

<p>ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)</p>	<p>14</p>	<p>25-32</p>	<p>2000</p>
--	-----------	--------------	-------------

Józef K. Kurowski, Hieronim Andrzejewski

**ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA REZERWATU LAS ŁAGIEWNICKI
W ŁODZI**

**THE REAL VEGETATION OF LAS ŁAGIEWNICKI NATURE RESERVE
IN ŁÓDŹ**

ABSTRACT: The paper presents the map of real vegetation of Las Łagiewnicki reserve. The map has been made in scale 1 : 5000. The reserve is situated in the area of Łódź City, inside the Łagiewniki Forest, which covers 1205 ha. The Las Łagiewnicki reserve which occupies app. 70 ha, protects natural mosaic of forest communities.

Treść

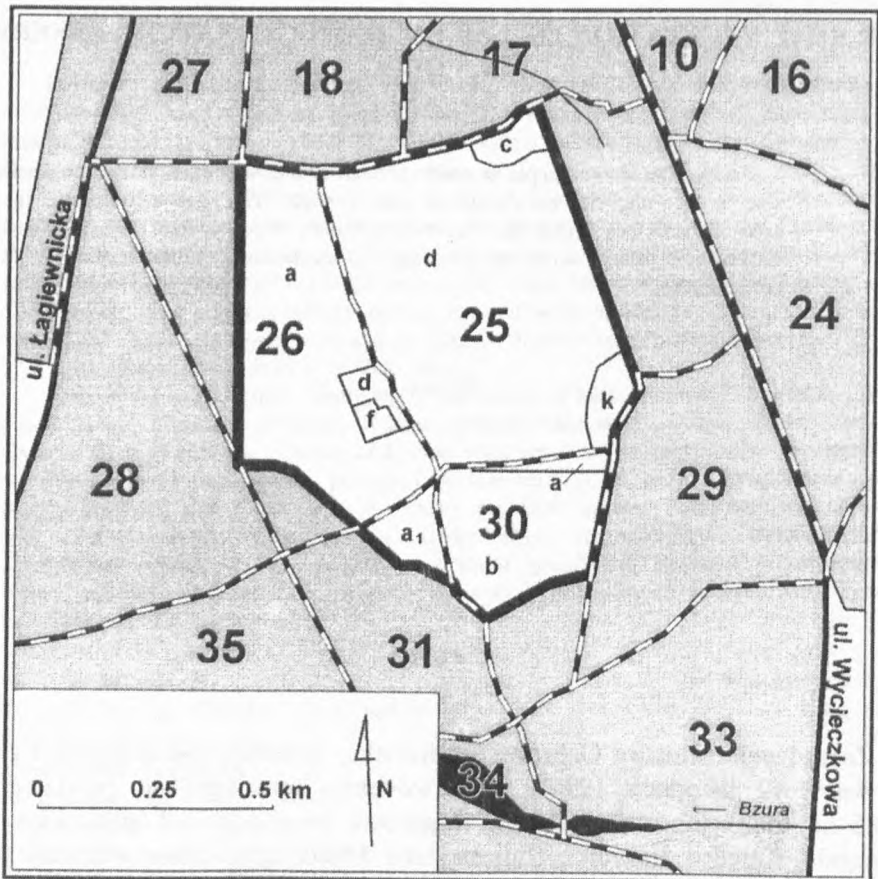
1. Wstęp
2. Syntaksonomia
3. Roślinność rezerwatu
4. Piśmiennictwo
5. Summary

1. WSTĘP

Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 12 listopada 1996 r. o utworzeniu rezerwatu na powierzchni 69,85 ha usankcjonowało ochronę fragmentu lasu, o co od kilkunastu lat zabiegała Katedra Botaniki Uniwersytetu Łódzkiego. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu lasu z dobrze wykształconymi, tworzącymi naturalną mozaikę, fitocenozaami różnorodnych postaci grądów i dąbrów oraz stanowisk gatunków

roślin chronionych i rzadko występujących w regionie (Kurowski, Ma-
miński, Andrzejewski 1988).

