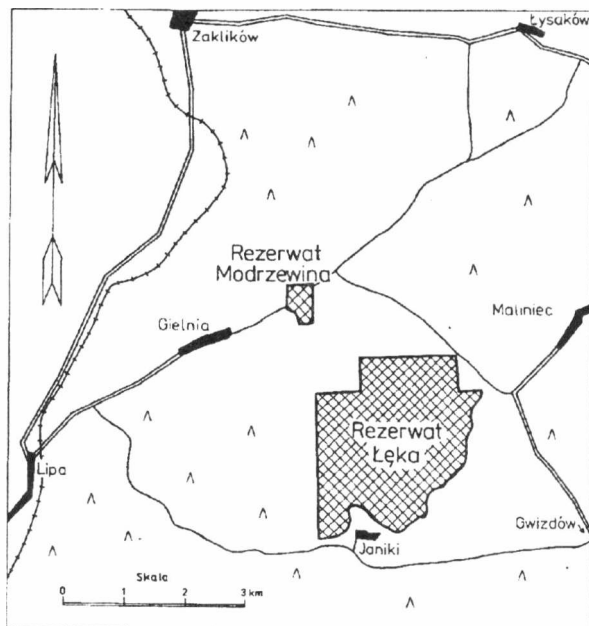


Klimat badanego terenu według Zinkiewiczów (8) należy do Biłgorajsko-Janowskiej



Ryc. 1. Położenie projektowanego rezerwatu Łęka
The localization of the planned Łęka reservation

Dzielnicy Klimatycznej. Temperatura powietrza na poziomie morza wynosi przeciętnie w ciągu roku 8,6°C, a w okresie wegetacji 14,6°C. Okres wiosenny trwa 57 dni, lata — 98, jesieni — 64, a zimy — 77 dni. Okres wegetacyjny obejmuje 217 dni, opady atmosferyczne wynoszą: wiosną 110 mm, latem 210 mm, jesienią 120 mm, zimą 90 mm, w okresie wegetacyjnym 380 mm, a w ciągu roku 540 mm.

METODA PRACY

Podstawowe badania geobotaniczne przeprowadzono w latach 1989–1990. Dotyczyły one występowania zespołów roślinnych oraz flory. Badania zbiorowisk roślinnych (fitosocjologiczne) prowadzono metodą Braun-Blanqueta (1). W ramach tych badań wykonano 70 zdjęć fitosocjologicznych, które zakwalifikowano do 17 zespołów. W formie uporządkowanej zdjęcia zestawiono w tab. 1–5. Poszczególne gatunki w tabelach ułożono zgodnie z systemem fitosocjologicznym Matuszkiewicza (7) i Fijałkowskiego (5). Poszczególne zespoły opisano pod względem ich składu florystycznego i powiązania z niektórymi warunkami ekologicznymi.

W wyniku badań florystycznych stwierdzono występowanie 20 gatunków grzybów, 64 gatunków porostów, 19 gatunków wątrobowców, 94 gatunków mchów i 341 gatunków roślin naczyniowych. Rośliny te będą zestawione w innej publikacji. Nomenklaturę roślin naczyniowych podano według „Flora Europaea”. W wykazie podano rośliny rzadkie objęte ochroną gatunkową. Nagromadzenie tych roślin na niektórych płatach stało się podstawą do zaprojektowania pomników przyrody. Forma takiej ochrony ma zwrócić uwagę na występujące osobliwości, wobec których należy zastosować specjalne zabiegi pielęgnacyjne, choćby nawet były sprzeczne z interesami całego rezerwatu. Do ciekawych pod względem florystycznym miejsc zaprojektowano trasy ścieżek dydaktycznych.

W terenie prowadzono badania nad rozmieszczeniem podstawowych zespołów roślinnych. W wyniku tych prac wykonano mapę rozmieszczenia zespołów (ryc. 3). Pobrane w czasie badań próbki glebowe poddano analizie ich właściwości chemicznych i fizycznych metodami powszechnie stosowanymi w gleboznawstwie. A oto wykaz stwierdzonych zespołów roślinnych:

1. *Ranunculo-Callitrichetum hamulatae* Oberd. 1957, em. Müll. 1977.
2. *Hottonietum palustris* R. Tx. 1937.
3. *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939.
4. *Irietum pseudacori* Egger 1933 (n.n.).
5. *Sphagno-Caricetum rostratae* (Steffen 1931) Sm. 1947.
6. *Junco effusi-Sphagnetum recurvi* Pałczyński 1964, Pass. 1964.
7. *Ribo nigri-Alnetum* Sol.-Górn. 1975.
8. *Sphagno-Alnetum* Sol.-Górn. 1975.
9. *Circae-Alnetum* Oberd. 1953.
10. *Stellario-Alnetum* (Köstis. 1938) Lohm. 1953.
11. *Quercu-Piceetum* Mat. et Pol. 1955.
12. *Abietetum polonicum* (Dziub. 1928) Br.-Bl. et Vlieg. 1939.
13. *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929.
14. *Molinio-Pinetum* Mat. 1982.
15. *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973.
16. *Festuco ovinae-Pinetum* Kobendza 1930.
17. *Vaccinio vitis-idaee-Pinetum* Fijałkowski mscr.

CHARAKTERYSTYKA FLORYSTYCZNA I EKOLOGICZNA

A. Zespoły roślin zanurzonych w wodzie z klasy *Potamogetonetea* (tab. 1, zdj. 1–3) w rezerwacie Łęka skupiają się na dnie małego strumienia śródleśnego. Wykształcają się tam nielicznie tylko w odcinkach doliny strumienia odsłoniętych dzięki eksploatacji lasu. Stwierdzono występowanie tylko 2 zespołów: *Ranunculo-Callitrichetum hamulatae* i *Hottonietum palustris*.

