

## Charakterystyka florystyczno-fitosocjologiczna unikatowego stanowiska rzadkich i chronionych roślin naczyniowych w Lanckoronie (Pogórze Wielickie)

KRZYSZTOF JĘDRZEJKO i EDWARD WALUSIAK

JĘDRZEJKO, K. AND WALUSIAK, E. 2008. Floristical and phytosociological characteristics of unique locality of rare and protected vascular plants in Lanckorona (Pogórze Wielickie) *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 15(2): 239–251. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: This paper presents floristical and phytosociological data concerning unique environmental object in Lanckorona in the Pogórze Wielickie. There is a locality of the occurrence of very rare and rare species being under legal protection in Poland. They occur on slopes of very narrow forested canyon with a small water course joining Cedron river. The paper also contains detailed phytosociological characteristics of common, in the study area, forest association the *Dentario glandulosae-Fagetum* W. Mat 1964 ex Guzikowa et Kornaś 1969 with massive abundance of *Allium ursinum* L. (variant with *A. ursinum*) and very abundant population of *Lilium martagon* L. Apart from it, the list of 392 taxa of vascular flora and additionally 16 bryophyte species (15 mosses and 1 liverwort), as well as suggestion for founding area of ecological interest “Jar z lilią złotogłów” in the area are presented.

KEY WORDS: Pogórze Wielickie, Lanckorona, project area of ecological interest, vascular plants, bryophyta

K. Jędrzejko, Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, ul. Ostrogórska 30, 41-200 Sosnowiec; e-mail: kjedrzejko@sum.edu.pl  
E. Walusiak, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, Zakład Ochrony Szaty Roślinnej, Al. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków; e-mail: walusiak@iop.krakow.pl

### WSTĘP

Pogórze Wielickie należy do prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem i podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich, charakteryzuje się równomiernie rozmieszczonymi wzniesieniami porośniętymi roślinnością leśną, często poprzecinanymi dość głębokimi wąwozami o stromych zboczach. Na wyższych szczytach występują płaty lasów mieszanego piętra pogórskiego (KONDRACKI 2002). Na bardziej łagodnych stokach rozciągają się znacznie zróżnicowane szachownice pól uprawnych i łąk oraz w ostatnich latach – coraz liczniejszych ugorów porolnych. Wśród pól uprawnych i łąk, w miejscach gdzie potoki spływają z gór i pogórskich wzniesień szata roślinna zachowuje nierzadko swój pierwotny, naturalny charakter tworząc cenne enklawy. Niektóre z takich miejsc do dziś porastają zbiorowiska roślinne o dużym stopniu naturalności z licznym udziałem gatunków bardzo

rzadkich i rzadkich, w tym objętych ochroną gatunkową w Polsce. Jedną z takich bardzo cennych przyrodniczo enklaw jest głęboki śródpolny jar z fragmentami mezofilnego lasu liściastego z licznym udziałem gatunków towarzyszących buczynom i grądom. Skład jego naturalnego runa świadczy o występowaniu niegdyś na tym terenie żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Zespół ten na omawianym terenie jest silnie odkształcony pod względem składu dendroflory. Obecnie w drzewostanie nie występuje *Fagus sylvatica*, natomiast przeważa w nim *Acer pseudoplatanus* z obfitym udziałem *Cerasus avium* i *Carpinus betulus*. Inne gatunki występują w warstwie drzew sporadycznie. Skład gatunkowy runa zachowuje nadal wysoki stopień naturalności i bezpośrednio pod względem florystycznym nawiązuje do zespołu żyznej buczyny karpackiej (Tab. 1). W Lanckoronie na Pogórzu Wielickim taka postać zespołu występuje wzdłuż jaru biegnącego na południowych skłonach Góry Zamkowej (= Lanckorońskiej). W runie tego zbiorowiska leśnego masowy udział wykazuje *Allium ursinum* oraz inne gatunki, w tym również bardzo obfita populacja *Lilium martagon*. Spośród licznych wawozów leżących na terenie Pogóra Wielickiego, a zwłaszcza na terenie gmin – Kalwaria Zebrzydowska, Lanckorona oraz innych leżących w tym rejonie, badanych (lata 2002–2006) pod względem występowania *Lilium martagon* i innych rzadkich gatunków w tym objętych ochroną gatunkową, a także ze względu na ich szczególnie obfite występowanie, nie stwierdzono porównywalnie do omawianego w niniejszym artykule unikatowego stanowiska, godnego objęciem w całości ochroną jako użytku ekologicznego.

#### CEL BADAŃ

Podstawowym celem niniejszych badań było przedstawienie szczegółowej charakterystyki florystycznej i synekologicznej omawianego, unikatowego obiektu przyrodniczego, proponowanego jako użytk ekologiczny. Realizację celu umożliwiło wykonanie następujących zadań badawczych:

1. Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji gatunków roślin naczyniowych i naziemnych mszaków na obszarze projektowanego użytku ekologicznego obejmującego kompleks leśny porastający wawóz wraz z jego otuliną.

2. Przedstawienie charakterystyki fitosocjologicznej panującego na tym obszarze zespołu leśnego, stanowiącego pozostałość po żyznej buczynie karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* wariant z *Allium ursinum* – w którego runie występuje łanowo *Allium ursinum* oraz liczna populacja *Lilium martagon*.

#### METODY BADAŃ

Aby zrealizować założony cel wykonano w latach 2000–2006 badania florystyczne (JĘDRZEJKO 1994), zebrano dokumentację zielnikową i złożono ją w Zielniku PAN Kraków, KRAM (*leg. et det. K. Jędrzejko et E. Walusiak*). Wykonano ok. 1000 notowań gatunków, przy czym nazewnictwo łacińskie taksonów przyjęto za MIRKIEM i in. (2002).

