

Instytut Biologii UMCS
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Anna ŁUCZYCKA-POPIEL

**Szata roślinna rezerwatu Las Lipowy w uroczysku Bukowiec
koło Tomaszowa Lubelskiego**

Растительный покров заповедника Липовой лес в урочище Буковец
в окрестностях Томашува Любelsкого

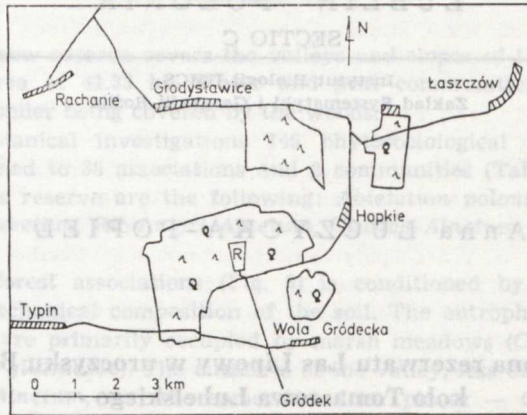
Plant Cover of the Lime-tree Forest in the Solitary Bukowiec Reserve near
Tomaszów Lubelski

STOSUNKI PRZYRODNICZE

Rezerwat został utworzony w październiku 1967 r. Zajmuje powierzchnię 12,41 ha, wchodzącą w skład oddz. 163b w kompleksie leśnym Bukowiec, zwanym również Bukowiec-Ulno, nadl. Tomaszów Lubelski. Nazwa rezerwatu została sztucznie utworzona specjalnie dla fragmentu lasu liściastego z przewagą lipy drobnolistnej (*Tilia cordata* Mill., o średnim pokryciu 60%). Nie jest ona jednak poprawna, ponieważ kompleks leśny Bukowiec składa się z dwóch ściśle określonych uroczysk: Bukowiec i Ulno, a rezerwat znajduje się przy ich granicy — w uroczysku Ulno. Nazwa uroczyska wiąże się, być może, z dawnym bartnictwem lub ulami przenoszonymi tu na okres kwitnienia lipy. W drzewostanie poza dominacją lipy zaznacza się przede wszystkim udział następujących drzew: *Carpinus betulus* (15%), *Fagus sylvatica* (10%), *Quercus robur* (5%), *Acer pseudoplatanus* i *A. platanoides* (1%). Rezerwat położony jest w Grzędzie Łaszczowskiej (6) na północny wschód od Tomaszowa Lubelskiego (ryc. 1).

Temperatury powietrza na poziomie rzeczywistym (23) wynoszą średnio: wiosną 6,5°C, latem 17,5°C, jesienią 7,7°C, zimą —2,8°C, a w ciągu roku 7,3°C. Średnia temperatura okresu wegetacyjnego (IV—IX) wynosi 15,5°C. Okres wegetacji roślin trwa ok. 211 dni. Średnia roczna suma opadów wynosi 560 mm (23). Wiatry wieją głównie z zachodu i południowego zachodu.

W rezerwacie zalegają gleby brunatne wytworzone z lessów (3). W obniżeniach pagórkowatego terenu są one dobrze uwilgotnione, natomiast na kulminacjach i na wystawach słonecznych zaznacza się latem niedobór wilgoci. Na głębokości kilku metrów pokrywa lessowa łączy się z trudniej przepuszczalnymi utworami kredowymi. Miejsce styku jest zwykle dobrze uwilgotnione, co sprzyja występowaniu lasów lipowych. Korzenie drzew sięgają bowiem do tych wilgotnych i żyznych poziomów i umożliwiają dobry rozwój drzew liściastych.