B. Zespoły szuwarowe z klasy *Phragmitetea* (tab. 1, zdj. 4, 5) należą do zbiorowisk bardzo rzadkich. Brak tu bowiem powierzchni wodnych i torfowisk, nadto dolina strumienia jest pokryta zbiorowiskami leśnymi o dużym zagęszczeniu drzew (do 90% pokrycia). Stwierdzono występowanie tylko 2 zespołów: *Phragmitetum communis* i *Irietum pseudacori*.

C. Zespoły torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (tab. 1, zdj. 6, 7) zajmują w rezerwacie tylko małe płyty (do kilku arów). Związane są ze starymi zakolami potoku, rzadziej ze stagnującą wodą wśród lasów borowych. Stwierdzono występowanie 2 zespołów: *Sphagno-Caricetum rostratae* i *Junco effusi-Sphagnetum*.

D. Zespoły lasów olsowych z klasy *Alnetea glutinosae* (tab. 2, zdj. 8–13) należą do mezotroficznych lasów siedlisk mokrych z dominacją olszy czarnej. W domieszce rosną nielicznie *Abies alba*, *Picea abies* i *Betula pendula*. W zależności od stopnia eutrofizacji różnicują się na *Ribo nigri-Alnetum* — siedlisk bardziej eutroficznych i *Sphagno-Alnetum* — siedlisk mniej żyznych.

E. Zespoły łąkowe i grądowe z klasy *Quercio-Fagetea* (tab. 3, zdj. 14–35) obejmują żyzne i wilgotne lasy z olszą czarną i licznym udziałem *Abies alba*, *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, rzadziej *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, niekiedy *Acer pseudoplatanus* i *Quercus robur*. W rezerwacie stwierdzono występowanie tylko 2 zespołów: *Circaeo-Alnetum* i *Stellario-Alnetum*.

F. Zespoły lasów borowych z klasy *Vaccinio-Piceetea* (tab. 4 i 5, zdj. 36–70) należą do zbiorowisk dominujących w rezerwacie. Wykazują duże zróżnicowanie troficzne, hydrologiczne i florystyczne. Stwierdzono występowanie 7 zespołów: *Quercio-Piceetum*, *Abietetum polonicum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Molinio-Pinetum*, *Leucobryo-Pinetum*, *Festuco ovinae-Pinetum* i *Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum*.

DYNAMIKA ZESPOŁÓW

Podstawowe zespoły rezerwatu skupiają się w 3 klasach: *Alnetea glutinosae*, *Quercio-Fagetea* i *Vaccinio-Piceetea*. Pozostałe klasy: *Potamogetonetea*, *Phragmitetea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* zajmują zaledwie 1% ogólnej powierzchni rezerwatu. Nie są to też zespoły o dużych walorach przyrodniczych, stąd nie zachodzi potrzeba ich bliższego opisu.

W lasach rezerwatu duże podobieństwo ekologiczne i florystyczne mają zwłaszcza zespoły *Ribo nigri-Alnetum*, *Sphagno-Alnetum*, *Circaeo-Alnetum* i *Quercio-Piceetum*. Z nich najuboższy troficznie jest *Sphagno-Alnetum*. W tych samych warunkach hydrologicznych, ale przy odczynie nieco wyższym ($pH = 5,5$ – $6,0$ w stosunku do $pH = 5,0$) wykształca się ols porzeczkowy (*Ribo nigri-Alnetum*). W obu przypadkach w drzewostanie dominuje *Alnus glutinosa*. Poziom wód gruntowych kształtuje się na głębokości ok. 50 cm. Nieco suchsze siedliska w tych samych warunkach troficznych zajmuje *Circaeo-Alnetum* i *Quercio-Piceetum*. Odczyn w pierwszym zespole kształtuje się w granicach pH ok. 5,0, a w drugim ok. 6,0. Na zwiększoną żyzność wskazuje też zwiększony udział roślin łąkowych i grądowych. Różnice na korzyść zwiększonej eutrofizacji uwidaczniają się jeszcze bardziej w łągu *Stellario-Alnetum*, który związany jest wyłącznie z lekkimi madami doliny strumienia.

Siedliska ubogie i kwaśne, zajmowane przez zespoły borowe z klasy *Vaccinio-Piceetea*, uzależnione są w rezerwacie również od stopnia uwilgotnienia podłoża i jego żyzności. Najmniej głodowym zespołem borowym jest opisywany już bór mieszany wilgotny (*Quercio-Piceetum*). Przy tych samych warunkach troficznych, ale na podłożu nieco suchszym (poziom wód gruntowych kształtuje się na głębokości ok. 1 m) wykształca się bór jodłowy (*Abietetum polonicum*). Natomiast przy uwilgotnieniu charakterystycznym dla *Quercio-Piceetum*, ale przy silnym zakwaszeniu ($pH = 3,5$ – $4,5$), występuje bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*).

Inne typy borów różnicują się już prawie wyłącznie w zależności od stopnia uwilgotnienia. Już bowiem przy trochę suchszym podłożu (poziom wody gruntowej ok. 1 m) wykształca się *Molinio-Pinetum*. Towarzyszy temu nieco wyższy odczyn (pH = ok. 4,0–5,0). Przy dalszym obniżeniu poziomu wód gruntowych wykształca się *Leucobryo-Pinetum* (poziom wód gruntowych przy ok. 1,5 m), a następnie *Festuco ovinae-Pinetum* (woda przy ok. 2 m) i *Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum*. Ostatni zespół występuje w rezerwacie fragmentarycznie na lokalnych wzniesieniach, gdzie poziom wód gruntowych utrzymuje się na głębokości poniżej 3 m. Wraz ze wzniesieniem terenu zaznacza się we wspomnianych zespołach średnie podniesienie odczynu glebowego pH o ok. 0,5. Stąd kulminacje mają odczyn pH = 5,5–6,0.