Rezerwat Las Łagiewnicki położony jest w północno-wschodniej części Łodzi, w środku 1205-hektarowego kompleksu leśnego, noszącego tę samą nazwę, co rezerwat. Las Łagiewnicki należy do największych w Europie lasów komunalnych położonych na terenie miasta. Stanowi on pozostałość puszczańskich lasów, które niemal zwartym płaszczem pokrywały region łódzki jeszcze 200 lat temu (Szymanowska 1965). Rosną tu jeszcze dwustuletnie drzewostany dębowe. Las Łagiewnicki znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.



Rys. 1. Lokalizacja rezerwatu Las Łagiewnicki na tle mapy leśnej z 1992 r.

Fig. 1. Location of the Las Łagiewnicki nature reserve on the forest map of 1992

Rezerwat leży w środkowozachodniej części lasu. Jego południowy skraj znajduje się w odległości 300 m na północ od stawów na Bzurze w Arturówku (rys. 1). W skład rezerwatu wchodzi następujące oddziały leśne: 25c, d, k, 26a, d, f, 30a, b oraz 31a1 (*Plan...* 1992). Powierzchnia leśna wynosi 68,81 ha, zaś drogi leśne zajmują 1,04 ha. Las Łagiewnicki jest własnością gminy Łódź i jest administrowany przez Leśnictwo Miejskie.

Rezerwat, podobnie jak cały Las Łagiewnicki, zlokalizowany jest w zasięgu zlodowacenia warciańskiego, w strefie wzgórz stadialnej moreny czołowej, odznaczającej się bogactwem form rzeźby terenu. Reprezentuje on krajobraz typowy dla strefy krawędziowej fizycznogeograficznego mezoregionu Wzniesień Łódzkich, należącego do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich i prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (K o n d r a c k i 1978, K l a t k o w a 1981). Teren rezerwatu charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem geomorfologicznym, które warunkuje istnienie mozaiki różnorodnych siedlisk tak pod względem troficznym, jak i wilgotnościowym. Rezerwat leży na wysokości około 218,5–237,5 m n.p.m. W zachodniej części zaznacza się wyraźne wzniesienie terenu (kulminacja znajduje się w części południowo-zachodniej), łączące się z innym pagórkiem (240,3 m n.p.m.), leżącym poza rezerwatem, tuż przy jego wschodniej granicy. Ten pas wzniesień (którymi biegną linie oddziałowe 25/26 i 25/30) stanowi granicę wododziałową pomiędzy Bzurą i jej niewielkim dopływem – Łagiewniczanką. Środkowa i północno-wschodnia część rezerwatu jest odwadniana przez epizodyczne ciekі sączące wody w rejon największego stawu na Łagiewniczance. Południowa część rezerwatu, nachylona w kierunku doliny Bzury, drenowana jest przez zanikający ciek, uchodzący pierwotnie do tej rzeki (rys. 1).

Niniejsze opracowanie prezentuje wyniki badań 4-osobowego zespołu¹, który w latach 1992–1993 wykonał mapę roślinności rzeczywistej Lasu Łagiewnickiego w skali 1 : 5000 na podkładzie mapy leśnej. Posługiwano się również mapą topograficzną w skali 1 : 10 000 oraz mapą leśną również w skali 1 : 10 000. Układ systematyczny i nazewnictwo wyróżnionych przez autorów zbiorowisk roślinnych przyjęto według W. Matuszkiewicza i J. M. Matuszkiewicza (1996).

2. SYNTAKSONOMIA

Systematyka zbiorowisk roślinnych rezerwatu przedstawia się następująco:

¹ Poza autorami niniejszego artykułu w zespole badawczym uczestniczyli: dr Piotr Witosławski i mgr Maciej Mamiński.

