

Mariola WRÓBEL, Marzena ŁYCZEK, Urszula BANAŚ-STANKIEWICZ

**WALORY PRZYRODNICZE PRZEŁOMOWEGO ODCINKA RZEKI GOWIENICA
NA TERENIE PROJEKTOWANEJ „OSTOI GOLENIOWSKIEJ”
W EUROPEJSKIEJ SIECI EKOLOGICZNEJ NATURA 2000
NA POMORZU ZACHODNIM
CZĘŚĆ II. CHARAKTERYSTYKA FLORY NACZYNIOWEJ I ZARODNIKOWEJ**

**NATURAL VALUES OF THE GOWIENICA GORGE WITHIN THE AREA
OF THE PROPOSED “GOLENIÓW SITE” THE EUROPEAN ECOLOGICAL
NETWORK NATURA 2000 IN WESTERN POMERANIA
PART II. THE CHARACTERISTIC OF VASCULAR AND CRYPTOGAMOUS FLORA**

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Akademia Rolnicza
ul. Juliusza Słowackiego 17, 71–434 Szczecin

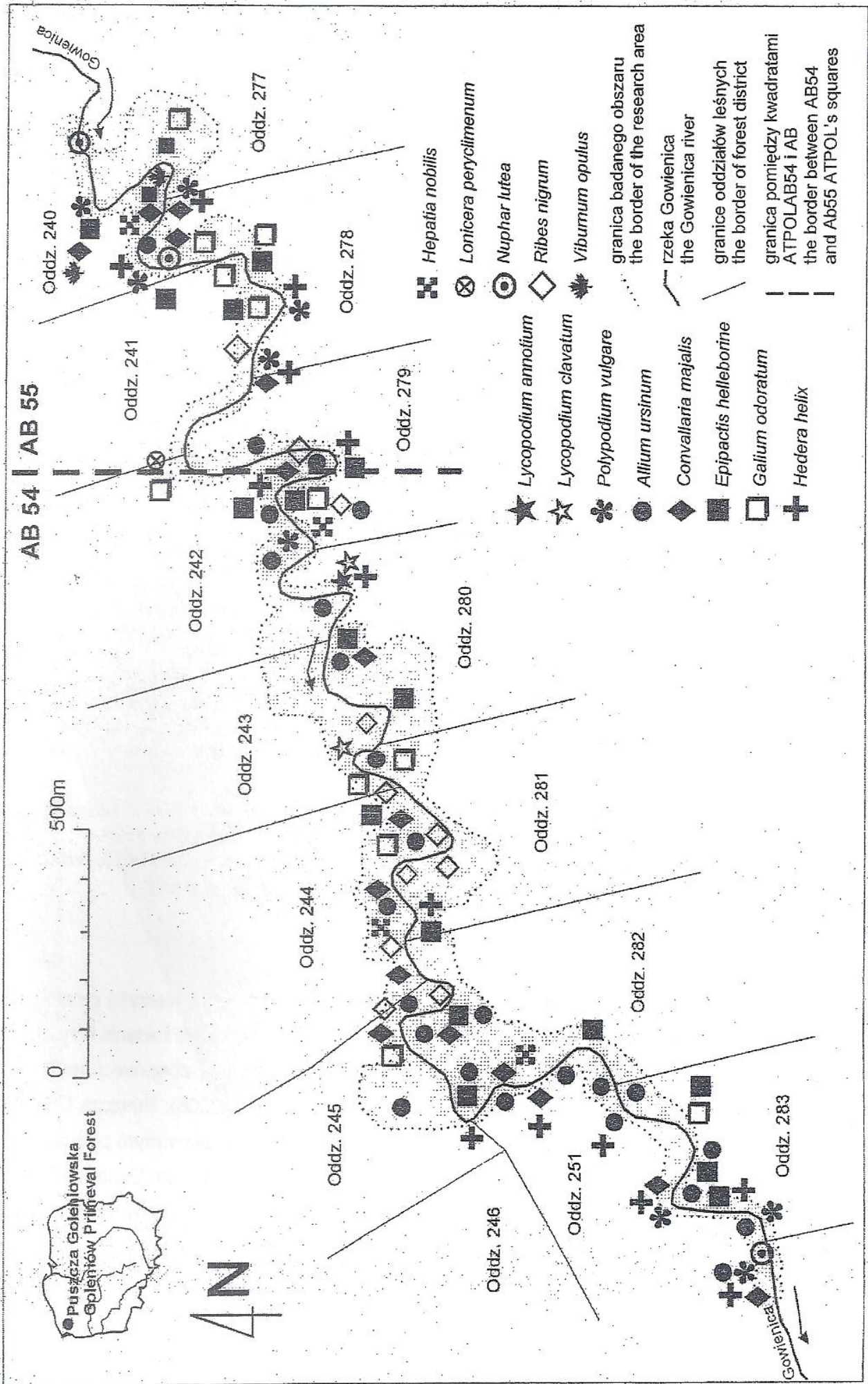
Abstract. The paper presents results of floral research which were carried out in the ravined part of the Gowienica river – an interesting part of the proposed “Goleniow site” in European ecological network Natura 2000. Exceptional natural values of this area distinguished rich vascular flora represented by different geographic elements, life forms in the sense of Raunkiaer and socio-ecological groups. In total 194 vascular plant species and 22 species of bryophytes were recognized. Among them some rare, endangered and protected species like *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *Polypodium vulgare*, *Epipactis helleborine*, *Hepatica nobilis* and *Lonicera periclymenum* were observed.