ROŚLINY CHRONIONE

W rezerwacie stwierdzono występowanie 21 gatunków chronionych, w tym 12 chronionych całkowicie i 9 częściowo.

1. Gatunki objęte ochroną całkowitą: *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Lycopodium clavatum*, *Drosera rotundifolia*, *Gentiana pneumonanthe*, *Lilium martagon*, *Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza majalis*, *Neottia nidus-avis*, *Cetraria islandica*, *Usnea hirta*, *U. subfloridiana*.

2. Gatunki objęte ochroną częściową: *Ribes nigrum*, *Frangula alnus*, *Ledum palustre*, *Viburnum opulus*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Centaureum umbellatum*, *Helichrysum arenarium*, *Convallaria majalis*.

Na terenie rezerwatu występuje co najmniej kilkanaście grubych okazów drzew (ok. 3 m obwodu), nadających się do ochrony jako pomniki przyrody. Niektóre z nich objęte są już formą ochrony. Do cennych obiektów pomnikowych należą przestoje dębu szypułkowego i bezszypułkowego, jesionu, jodły i świerka. Na ochronę pomnikową zasługuje też skupienie buka w oddz. 1218, położone nad doliną strumienia Łukawica.

ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA

Rezerwat Łęka jest niemal przez cały rok znacznie podtopiony, mało dostępny, stąd wybór trasy dydaktycznej winien to uwzględnić. Wszystkie walory rezerwatu można oglądać na trasie w północno-wschodnim odcinku rezerwatu. Proponuje się następujący przebieg ścieżki dydaktycznej: Idziemy drogą zwirową śródleśną Lipa–Gwizdów lub Maliniec–Lipa. Zatrzymujemy się na skrzyżowaniu linii oddz. 1200 i 1201, kierujemy się linią oddziałową na południe. Po ok. 200 m wchodzimy na skrzyżowanie się linii oddz. 1210 i 1209. Tu zaczynają się północne granice rezerwatu. Udajemy się linią oddziałową dalej

na południe między oddz. 1210 a 1209 i 1221 a 1220. Po drodze zapoznajemy się kolejno z zespołami *Festuco ovinae-Pinetum*, *Leucobryo-Pinetum*, *Molinio-Pinetum*, *Quercu-Piceetum*, *Circae-Alnetum* i fragmentami *Ribo nigri-Alnetum*. Na uwagę zasługują tu przestoje dębów, jodeł i jesionu. W pobliżu trasy znajduje się gniazdo orla bielika. Pierwszy odcinek trasy jest bardzo podtopiony i wymaga obuwia gumowego. Dochodząc do krzyżówki oddz. 1231 i 1232, skręcamy linią oddziałową w kierunku wschodnim. Po przejściu 2 oddziałów, dochodzimy do drogi śródleśnej biegnącej wzdłuż doliny Łukawicy. Wchodząc do doliny, oglądamy łąg gwiazdnicowy (*Stellario-Alnetum*) i fragmenty łągu *Circae-Alnetum*. Tu występuje też duże skupienie kilkunastu starych buków, proponowanych do ochrony pomnikowej, oraz kilka rzadkich gatunków runa: *Hedera helix*, *Dentaria glandulosa*, *Daphne mezereum*. Wracając do wspomnianej drogi, dochodzimy do leśniczówki w oddz. 1207. Poza rezerwatem, w pobliżu leśniczówki, możemy zejść w dolinę Łukawicy i obejrzeć duże (ok. 2 arów) skupienie tawuły wierzbolistnej (*Spiraea salicifolia*). Tu możemy też zapoznać się z kilkoma zespołami szuwarowymi (*Caricetum elatae*, *Caricetum gracilis*) i łąkowymi (*Holcetum lanati*, *Poo-Festucetum rubrae*, *Lolio-Cynosuretum*). W przylegających stawach stwierdzono też kilka rzadkich gatunków wodnych.

OGÓLNE ZASADY GOSPODAROWANIA

Cały rezerwat Łęka ma charakter naturalny. Składają się na to przede wszystkim: różnowiekowy drzewostan, brak młodników sosnowych, eksploatacja drzew metodami umożliwiającymi utrzymanie różnych typów lasu oraz nie przekształcone siedlisko. W bezpośrednim sąsiedztwie nie były prowadzone melioracje osuszające, stąd utrzymało się wiele osobliwości dendrologicznych i runa. Podstawą gospodarowania w rezerwacie jest utrzymanie dotychczasowego stanu lasów i stosunków wodnych. Nie wolno dopuścić do kopania jakichkolwiek rowów. W eksploatacji lasu powinno się stosować tylko rębnię IV, polegającą na pozyskiwaniu pojedynczych drzew dojrzałych. Pominięte powinny być jednak przestoje starych drzew, które należy umieścić w wykazie pomników przyrody. Odstąpienie od tej zasady mogłoby mieć miejsce tylko wobec występujących sporadycznie buków. Zwiększenia udziału poprzez manipulacje hodowlane wymagają oprócz buka również jodła, świerk, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy i jesion. Celowe byłoby wprowadzenie modrzewia polskiego na siedliska boru jodłowego. Nie może się to jednak odbywać kosztem drzew, które wskazano jako wymagające protekcji hodowlanej. Wszelkie zabiegi sanitarne w rezerwacie mogą być prowadzone systematycznie, jeśli nie ma przeciwwskazań ze strony na przykład zoologów.

