąbrowy, a w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych. Jeżeli istotnie zasięg świetlistej dąbrowy na Osowej Górze zmniejszył się, warto byłoby wnioskować o jakąś formę ochrony istniejących fitocenozy. Gabara (1993) w swojej pracy na temat recesji tego zbiorowiska stwierdza, że zanikanie stanowisk *Potentillo albae-Quercetum* prowadzi do ujednoczenia i uproszczenia roślinności leśnej. Istniejące bowiem dzisiaj płaty są często „refugiami” gatunków helio- i termofilnych, które tylko tu znajdują możliwości egzystencji. Na omawianym w niniejszej pracy obszarze stwierdza się obecność kilku efektownych gatunków chronionych – m.in. *Daphne mezereum*, *Lilium martagon*, *Digitalis grandiflora*. Lokalizacja stanowiska w bezpośrednim sąsiedztwie dużego miasta stwarza okazję wykorzystania go do celów naukowych i dydaktycznych.

TABELA 1. *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	12	13	
Numer kolejny zdjęcia Successive number of relevé																
Numer zdjęcia w terenie Number of relevé in the field	12	3	4	8	2	15	1	6	9				17		5	
Data	7.9. 97	16.8. 97	16.8. 97	6.9. 97	16.8. 97	7.9. 97	16.8. 97	6.9. 97	6.9. 97			7.9. 97	7.9. 97		6.9. 97	
Ekspozycja (nachylenie) Aspect (inclination)									S (10°)	S (5°)	N (30°)	N (30°)	N (30°)			
Przeciętny obwód pni dębów w cm Average oak-tree trunk perimeter – cms	86	80	56	84	76	27	72	84	127	28	130	130	130		90	
Pow. zdjęcia m ² Area of relevé in m ²	200	300	400	300	300	300	200	100	100	200	100	100	100		400	
Zwarcie warstwy drzew Density of tree layer (* - a1; + - a2)	70	70	90	*70 +10	80	85	80	65	*60 +40	95	60	60	60		80	
Zwarcie warstwy krzewów Density of shrub layer	10	10	10	20	10	5	5	10	10	-	10	5	5		5	
Pokrycie warstwy zielonej Cover of herb layer	90	80	90	100	90	70	100	100	100	90	100	80	80		100	
Pokrycie warstwy mśzystej Cover of moss layer	zn	10	10	-	zn	zn	zn	zn	zn	zn	zn	zn	zn		zn	
Liczba gat. w zdjęciu Number of species in relevé	34	35	36	27	43	32	39	22	34	1-9	27	26	29		27	10-12 1-13
I. Ch.* et D[^] Potentillo albae-Quercetum, Ch. Quercetalia pubescentis																
[^] Serratula tinctoria	+	.	+	+	.	+	.	.	.	III	+	.	.	.	.	II
Lathyrus niger	+	L.1	.	+	.	+	.	+	.	III	.	.	+	.	.	III
*Potentilla alba	+	.r.	.	.	.	.	r.	.	r.	III	.	.	.	.	.	II
Digitalis grandiflora	.	.	+	.	+	.	.	.	r.	II	r.	.	.	.	.	II
[^] Betonica officinalis	+	+	+	+	.	.	.	+	.	III	.	.	.	.	.	II

TABELA 2. Zbiorowisko z *Fagus silvatica*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of relevé	1	2	3	
Numer zdjęcia w terenie Number of relevé in the field	18	7	20	
Data Date	19.9.97	6.9.97	19.9.97	
Pow. zdjęcia m ² Area of relevé in m ²	200	100	100	
Zwarcie warstwy drzew a % Density of tree layer	100	95	70	
Zwarcie warstwy krzewów b % Density of shrub layer	10	15	80	
Pokrycie warstwy zielnej c % Cover of herb layer	15	30	20	Sta- łość
Pokrycie warstwy mszystej d % Cover of moss layer	-	zn	zn	Con- stancy
Liczba gat. w zdjęciu Number of species in relevé	12	22	23	
I. Ch. Fagetalia silvaticae				
<i>Fagus silvatica</i> a	3.3.	4.4		2
<i>Fagus silvatica</i> b	+	1.1	4.4	3
<i>Fagus silvatica</i> c	+	+	+	3
<i>Carpinus betulus</i> a	1.1			1
<i>Carpinus betulus</i> b	+			1
<i>Carpinus betulus</i> c	+			1
<i>Viola silvestris</i>	+	+	+	3
<i>Lilium martagon</i>	+	+		2
II. Ch. Querco-Fagetea				
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	3
<i>Melica nutans</i>		1.1	1.1	2
<i>Hepatica nobilis</i>	+	+		2
III. Gatunki pozostałe (Others)				
<i>Quercus sessilis</i> x <i>Qu. robur</i> a	2.2	1.1	3.3	3
<i>Quercus sessilis</i> x <i>Qu. robur</i> c	+	+	+	2
<i>Pinus silvestris</i> a			1.1	1
<i>Sorbus aucuparia</i> b			+	1
<i>Sorbus aucuparia</i> c	+	+		2
<i>Mycelis muralis</i>	+	+		2
<i>Ajuga reptans</i>	+	+		2
<i>Luzula pilosa</i>	+		+	2
<i>Polygonatum odoratum</i>		+	+	2
<i>Brachythecium curtum</i> d		+	+	2