Ryc. 1. Mapka sytuacyjna rezerwatu Las Lipowy w uroczysku Bukowiec
Map of the Lime-tree Forest in the solitary Bukowiec reserve

Najwyższe kulminacje w rezerwacie osiągają 260 m n.p.m. Szczyt wzniesienia, na którego zboczu znajduje się rezerwat, leży w odległości ok. 1 km i osiąga wysokość 270 m n.p.m., natomiast dolina dopływu rzeki Huczwy, położona w odległości ok. 0,5 km na północ od rezerwatu, ma wysokość 213 m n.p.m. Rezerwat zajmuje obszar zlewni rzeki Huczwy — dopływu Bugu. Woda opadowa spływa tu w kierunku północnym do dopływu Huczwy oraz w kierunku wschodnim — do doliny Huczwy.

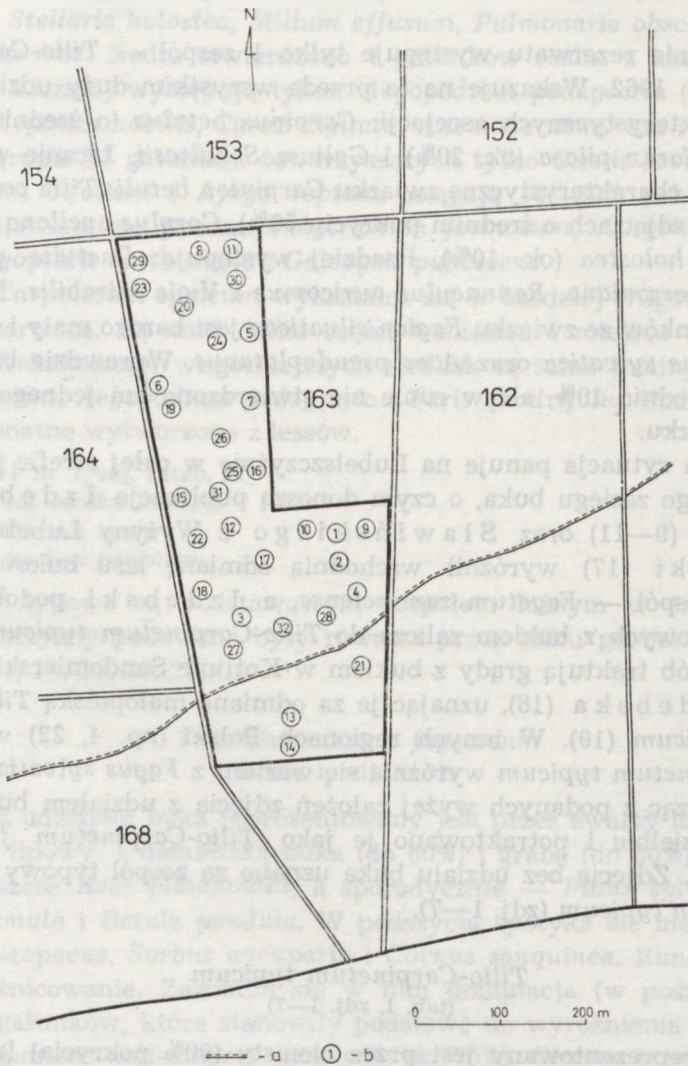
Rezerwat nie był dotychczas obiektem badań naukowych. Wzmianki o nim znajdują się w pracach Fijałkowskiego (6—8). Brzyski (2) z lasu Bukowiec wymienia stanowisko buka, natomiast Karczmarz i Kuc (13) podają kilka gatunków mchów.

METODY PRACY

Badania geobotaniczne przeprowadzono w lipcu 1988 r. Zdjęcia fitosocjologiczne wykonywano metodą Braun-Blanqueta (1), a pokrycie gatunków podano w skali 10-stopniowej. Do analizy fitosocjologicznej dołączono kilka zdjęć wykonanych przed 10 laty przez D. Fijałkowskiego. Łącznie w tab. 1 zestawiono 32 zdjęcia. Ich lokalizację przedstawiono na ryc. 2. Zdjęcia ułożono według dwóch wyróżnionych podzespołów (*Tilio-Carpinetum typicum* i *T.-C. fagetosum*). W obrębie podzespołów zaś — według gatunków panujących (o pokryciu co najmniej 30%), określając je mianem wariantów. Podzespoły opisano pod względem ich składu florystycznego i panujących warunków siedliskowych.