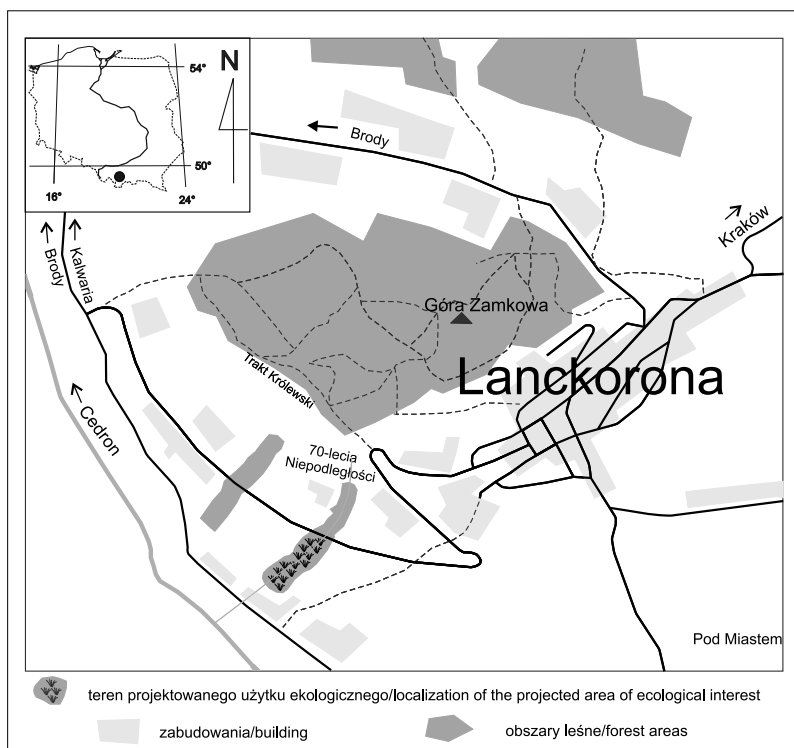
Niezależnie, w 2006 r. wykonano na obszarze projektowanego użytku ekologicznego badania fitosocjologiczne metodą BRAUNA-BLANQUETA (1964) w panującym na tym terenie zespole żyznej buczyny

karpackiej o znacznie odkształconym drzewostanie (pod względem gatunkowym). Ponadto, wykonano wstępną inwentaryzację wyróżniających się zespołów i zbiorowisk roślinnych występujących na terenie całego jaru i jego otuliny. Nazewnictwo syntaksonów przyjęto za MATUSZKIEWICZEM (2005).

### TEREN BADAŃ

Lanckorona jest małą miejscowością leżącą na stokach Góry Zamkowej zwanej też Lanckorońską w województwie małopolskim, a jej początki sięgają 1361 r. Wówczas król Kazimierz Wielki nadał jej prawa miejskie. Obecnie jest wsią gminną otoczoną malowniczymi wzgórzami Pogórza Wielickiego (Zachodnie Karpaty Zewnętrzne) (SIEMIONOW 1984; BODNAR i in. 2002).

Górę Zamkową w części niezabudowanej porastają zwarte kompleksy leśne dolnorealowego boru jodłowo-świerkowego *Abieti-Piceetum montanum*, fragmenty lasów bukowych – *Luzulo luzuloidis-Fagetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz płaty podgórskich łąk zboczowych *Tilio-Carpinetum*, a także inne leśne zbiorowiska, które zajmują niewielkie powierzchnie.



**Ryc. 1.** Stanowisko badań i lokalizacja projektowanego użytku ekologicznego „Jar z lilią złotogłów” w Lanckoronie (Pogórze Wielickie)

**Fig. 1.** The study area and localization of the projected area of ecological interest “Jar z lilią złotogłów” in Lanckorona (Pogórze Wielickie)

Szczególnymi walorami florystycznymi cechuje się rozległy płat lasu liściastego porastający zbocza i dolinę dość głębokiego jaru z okresowo zanikającym potokiem – dopływem Cedronu. Położony jest na południowych skłonach Góry Zamkowej (JĘDRZEJKO & WALUSIAK 2004, 2006; KURZYŃSKI 1996). Lesisty jar jest jednym z kilku biegnących równolegle po jej stokach w kierunku rzeki Cedron. Znajduje się poniżej osiedla („70-lecia Niepodległości Polski”), tuż obok drogi asfaltowej prowadzącej z Lanckorony w kierunku Brodów, za ostrym zakrętem w niedalekiej odległości rynku lanckorońskiego (Ryc. 1).

## WYNIKI

### Flora gatunków naczyniowych proponowanego użytku ekologicznego i jego otuliny

Według badań własnych wykonanych latach 2000–2006 (florystycznych i fitosocjologicznych) na terenie projektowanego użytku ekologicznego i w jego wąskiej nieleśnej strefie otulinowej stwierdzono ogółem 392 taksony roślin naczyniowych (391 gatunki i 1 podgatunek) oraz 16 gatunków mszaków.

Rozkład liczbowy gatunków roślin naczyniowych ze względu na ich bogactwo i wyłączność występowania w dwóch wyróżnionych strefach tj. w lesistym jarze (L) – obejmującym zasadniczą część użytku ekologicznego przewidzianą do ochrony ścisłej jak i na terenie wąskiej strefy otulinowej (O) w pasie o szerokości od 50 do 100 m, przylegającym do projektowanego użytku jest następujący: L – 161 gatunków i 1 podgatunek (100%), w tym taksonów wyłącznych 55 (39,9%) oraz O – 337 gatunków (100%) w tym wyłącznych 229 (68%). Ponadto, łączna liczba gatunków wspólnych występujących na terenie obu wyróżnionych części projektowanego użytku obejmuje 107 gat. (= 27,2% ogólnej liczby gatunków całego badanego obiektu [L+O = 392 taksony = 100% flory naczyniowej]).