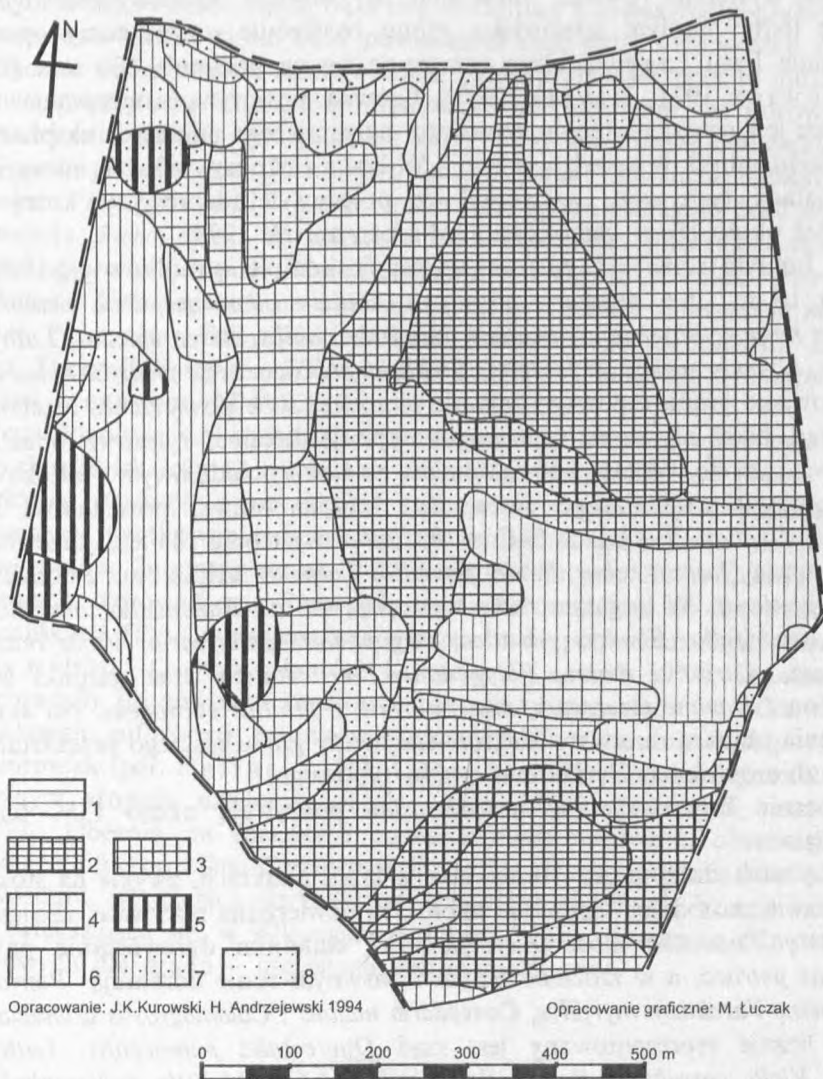
- Cl: *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. 1937
 O: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. 1928
 All: *Alno-Padion* Knapp 1942
 Ass: *Circaeo-Alnetum* Oberd. 1953
 All: *Carpinion betuli* Oberd. 1953
 Ass: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962
 Subass: *T-C stachyetosum*
 Subass: *T-C typicum*
 Subass: *T-C calamagrostietosum*
 O: *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931
 All: *Quercion petraeo-pubescentis* Jakucs 1961
 Ass: *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933
 Cl: *Quercetum robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. 1943
 O: *Quercetalia robori-petraeae* Tx. 1931
 All: *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937
 Ass: *Calamagrostio-Quercetum petraeae* (Hartm. 1934) Scam. 1959.
 Postać typowa
 Postać z *Festuca ovina*

3. ROŚLINNOŚĆ REZERWATU

Pierwsze badania roślinności na tym terenie przeprowadzono na początku lat sześćdziesiątych (Janowska 1964). Autorka badała północną część oddz. 25 oraz północno-wschodnią część oddz. 26. Wykonała tu cztery zdjęcia fitosocjologiczne. Stwierdziła występowanie zespołu grądowego *Querceto-Carpinetum* z dominacją w drzewostanie *Carpinus betulus* i *Betula pendula*, zaś w runie – *Galium odoratum*. W ciągu trzydziestu lat w tej części rezerwatu nastąpiła wyraźna przebudowa drzewostanu. Brzoza uległa naturalnej redukcji, grab został częściowo wycięty, a głównym dominantem stał się dąb szypułkowy *Quercus robur*, który przed laty był trzecim gatunkiem w drzewostanie.