Słowa kluczowe: flora, gatunki chronione, Natura 2000, Nizina Szczecińska, Pomorze Zachodnie, Puszcza Goleniowska, rzeka Gowienica.

Key words: flora, Goleniow Primeval Forest, Natura 2000, protected species, Szczecin Lowland, the Gowienica river, Western Pomerania.

WSTĘP

W ramach rozpoznania i inwentaryzacji szaty roślinnej przełomowego odcinka rzeki Gowienica w latach 2001–2003 przeprowadzono szczegółowe badania florystyczne. Stanowiły one uzupełnienie, prowadzonych równocześnie na tym terenie, obserwacji mykologicznych i fitosocjologicznych (Banaś-Stankiewicz i in. 2006; Łyczek i in. 2006). Puszcza Goleniowska, przez którą przepływa Gowienica, rozpościera się na terenie ukształtowanym podczas ostatniego zlodowacenia przez spływające wody roztopowe ustępującego lodowca. Uznano wyjątkowe walory przyrodnicze tego terenu, proponując utworzenie rezerwatu biocenotyczno-krajobrazowego oraz włączenie go do projektowanego specjalnego obszaru ochrony (SOO) funkcjonującego od 2004 roku pod nazwą „Ostoja Goleniowska” (kod PLH 320013) i należącego do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 (rys. 1). Wstępne badania florystyczne i fitosocjologiczne, dotyczące rozpoznania cennych elementów szaty roślinnej przełomowego odcinka rzeki Gowienica, przeprowadzono już w 2000 roku (Banaś i in. 2001).



Rys. 1. Lokalizacja stanowisk gatunków roślin chronionych na badanym obszarze
 Fig. 1. Location of protected plant species sites within the area if investigations

Przedstawiono wówczas rozmieszczenie mozaiki zbiorowisk leśnych porastających strome zbocza doliny rzeki, głównie kwaśnych buczyn i łęgów, których siedliska są chronione w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 roku, natomiast w Europie objęte są ochroną w ramach Dyrektywy siedliskowej (Council Directive... 1992). Poza tym poznano rozmieszczenie zbiorowisk szuwarowych, turzycowisk i nitrofilnych ziołorośli na niskich terasach nadrzecznych i w zakolach rzeki. Urozmaicona rzeźba terenu oraz zróżnicowanie warunków siedliskowych sprzyjało występowaniu na tym obszarze rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych i zarodnikowych, których liczne stanowiska udokumentowano w trakcie badań terenowych.

Celem przeprowadzonych badań florystycznych było rozpoznanie flory przełomowego odcinka doliny rzeki Gowienica, przepływającej przez Puszcze Goleniowską na odcinku pomiędzy miejscowościami Babigoszcz i Widzieńsko, oraz przedstawienie rozmieszczenia na tym terenie stanowisk gatunków roślin podlegających ochronie prawnej.

CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Badany odcinek Gowienicy położony jest w północnej części Puszczy na poziomie najwyższej terasy akumulacyjnej Odry, zbudowanej głównie z czwartorzędowych plejstoceńskich piasków i piasków rzecznych ze żwirami (Dobrcki 1999). Z utworów okresu lodowcowego wykształciły się gleby bielcowe, wytworzone z piasków luźnych, słabogliniastych i gliniastych (Mikołajski 1966). Źródła rzeki znajdują się niedaleko miejscowości Mosty – 9 km na wschód od Goleniowa, a jej łączna długość wynosi 45 km. Przełomowy odcinek doliny rzecznej, pomiędzy miejscowościami Babigoszcz i Widzieńsko, wyróżnia się obecnością stromych skarp i niskich teras nadrzecznych ukształtowanych przez wartki nurt rzeki. Długość badanego odcinka rzeki z licznymi meandrami wynosi 4,6 km, zaś w linii prostej – 2,6 km. Krótki zachodni odcinek rzeki położony jest na terenie gminy Stepnica, natomiast pozostała część stanowi granicę pomiędzy gminami Przybiernów i Stepnica.

MATERIAŁ I METODY

Badania terenowe prowadzono latach 2001–2003. W terenie posługiwano się mapą topograficzną w skali 1:5000, na którą naniesiono stanowiska chronionych i zagrożonych gatunków roślin (rys. 1). Stanowiska wszystkich odnotowanych gatunków roślin zlokalizowane są w kwadratach AB54 i AB55 systemu ATPOL (10 km x 10 km) (Zajac 1978).