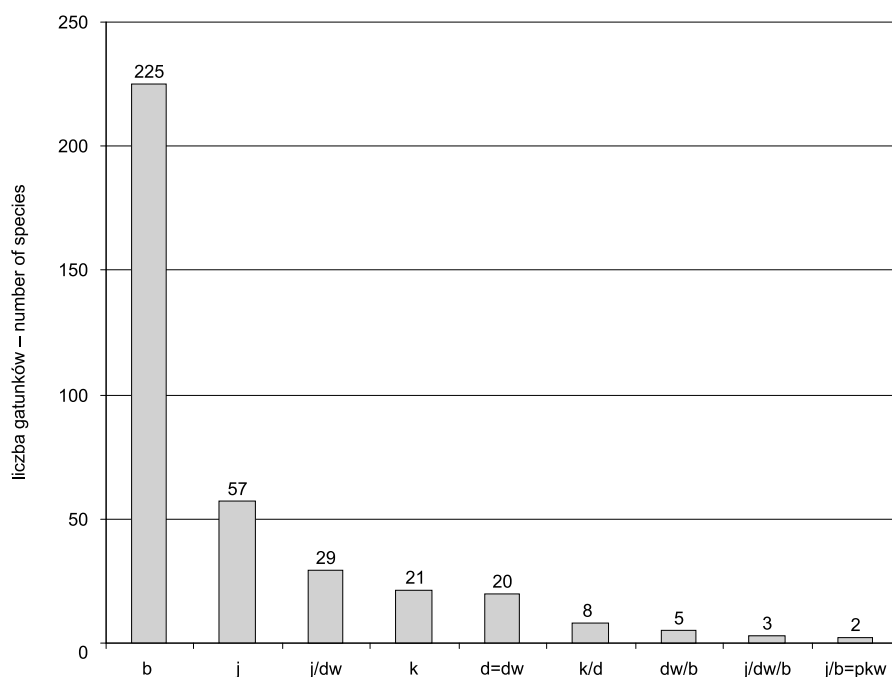
Wśród ogółu gatunków roślin naczyniowych (162 gat. = 100%) występujących w zasadniczej części projektowanego użytku (L) stwierdzono łącznie 7 antropofitów w tym 1 takson o niepewnym statusie we florze polskiej (4,9%) (MIREK i in. 2002). Dla porównania wśród 337 gatunków (100%) stwierdzonych na terenie otuliny tego obiektu wystąpiło 20 (5,1%) gatunków uprawianych lub/i uciekinierów z upraw (diafitów); 57 antropofitów (14,5%) w tym 52 (13,3%) całkowicie zdomowionych we florze polskiej oraz 4 (1%) o niepewnym statusie i 1 efemerofit. Znaczny udział procentowy antropofitów we florze otuliny, głównie gatunków uprawianych oraz spontanicznie rozprzestrzeniających się chwastów polnych obcego pochodzenia związany jest przede wszystkim z dość znacznym zróżnicowaniem siedlisk i specyfiką porastającej je roślinności synantropijnej. Omawiany obiekt otaczają dość rozległe pola uprawne i ugory porolne z roślinnością segetalną oraz niewielkie fragmenty przydroży z roślinnością ruderalną. Zatem można łatwo zauważyć znaczny kontrast pod względem udziału liczbowego antropofitów w obu porównywanych częściach proponowanego do ochrony użytku ekologicznego, tj. nikły ich udział – 7 na obszarze użytku oraz 57 na terenie jego otuliny. Świadczy to o wysokim stopniu naturalności składu gatunkowego flory naczyniowej samego użytku oraz silnie antropogenicznie odkształconej, tj. w znacznym stopniu zsynantropizowanej flory pasa otulinowego. Flora badanego terenu

obfituje również w alopatyczne i homeopatyczne gatunki lecznicze, których nasiona mogą być pozyskiwane m.in. do podsiewów w gospodarczych lasach mezofilnych, a zwłaszcza w grądach i buczynach (JĘDRZEJKO 2001).

Na obszarze proponowanego użytku stwierdzono bardzo liczne występowanie gatunków charakterystycznych dla klasy *Querc-Fagetea*, rzędu *Fagetalia sylvaticae*, takich jak np.: *Pulmonaria obscura*, *Paris quadrifolia* czy *Mercurialis perennis* (Tab. 1). Spośród gatunków chronionych występuje tutaj szczególnie obfita populacja *Lilium martagon* złożona z kilku tysięcy osobników [ok. 4 000 – na stoku W oraz ok. 1000 – na stoku E, (KURZYŃSKI 1996)]. Z obserwacji autorów wynika, że ta wyjątkowo liczna populacja, obecnie, mimo znacznego uszczuplenia utrzymuje się nadal w dobrym stanie. Oprócz *L. martagon*, szczególnie wyróżniającym się składnikiem florystycznym i jednocześnie gatunkiem chronionym jest *Allium ursinum*, który występuje tu łanowo, przy czym masowo kwitnie i owocuje.

Łącznie na terenie projektowanego użytku ekologicznego i jego otuliny stwierdzono 9 (2,2%) gatunków chronionych w tym 3 (0,7%) objęte ochroną ścisłą i 6 (1,5%) częściową.

Są to: *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Lilium martagon*, *Primula elatior*, *Viburnum opulus*, *Vinca minor* oraz gatunek stwierdzony



**Ryc. 2.** Zróżnicowanie gatunków roślin naczyniowych projektowanego użytku ekologicznego „Jar z lilią złotogłów” w Lanckoronie, pod względem ich przynależności do typu formy życiowej (wg SZAFERA i in. 1976). b – byliny, j – rośliny jednoroczne, dw – r. dwuletnie, k – krzewy, d – drzewa, pkw – półkrzewy

**Fig. 2.** The variation of vascular plant species of the projected area of ecological interest “Jar z lilią złotogłów” in Lanckorona with respect to their affinity to live form (after SZAFER et al. 1976). b – perennial, j – annual, dw – biannual, k – shrub, d – tree, pkw – semi-shrub

jedynie w otulinie – *Orobanche caryophyllacea*. Oprócz wymienionych roślin chronionych stwierdzono tu również gatunki rzadkie w skali Pogórza Wielickiego i Beskidu Makowskiego, m.in.: *Corydalis cava*, *Euphorbia amygdaloides*, *Isopyrum thalictroides* czy *Anemone ranunculoides*.

### Udział form życiowych

Spośród wszystkich gatunków występujących na badanym terenie najwięcej występuje bylin (225 = 57,4%) i roślin jednorocznych (57 = 14,5%), kolejną grupę stanowią krzewy (21 = 5,3%), drzewa (20 = 5,1%) i rośliny dwuletnie (20 = 5,1%) a także rośliny z cechami przejściowymi, tj. jednoroczne lub dwuletnie (29 = 7,4%). Najmniej licznie z kolei reprezentowana jest grupa gatunków wykazujących cechy przejściowe, tj. krzewy lub drzewa (8 = 2%), rośliny dwuletnie lub byliny (5 = 1,3%), jednoroczne/dwuletnie/byliny (3 = 0,8%), jednoroczne/byliny (2 = 0,5%) oraz półkrzewy (2 = 0,5%) (Ryc. 2).