Tab. 1. Skład florystyczny zespołów z klas *Potamogetonetea*, *Phragmitetea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*
Floristic composition of the association from *Potamogetonetea*, *Phragmitetea* and *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* classes

Numery i nazwy zespołów Numbers and names of associations	1. Ranunculo-Callitrichetum hamulatae	2. Hottonietum palustris	3. Phragmitetum communis	4. Iridetum pseudacori	5. Sphagno-Caricetum rostratae	6. Juncus effusus-Sphagnetum
Zwarcie zarośli b % Compactness of thicket b %	9	9	9	2	9	8
Pokrycie roślin zielnych c % Cover of herbaceous plants c %	9	9	9	8	9	8
Pokrycie mchów d % Cover of mosses d %	10	20	30	10	10	20
Głębokość lustra wody cm Depth of water surface cm	10	20	30	10	10	20
Poziom wody gruntowej cm Level of ground water cm	10	20	30	10	10	20
Nr zdjęć fitosoc. Nos. of phytosoc. records	1	2	3	4	5	6

Gat. char. i wyróżn. jednostki fitosoc. z klasy Potamogetonetea:

1. Callitriche hamulata 9
1. Veronica beccabunga 7
2. Hottonia palustris 8
Ranunculus fluitans 9

Gat. char. i wyróżn. jednostki fitosoc. z klasy Phragmitetea:

3. Phragmites australis 8
4. Iris pseudacorus 7
Calamagrostis canescens 13
Galium palustre 1
Lysimachia thyrsiflora 1
Peucedanum palustre 1
Scutellaria galericulata 1
Carex elata 1
Alisma plantago-aquatica 1
Eleocharis palustris 1
Equisetum fluviatile 1

Gat. char. i wyróżn. jednostki fitosoc. z klasy Scheuchzerio-Caricetea fuscae:

5. Carex rostrata 7
5. Sphagnum cuspidatum 4
6. Juncus effusus 3
6. Sphagnum fallax 5
Carex nigra 1
Epilobium palustre 1
Ranunculus flammula 1
Stellaria palustris 1
Viola palustris 1
Carex lasiocarpa 1
Sphagnum teres 1
Potentilla palustris 1
Drepanocladus aduncus 1
Drepanocladus fluitans 1
Eriophorum angustifolium 1
Juncus articulatus 1
Agrostis canina 1

Gat. towarzyszące zbliżone do zespołów i siedlisk z klas a-b:

- a. Molinio-Arrhenatheretea:
Glyceria fluitans 3
Lysimachia vulgaris 2
Myosotis scorpioides 1
Ranunculus repens 4
Scirpus sylvaticus 4

- b. Scheuchzerio-Caricetea fuscae:
Galium uliginosum 1
Sphagnum squarrosum 3
Sphagnum nemoreum 1
Sphagnum palustre 2

Gat. towarzyszące występow. 1 raz: Alnus glutinosa 4(1); Agrostis stolonifera 5(+); A. tenuis 4(1); Betula pendula b 4(1); Callitha palustris 4(+); Deschampsia caespitosa 5(+); Fraxinus excelsior 5(+); Lysimachia nummularia 2(+); Lemna minor 5(+); Mentha verticillata 5(1); Potamogeton natans 3(+); Polygonum hydropiper 5(1); Polytrichum commune 6(1).

Tab. 2. Skład florystyczny zespołów *Ribo nigri-Alnetum* i *Sphagno-Alnetum*
Floristic composition of *Ribo nigri-Alnetum* and *Sphagno-Alnetum* associations

Numery i nazwy zespołów Numbers and names of associations	7. Ribo nigri-Alnetum	8. Sphagno-Alnetum
Zwarcie drzew a % Compactness of trees a %	8	9
Zwarcie podszycia b % Compactness of undergrowth b %	3	3
Pokrycie roślin zielnych c % Cover of herbaceous plants c %	5	5
Pokrycie mchów d % Cover of mosses d %	7	7
Poziom wody gruntowej cm Level of ground water cm	15	15
Nr zdjęć fitosoc. Nos. of phytosoc. records	9	12

Drzewa i krzewy:

- Alnus glutinosa a 7
Alnus glutinosa b 7
Alnus glutinosa c 7
Abies alba a 1
Abies alba b 1
Betula pubescens a 1
Betula pendula a 1
Betula pendula b 1
Betula pendula c 1
Carpinus betulus b 2
Frangula alnus b 2
Quercus robur b 2
Picea abies a 1
Picea abies b 1
Pinus sylvestris a 1

Gat. char. i wyróżn. jednostki fitosoc. z klasy Alnetea glutinosae:

7. Carex elongata 1
8. Sphagnum palustre 1
Alnetea glutinosae:
Carex remota 2
Circaea lutetiana 1
Ranunculus ficaria 1
Stachys sylvatica 1
Thelypteris palustris 1
Calamagrostis canescens 1
Lycopus europaeus 1
Solanum dulcamara 1
Sphagnum squarrosum 3

Quercus-Fagetea:

- Anemone nemorosa 1
Carex digitata 1
Galium odoratum 1
Atrichum undulatum 1
Dryopteris filix-mas 1
Eurhynchium zetterstedtii 1
Lamium galeobdolon 1
Impatiens noli-tangere 1
Gat. towarzyszące zbliżone do zespołów i siedlisk z klas a-c:

- a. Quercus-Fagetea:
Athyrium filix-femina 1
Dryopteris dilatata 1
Dryopteris carthusiana 1
Equisetum sylvaticum 1
Plagionium cuspidatum 1
Plagionium affine 1
Plagionium elatum 1
Oxalis acetosella 1
Thelypteris phegopteris 1
Polytrichum formosum 1

b. Molinio-Arrhenatheretea

- 1 Phragmitetea:
Scirpus sylvaticus 4
Carex rostrata 2
Deschampsia caespitosa 1
Equisetum fluviatile 1
Galium palustre 1
Iris pseudacorus 6
Lysimachia vulgaris 1
Lythrum salicaria 1
Myosotis scorpioides 1
Peucedanum palustre 1
Ranunculus repens 1

c. Inne grupy roślin:

- Viola palustris 1
Valeriana simplicifolia 1

Gat. towarzyszące występow. 1 raz: Caltha palustris 10(+); Carex acutiformis 11(+); C. elata 10(+); C. acuta 11(+); Calamagrostis canescens 11(+); Equisetum palustre 11(+); Glyceria fluitans 12(+); Juncus effusus 10(+); Lycopodium annotinum 8(+); Majanthemum bifolium 8(+); Polytrichum commune 8(+); Rubus plicatus 8(2); Scutellaria galericulata 13(+).

Tab. 3. Skład florystyczny zespołów z klas *Circaeo-Alnetum* i *Stellario-Alnetum*
Floristic composition of the associations from *Circaeo-Alnetum*
and *Stellario-Alnetum* classes

Numerus i nazwy zespołów Numbers and names of associations		Circaeo- -Alnetum	Stellario- -Alnetum
Zwarcie drzew a % Compactness of trees a %	8	9	7
Zwarcie podszycia b % Compactness of undergrowth b %	3	9	9
Pokrycie roślin zielnych c % Cover of herbaceous plants c %	9	9	9
Pokrycie mchów d % Cover of mosses d %	2	9	6
Poziom wody gruntowej cm Level of ground water cm	30	+	+
Nr zdjęć fitosoc. Nos. of phytosoc. records	14	23	32

[illegible]

Tab. 4. Skład florystyczny zespołów *Quercus-Piceetum* i *Abietetum polonicum*
Floristic composition of *Quercus-Piceetum* and *Abietetum polonicum* associations

[illegible]

Drzewa 1 krzewy:	3	1	3	5	4	5	5	4	3	7	3	5	5	3	5	2	5	8
Abies alba a	1	2	+	2	2	2	8	4	1	7	1	3	3	5	4	6	1	1
Abies alba b	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	
Abies alba c	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	
Alnus glutinosa a	+	1	3	2	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	
Alnus glutinosa b	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	
Betula pendula a	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Betula pendula b	+	2	1	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Betula pendula c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Betula pubescens a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Betula pubescens b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Carpinus betulus a	+	1	+	+	+	+	1	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	
Carpinus betulus b	+	2	+	+	+	+	5	2	+	1	+	1	+	+	+	+	2	
Carpinus betulus c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Corylus avellana b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Frangula alnus b	1	1	+	+	1	1	+	+	+	1	+	1	+	+	2	+	+	
Fagus sylvatica a	+	+	+	+	+	2	6	1	6	1	+	2	+	3	5	1	+	
Fagus sylvatica b	+	+	+	1	+	3	1	2	+	4	3	4	1	+	+	+	+	
Fagus sylvatica c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fraxinus excelsior a	+	2	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fraxinus excelsior b	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fraxinus excelsior c	+	2	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Quercus robur a	1	2	1	2	+	1	1	1	4	1	+	+	+	2	2	+	+	
Quercus robur b	+	2	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	
Quercus robur c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Quercus petraea a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Quercus petraea b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Picea abies a	2	1	1	2	+	1	2	2	1	2	1	+	+	1	1	+	+	
Picea abies b	2	1	+	3	7	5	1	1	2	7	1	1	+	3	1	1	+	
Picea abies c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Pinus sylvestris a	2	5	+	1	2	2	2	1	+	+	1	1	2	+	+	+	+	
Pinus sylvestris b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Pinus sylvestris c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Populus tremula a	+	+	+	+	+	+	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Populus tremula b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sorbus aucuparia a	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sorbus aucuparia c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
10. Lycopodium annotinum	4	3	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
11. Dryopteris dilatata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Vaccinio-Piceion:																		
Vaccinium myrtillus	2	2	+	3	6	+	2	1	+	2	2	+	+	3	3	4	+	
Oxalis acetosella	1	2	4	1	1	+	1	2	1	1	1	+	1	4	1	2	1	
Pleurozium schreberi	1	3	+	2	2	3	2	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	
Polytrichum formosum	1	+	+	1	1	1	+	+	+	1	+	2	2	2	2	1	1	
Hylcomium splendens	1	1	+	1	1	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Majanthemum bifidum	2	1	4	+	1	2	1	1	1	1	2	+	3	2	1	1	1	
Vaccinio-Piceetea:																		
Ptilium crista-castrensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Trientalis europaea	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Melampyrum pratense	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dicranum polysetum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Gat. towarzyszące zbliżone do zespołów i siedlisk z klas a-c:																		
a. Querco-Fagetea:																		
Atrichum undulatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	
Carex digitata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dryopteris carthusiana	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	
Dryopteris filix-mas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Equisetum sylvaticum	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lamiastrum galeobdolon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mycelis muralis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Luzula pilosa	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	
Plagiomium affine	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	+	+	+	+	+	+	+	
b. Vaccinio-Piceetea:																		
Pteridium aquilinum	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	
Polytrichum juniperinum	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	
Vaccinium vitis-idaea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
c. Inne grupy roślin:																		
Lysimachia vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lycopus europaeus	+	+	1	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Molinia coerulea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Tab. 5. Skład florystyczny zespołów ze związku *Dicrano-Pinion*
Floristic composition of the associations from *Dicrano-Pinion*