Gat. sporadyczne (Sporadic species): **III**: *Frangula alnus* c 2 (+); *Rubus saxatilis* 2 (+); *Fragaria vesca* 2 (+); *Lathyrus niger* 2 (+); *Solidago virga-aurea* 2 (+); *Rubus idaeus* 2 (+); *Prunus spinosa* 2 (+); *Dryopteris spinulosa* 2 (+); *Rubus plicatus* 2 (+); *Convallaria majalis* 1 (+); *Galium boreale* 3 (+); *Thalictrum aquilegifolium* 3 (+); *Veronica chamaedrys* 3 (+); *Hypericum perforatum* 3 (+); *Crataegus monogyna* c 3 (+); *Padus serotina* c 3 (+); *Galeopsis pubescens* 3 (+); *Deschampsia flexuosa* 3 (+); *Pyrus communis* 3 (+); *Moehringia trinervia* 3 (+); *Pohlia nutans* d 3 (+); *Hypnum cupressiforme* d 3 (+); *Mnium affine* d 3 (+)

TABELA 3. Porównanie składu florystycznego zbiorowisk omówionych w pracy
TABLE 3. Comparison of floristic composition of communities

Numer tabeli Table number	tab.1 zdj.1-9	tab.1 zdj. 10-12	tab.1 zdj. 13	tab.2	zdj. 10	tab.1
Liczba zdjęć Number of relevés in the table	9	3	1	3	1	13
I. Ch.* et D^ Potentillo albae- Quercetum, Ch. Quercetalia pubescentis						
^ <i>Serratula tinctoria</i>	III ⁺	I ⁺	-	-	-	II ⁺
<i>Digitalis grandiflora</i>	II ^{r+}	I ^r	-	-	-	II ^{r+}
<i>Lathyrus niger</i>	III ⁺¹	I ⁺	-	1 ⁺	-	III ⁺¹
^ <i>Galium boreale</i>	IV ⁺	-	-	1 ⁺	-	III ⁺
<i>Polygonatum odoratum</i>	III ⁺	-	-	2 ⁺	-	II ⁺
* <i>Potentilla alba</i>	III ^{r-1}	-	-	-	-	II ^{r-1}
^ <i>Betonica officinalis</i>	III ⁺	-	-	-	-	II ⁺
<i>Campanula persicifolia</i>	I ^r	-	-	-	-	I ^r
II. Ch. Querco-Fagetea						
<i>Fagus silvatica</i> a	I ¹	-	-	2 ³⁻⁴	-	I ¹
<i>Fagus silvatica</i> b	II ¹	-	-	3 ⁺⁴	-	II ¹
<i>Fagus silvatica</i> c	II ⁺	-	-	3 ⁺	-	II ⁺
<i>Tilia cordata</i> a	I ¹	1 ¹	-	-	1 ¹	I ¹
<i>Tilia cordata</i> b	I ⁺	1 ¹	-	-	1 ¹	I ⁺¹
<i>Tilia cordata</i> c	-	2 ⁺	1 ⁺	-	1 ¹	II ⁺
<i>Festuca gigantea</i>	I ⁺	2 ⁺	1 ⁺	-	-	II ⁺
<i>Viola silvestris</i>	V ⁺	3 ⁺	1 ⁺	3 ⁺	1 ⁺	V ⁺
<i>Melica nutans</i>	V ⁺²	2 ⁺	1 ²	2 ¹	1 ⁺	V ⁺²
<i>Lilium martagon</i>	III ^{r-1}	2 ^{r+}	-	2 ⁺	1 ⁺	III ^{r-1}
<i>Poa nemoralis</i>	IV ⁺³	1 ⁴	-	3 ⁺	-	III ⁺⁴
<i>Hepatica nobilis</i>	II ⁺²	-	-	2 ⁺	-	I ⁺²
<i>Ulmus scabra</i> c	III ⁺	-	-	-	1 ⁺	II ⁺
<i>Lathyrus vernus</i>	I ¹	2 ⁺	-	-	1 ²	II ⁺¹
<i>Scrophularia nodosa</i>	II ⁺	3 ⁺	-	-	-	III ⁺
<i>Atrichum undulatum</i> d	II ⁺	3 ⁺	-	-	-	III ⁺
<i>Dactylis aschersoniana</i>	I ⁺	2 ⁺	-	-	-	II ⁺
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-	2 ²⁻⁴	-	-	-	I ²⁻⁴
III. Ch. Trifolio-Geranietea et Festuco-Brometea						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	V ⁺³	2 ⁺³	-	-	-	V ⁺³
<i>Calamintha vulgaris</i>	IV ⁺	2 ⁺	-	-	-	IV ⁺
<i>Hypericum perforatum</i>	IV ⁺	1 ⁺	-	1 ⁺	-	IV ⁺
<i>Fragaria vesca</i>	II ⁺	-	1 ⁺	1 ⁺	-	II ⁺
<i>Vincetoxicum officinale</i>	III ⁺³	-	-	-	-	II ⁺³
<i>Vicia cassubica</i>	II ⁺	-	-	-	-	II ⁺
<i>Sedum maximum</i>	II ⁺	-	-	-	-	I ⁺
<i>Geranium sanguineum</i>	II ⁺	-	-	-	-	I ⁺
<i>Vicia sepium</i>	II ⁺¹	-	-	-	-	I ⁺¹
IV. Ch. Rhamno-Prunetea						
<i>Frangula alnus</i> b	I ⁺	1 ⁺	-	-	-	I ⁺