Zebrany materiał roślinny oznaczono, korzystając głównie z opracowań Rutkowskiego (1998), Rothmalera (1995) oraz Szafera i in. (1986). Nomenklaturę i układ systematyczny gatunków roślin naczyniowych podano za „Krytyczną listą roślin naczyniowych Polski” (Mirek i in. 2002), a mszaków – wg Ochyry i in. (2003).

Charakterystyka flory badanego terenu obejmowała: klasyfikację historyczno-geograficzną gatunków, udział form życiowych wg Raunkiaera (Chmiel 1993; Rutkowski 1998; Zarzycki i in. 2003), przynależność do grupy socjologiczno-ekologicznej w oparciu o zmodyfikowany system Jackowiaka (1990) i Chmiela (1993), przynależność do kategorii zasięgowej, czyli elementu geograficznego

(Chmiel 1993), oraz status ochrony prawnej (Dz U z dnia 09.07.2004 r., nr 92, poz. 880) i kategorię zagrożenia (Żukowski i Jackowiak 1995).

Dokumentacja zielnikowa, licząca 163 arkusze i obejmująca rośliny naczyniowe i mszaki, została złożona w zielniku Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Akademii Rolniczej w Szczecinie.

WYNIKI

W rezultacie badań florystycznych przełomowego odcinka rzeki Gowienica stwierdzono 195 gatunków roślin naczyniowych (w tym 14 gatunków paprotników) z 61 rodzin i 128 rodzajów oraz 22 gatunki mszaków. Najbogatszymi gatunkowo rodzinami są: *Poaceae* (25 taksonów – 13% flory), *Cyperaceae* (14 taksonów – 7% flory) i *Lamiaceae* (12 taksonów – 6% flory). Do najliczniejszych rodzajów należą: *Carex* (12 taksonów) oraz *Veronica*, *Equisetum* i *Galium* – po 5 taksonów.

PTERIDOPHYTA

Lycopodiaceae

Lycopodium annotinum L. – Sp; Ch; II; CB.

Lycopodium clavatum L. – Sp; Ch; V; CB.

Equisetaceae

Equisetum arvense L. – Ap; G; XVI; M-CB.

Equisetum fluviatile L. – Sp; Hy; VII; CB.

Equisetum hyemale L. – Sp; G; XIX; CB.

Equisetum pratense Ehrh. – Sp; G; I; CB.

Equisetum sylvaticum L. – Ap; G; I; CB.

Dennstaedtiaceae

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn – Sp; G; II; KOSM.

Thelypteridaceae

Thelypteris palustris Schott – Sp; G; II; KOSM.

Woodsiaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth – Sp; H; I; KOSM.

Dryopteridaceae

Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs – Sp; H; II; KOSM.

Dryopteris filix-mas (L.) Schott – Sp; H; II; KOSM.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman – Sp; G; I; CB.

Polypodiaceae

Polypodium vulgare L. – Sp; H; II; KOSM.

SPERMATOPHYTA

Pinaceae

Picea abies (L.) H. Karst. – Ken ; F; II; ES.

Pinus sylvestris L. – Ap; F; V; ES.

Nymphaeaceae

Nuphar lutea (L.) Sibth. & Sm. – Sp; Hy; VII; M-ES.

Ranunculaceae

Anemone nemorosa L. – Sp; G; I; E.

Caltha palustris L. – Sp; H; VIII; CB.

Ficaria verna Huds. – Sp; G; I; E.

Hepatica nobilis Schreb. – Sp; H; I; E.

Ranunculus acris L. – Ap; H; IX; ES.

Ranunculus flammula L. – Ap; H; X; ES.

Ranunculus lingua L. – Sp; Hy; VII; ES.

Ranunculus repens L. – Ap; H; X; ES.

Fagaceae

Fagus sylvatica L. – Sp; F; I; sOZ.

Quercus robur L. – Sp; F; I; E.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Sp; F; VI; ES.

Betula pendula Roth – Ap; F; II; ES.

Betula pubescens Ehrh. – Sp; F; VI; ES.

Corylaceae

Carpinus betulus L. – Sp; F; I; E.

Corylus avellana L. – Sp; F; I; E.

Ulmaceae

Ulmus glabra Huds. – Ap; F; I; E.

Ulmus laevis Pall. – Ap; F; I; E.

Cannabaceae

Humulus lupulus L. – Sp; H; II; VII; ES.

Urticaceae

Urtica dioica L. – Ap; H; III; M-CB.

Caryophyllaceae

Cerastium holosteoides Fr. em. Hyl. – Ap; H; X; KOSM

Lychnis flos-cuculi L. – Sp; H; VIII; ES.

Melandrium rubrum (Weigel) Garcke – Ap; H; I; ES.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. – Sp; H; T; II; M-ES.

Myosoton aquaticum (L.) Moench – Ap; G; H; VII; ES.

Stellaria graminea L. – Ap; H; II; M-CB.

Stellaria holostea L. – Sp; H; I; ES.

Stellaria media (L.) Vill. – Ap; T; H; XVI; KOSM.

Stellaria uliginosa Murray – Ap; H; VIII; M-CB.