W pobranych z jednej odkrytki 2 próbkach glebowych oznaczono odczyn pH w 1n KCl metodą elektrometryczną, zawartość próchnicy — metodą Tiurina, a przyswajalnego fosforu i potasu — metodą Egnera-Riehma. Analizy chemiczne wykonała Wojewódzka Stacja Chemiczno-Rolna w Lublinie. Wyniki analiz zestawiono w tab. 2.

Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za Jasiewiczem (12), a mchów — za Ochyry i Szmajdą (16).



Ryc. 2. Rozmieszczenie zdjęć fitosocjologicznych w rezerwacie Las Lipowy w uroczysku Bukowiec; a — droga leśna, b — stanowiska zdjęć fitosocjologicznych
 Distribution of phytosociological records in the Lime-tree Forest in the solitary Bukowiec reserve; a — forest road, b — locations of stands where phytosociological records were made

CHARAKTERYSTYKA WYRÓZNIONYCH ZBIOROWISK

Na terenie rezerwatu występuje tylko 1 zespół — *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962. Wskazuje na to przede wszystkim duży udział gatunków charakterystycznych asocjacji: *Carpinus betulus* (o średnim pokryciu 15%), *Carex pilosa* (ok. 20%) i *Galium Schultesii*. Licznie występują też gatunki charakterystyczne związku *Carpinion betuli*: *Tilia cordata* (we wszystkich zdjęciach o średnim pokryciu 50%), *Corylus avellana* (ok. 10%) i *Stellaria holostea* (ok. 10%). Rzadziej występują: *Dactylis glomerata* subsp. *aschersoniana*, *Ranunculus auricomus* i *Viola mirabilis*. Natomiast udział gatunków ze związku *Fagion silvaticae* jest bardzo mały i ogranicza się do *Fagus sylvatica* oraz *Acer pseudoplatanus*. Wprawdzie buk osiąga pokrycie średnio 10%, ale w runie nie stwierdzono ani jednego gatunku z tego związku.

Podobna sytuacja panuje na Lubelszczyźnie w całej strefie północno-wschodniego zasięgu buka, o czym donoszą publikacje Izdebskiego z Roztocza (9—11) oraz Sławińskiego z Wyżyny Lubelskiej (17). Sławiński (17) wyróżnił wschodnią odmianę lasu bukowego jako odrębny zespół — *Fagetum zamosciense*, a Izdebski podobne płaty lasów grądowych z bukiem zalicza do *Tilio-Carpinetum typicum*. W podobny sposób traktują grądy z bukiem w Kotlinie Sandomierskiej Szyński i Izdebska (18), uznając je za odmianę małopolską *Tilio-Carpinetum typicum* (19). W innych regionach Polski (np. 4, 22) w obrębie *Tilio-Carpinetum typicum* wyróżnia się wariant z *Fagus sylvatica*.

Wychodząc z podanych wyżej założeń zdjęcia z udziałem buka zestawiono oddzielnie i potraktowano je jako *Tilio-Carpinetum fagetosum* (zdj. 8—32). Zdjęcia bez udziału buka uznano za zespół typowy — *Tilio-Carpinetum typicum* (zdj. 1—7).

Tilio-Carpinetum typicum

(tab. 1, zdj. 1—7)

Zespół reprezentowany jest przez cienisty (90% pokrycia) las lipowy z dużym udziałem graba (średnio 20% pokrycia). W jednym z płatów stwierdzono *Acer pseudoplatanus*, w innych — *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* i *Betula pendula*. W podszyciu występuje głównie podrost lipy i graba, rzadziej leszczyna, a sporadycznie dereń świdwa, topola osika, czereśnia i trzmielina europejska. Runo wykazuje duże zróżnicowanie. Pokrycie ponad 30% (w poszczególnych płatach) wykazują: *Allium ursinum*, *Galium odoratum*, *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea* i *Carex pilosa*.