## FLORA GATUNKÓW NACZYNIOWYCH I MSZAKÓW

### TRACHEOPHYTA

*Abies alba* (L), *Acer platanoides* (L–O), *A. pseudoplatanus* (L–O), *Achillea millefolium* (L–O), *Actaea spicata* (L–O), *Aegopodium podagraria* (L–O), *Agrimonia eupatoria* (O), *Agrostis capillaris* (O), *A. stolonifera* (O), *Ajuga reptans* (L–O),  $\diamond$ *Alcea rosea* (O), *Alchemilla acutiloba* (O), *A. gracilis* (O), *A. monticola* (O), *Allium ursinum* (L), *Alnus glutinosa* (L–O), *A. incana* (L), *Alopecurus pratensis* (O), *\*Anagallis arvensis* (O), *Anemone nemorosa* (L–O), *A. ranunculoides* (L), *Angelica sylvestris* (L–O), *\*Anthemis arvensis* (O), *Anthoxanthum odoratum* (L–O), *Anthriscus nitida* (L–O), *A. sylvestris* (L–O), *\*Apera spica-venti* (O), *\*Aphanes arvensis* (O), *Arctium nemorosum* (O), *\*Armoracia rusticana* (O), *Arrhenatherum elatius* (O), *Artemisia vulgaris* (O), *Asarum europaerum* (L), *Astragalus glycyphyllos* (O), *Astrantia major* (L–O), *Athyrium filix-femina* (L), *Atriplex patula* (O), *A. prostrata* subsp. *prostata* (O),  $\diamond$ *Avena sativa* (O–upr.), *Avenula pubescens* (O),

*Barbarea vulgaris* (O), *\*\*B. verna* (O),  $\diamond$ *Beta vulgaris* subsp. v. conv. *crassa* var. *altissima* (O–upr), *Betonica officinalis* (O), *Betula pendula* (L–O), *\*Bidens frondosa* (O), *B. tripartita* (O), *Brachypodium pinnatum* (O), *B. sylvaticum* (L–O),  $\diamond$ *Brassica napus* var. *oleifera* (O–upr.),  $\diamond$ *B. napus* subsp. *napobrassica* (O–upr.),  $\diamond$ *B. oleracea* subsp. *capitata* (O–upr.), *Briza media* (O), *Bromus hordeaceus* (O), *\*B. secalinus* (O),

*Calamagrostis canescens* (L–O), *C. epigejos* (O), *Caltha palustris* subsp. *palustris* (L), *Calystegia sepium* (O), *Campanula patula* (O), *C. rapunculoides* (L–O), *C. trachelium* (L–O), *\*Capsella bursa-pastoris* (O), *Cardamine amara* (L–O), *C. pratensis* (L–O), *Cardaminopsis halleri* (L–O), *Carex echinata* (O), *C. flacca* (O), *C. hirta* (O), *C. ovalis* (O), *C. nigra* (O), *C. pairae* (O), *C. pallescens* (L–O), *C. panicea* (O), *C. remota* (L), *C. spicata* (O), *C. sylvatica* (L–O), *Carpinus betulus* (L–O), *Carum carvi* (O), *\*Centaurea cyanus* (O), *C. jacea* (O), *C. phrygia* (O), *Cerastium arvense* (O), *C. glomeratum* (O), *C. holosteoides* (O), *Cerasus avium* (L), *Chaerophyllum aromaticum* (L–O), *Ch. hirsutum* (L–O), *Chamaenerion angustifolium* (L–O), *\*Chamomilla suaveolens* (L), *Chenopodium album* (O), *Ch. polyspermum* (O), *Chrysosplenium alternifolium* (L–O), *\*Cichorium intybus* (O), *Circaea lutetiana* (L), *Cirsium arvense* (L–O), *C. oleraceum* (L–O), *C. palustre* (O), *C. rivulare* (O), *C. vulgare* (L–O), [\*]*C. vulgare* (L–O), *Clinopodium vulgare* (O), *Convolvulus arvensis* (O), *\*Coryza canadensis* (O), *Cornus sanguinea* (L–O), *Coronilla varia* (O), *Corydalis cava* (L), *Corylus avellana* (L–O), *Crataegus monogyna* (L–O), *Crepis biennis* (O), *Cruciata glabra* (L–O), *Cynosurus cristatus* (O),

*Dactylis glomerata* (L–O), *D. polygama* (L), *Daphne mezereum* (L), *Daucus carota* (O), *Dentaria bulbifera* (L), *D. glandulosa* (L), *Deschampsia caespitosa* (L–O), *Dianthus deltoides* (O), *Dipsacus sylvestris* (O), *Dryopteris carthusiana* (L), *D. filix-mas* (L),

*Elymus repens* (O), *Epilobium hirsutum* (O), *E. montanum* (L–O), *E. palustre* (O), *E. parviflorum* (O), *Equisetum arvense* (O), *E. palustre* (O), *E. sylvaticum* (L), \**Erigeron annuus* (O), *Erophila verna* (O), [\*] *Erysimum cheiranthoides* (O), *Euonymus europaea* (L), *Euphorbia amygdaloides* (L), *E. cyparissias* (O), *E. esula* (L), \**E. helioscopia* (O), *E. serrulata* (O),

*Fagus sylvatica* (L), \**Fallopia convolvulus* (O), *Festuca gigantea* (L–O), *F. pratensis* (O), *F. rubra* (L–O), *Ficaria verna* (L–O), *Fragaria vesca* (L–O), *F. viridis* (O), *Frangula alnus* (L–O), *Fraxinus excelsior* (L), ◇\* *F. pennsylvanica* (O),

*Galeobdolon luteum* subsp. *luteum* (L–O), *G. l.* subsp. *montanum* (L), *Galeopsis pubescens* (L–O), *G. speciosa* (O), *G. tetrahit* (L–O), \**Galinsoga ciliata* (O), \**G. parviflora* (O), *Galium aparine* (O), *G. mollugo* (O), *G. schultesii* (L–O), *G. verum* (O), \**Geranium dissectum* (O), *G. phaeum* (L–O), \**G. pusillum* (O), *G. robertianum* (L), *Geum urbanum* (L–O), *Glechoma hederacea* (L–O), *Glyceria notata* (O), *Gnaphalium sylvaticum* (L), *G. uliginosum* (L–O),

*Hedera helix* (L), *Heracleum sphondylium* (O), *Hieracium caespitosum* (O), *H. lachenalii* (L–O), *H. murorum* (L–O), *H. sabaudum* (L–O), *Holcus lanatus* (O), *Hypericum maculatum* (O), *H. perforatum* (L–O), *Hypochoeris radicata* (O),

*Impatiens noli-tangere* (L–O), \**I. parviflora* (L–O), *Isopyrum thalictroides* (L),

◇\**Juglans regia* (O), *Juncus articulatus* (O), *J. bufonius* (O), *J. conglomeratus* (O), *J. effusus* (O), *J. inflexus* (O), \**J. tenuis* (O),