Polygonaceae

Polygonum hydropiper L. – Ap; T; XII; KOSM.

Rumex acetosa L. – Ap; H; IX; M-CB.

Rumex conglomeratus Murray – Ap; H; X; M-ES.

Rumex hydrolapathum Huds. – Sp; H; Hy; VII; E.

Hypericaceae

Hypericum perforatum L. – Ap; H; II; M-ES.

Violaceae

Viola palustris L. – Sp; H; VI; E-AM.

Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau – Ap; H; III; M-E.

Brassicaceae

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande – Ap; H; III; ES-IT.

Cardamine amara L. – Sp; H; VII; ES.

Tiliaceae

Tilia cordata Mill. – Sp; F.

Euphorbiaceae

Mercurialis perennis L. – Sp; G; H; I; E.

Ericaceae

Vaccinium myrtillus L. – Sp; Ch; V; ES.

Primulaceae

Hottonia palustris L. – Sp; Hy; VI; E.

Lysimachia nummularia L. – Sp; C; VII; ES.

Lysimachia vulgaris L. – Sp; H; VII; ES.

Trientalis europaea L. – Sp; G; II; CB.

Rosaceae

- Comarum palustre* L. – Sp; C; VI; CB.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. – Sp; H; VIII; ES.
Geum urbanum L. – Ap; H; III; M-E-IT.
Padus serotina (Ehrh.) Borkh. – Ken; F; XIX; AM.
Potentilla anserina L. – Ap; H; X; KOSM.
Prunus spinosa L. – Ap; F; IV; M-E.
Rubus plicatus Weihe & Nees - Sp; F; II; E.
Rubus caesius L. – Ap; N; XIII; ES-IT.
Sorbus aucuparia L. emend. Hedl. – Sp; F; II; E.

Grossulariaceae

- Ribes nigrum* L. – Sp; F; VI; ES.
Ribes spicatum E. Robson – Sp; F; I; CB.

Saxifragaceae

- Chrysosplenium alternifolium* L. – Sp; H; I; ES-AM.

Fabaceae

- Lathyrus montanus* Bernh. – Sp; G; II; sOZ.
Lathyrus pratensis L. – Ap; H; IX; KOSM.
Lathyrus vernus (L.) Bernh. – Sp; G; I; ES.
Lotus uliginosus Schkuhr – Sp; H; VIII; M-sOZ.
Vicia sepium L. – Sp; G; I; ES.

Aceraceae

- Acer negundo* L. – Ken; F; III; AM.
Acer platanoides L. – Ap; F; I; E.
Acer pseudoplatanus L. – Ap; F; I; E.

Balsaminaceae

- Impatiens noli-tangere* L. – Sp; T; I; ES-AM.
Impatiens parviflora DC. – Ken; T; III; OAS.

Oxalidaceae

- Oxalis acetosella* L. – Sp; G, H; II; ES.

Geraniaceae

- Geranium robertianum* L. – Sp; H, T; III; M-CB.

Lythraceae

- Lythrum salicaria* L. – Sp; H; VII; KOSM.

Onagraceae

- Circaea alpina* L. – Sp; G; I; CB.
Circaea lutetiana L. – Sp; G; I; E.
Epilobium palustre L. – Sp; H; VI; CB.
Epilobium parviflorum Schreb. – Sp; H; VII; M-E-IT.

Araliaceae

- Hedera helix* L. – Ap; Ch; I; M-sOZ.

Hydrocotylaceae

- Hydrocotyle vulgaris* L. – Sp; H; VI; M-sOZ.

Apiaceae

- Aegopodium podagraria* L. – Sp; G, H; I; ES.
Berula erecta (Huds.) Coville – Sp; Hy; VII; KOSM.
Chaerophyllum temulum L. – Sp; T, H; III; sOZ.

Celastraceae

- Euonymus europaea* L. – Ap; F; I; E.

Rhamnaceae

- Rhamnus cathartica* L. – Sp; F; I; M-E-IT.

Oleaceae

- Fraxinus excelsior* L. – Ap; F; I; E.

Rubiaceae

- Galium aparine* L. – Sp; T, H; II; CB.
Galium odoratum (L.) Scop. – Sp; H; I; ES.
Galium palustre L. – Sp; H; VI; M-ES-AM.
Galium uliginosum L. – Sp; H; VI; ES.
Galium verum L. s. str. – Ap; H; IX; ES.

Caprifoliaceae

- Lonicera periclymenum* L. – Sp; F, II.
Sambucus nigra L. – Ap; F; III; E.
Viburnum opulus L. – Sp; F; VII; ES.

Valerianaceae

- Valeriana officinalis* L. – Sp; H; VIII; ES.

Convolvulaceae

- Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Sp; G, H; VII; KOSM.

Boraginaceae

- Myosotis palustris* (L.) em. Rchb. – Sp; H; VI; ES.
Symphytum officinale L. – Sp; G, H; VII; ES.

Solanaceae

- Solanum dulcamara* L. – Sp; H; VII; M-ES-IT.