Związek *Carpinion betuli* reprezentuje 12 gatunków, a *Fagion silvaticae* tylko 2 gatunki. Z rzędu *Fagetalia silvaticae* zanotowano łącznie

15 gatunków. Najczęściej z nich rosną: *Galium odoratum*, *Atrichum undulatum*, *Stellaria holostea*, *Milium effusum*, *Pulmonaria obscura* i *Dryopteris filix-mas*. Nadto stwierdzono 7 gatunków roślin z klasy *Querc-Fagetea*. Liczniej występują tylko: *Aegopodium podagraria* (do 40% pokrycia), *Hepatica nobilis*, *Carex digitata*, *Anemone nemorosa* i *Melica nutans*. W grupie 21 gatunków towarzyszących tylko *Oxalis acetosella*, *Majanthemum bifolium* i *Ajuga reptans* osiągają 10—30% pokrycia. Dość często pojawiają się jeszcze: *Polytrichum formosum*, *Athyrium filix-je-mina*, *Dryopteris carthusiana* i *Galeopsis pubescens*.

Tilio-Carpinetum typicum wykształca się w bardziej wilgotnych miejscach rezerwatu. Są nimi dolne części wzniesień i miejsca okresowych cieków. Wskaźnikami wilgotniejszych siedlisk są same rośliny runa: *Allium ursinum*, *Aegopodium podagraria* i *Paris quadrifolia*. Podłoże tworzą gleby brunatne wytworzone z lessów.

Profil nr 1, zdj. 1 (tab. 2).

A₀ 0—2 cm ściółka liściasta

A₁ 3—15 cm less szary

(B) 16—40 cm less popielaty.

Grądy typowe są podstawowym zespołem leśnym w całej Polsce. Z Lubelszczyzny podawane były również przez kilku geobotaników (np. 4, 9, 10, 11, 14, 15, 20, 21).

Tilio-Carpinetum fagetosum

(tab. 1, zdj. 3—32)

Grąd z udziałem buka reprezentowany jest przez zwarty las (pokrycie 80—90%) lipowy z domieszką buka (do 60%) i graba (do 30%). Nielicznie rośnie jeszcze *Acer platanoides*, a sporadycznie — *Pinus sylvestris*, *Populus tremula* i *Betula pendula*. W podszyciu spotyka się niekiedy *Euonymus europaeus*, *Sorbus aucuparia* i *Cornus sanguinea*. Runo wykazuje duże zróżnicowanie. Zaznacza się w nim dominacja (w poszczególnych płatach) gatunków, które stanowiły podstawę do wyróżnienia wariantów. Są to: *Impatiens noli-tangere* (pokrycie ok. 70%), *Circaea lutetiana* (50%), *Galium odoratum* (80%), *Carex pilosa* (90%), *Stellaria holostea* (40%), *Galeopsis pubescens* (60%) i *Rubus idaeus* (60%).

Ze związku *Carpinion betuli* stwierdzono łącznie 12 gatunków, a z rzędu *Fagetalia silvaticae* — 23 gat. Z nich większe pokrycie lub stałość mają następujące: *Stellaria holostea*, *Galium odoratum*, *Atrichum undulatum*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Polygonatum multiflorum*, *Dryopteris filix-mas* i *Carex sylvatica*.

Najczęściej spotykanymi roślinami z klasy *Querc-Fagetea* (15 gat.) są: *Aegopodium podagraria*, *Hepatica nobilis*, *Carex digitata*, *Anemone nemorosa* i *Melica nutans*.