Numer i nazwy zespołów Numbers and names of associations	12. <i>Vaccinio uliginosi-</i> <i>-Pinetum</i>	13. <i>Molinio-Pinetum</i>	14. <i>Leucobryo-Pinetum</i>	15. <i>Festuco ovinae-Pinetum</i>	16. <i>Vaccinio vitis-idaee-Pinetum</i>
Zwarcie drzew a % Compactness of trees a %	6 6 5 5 5	8 7 7 7 7	2 2 2 2 2	8 8 8 8 8	7 7 7 7 7
Zwarcie podszycia b % Compactness of undergrowth b %	7 7 6 4 7	3 8 7 3 7	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	2 2 2 2 2
Pokrycie roślin zielnych c % Cover of herbaceous plants c %	9 9 9 9 9	8 8 8 8 8	7 7 7 7 7	1 1 1 1 1	8 8 8 8 8
Pokrycie mchów d % Cover of mosses d %	5 5 5 5 5	7 7 7 7 7	6 6 6 6 6	3 3 3 3 3	2 2 2 2 2
Poziom wody gruntowej cm Level of ground water cm	40 45 40 35 40	50 40 45 50 45	65 60 55 50 65	80 80 90 90 80	95 90 95 90 95
Kr zdjęć fitosoc. Nos. of phytosoc. records	57 58 59 60 61	62 63 64 65 66	67 68 69 70 71	72 73 74 75 76	77 78 79 80 81

Drzewa i krzewy:

<i>Abies alba</i> a	..	..	..	..	..
<i>Abies alba</i> b	..	1	..	3	..
<i>Abies alba</i> c	..	..	..	..	..
<i>Alnus glutinosa</i> b	..	..	..	..	..
<i>Betula pendula</i> a	..	1	1	..	..
<i>Betula pendula</i> b	1	5	2	2	..
<i>Betula pendula</i> c	..	..	..	..	..
<i>Betula pubescens</i> a	..	..	..	..	..
<i>Frangula alnus</i> b	3	1	1	1	..
<i>Fagus sylvatica</i> a	..	..	..	..	..
<i>Fagus sylvatica</i> b	..	..	..	..	..
<i>Quercus robur</i> a	..	2	..	2	..
<i>Quercus robur</i> b	..	..	..	..	2
<i>Quercus robur</i> c	..	..	..	..	..
<i>Quercus petraea</i> b	..	..	..	..	..
<i>Pinus sylvestris</i> a	7	5	6	5	7
<i>Pinus sylvestris</i> b	..	..	1	1	..
<i>Pinus sylvestris</i> c	..	..	..	..	..
<i>Picea abies</i> a	1	1	1	..	..
<i>Picea abies</i> b	3	2	1	..	..
<i>Picea abies</i> c	..	..	..	..	..
<i>Sorbus aucuparia</i> b	..	..	..	..	..
<i>Salix aurita</i> b	..	..	..	..	..

Gat. char. i wyróżn. jednostki fitosoc.

z klasy *Vaccinio-Piceetea*:

12. <i>Ledum palustre</i>	2	2	3	2	1	..	..	..	..	..
12. <i>Vaccinium uliginosum</i>	5	3	2	2	1	..	..	..	..	..
12. <i>Eriophorum vaginatum</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12. <i>Andromeda polifolia</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12. <i>Vaccinium oxycoccos</i>	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..
13. <i>Molinia caerulea</i>	..	3	1	..	4	2	3	1	3	..
13. <i>Polytrichum commune</i>	..	2	..	6	..	..	2	..	..	..
14. <i>Leucobryum glaucum</i>	..	..	..	..	..	..	1	2	1	..
14. <i>Hypnum cupressiformae</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
15. <i>Festuca ovina</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
16. <i>Dicranum scoparium</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
16. <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	..	..	..	..	1	..	1	1	2

Dicrano-Pinion:

<i>Dicranum polysetum</i>	..	1	..	3	..	..	..	3	4	5	1	..
<i>Monotropa hypopitys</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