Scrophulariaceae

- Melampyrum pratense* L. – Sp; T; II; ES.
Scrophularia umbrosa Dumort. – Sp; H, Hy; VII; E-IT.
Scrophularia nodosa L. – Sp; H; I; ES.
Veronica beccabunga L. – Sp; Hy, H; VII; M-ES.
Veronica chamaedrys L. s. str. – Ap; C; IX; E.
Veronica montana L. – Sp; C, H.
Veronica officinalis L. – Ap; C; II; E.
Veronica spicata L. – Ap; H, C; V; ES.

Lamiaceae

- Ajuga reptans* L. – Sp; H; I; E.
Galeobdolon luteum Huds. – Sp; C; I; E.
Galeopsis pubescens Besser – Ap; T; II; E.
Galeopsis tetrahit L. – Ap; T; II; E.
Glechoma hederacea L. – Ap; G, H; III; ES.
Lamium maculatum L. – Sp; H; I; E.
Lamium purpureum L. – Arch; T; XVI; E.
Lycopus europaeus L. – Sp; H, Hy; VII; M-ES.
Mentha aquatica L. – Sp; H, Hy; VII; KOSM.
Scutellaria galericulata L. – Sp; Hy; VI; CB.
Stachys palustris L. – Sp; G; VII; CB.
Stachys sylvatica L. – Sp; H; I; ES.

Callitrichaceae

- Callitriche verna* L. emend. Lönnr. s. str. – Sp; Hy; VII; KOSM.

Campanulaceae

- Phyteuma spicatum* L. – Sp; H; I; sOZ.

Asteraceae

- Bidens cernua* L. – Ap; T; XII; M-CB.
Cirsium arvense (L.) Scop. – Ap; G; XIII; M-ES.
Cirsium oleraceum (L.) Scop. – Sp; H; VIII; ES.
Cirsium palustre (L.) Scop. – Sp; H; VIII; M-ES.
Crepis paludosa (L.) Moench – Sp; H; VIII; E.
Eupatorium cannabinum L. – Sp; H; VII; M-E.
Hieracium umbellatum L. – Ap; H; II; CB.
Hieracium lachenalii C. C. Gmel. – Sp; H; II; ES.
Lapsana communis L. s. str. – Ap; H, T; III; M-E.
Mycelis muralis (L.) Dumort. – Sp; H; I; sOZ.

Alismataceae

- Sagittaria sagittifolia* L. – Sp; Hy; VII; M-E-IT.

Convallariaceae

- Convallaria majalis* L. – Sp; G; II; ES.
Maianthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt – Sp; G; II; ES.
Polygonatum multiflorum (L.) All. – Sp; G; I; ES.
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce – Sp; G; II; ES.

Alliaceae

- Allium ursinum* L. – Sp; G; I; E.

Trilliaceae

- Paris quadrifolia* L. – Sp; G; II; ES.

Iridaceae

- Iris pseudacorus* L. – Sp; G, Hy; VI; M-ES.

Orchidaceae

- Epipactis helleborine* (L.) Crantz s. str. – Ap; G; I; ES.

Juncaceae

- Juncus effusus* L. – Ap; H; II; KOSM.
Luzula multiflora (Retz.) Lej. – Sp; H; II; KOSM.
Luzula pilosa (L.) Willd. – Sp; H; II; ES.
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin – Sp; H.

Cyperaceae

- Carex acutiformis* Ehrh. – Sp; G, Hy; VI; ES.
Carex canescens L. – Sp; H; VI; KOSM.
Carex digitata L. – Sp; H; II; E.

Carex disticha Huds. – Sp; G; VI; ES.
Carex elongata L. – Sp; H; VI; ES.
Carex nigra Reichard – Sp; G; VIII; ES-AM.
Carex pallescens L. – Sp; H; II; ES.
Carex paniculata L. – Sp; H; VI; E.
Carex pilulifera L. – Sp; H; II; sOZ.
Carex pseudocyperus L. – Sp; H, Hy; VI; KOSM.
Carex remota L. – Sp; H; I; E.
Carex rostrata Stokes – Sp; G; VI; CB.
Eriophorum angustifolium Honck. – Sp; H; VI; CB.
Scirpus sylvaticus L. – Sp; G; VIII; ES.

Poaceae

Agrostis canina L. s. str. – Sp; H; VI; CB.
Agrostis stolonifera L. – Ap; H; X; ES.
Alopecurus pratensis L. – Ap; H; IX; ES.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. – Sp; H; I; KOSM.
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth – Sp; H; II; ES.
Calamagrostis epigejos (L.) Roth – Ap; G, H; II; KOSM
Calamagrostis stricta (Timm) Koeler – Sp; H; VI; CB.