Tab. 2. Wyniki analiz chemicznych właściwości gleb w rezerwacie Las Lipowy w uroczysku Bukowiec

Results of chemical analyses of soil properties of the Lime-tree Forest in the solitary Bukowiec reserve

Numer zdjęcia No. of record	Głębokość poziomu Depth of horizon cm	pH w 1n KCl	Zawartość w mg/100 g gleby Content in mg/100 g of soil		
			humus %	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	5—10	3,9	4,69	4,3	10,3
	35—40	3,8	0,73	1,3	2,7

wy). Spotyka się tu gatunki znane z przywiązania do takich siedlisk, jak: *Carex digitata*, *Melica nutans*, *Convallaria maialis* i *Hypericum montanum*.

Podłoże tworzą gleby brunatne wytworzone z lessów o odczynie zbliżonym do obojętnego.

Rośliny rzadkie

W rezerwacie stwierdzono 18 gatunków roślin naczyniowych, które występują w Polsce nielicznie lub objęte są ochroną prawną. W podanym niżej wykazie zestawiono je w porządku alfabetycznym. Uwzględniono też gatunki, które nie znalazły się w tab. 1, ponieważ rosły poza płatami zdjęć fitosocjologicznych. Rośliny, które rosną pojedynczo (do 10 sztuk) oznaczono cyfrą 1, te, które zajmują łącznie powierzchnię 1 ara — cyfrą 2, a występujące na powierzchni ponad 1 ara — cyfrą 3.

Acer pseudoplatanus 3
Adoxa moschatellina 2
Allium ursinum 2
Carex montana 1
C. pilosa 3
Corydalis solida 1
Dactylis glomerata
 subsp. *aschersoniana* 2
Hepatica nobilis 3
Hypericum montanum 1

Lilium martagon 1
Listera ovata 1
Neottia nidus-avis 2
Paris quadrifolia 3
Ranunculus auricomus 2
Sambucus racemosa 2
Sanicula europaea 2
Viburnum opulus 1
Viola mirabilis 3

PISMIENICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. 2. Aufl., Wien 1951.
2. Brzyski B.: Rozmieszczenie i ochrona kresowych stanowisk buka i jodły na Roztoczu i terenach sąsiednich. Ochr. Przyr. 26, 368—393 (1959).
3. Dobrzański B., Uziak S.: Pokrywa glebowa woj. lubelskiego. Przegl. Geograf. 41 (1), 67—78 (1969).

4. Fabijanowski J.: Roślinność rezerwatu lipowego „Obrożyska” koło Mużyny. Ochr. Przyr. 27, 109—159 (1961).
5. Fijałkowski D.: Rezerwat leśny „Bachus” koło Chełma. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 14, 297—342 (1959).
6. Fijałkowski D.: Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk., Ossolineum, Wrocław 1972.
7. Fijałkowski D.: Pomniki przyrody, rezerваты, parki i krajobrazy województwa lubelskiego. PTTK, Lublin 1975.
8. Fijałkowski D.: Ochrona przyrody w makroregionie lubelskim. UMCS Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Lublin 1983.
9. Izdebski K.: Grądy na Roztoczu Środkowym. Ekol. Pol. ser. A 10 (18), 532—584 (1962).
10. Izdebski K.: Zbiorowiska leśne na Roztoczu Południowym. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 21, 203—246 (1966).
11. Izdebski K.: Zbiorowiska leśne na Roztoczu Zachodnim. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 22, 235—266 (1967).
12. Jasiewicz A.: Nazwy gatunkowe roślin naczyniowych flory polskiej. Fragm. Flor. et Geobot. 30 (3), 217—285 (1986).
13. Karczmarsz K., Kuc M.: Mchy wschodniej części Wyżyny Lubelskiej. Fragm. Flor. et Geobot. 8 (4), 483—508 (1962).
14. Kozak K.: Olsy, grądy i bory mieszane nadl. Parczew. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 22, 329—358 (1967).
15. Łuczycza - Popiel A.: Zbiorowiska grądowe kompleksu leśnego Kozłówka koło Lublina. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 37, 329—350 (1982).
16. Ochyra R., Szmajda P.: An Annotated List of Polish Mosses. Fragm. Flor. et Geobot. 24 (1), 93—145 (1978).
17. Sławiński W.: Lasy bukowe na Wyżynie Lubelskiej — *Fagetum zamosciense*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E 1 (1946).
18. Szynal T., Izdebska M.: Charakterystyka geobotaniczna rezerwatu leśnego „Jastkowice” w Puszczy Sandomierskiej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 25, 275—307 (1970).
19. Traczyk T.: Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Polon. 31 (2), 275—304 (1962).
20. Wajda J.: Stosunki geobotaniczne projektowanego rezerwatu lipowo-dębowego „Omelno” koło Radzyna Podlaskiego. Sylwan 9, 57—87 (1966).
21. Wawer M.: Grądy nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 33, 289—307 (1978).
22. Zielski A.: Zespoły leśne Pojezierza Brodnickiego oraz wpływ na nie gospodarki leśnej i turystyki. Studia Soc. Sci. Torun., sectio D 10, 4 (1978).
23. Zinkiewicz W., Zinkiewicz A.: Atlas klimatyczny województwa lubelskiego za lata 1951—1960. Lub. Tow. Nauk., Lublin 1975.