*Knautia arvensis* (L–O),

\**Lamium album* (O), *L. maculatum* (L–O), \**L. purpureum* (L–O), *Lapsana communis* (L–O), *Larix decidua* (L), *Lathraea squamaria* (L), *Lathyrus pratensis* (O), *Leontodon autumnalis* (O), *L. hispidus* (O), *Leucanthemum vulgare* (O), [\*] *Ligustrum vulgare* (O), *Lilium martagon* (L), *Linaria vulgaris* (O), *Linum catharticum* (O), \**Lolium multiflorum* (O), *L. perenne* (O), \**L. temulentum* (O), *Lotus corniculatus* (O), \**Lupinus polyphyllus* (O), *Luzula campestris* (O), *L. luzuloides* (L), *L. multiflora* (O), *L. pilosa* (L), *Lychnis flos-cuculi* (L–O), *Lycopus europaeus* (L–O), *Lysimachia nummularia* (L–O), *L. vulgaris* (O), *Lythrum salicaria* (O),

*Maianthemum bifolium* (L–O), \*◇*Malva domestica* (O–nas.), *Malva sylvestris* (O), \**Matricaria maritima* subsp. *inodora* (O), *Medicago falcata* (O), *M. lupulina* (O), \*◇*M. sativa* (O), *Melampyrum nemorosum* (L–O), *M. pratense* (O), [\*] *Melandrium album* (O), *M. rubrum* (L–O), *Melica nutans* (L), *Melilotus alba* (O), *M. officinalis* (O), *Mentha aquatica* (O), *M. arvensis* (O), *M. longifolia* (L–O), \**M. spicata* (O), *M. ×verticillata* (O), *Mercurialis perennis* (L), *Milium effusum* (L–O), *Moehringia trinervia* (L), *Mycelis muralis* (L), \**Myosotis arvensis* (O), *M. palustris* (O), *Myosoton aquaticum* (L–O),

*Odontites serotina* (O), *Ononis arvensis* (O), *Origanum vulgare* (O), *Orobanche caryophyllacea* (O), *Oxalis acetosella* (L), \**O. fontana* (O),

*Padua avium* (L), \**Papaver rhoeas* (O), ◇*P. somniferum* (O), *Paris quadrifolia* (L), *Pastinaca sativa* (O), *Petasites albus* (L–O), *P. hybridus* (O), *Peucedanum oreoselinum* (O), *P. palustre* (O), *Phalaris arundinacea* (O), *Phleum pratense* (O), *Picris hieracioides* (O), *Pimpinella major* (O), *P. saxifraga* (O), *Plantago lanceolata* (O), *P. major* (O), *Poa annua* (O), *P. compressa* (O), *P. nemoralis* (L), *P. pratensis* (O), *P. trivialis* (L–O), *Polygonatum multiflorum* (L), *P. verticillatum* (L), *Polygonum aviculare* (O), *P. hydropiper* (O), *P. lapatifolium* subsp. *lapathifolium* (O), *P. mite* (O), *P. persicaria* (O), *Populus tremula* (L–O), *Potentilla arenaria* (O), *P. reptans* (O), *Primula elatior* (L–O), *Prunella vulgaris* (L–O), *Prunus spinosa* (O), *Pulmonaria obscura* (L–O), \**Pyrus communis* (L),

*Quercus robur* (L), \**Q. rubra* (L),

*Ranunculus acris* (L–O), *R. auricomus* (O), *R. lanuginosus* (L–O), *R. repens* (L–O), \**Raphanus raphanistrum* (O), ◇*R. sativus* (O), *Rhinanthus alectorolophus* (O), *R. serotinus* (O), ◇*Ribes nigrum* (O–nas.), \*◇*R. rubrum* (L–O nas.), ◇*R. uva-crispa* (L–O), *Rorippa palustris* (L–O), *R. sylvestris* (L–O), *Rosa canina* (L–O), *Rubus caesius* (O), *R. hirtus* (L–O), *R. idaeus* (L–O), *R. plicatus* (O), *Rumex acetosa* (O), *R. acetosella* (O), *R. crispus* (O), *R. obtusifolius* (O),

*Sagina procumbens* (O), *Salix alba* (L), *S. caprea* (L–O), *S. cinerea* (L–O), *S. fragilis* (L–O), *S. pentandra* (L–O), *S. purpurea* (L–O), *Salvia glutinosa* (L–O), *S. verticillata* (O), *Sambucus nigra* (L–O), *Sanguisorba officinalis* (O), *Sanicula europaea* (L), *Scabiosa ochroleuca* (O), *Scirpus sylvaticus* (L–O), \**Scleranthus annuus* (O), *Scrophularia nodosa* (L–O), *Scutellaria galericulata* (O), ◇*Secale cereale*

(O–upr.), *Senecio nemorensis* (L–O), *S. ovatus* (L–O), \**S. vernalis* (O), *S. viscosus* (O), \**S. vulgaris* (O), \**Sinapis arvensis* (O), \**Sisymbrium officinale* (O), *Solanum dulcamara* (L), ◇*S. tuberosum* (O–upr.), \**Solidago canadensis* (O), \**S. gigantea* (O), *S. virgaurea* (L), *Sonchus arvensis* (O), \**S. asper* (O), \**S. oleraceus* (O), *Sorbus aucuparia* (L), \**Spergula arvensis* (O), *S. morisonii* (O), *Spiraea media* (O), *Stachys palustris* (O), *S. sylvatica* (L–O), *Stellaria graminea* (O), *S. media* (L–O), *Symphytum officinale* (L–O), *S. tuberosum* (L–O),

*Tanacetum vulgare* (O), *Taraxacum officinale* (L–O), *Thymus pulegioides* (O), *Tilia cordata* (L), *Torilis japonica* (O), *Trifolium campestre* (O), *T. dubium* (O), *T. medium* (O), *T. pratense* (O), *T. repens* (O), *Trisetum flavescens* (O), ◇*xTriticale rimpaii* (O–upr.), ◇*Triticum aestivum* (O–upr.), *Tussilago farfara* (O),

*Ulmus glabra* (L), *Urtica dioica* (L–O),

*Verbascum nigrum* (O), \**Veronica arvensis* (O), *V. beccabunga* (O), *V. chamaedrys* (L–O), *V. dilenii* (O), *V. hederifolia* (O), \**V. persica* (O), *V. serpyllifolia* (O), *Viburnum opulus* (L–O), *Vicia angustifolia* (O), *V. cracca* (O), \**V. hirsuta* (O), \**V. sativa* (O), *V. sepium* (O), \**V. tetrasperma* (O), *Vinca minor* (L), \**Viola arvensis* (O), *V. reichenbachiana* (L–O), *V. riviniana* (L), *V. tricolor* (O),

◇*Zea mays* (O–upr.)