Dactylis glomerata L. – Ap; H; IX; ES.
Dactylis polygama Horv. – Sp; H; I; E.
Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv. – Sp; H; VIII; KOSM.
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. – Sp; H; V; KOSM.
Elymus caninus (L.) L. – Sp; H; I; ES.
Festuca altissima All. – Sp; H.
Festuca gigantea (L.) Vill. – Sp; H; I; ES.
Glyceria fluitans (L.) R. Br. – Ap; Hy; VII; M-E-AM.
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. – Sp; Hy; VII; CB.
Holcus lanatus L. – Ap; H; VIII; M-E.
Melica nutans L. – Sp; G, H; II; ES.
Milium effusum L. – Sp; H; VII; KOSM.
Molinia caerulea (L.) Moench s. str. – Sp; H; VIII; E.
Phalaris arundinacea L. – Ap; G, H; VII; KOSM.
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Sp; G, Hy; VII; KOSM.
Poa nemoralis L. – Sp; H; II; CB.
Poa pratensis L. s. str. – Ap; H; IX; CB.
Poa trivialis L. – Ap; H; XII; ES.

BRYOPHYTA

Polytrichopsida
Polytrichaceae
Polytrichastrum formosum (Hedw.) G. L. Sm.

Bryopsida
Dicranaceae
Dicranum polysetum Sw. ex anon.
Dicranum scoparium Hedw.
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.

Leucobryaceae
Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.

Aulacomniaceae
Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwagr.

Cinclidiaceae
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. J. Kop.

Plagiomniaceae
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop.
Plagiomnium affine (Blandow. ex Funck) T. J. Kop.
Plagiomnium elatum (Bruch & Schimp.) T. J. Kop.

Mniaceae
Mnium hornum Hedw.

Cratoneuraceae
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce

Brachytheciaceae
Brachythecium rivulare Schimp.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske

Plagiotheciaceae
Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr.
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp.

Hypnaceae
Hypnum cupressiforme Hedw.

Hepaticopsida
Lophocoleaceae
Chiloscyphus sp.

Pelliaceae
Pellia epiphylla (L.) Corda

Conocephalaceae
Conocephalum conicum (L.) Lindb.

Marchantiaceae
Marchantia polymorpha L.

Objaśnienia skrótów zamieszczonych w charakterystyce gatunków:

Klasyfikacja historyczno-geograficzna: Ap – apofity; Sp – spontaneofity; Arch – archeofity; Ken – kenofity.

Forma życiowa wg Raunkiaera: F – fanerofity; Ch – chamefity; H – hemikryptofity; G – geofity; Hy – hydrofity i helofity; T – terofity.

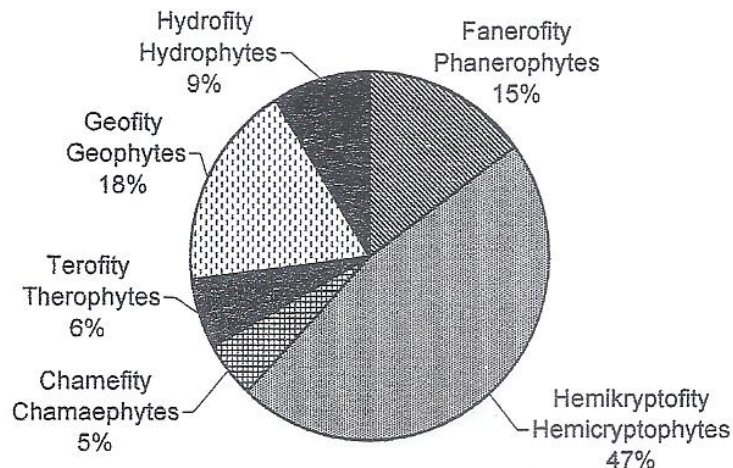
Grupy socjologiczno-ekologiczne: I – żyzne lasy liściaste i zbiorowiska krzewiaste; II – kwaśne lasy dębowe, świetliste dąbrowy, bory mieszane i zastępcze dla nich zbiorowiska porębowe; III – nitrofilne zbiorowiska zaroślowe i okrajkowe; IV – ciepłolubne zbiorowiska okrajkowe i kserotermiczne murawy; V – bory sosnowe i murawy napiaskowe; VI – bagniste olszyny, torfowiska niskie, przejściowe i wysokie; VII – lasy i zarośla nadbrzeżne, zbiorowiska szuwarowe i wodne; VIII – wilgotne łąki i zbiorowiska zaroślowe; IX – świeże i umiarkowanie wilgotne łąki; X – nitrofilne murawy i zalewowe i zbiorowiska wydeptywane; XII – zbiorowiska terofitów na siedliskach mokrych i wilgotnych; XIII – mezofilne zbiorowiska wysokich bylin; XVI – zbiorowiska chwastów ogrodowych oraz polnych upraw okopowych; XIX – gatunki o nieokreślonej przynależności fitosocjologicznej.

Kategoria zasięgu: CB – podelement cyrkumborealny; ES – podelement eurosberyjski; E – grupa geograficzna środkowoeuropejska; sOZ – grupa geograficzna subatlantycka; OAS – podelement wschodnioazjatycki; AM – podelement boreoamerykański; M – element śródziemnomorski; IT – element irano-turański; KOSM – element kosmopolityczny.