Obecnie najwyższe położone fragmenty rezerwatu zajmują głównie fitocenozy *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* (rys. 2). Dominują tu stuletnie drzewostany dębowe. Grąd wysoki występuje na ekologicznym pograniczu grądu typowego i dąbrowy świetlistej (oraz dąbrowy acidofilnej). Płaty *T-C calamagrostietosum* zajmują łącznie około 30% powierzchni rezerwatu.

Łagodne stoki wspomnianych powyżej wzniesień (por. Wstęp): północny (w oddz. 25) i południowy (oddz. 30 i 31) zajmują fitocenozy grądowe, reprezentujące podzespoły: *T-C typicum* i *T-C stachyetosum*.



Rys. 2. Roślinność rzeczywista rezerwatu Las Łągiewnicki

Fig. 2. Contemporary vegetation of the Las Łągiewnicki nature reserve

1 – *Circaeo-Alnetum*, 2 – *Tilio-Carpinetum stachyetosum*, 3 – *T-C typicum*, 4 – *T-C calamagrostietosum*, 5 – *Potentillo albae-Quercetum*, 6 – *Calamagrostio-Quercetum* postać typowa (typical form), 7 – *C-Q* postać z (form with) *Festuca ovina*, 8 – fitocenozy zniekształcone (phytocenoses degenerated). Oryginał w skali (the original of map in scale) 1 : 5000

Grąd typowy występuje głównie we wschodniej części rezerwatu, a w jego drzewostanie, złożonym głównie z *Quercus robur*, *Carpinus betulus* i *Betula pendula*, występuje również *Abies alba*. W ostatnim 30-leciu obserwuje się recesję jodły² na tym stanowisku, mimo że średnie roczne sumy opadów w rejonie Lasu Łągiewnickiego utrzymują się na poziomie 600 mm (Dubaniewicz 1974, Kłysik 1993). Główną przyczyną ustępowania tego gatunku jest osuszanie terenu rezerwatu, narastającego na skutek eksploatacji wód podziemnych w sąsiedztwie lasu. „W Łodzi i okolicy, wskutek intensywnej eksploatacji tych wód, wytworzył się potężny lej depresyjny, który [...] osiągnął około 80 m głębokości” (Maksymiuk 1993).

W bujnym runie *T-C typicum* występuje komplet gatunków grądowych. Rosną tu m. in.: *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum*, *Poa nemoralis*, *Melica nutans*, *Phyteuma spicatum*, *Hepatica nobilis*, *Actea spicata*, *Lathyrus vernus*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Stellaria holostea* oraz *Neottia nidus-avis*. Zbiorowisko grądu typowego zajmuje niespełna 30% powierzchni rezerwatu.

Grąd niski na stoku północnym zajmuje lokalne, rynnowe obniżenie stanowiące strefę wysięku wód, natomiast na stoku południowym – nieckowate obramowanie zanikającego cieku, nad którym istnieją pozostałości łągu *Circae-Alnetum*. W płatach *T-C stachyetosum* występuje 105-letni drzewostan z dominacją *Quercus robur*, *Betula pendula* i *Carpinus betulus* oraz z domieszką *Alnus glutinosa*. W bogatym runie występują m. in.: *Ranunculus lanuginosus*, *Paris quadrifolia*, *Stachys sylvatica*, *Aegopodium podagraria*, *Viola reichenbachiana*, *Astrantia maior*, *Polygonatum verticillatum* oraz gatunki ściśle chronione: *Daphne mezereum*, *Listera ovata* i *Trollius europaeus*. Na skutek osuszania obszaru rezerwatu niektóre fragmenty grądu niskiego przekształcają się w zbiorowiska o charakterze grądu typowego.

Obecnie fitocenozy *T-C stachyetosum* pokrywają około 15% terenu rezerwatu.