c.d. tab. 3

<i>Frangula alnus</i> c	IV ⁺¹	1 ⁺	-	1 ⁺	-	III ⁺¹
V. Ch. Quercetea robori-petraeae						
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	IV ⁺¹	2 ⁺	1 ³	-	-	IV ⁺¹
<i>Melampyrum pratense</i>	III ⁺¹	-	1 ⁺	-	-	II ⁺¹
<i>Pteridium aquilinum</i>	IV ⁺¹	-	-	-	-	III ⁺¹
VI. Ch. Molinio-Arrhenatheretea						
<i>Veronica chamaedrys</i>	IV ⁺	3 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	V ⁺
<i>Deschampsia caespitosa</i>	II ⁺	-	1 ⁺	-	-	II ⁺
<i>Galium mollugo</i>	II ⁺	-	-	-	-	II ⁺
<i>Molinia coerulea</i>	II ⁺	-	-	-	-	II ⁺
VII. Gatunki pozostale (Others)						
<i>Quercus sessilis</i> x <i>Qu. robur</i> a	V ³⁻⁵	3 ³⁻⁵	1 ³	3 ¹⁻³	1 ³	V ³⁻⁵
<i>Quercus sessilis</i> x <i>Qu. robur</i> b	III ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	-	1 ⁺	III ⁺¹
<i>Quercus sessilis</i> x <i>Qu. robur</i> c	IV ⁺	2 ⁺	1 ⁺	3 ⁺	1 ⁺	IV ⁺
<i>Pinus silvestris</i> a	I ¹	-	1 ¹	1 ¹	-	I ¹
<i>Pinus silvestris</i> c	I ^f	-	-	-	-	I ^f
<i>Sorbus aucuparia</i> b	III ⁺	-	1 ⁺	1 ⁺	-	II ⁺
<i>Sorbus aucuparia</i> c	V ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	-	V ⁺
<i>Convallaria majalis</i>	V ¹⁻⁴	2 ⁺¹	1 ²	1 ⁺	1 ¹	V ⁺⁴
<i>Ajuga reptans</i>	IV ⁺¹	2 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	1 ⁺	IV ⁺¹
<i>Mycelis muralis</i>	IV ⁺	3 ⁺	-	2 ⁺	1 ⁺	IV ⁺
<i>Luzula pilosa</i>	IV ⁺	2 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	-	IV ⁺
<i>Dryopteris spinulosa</i>	III ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	-	II ⁺
<i>Hypnum cupressiforme</i> d	I ⁺	2 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	-	II ⁺
<i>Brachythecium curtum</i> d	III ⁺	-	1 ⁺	2 ⁺	-	III ⁺
<i>Mnium affine</i> d	III ⁺	1	-	1 ⁺	-	II ⁺
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV ⁺	1 ⁺	1 ⁺	-	-	IV ⁺
<i>Rubus saxatilis</i>	V ⁺	1 ⁺	1 ⁺	-	-	IV ⁺
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	III ⁺	1 ⁺	-	-	-	II ⁺
<i>Urtica dioica</i>	II ⁺¹	2 ⁺¹	-	-	-	II ⁺¹
<i>Geum urbanum</i>	II ⁺	2 ⁺	-	-	-	II ⁺