Według historyczno-geograficznej klasyfikacji roślin synantropijnych około 70% występujących na badanym terenie taksonów stanowiły rodzime gatunki spontaneofitów, wskazując na naturalny charakter flory przełomowego odcinka rzeki Gowienica. Grupę apofitów – rodzimych

gatunków flory, rozprzestrzeniających w siedliskach antropogenicznych, reprezentowało około 28% rozpoznanych taksonów. Natomiast wśród sporadycznie obserwowanych antropofitów, czyli taksonów obcego pochodzenia (2%), odnotowano jeden gatunek archeofita (*Lamium purpureum*) i 3 gatunki kenofitów – północnoamerykańskiego pochodzenia *Acer negundo* i *Padus serotina* oraz wschodnioazjatycki *Impatiens parviflora*.

W spektrum biologicznym flory badanego terenu zdecydowanie przeważały hemikryptofity, które stanowiły prawie połowę wszystkich rozpoznanych gatunków (47% taksonów) – rys. 2.

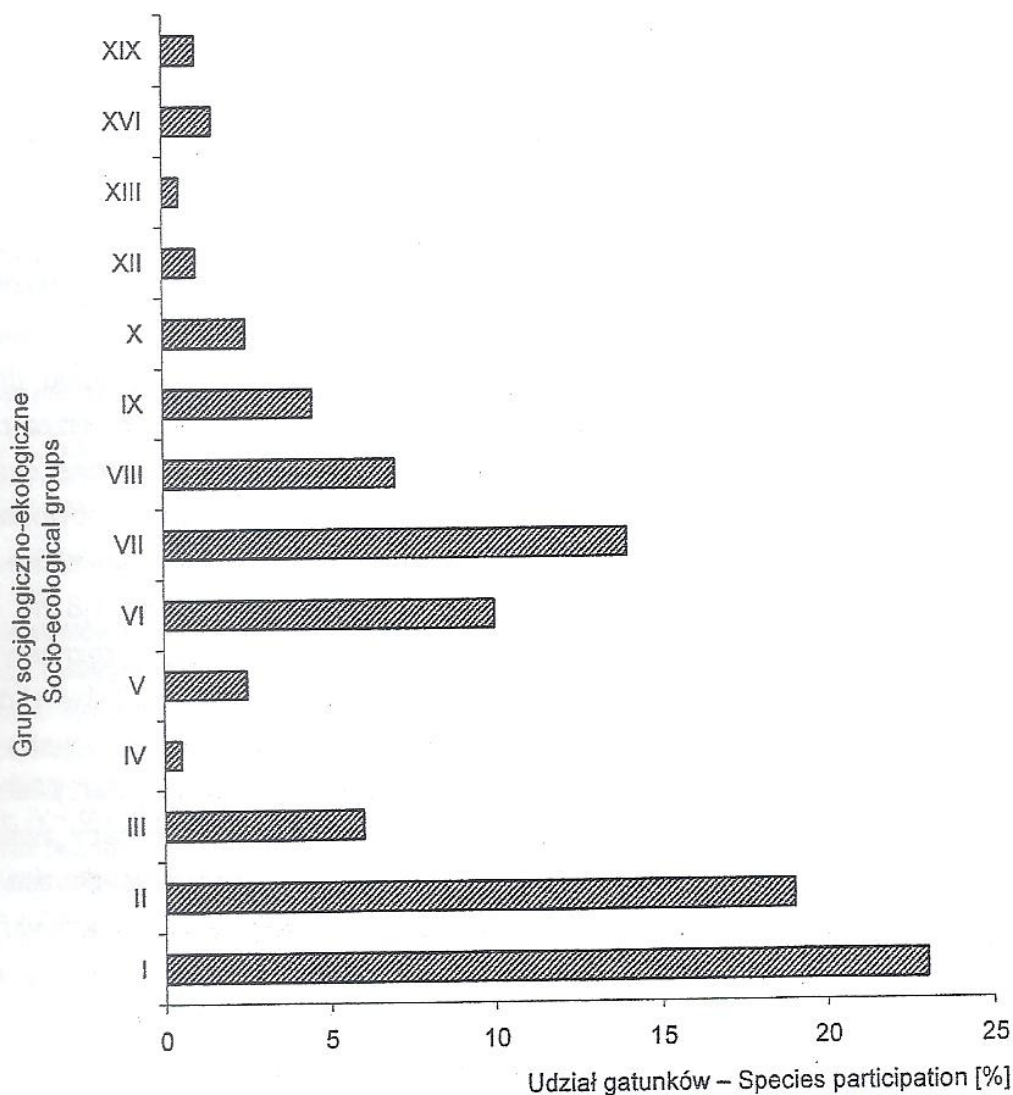


Rys. 2. Spektrum biologiczne flory przełomowego odcinka rzeki Gowienica
Fig. 2. Participation of biological groups in flora of the Gowienica gorge