Przy zachodniej granicy rezerwatu, w kilku punktach, zwykle na stokach o wystawie zachodniej, łącznie na około 5% powierzchni rezerwatu, zachowały się płaty *Potentillo albae-Quercetum*. W stuletnim drzewostanie panuje *Quercus petraea*, a w zróżnicowanym i barwnym runie dominują: *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Convallaria maialis* i *Calamagrostis arundinacea*. Dość licznie reprezentowany jest rząd *Quercetalia pubescentis*: *Lathyrus niger*, *Vicia cassubica*, *Ranunculus polyanthemos*, *Melittis melissophyllum*, *Trifolium alpestre*, *Campanula persicifolia* oraz z mniejszym udziałem dwa gatunki chronione: *Digitalis grandiflora* i *Primula veris*. Dąbrowa świetlista była dawniej znacznie bardziej rozpowszechnionym typem lasu w Łągiewnikach (Olaczek 1981).

² Badania nad recesją jodły na innym stanowisku w Łodzi (rezerwat Polesie Konstantynowskie) prowadzono ponad 20 lat temu (Olaczek, Sowa 1976, Sowa 1981).

Na kilku powierzchniach we wschodniej i w zachodniej części rezerwatu rozwinęło się zbiorowisko przypominające swoją strukturą i składem florystycznym środkowoeuropejską dąbrowę acidofilną *Calamagrostio-Quercetum*. Zajmuje ono łącznie około 20% powierzchni rezerwatu. Drzewostan i runo są znacznie uboższe niż w zbiorowiskach *Tilio-Carpinetum*; brak tu gatunków typowo grądowych. Fitocenozy *Calamagrostio-Quercetum*, w porównaniu z borami mieszanymi, wyróżniają się stałym udziałem dobrze odnawiającego się *Quercus petraea* (oraz *Quercus petraea* x *Q. robur*), natomiast nieznacznym udziałem *Pinus sylvestris* i *Quercus robur*. Na uwagę zasługuje dość wysoka frekwencja *Picea abies*. W warstwie runa dominują: *Vaccinium myrtillus* i nalot *Quercus petraea*. Wysokie pokrycie osiągają również: *Pteridium aquilinum* i *Calamagrostis arundinacea*, a nieco mniejsze *Convallaria maialis* i nalot *Picea abies*. Stałymi składnikami runa zielnego są ponadto: *Luzula pilosa*, *Trientalis europaea*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *Maianthemum bifolium* i inne (por. Matuszkiewicz 1988).

Poza dominującymi w rezerwacie postaciami naturalnymi wyżej wymienionych zbiorowisk leśnych, w niektórych wydzieleniach las ma postać zniekształconą. Najczęściej spotykanymi formami degeneracji (wynikającymi z dawnego użytkowania lasu) są: ujednoczenie gatunkowe niektórych drzewostanów (monotypizacja), dominacja *Betula pendula* w licznych wydzieleniach, wprowadzenie *Pinus sylvestris* i *Larix decidua* do drzewostanów na siedliskach *Tilio-Carpinetum* oraz wprowadzenie podsadzeń *Fagus sylvatica*, *Padus serotina* i *Quercus rubra* (neofityzacja, Olaczek 1972). Działania te doprowadziły do zmian w strukturze fitocenozy i ograniczeń w odnawianiu się i rozwoju eufitów, tj. gatunków właściwych dla naturalnie występujących tu zbiorowisk (por. Faliński 1966, Olaczek 1974). Zmiany degeneracyjne, o różnym stopniu nasilenia, objęły około 45% powierzchni rezerwatu (rys. 2). Obecnie, na znacznych powierzchniach rezerwatu, obserwuje się regenerację fitocenozy *Tilio-Carpinetum*. Stwierdza się spontaniczną przebudowę drzewostanu, wyrażającą się zwłaszcza naturalną eliminacją brzozy i sosny oraz zwiększającą się, w kilkunastu ostatnich latach, dynamiką odnawiania – typowych dla grądu – liściastych gatunków drzew.