#### BRYOPSIDA

*Atrichum undulatum* (L),

*Brachythecium rutabulum* (L), *B. salebrosum* (L), *Brachytheciastrum velutinum* (L),

*Dicranella heteromalla* (L),

*Fissidens taxifolius* (L),

*Hypnum cupressiforme* (L),

*Mnium hornum* (L),

*Oxyrrhynchium hians* (L),

*Plagiomnium undulatum* (L), *Plagiothecium denticulatum* (L), *P. laetum* (L), *Pohlia nutans* (L),

*Rhizomnium punctatum* (L),

*Sciuro-hypnum populeum* (L)

#### HEPATICOPHYTINA

*Lophocolea heterophylla* (L)

*Objaśnienia:* \* – antropofit zadomowiony we florze polskiej, [\*] – takson o niepewnym statusie we florze polskiej, \*\* – efemerofit, ◇ – takson uprawiany – jako uciekinier, upr – uprawa

*Explanations:* \* – antropophyte established in the Polish flora, [\*] – taxon of uncertain status in the Polish flora, likely to be an antropophyte, \*\* – ephemerophyte, ◇ – cultivated species – like refugee, upr – cultivated species

#### ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANEGO UŻYTKU

Dość długi (około 300 m) i głęboki (do 12 m) wąwóz o stromych zboczach i dnem z drobnym, okresowo zanikającym ciekim wodnym, uchodzącym do rzeki Cedron porasta mezofilny las liściasty. Skład gatunkowy jego drzewostanu nawiązuje do *Carpineto-Tilietum cordatae* (= *Tilio-Carpineta*) z bardzo dużym udziałem *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Acer pseudoplatanus* oraz nielicznie *Tilia cordata*. Runo leśne zachowuje szczególną naturalność, jest bujne i zróżnicowane facjalnie. Pod względem florystycznym nawiązuje wyraźnie do *Dentario glandulosae-Fagetum* wariantu z *Allium ursinum* (chroniony czosnek niedźwiedzi występuje tu łąkowo). Licznie występują tutaj gatunki charakterystyczne dla klasy *Querceto-Fagetea*, rzędu *Fagetalia sylvaticae* (Tab. 1).



**Tabela 1.** Zespół żyźnej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* wariant z *Allium ursinum*  
**Table 1.** Association of the *Dentario glandulosae-Fagetum* variant with *Allium ursinum*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nr. kolejny zdjęcia Successive No. of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stalność Constancy	
Nr zdjęcia w terenie – No. of relevé	9	8	7	6	5	10	4	1	3	2		
Miejsce zdjęcia – Locality	Projektowany użytek ekologiczny – „Jar z lilią złotogłów” Lanckorona, Pogórze Wielickie											
Data Date	14–15.05.2006											
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> Surface of relevé in m <sup>2</sup>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Wystawa – Exposure	E	E	E	E	S	E	S	W	S	S		
Nachylenie w stopniach Inclination in degrees	20	40	20	40	45	40	45	45	45	45		
Zwarcie warstw drzew (a) w % Density of tree layer (a) in %	95	80	70	40	90	90	80	95	95	90		
Zwarcie warstw krzewów (b) w % Density of shrub layer (b) in %	20	30	60	10	10	30	–	–	5	20		
Pokrycie warstwy zielnej (c) w % Density of herb layer c in %	100/20	100/30	100	100	95	100/20	90	100	95	100		
Pokrycie warstwy mszystej (d) w % Density of moss layer d in %	10	10	10	5–10	5	10	20	10	5	10		
Łączna liczba gatunków w zdjęciu Total number of species in the relevé	25	35	51	12	29	28	25	38	28	39		
Łączna liczba gatunków roślin naczyniowych z zdjęciu Total number of vascular plants species in relevé	22	31	46	17	26	21	20	33	23	35		
Łączna liczba mszaków w zdjęciu Total number of bryophytes in relevé	3	4	5	3	3	7	5	5	5	4		
<b>Ch. Ass. <i>Dentario glandulosae</i> – <i>Fagetum</i></b>												
<i>Symphytum tuberosum</i>	1.1	1.2	2.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2		V
<i>Dentaria glandulosa</i>	1.2	1.2	1.2	1.2	2.3	1.2	3.4	1.2	1.2	1.2		V
<i>Sporadyczne (Sporadic): Euphorbia amygdaloides 1, Salvia glutinosa 2 (+ . 2)</i>												
<b>Ch. All + ChSAll. <i>Fagion sylvaticae</i> + <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i></b>												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	2.2	1.1	1.2	1.2	3.4	3.3	.	.	.	V	
	b	.	.	.	+	.	.	.	+ . 2	2.2		1.1
	c	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.		.
<i>Galeobdolon luteum</i>	2.2	2.3	2.3	2.3	1.2	2.2	2.3	1.2	1.2	2.2	V	
<i>Aegopodium podagraria</i>	1.2	3.3	2.3	.	.	.	1.2	2.3	.	2.3	III	
<i>Hedera helix</i>	.	.	1.2	.	+	.	1.2	1.2	1.2	+ . 2	III	
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	.	1.3	1.2	1.2	1.3	.	2.2	III	
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	+	.	+	+ . 1	1.1	1.1	III	
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	1.1	.	1.1	+	.	+	II	
<i>Pulmonaria obscura</i>	1.2	1.2	1.3	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Sporadyczne (Sporadic): Dentaria bulbifera 9</i>												
<b>Ch. O. <i>Fagetalia sylvaticae</i></b>												
<i>Allium ursinum</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	V	
<i>Asarum europaeum</i>	1.2	1.2	1.3	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	2.3	2.3	V	
<i>Lilium martagon</i>	2.1	2.1	1.1	1.2	2.1	2.1	2.1	1.2	1.1	2.1	V	