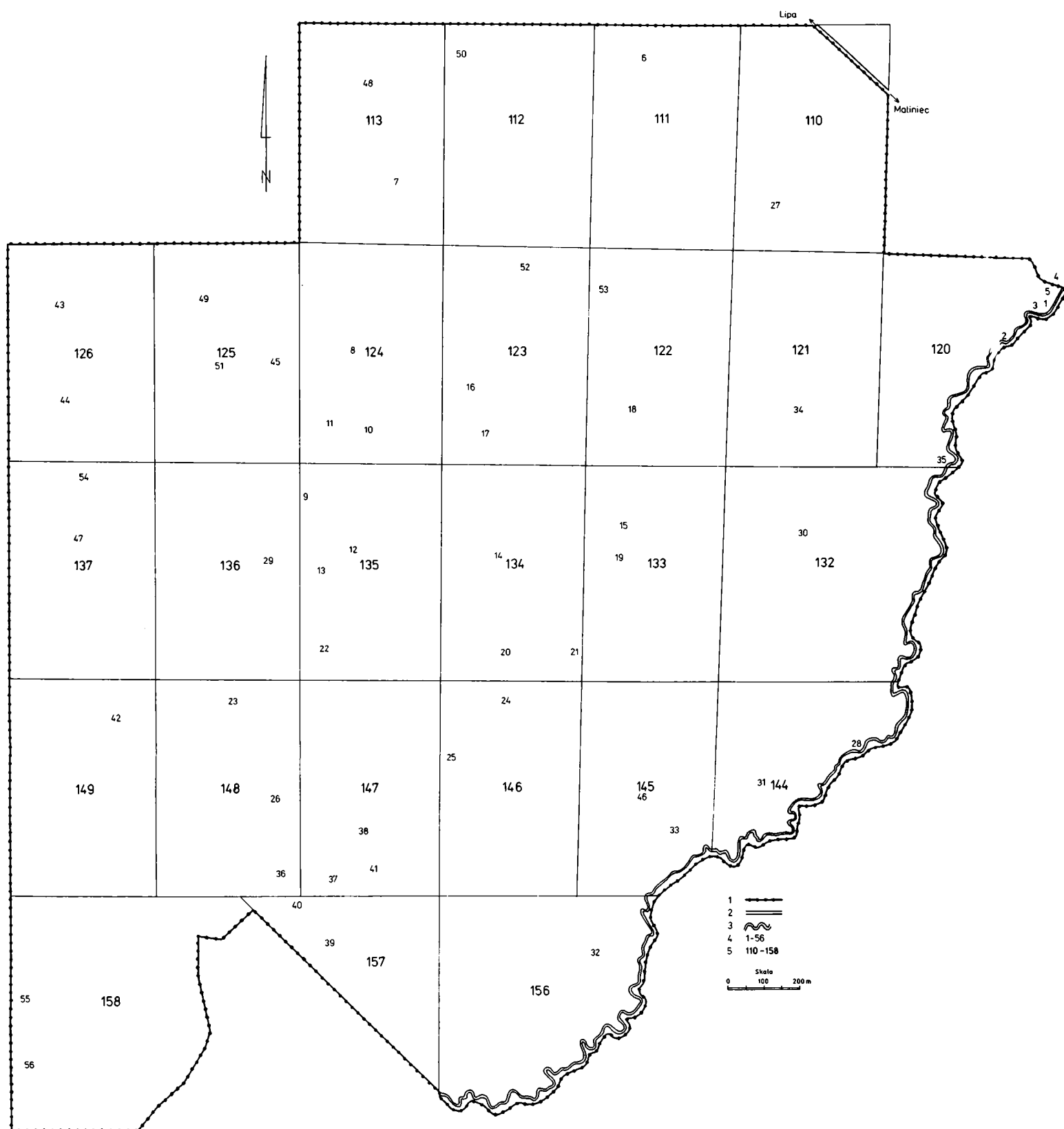
Vaccinio-Piceetea:

<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	2	1	2	4	5	5	6	4	7	6	4	3
<i>Lycopodium annotinum</i>	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..
<i>Oxalis acetosella</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	2	1	2	4	2	1	1	3	3	2	3	1
<i>Polytrichum formosum</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Hylocomium splendens</i>	1	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Majanthemum bifolium</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Trientalis europaea</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
<i>Melampyrum pratense</i>	..	1	..	..	1	2	..	1	2	1	1	..	..

Gat. towarzyszące:

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..
<i>Carex nigra</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Calluna vulgaris</i>	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	2	1	..
<i>Dryopteris carthusiana</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Luzula pilosa</i>	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
<i>Pteridium aquilinum</i>	..	1	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..
<i>Polytrichum juniperinum</i>	..	1	1	..	..	3	1	1	1	..	..	..	..
<i>Sphagnum nemoreum</i>	3	1	2	2	2	..	2	1	..	..	..	..	..

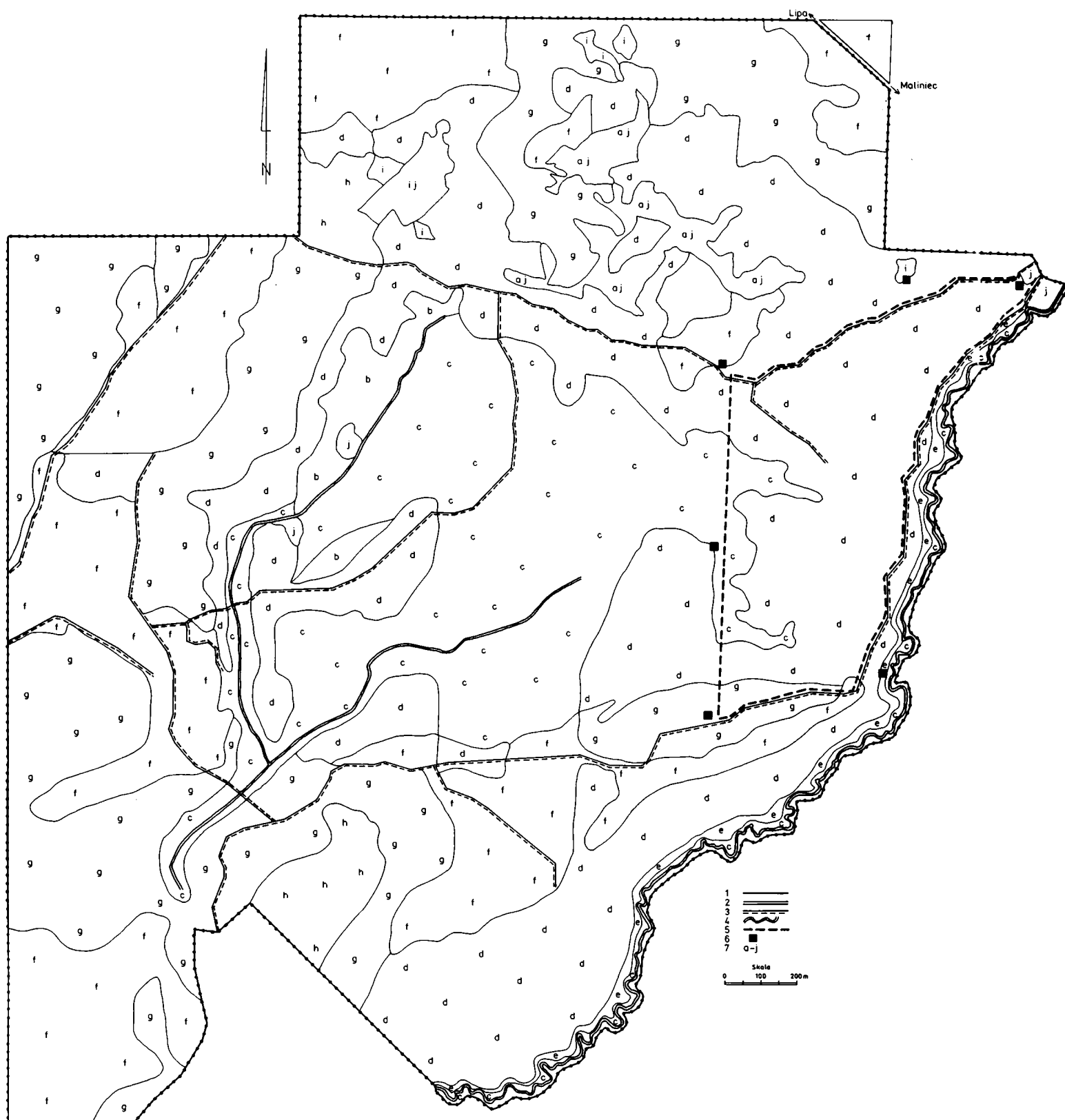
Gat. towarzyszące wystę. 1 i 2 razy: *Carex digitata* 62(+); *Calamagrostis canescens* 64(+); *Cladonia sylvatica* 68(+); *C. rangiferina* 68, 70(+); *Sphagnum palustre* 57(+), 58(1).