4. PIŚMIENNICTWO

- Dubaniewicz H. 1974. Klimat województwa łódzkiego. Acta Geogr. Lodz., 34: 1–112.
- Faliński J. B. 1966. Próba określenia zniekształceń fitocenozy. System faz degeneracyjnych zbiorowisk roślinnych. Ekol. Pol., B, 12, 1: 31–42.
- Jankowska K. 1964. Zespoły leśne Lasu Łagiewnickiego. Maszynopis pracy magisterskiej, Zakł. System. i Geogr. Roślin UŁ: 1–85.
- Klatkowska H. 1981. Budowa geologiczna. Rzeźba powierzchni. [W:] H. Mortimer-Szymczak (red.). Województwo miejskie łódzkie. Wyd. UŁ, Łódź: 17–27.

- Kłysik K. 1993. *Główne cechy klimatu*. [W:] S. Pączka (red.). *Środowisko geograficzne Polski Środkowej*. Wyd. UŁ, Łódź: 109–134.
- Kondracki J. 1978. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa: 1–463.
- Kurowski J. K., Andrzejewski H. 1993. *Komentarz do map roślinności Lasu Łagiewnickiego*. Maszynopis UML, Łódź: 1–13.
- Kurowski J. K., Mamiński M., Andrzejewski H. 1988. *Dokumentacja projektowa rezerwatu „Las Łagiewnicki”*. Maszynopis, Zakł. Bot. UŁ: 1–14.
- Maksymiuk Z. 1993. *Wody powierzchniowe i podziemne*. [W:] S. Pączka (red.). *Środowisko geograficzne Polski Środkowej*. Wyd. UŁ, Łódź: 94–108.
- Matuszkiewicz J. M. 1988. *Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i dąbrowy acidofilne*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 33: 107–190.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. M. 1996. *Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski*. *Phytocoenosis*, 8 (NS), *Sem. Geobot.* 3: 1–79.
- Olaczek R. 1972. *Formy antropogenicznej degeneracji leśnych zbiorowisk roślinnych w krajobrazie rolniczym Polski niżowej*. Wyd. UŁ, Łódź: 1–170.
- Olaczek R. 1974. *Kierunki degeneracji fitocenozy leśnych i metody ich badania*. *Phytocoenosis*, 3, 3/4: 179–190.
- Olaczek R. 1981. *Zbiorowiska roślinne*. [W:] H. Mortimer-Szymczak (red.). *Województwo miejskie łódzkie*. Wyd. UŁ, Łódź: 56–65.
- Olaczek R., Sowa R. 1976. *Wymiarowanie flory na obszarze zurbanizowanym na przykładzie rezerwatu leśnego „Polesie Konstantynowskie” w Łodzi*. *Phytocoenosis*. 5. 3/4: 283–292.
- Plan zagospodarowania lasów na 10-lecie 1992-2001*. 1992. *Lasy Miasta Łodzi*. T. 1–4. Łódź.
- Sowa R. 1981. *Flora*. [W:] H. Mortimer-Szymczak (red.). *Województwo miejskie łódzkie*. Wyd. UŁ, Łódź: 51–56.
- Szymanowska Z. 1965. *Puszcza Łódzka*. [W:] A. Żabko-Potopowicz (red.). *Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa*. PWRiL, Warszawa: 621–630.

5. SUMMARY

The cartographic investigations of vegetation of Las Łagiewnicki reserve have been conducted in 1992–1994. On the basis of investigations 7 plant communities has been distinguished: *Circaeo-Alnetum*, *Tilio-Carpinetum stachyetosum*, *T-C typicum*, *T-C calamagrostetosum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Clamagrostio-Quercetum petraeae* – typical form and *C-Q* – form with *Festuca ovina*. Actual diversification of plant cover is the result of several factors e.g.: natural variation of habitats, former forest management and typical for the big city antropogenic factors (like: air pollution, degrees of the ground water level, overpenetration). The antropopresure has not caused important changes in vegetation of the reserve. The reserve plays an important role as an object of scientific investigations as well as a didactic and touristic object.

Dr hab. Józef K. Kurowski, prof. nadzw.
Zakład Ekologii Roślin i Fitosocjologii
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź,
Mgr Hieronim Andrzejewski
Dyrekcja Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich
ul. Wojska Polskiego 83, 91-734 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
15.01.1998