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<i>Atrichum undulatum</i>	d	.	1.2	2.2	1.2	.	1.2	1.2	1.2	.	2.2	IV		
<i>Fissidens taxifolius</i>	d	1.2	1.2	.	.	1.2	1.2	1.2	.	1.2	1.2	IV		
<i>Isopyrum thalictroides</i>		.	.	.	+ .1	2.3	.	2.3	1.2	1.3	1.1	III		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		.	.	1.1	.	1.1	1.1	.	+	1.2	1.1	III		
<i>Carex sylvatica</i>		.	.	.	.	.	.	+	2	1.2	+	2	II	
<i>Dryopteris filix-mas</i>		.	.	.	.	.	1.2	+	2	+	2	.	II	
<i>Oxalis acetosella</i>		.	.	.	.	.	1.2	+	2	1.2	+	2	II	
<i>Primula elatior</i>		.	1.1	.	.	1.1	.	.	1.1	.	1.2	II		
<i>Ranunculus lanuginosus</i>		1.2	1.2	.	.	+	.	.	.	.	1.1	II		
Sporadyczne (Sporadic): <i>Chaerophyllum aromaticum</i> 6 (+ . 2), 4, <i>Circaea lutetiana</i> 4, <i>Corydalis cava</i> 7 (1 . 1), <i>Dicranella heteromalla</i> 4 d (1 . 2), 6 d (+ . 2), <i>Daphne mezereum</i> 5 b (+ . 2), <i>Epilobium montanum</i> 4, <i>Festuca gigantea</i> 1 (1 . 1), <i>Ficaria verna</i> 8 (1 . 2), 4 (1 . 2), <i>Geranium phaeum</i> 4 (1 . 2), 1 (1 . 1), <i>Milium effusum</i> 1 (+ . 1), <i>Mnium hornum</i> 9 d (1 . 2), <i>Paris quadrifolia</i> 7 (2 . 2), 5 (1 . 1), <i>Plagiommium undulatum</i> 1 d (1 . 2), <i>Polygonatum verticillatum</i> 9, 5, <i>Ulmus glabra</i> 9 b (+ . 2), 8 b,														
Ch. All. <i>Carpinion betuli</i>														
<i>Carpinus betulus</i>	a	3.3	3.4	1.1	1.2	1.1	2.3	4.5	4.5	4.4	4.4	V		
	b	.	.	.	+ .1	.	.	.	.	.	.			
<i>Cerasus avium</i>	a	.	+	1.1	1.1	+	.	.	.	1.1	1.1	IV		
	b	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.			
Sporadyczne (Sporadic): <i>Galium schultesii</i> 4 (+ . 3)														
Ch.Cl. <i>Querco-Fagetea</i>														
<i>Anemone nemorosa</i>		.	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1	1	V	
<i>Corylus avellana</i>	b	+	+	2	+	+ .1	1.1	3.3	.	.	.	+	IV	
<i>Fraxinus excelsior</i>	a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		
	b	.	1.1	.	+ .1	.	.	.	.	.	.	+	III	
	c	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Quercus robur</i>	a	.	.	3.3	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.		
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	
	c	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	1.1	.		
<i>Acer platanoides</i>	a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		
	b	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	
	c	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Poa nemoralis</i>		.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	.	+	1	II	
Sporadyczne (Sporadic): <i>Campanula trachelium</i> 9, <i>Euonymus europaea</i> 7, 2 (b), <i>Melica nutans</i> 9,														
Gatunki towarzyszące (Accompanying species):														
<i>Sambucus nigra</i>	b	+	2	2.2	3.3	+	+	1.1	.	.	1.1	+	V	
	c	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.		
<i>Cornus sanguinea</i>	b	1.3	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	
	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Urtica dioica</i>		2.1	2.3	+	+	.	1.1	.	+	+	.	.	IV	
<i>Lamium maculatum</i> ***		.	2.3	+	.	.	.	.	.	+	1	.	II	
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	d	2.2	3.3	2.3	.	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	1.2	.	V	
<i>Anthriscus nitida</i>		1.2	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	.	.	.	.	+	IV	
<i>Ajuga reptans</i>		.	+	+	.	.	1.1	.	.	.	.	+	II	
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	1.2	+	2	.	.	.	+	2	.	.	II	
<i>Dryopteris carthusiana</i>		.	.	1.2	.	.	.	.	+	2	.	.	II	
<i>Petasites albus</i>		1.2	.	.	1.2	2.1	.	.	.	.	.	+	2	II
<i>Brachythecium rutabulum</i>	d	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	1.2	II	
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	d	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	1.2	.	.	II	

**Tabela 1.** Kontynuacja – **Table 1.** Continued

*Sporadyczne (Sporadic):* *Cirsium arvense* 4, 3, *C. oleraceum* 4 (1 . 2), *C. vulgare* 4, *Dactylis glomerata* 4 (1 . 2), *Galeopsis pubescens*\* 3, *Galium aparine* 4, 2 (2 . 2), *Geum urbanum*\*\* 4 (1 . 1), 10, *Glechoma hederacea*\*\* 8 , 4, *Lychnis flos-cuculi* 4, *Maianthemum bifolium* 8, *Moehringia trinervia*\*\* 3, *Ribes rubrum* 4, *R. uva-crispa* 4 b, 3 b, *Salix caprea* 4, *Senecio nemorensis* 4 (1 . 1), *Sorbus aucuparia* 4 b(1 . 1), 1 c, *Stellaria media* 3 (1 . 2), *Sciuro-hypnum populeum* 7 d (1 . 2), *Brachytheciastrum velutinum* 5 d (1 . 2), 2 d (+ . 2), *Brachythecium salebrosum* 3 d (1 . 2), *Hypnum cupressiforme* 10 d (1 . 2), *Lophocolea heterophylla* (H) 6 d (+ . 2), 10 d (+ . 2), *Plagiothecium laetum* 4 d (1 . 2), *Pohlia nutans* 9 d (1 . 2), 4 d (1 . 2), *Rumex obtusifolius* 4, *Symphytum officinale* 1, *Rhizomnium punctatum* 7 d (+ . 2), *Veronica chamaedrys*\*\* 4

Bliskie, nieleśne oraz podmokłe otoczenie strefy wlotowej do wąwozu porasta zbiorowisko z *Cirsium oleraceum* i znacznie rozleglejszy od niego płat ziołorośla *Aegopodium-Petasitetum hybrydi*. Sąsiaduje ono z łąką kośną *Arrhenatheretum elatioris* i okrajkowym nitrofilnym zespołem *Urtico-Aegopodietum*, a także z czyżniami – oszyjkowymi, ciepłolubnymi zaroślami *Prunetum spinosae*. Wzdłuż okresowo zanikającego potoku rozciąga się dość długi wąski pas silnie odkształconego *Astrantio-Fraxinetum*. Współcześnie rozwinęło się na tym miejscu zbiorowisko, w którego drzewostanie występują w przewadze gatunki grądowe, tj. *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* i *Acer pseudoplatanus*, przy czym duży udział ma również *Cerasus avium*, a udział innych gatunków drzew jest sporadyczny. Począwszy od strefy wlotowej jaru do ujścia potoku do rzeki Cedron, przy tym cieku rozciągają się płaty fitocenoz łągowych z przewagą silnie odkształconego podgórskiego łągu jesionowego z *Astrantia major* (*Astrantio-Fraxinetum*). Towarzyszą im nieleśne antropogeniczne zbiorowiska zastępcze (połęgowe) o charakterze ziołorośli.