Ryc. 2. Oddziały leśne i miejsca wykonanych zdjęć fitosocjologicznych; 1 — granice rezerwatu, 2 — drogi bite, 3 — strumienie, 4 — miejsca wykonanych zdjęć fitosocjologicznych, 5 — oddziały leśne
 Forest division and the sites of phytosociological records, 1 — reservation borders, 2 — beaten tracks, 3 — streams, 4 — sites of phytosociological records, 5 — forest divisions

Dominik Fijałkowski, Bogumiła Adamczyk, Adam Polski

Annales UMCS, sectio C, vol. XLVI, 7



Ryc. 3. Granice zespołów roślinnych i ścieżka dydaktyczna; 1 — granice zbiorowisk roślinnych, 2 — drogi bite, 3 — drogi śródleśne, 4 — strumienie, 5 — ścieżka dydaktyczna, 6 — stanowiska rzadkich roślin i zbiorowisk, 7 — granice zespołów:
 Borders of plant associations and the didactic path; 1 — borders of plant associations, 2 — beaten tracks, 3 — mid-forest roads, 4 — streams, 5 — didactic path, 6 — localities of rare plants and associations, 7 — borders of associations:
 a — *Phragmitetea*, *Potamogetonetea*, b — *Ribo nigri-Alnetum*, *Circae-Alnetum*, c — *Fraxino-Ulmetum*, *Circae-Alnetum*, d — *Quercus-Piceetum*, *Abietetum polonicum*, e — *Tilio-Carpinetum*, f — *Leucobryo-Pinetum*, *Peucedano-Pinetum*, g — *Molinio-Pinetum*, h — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, i — *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*, j — *Molinio-Arrhenatheretea*, *Epilobietea angustifolii*

WNIOSKI

1. Przedstawione wyniki badań geobotanicznych i florystycznych dają podstawę do utworzenia rezerwatu Łęka koło Lipy w Parku Krajobrazowym Janów Lubelski.

2. Wyróżnienie 17 zespołów roślinnych na podstawie wykonanych 70 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 1–5) świadczy o dużym zróżnicowaniu florystycznym i ekologicznym tego terenu.

3. W projektowanym rezerwacie stwierdzono 21 gatunków objętych ochroną, zaprojektowano utworzenie pomników przyrody i ścieżki dydaktycznej.

PIŚMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. 2. Aufl. Wien 1951.
2. Fijałkowski D.: Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Część I–VII. *Fragm. Flor. et Geobot.* I — 1954, II — 1958, III — 1959, IV — 1960, V — 1962, VI — 1963, VII — 1964.
3. Fijałkowski D.: Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lubelskie Tow. Naukowe, Ossolineum, Wrocław 1972.
4. Fijałkowski D.: Ochrona przyrody w makroregionie lubelskim. UMCS, Lublin 1983.
5. Fijałkowski D.: Zespoły roślinne Lubelszczyzny. (mscr.) 1991.
6. Krzaczek T.: Rośliny lecznicze Kotliny Sandomierskiej. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* 25, 123–220 (1969).
7. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1982.
8. Zinkiewicz W., Zinkiewicz A.: Atlas klimatyczny województwa lubelskiego. 1951–1960. Lubelskie Tow. Naukowe, Lublin 1975.

SUMMARY

The paper presents the results of geobotanical and floristic studies in the planned reservation, Łęka near Lipa in the Landscape Park, Janów Lubelski. The studies were conducted between 1989 and 1990. Using Braun-Blanquet's method, 70 records were made which were classified into 17 associations. After arranging all the material, the latter was presented in Tables 1–5. The distinguished associations were described in respect of their floristic composition and the ecological conditions. 21 species included under protection were observed in the reservation, nature monuments and one didactic path were planned.