РЕЗЮМЕ

Заповедник Липовой лес в урочище Буковец был создан в 1967 г. с целью сохранения *Tilia cordata* и местообитания *Fagus sylvatica* вблизи северо-восточной границы его распространения.

Для характеристики геоботанических отношений в резервате было выполнено 32 фитоценологических снимка (табл. 1, рис. 2), взяты 2 почвенные пробы для

анализа их химических свойств (табл. 2). Все фитосоциологические снимки представляют одну ассоциацию — *Tilio-Carpinetum* Трасzyк 1962. Снимки без бука (табл. 1, снимки 1—7) заклассифицированы к субассоциации *T.-C. typicum*. В ней выделяются варианты с: *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*. Снимки с участием бука (табл. 1, снимки 8—32) отнесены к субассоциации *T.-C. fagetosum*. В ней выделены 7 вариантов с: *Impatiens noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Galium odoratum*, *Carex pilosa*, *Stellaria holostea*, *Galeopsis pubescens*, *Rubus idaeus*.

В результате экологических исследований установлено, что типичная субассоциация занимает более влажные местообитания, чем *Tilio-Carpinetum fagetosum*. Последний занимает плоские бугры и более солнечные места, чем типичная субассоциация. Во время флористических исследований в заповеднике обнаружено 95 видов сосудистых растений. Особого внимания заслуживают: *Allium ursinum*, *Sambucus racemosa*, *Hypericum montanum*, *Carex montana*, *Lilium martagon*, *Corydalis solida*.

SUMMARY

The Lime-tree Forest in the solitary Bukowiec reserve was established in 1967 to preserve *Tilia cordata* and stands of *Fagus sylvatica* near the north-western boundary of its extension.

32 phytosociological records were made (Table 1, Fig. 2) to present geobotanical conditions of the reserve and 2 soil samples were taken to examine their chemical properties (Table 2). All phytosociological records represent one association: *Tilio-Carpinetum* Трасzyк 1962. Records without beech (Table 1, records 1—7) were assigned to the *Tilio-Carpinetum typicum* subassociation. It includes the following variants: with *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, and *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea* and *Carex pilosa*. Records with beech (Table 1, records 8—32) were assigned to the *Tilio-Carpinetum fagetosum* subassociation. 7 variants were distinguished: with *Impatiens noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Galium odoratum*, *Carex pilosa*, *Stellaria holostea*, *Galeopsis pubescens* and *Rubus idaeus*.

Ecological investigations demonstrated that the typical dryground forest subassociation occupies more humid habitats than *Tilio-Carpinetum fagetosum*. The latter occupies flat elevations and more sunny expositions than the typical subassociation. During floristic investigation 95 species of vascular plants were found in the reserve, the following being worth noting: *Allium ursinum*, *Sambucus racemosa*, *Hypericum montanum*, *Carex montana*, *Lilium martagon* and *Corydalis solida*.