Literatura

- Brzeg A., Wojterska M. 1996: *Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Wielkopolski wraz z oceną stopnia ich zagrożenia*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., B, 45: 7-40.
- Falińska K. 1996: *Ekologia roślin*. PWN, Warszawa.
- Ferchmin M. 1980: *Lasy wybranych rezerwatów Wielkopolski*. PTPN, Prace Kom. Biol., 55. ss.: 119, Warszawa-Poznań.

- Górska M. 1968: *Materiały do rozmieszczenia ważniejszych składników świetlistej dąbrowy (Potentillo albae-Quercetum) w Polsce niżowej*. PTPN, Prace Kom. Biol., 33.4, ss.: 122, Poznań.
- Jakubowska-Gabara J. 1993: *Recesja zespołu świetlistej dąbrowy Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933 w Polsce*. Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Jakubowska -Gabara J. 1994: *Naturalne i antropogeniczne zróżnicowanie zbiorowisk leśnych południowo-wschodniej części Niziny Południowowielkopolskiej*. Część II. Bad. Fizjogr. Nad Polską Zach., B, 43: 85-103.
- Kwiatkowska A.J. 1986: *Reconstruction of the old range and the present-day boundary of a Potentillo albae-Quercetum (Libb. 1933) phytocoenosis in the Białowieża primeval forest landscape*. Ekol. Pol. 34.1: 31-45.
- Kwiatkowska A.J., Wyszomirski T. 1988: *Decline of Potentillo albae-Quercetum phytocoenoses associated with the invasion of Carpinus betulus*. Vegetatio 75: 49-55.
- Kwiatkowska A.J., Wyszomirski T. 1990: *Species deletion in Potentillo albae-Quercetum phytocoenoses reversed by the removal of Carpinus betulus*. Vegetatio 87: 115-126.
- Kwiatkowska A.J. 1996: *Zmiana presji roślinożercy jako przyczyna regresji świetlistych dąbrów w Puszczy Białowieskiej*. Wiad. Ekol. 42,3: 137-162.
- Matuszkiewicz J.M., Kozłowska A.B. 1991: *Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski - ciepłolubne dąbrowy*. Fragm. Flor. et Geobot., 36.1:203-256.
- Matuszkiewicz W. 1982: *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa.
- Ratyńska H. 1997: *Głos w dyskusji nad zagrożonymi i ginącymi zbiorowiskami roślinnymi Polski*. Zesz. Nauk. WSP w Bydgoszczy, Studia Przyrodnicze, 13: 49-61.
- Szata roślinna Polski*. 1972, t. II. oprac. zbior. pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego. PWN, Warszawa.
- Wojterska M., Wiszniewska K. 1996: *Świetlista dąbrowa Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933 w leśnictwie Daniele koło Obrzycka na tle świetlistych dąbrów Wielkopolski. Stan zachowania i projekt ochrony*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., B, 45: 41-75.

Summary

The work proves the existence of *Potentillo albae-Quercetum* in Osowa Góra, a suburban district of Bydgoszcz. The community shows typical features with species of *Quercetalia pubescentis*, *Querco-Fagetea*, *Trifolio-Geranietea*, *Rhamno-Prunetea*. 2 subassociations of the community were excluded: *Potentillo albae-Quercetum typicum* and *Potentillo albae-Quercetum lathyretosum verni*. One relevé represents the replacement community of termophilous oak forests: *Pinus-Quercus-Calamagrostis arundinacea*. The community corresponds to the Wielkopolska type of the association, but is floristically poorer. The explored phytocoenoses neighbour another, hard to classify, community with *Fagus silvatica* and a community related to *Querco-Carpinetum*.

Potentillo albae-Quercetum is not a very common community and still receding. Some of the species growing here are rare and under protection. Thanks to close vicinity of a big town it is possible to use the community for teaching and research .