#### DYSKUSJA WYNIKÓW

Na podstawie przeprowadzonych badań florystycznych i fitosocjologicznych (w latach 2000–2006) na terenie lesistego wąwozu w Lanckoronie, uzyskano przekonujące wyniki, które uzasadniają przedstawienie merytorycznie udokumentowanego, formalnego wniosku o utworzenie użytku ekologicznego, który miałby chronić unikatową enklawę roślin ze szczególnym uwzględnieniem bogatej populacji *Lilium martagon*. Pod tym względem jest ona wyjątkowa na Pogórze Wielickim i w Polsce Południowej. Autorzy proponują nadać nazwę dla tego obiektu jako użytku ekologicznego – „Jar z lilią złotogłów”.

Łączna liczba roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie projektowanego użytku ekologicznego i jego otuliny obejmuje 392 taksomy (391 gatunków i 1 podgatunek) oraz 16 gatunków mszaków.

Pod względem udziału antropofitów na terenie omawianego użytku i jego otuliny stwierdzono znaczne różnice liczbowe i jakościowe we florze gatunków naczyniowych, tj. 7 gatunków (4,9%) – użytek oraz 57 gatunków (14,5%) – w jego otulinie. Świadczy to o wysokim stopniu naturalności składu florystycznego runa leśnego na terenie użytku w porównaniu ze znacznie odkształconą siedliskowo i zsynantropizowaną florą naczyniową pasa otulinowego.

Omawiane stanowisko pod względem przyrodniczym, zwłaszcza florystycznym ma charakter unikatowy na Pogórzu Zachodniokarpackim jako pozostałość po dawnych naturalnych mezofilnych lasach bukowych i grądach, porastających niegdyś stoki dolin potoków na całym Pogórzu Wielickim. Jego naturalny charakter zachował się dzięki specyficznej lokalizacji, a także ze względu na cechy geomorfologiczne omawianego terenu (wąski, dość głęboki jar ze stromymi stokami). Niedostępność dla prac rolniczych przy pomocy maszyn na tym terenie, jest główną przyczyną, że ta enklawa rzadkości florystycznych nie została dotąd przekształcona w pola uprawne.

#### LITERATURA

- BODNAR R., KLIMALA E., KOŻBIAŁ F., WIŚNIAK K. & ZARĘBA D. 2002. Lanckorona, miasteczko na wzgórzu. s. 109. Bezdroża, Kraków.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. **14**. s. 865. Springer Verl., Wien – New York.
- JĘDRZEJKO K. (red.) 1994. Przewodnik botaniczny po wybranych rezerwach przyrody Makroregionu Południowego Polski. s. 67. Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Katowice.
- JĘDRZEJKO K. 2001. Medicinal plants and herbal materials in use in Poland: a check list. Wykaz roślin i surowców leczniczych stosowanych w Polsce. s. 393. Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Katowice.
- JĘDRZEJKO K. & WALUSIAK E. 2004. Walory przyrodniczo-krajobrazowe Lanckorony. – *Aura* **5**: 22–25.
- JĘDRZEJKO K. & WALUSIAK E. 2006. Unikatowe stanowisko rzadkich, prawem chronionych gatunków roślin naczyniowych w Lanckoronie na Pogórzu Wielickim – propozycja utworzenia użytku ekologicznego. Materiały konferencji poświęconej pamięci Prof. dr hab. Floriana Celińskiego, 14–15 września – „Rola geobotaniki w ochronie różnorodności biologicznej”. Streszczenia referatów i posterów, Katowice, s. 30–31.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. s. 442. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KURZYŃSKI J. 1996. Śródpolne stanowisko rzadkich i chronionych gatunków na Pogórzu Wielickim. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **1**: 33–36.
- MATUSZKIEWICZ W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 535. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland* **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- SIEMIONOW A. 1984. Ziemia Wadowicka. s. 628. Komisja Turystyki Górskiej Oddziału PTTK „Ziemia Wadowicka” w Wadowicach, Wadowice.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S. & PAWŁOWSKI B. 1976. Rośliny polskie. s. 1020. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

#### SUMMARY

The environmental object situated in the area of Lanckorona and lying on slopes of Góra Zamkowa Mt. (Pogórze Wielickie) in Małopolska province was a subject of the studies conducted in the period of 2000 to 2006. The Góra Zamkowa Mt. is surrounded by dense forest complexes where the following communities

dominate: lower montane belt fir-spruce forest the *Abieti-Piceetum montanum*, fragments of mixed coniferous forests the *Quercus roboris-Pinetum*, beechwoods of the *Fagion sylvaticae* alliance and oak-lime-hornbeam forests of the *Carpineto-Tilietum cordatae* alliance, and in lower parts patches of submontane alder carrs the *Astrantio-Fraxinetum*. Numerous group of characteristic species for above-mentioned syntaxa were recorded, i.e. *Pulmonaria obscura*, *Paris quadrifolia* czy *Mercurialis perennis*.

Deciduous forest with the massive occurrence of *Allium ursinum* resembles fertile Carpathian beech forest the *Dentario glandulosae-Fagetum* in relation to floristic composition (Table 1). It covers steep slopes of quite long (ca 300 m) and deep (down to 12 m) canyon with periodically disappearing water course on the bottom. Particularly very abundant here is the population of *Lilium martagon*. There are also protected species: *Asarum europaeum*, *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Orobancha caryophyllacea*, *Primula elatior*, *Viburnum opulus* i *Vinca minor*. Apart from mentioned species there are also rare ones in the scale of Pogórze Wielickie and Beskid Makowski Mts, i.e. *Corydalis cava*, *Euphorbia amygdaloides*, *Isopyrum thalictroides* and *Anemone ranunculoides*. In total full list of vascular flora in the projected area of ecological interest amount to 392 species including 55 occurring exclusively in forest canyon and 229 in its surroundings. However, remaining 107 species occur with various abundance in both parts of the area proposed for protection. Also 16 terrestrial bryophytes (15 mosses and 1 liverwort) were observed. Only 7 (4.9%) species are of alien origin – in canyon, whereas 57 (14.5%) in its surroundings.

The described locality is unique in West Carpathian Foothills as the remaining of former beech and oak-hornbeam forests which covered this area commonly once. The natural character of the object results from specific localization and the lack of direct availability of for agrotechnical machines and transformation of this area into arable lands.

*Przyjęto do druku: 15.07.2008 r.*