Fitocenozy leśne i zaroślowe budowały gatunki drzewiastych i krzewiastych fanerofitów (15% taksonów) reprezentowane między innymi przez pomnikowe okazy *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica* i *Quercus robur*. Stwierdzono dorodne okazy dębów szypułkowych o obwodach osiągających do 2,9–3,9 m, buki zwyczajne o obwodach do 2,5–3,1 m oraz sosny zwyczajne o obwodzie 2,6 m. Odnotowano także okaz olchy zwyczajnej *Alnus glutinosa* o trzech zrosniętych pniach, o obwodach od 1,3 do 1,8 m, oraz grab zwyczajny *Carpinus betulus* o sześciu pniach, których obwody osiągnęły rozmiary od 0,8 do 1,2 m. Natomiast na jednej z teras nadrzecznych stwierdzono nasadzenia świerków *Picea abies*, osiągających obwód pni od 2,1 do 2,7 m. Niższą warstwę drzewostanu budowały także gatunki drzewiastych fanerofitów: *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Ulmus laevis* i *U. glabra*. Miejscami zwarte płaty podszytu tworzyły krzewiaste fanerofity: *Euonymus europaea*, *Rhamnus cathartica* i *Sambucus nigra*. Odnotowano także pojedyncze stanowiska chronionej liany wiciokrzewu pomorskiego *Lonicera periclymenum*. W płatach łągów porastających nadrzeczne terasy dominowały *Alnus glutinosa*, z domieszką *Fraxinus excelsior*, i *Betula pubescens* w podszyciu. Liczną grupę w składzie gatunkowym flory badanego terenu stanowiły geofity (18% taksonów) – charakterystyczny element runa lasów liściastych z rzędu *Fagetalia*, np. *Anemone nemorosa*, *Ficaria verna*, *Lathyrus vernus*, *Trientalis europaea* czy objęta całkowitą ochroną *Hepatica nobilis*. Hydrofity, wchodzące w skład nadbrzeżnych zbiorowisk szuwarowych, stanowiły około 9% wszystkich odnotowanych na badanym terenie taksonów. Reprezentowane były przez okazałe byliny: *Glyceria maxima*, *Phragmites*

australis, *Carex acutiformis*, *C. pseudocyperus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Iris pseudacorus*, *Berula erecta*, *Rumex hydrolapathum*, *Hottonia palustris* oraz *Ranunculus lingua*. Krzewinki chamefitów o drewniejących pędach (np. *Vaccinium myrtillus*, *Hedera helix*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*) oraz chamefitów zielnych (gatunki z rodzaju *Veronica*, *Lysimachia nummularia*, *Galeobdolon luteum*) miały niewielki (zaledwie 5-procentowy) udział we florze. Podobnie niewielki udział (6%) miały gatunki jednorocznych terofitów, np. *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Galium aparine*, *Moehringia trinervia*, *Polygonum hydropiper*, *Galeopsis tetrahit* i *Bidens cernua*.

Podział socjologiczno-ekologiczny flory badanego terenu wskazuje na jednorodny charakter roślinności i dominację gatunków żyznych lasów liściastych z rzędu *Fagetalia* i acidofilnych dąbrów ze związku *Quercion robori-petraeae*, reprezentujących grupę zbiorowisk niżowych o kontynentalno-borealnym charakterze (Matuszkiewicz 2001) – rys. 3. Towarzyszyły im gatunki charakterystyczne dla olsów i lasów łągowych, fragmentarycznie wykształconych na badanym terenie szuwarów wielkoturzycowych ze związku *Magnocaricion* oraz wysokich szuwarów trawiastych z udziałem dwuliściennych bylin ze związku *Phragmition* (Banaś-Stankiewicz i in. 2006).



Rys. 3. Udział grup socjologiczno-ekologicznych we florze przełomowego odcinka rzeki Gowienica
 Objasnienia nazw grup socjologiczno-ekologicznych za wykazem gatunków.
 Fig. 3. Participation of socio-ecological groups in flora of the Gowienica gorge
 Explanations names of socio-ecological groups after the list of species.

Analiza flory przełomowego odcinka rzeki Gowienica w aspekcie geograficznym wykazała dominację gatunków o zasięgu euroszyberyjskim i środkowoeuropejskim, reprezentujących Element borealny (tab. 1). Mniejszy udział miały gatunki cyrkumborealne, wśród których szczególnie interesujące były: *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *Equisetum hyemale*, *Carex rostrata*, *Comarum palustre*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Trientalis europaea*, *Ribes spicatum*, *Eriophorum angustifolium* i *Callitriche verna*. Interesującą pod względem geograficznym, choć niewielką grupę, stanowiły gatunki subatlantyckie, do których należały: *Fagus sylvatica*, *Hedera helix*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Chaerophyllum temulum*, *Carex pilulifera*, *Phyteuma spicatum* i *Mycelis muralis*. Wśród gatunków obcego pochodzenia ewentualnym zagrożeniem dla struktury i składu gatunkowego naturalnych fitocenoz, występujących na tym terenie, mogą być sporadycznie notowane w warstwie zielnej okazy *Impatiens parviflora*, a w podszycie – krzewy *Padus serotina*.

Tabela 1. Udział grup zasięgowych we florze przełomowego odcinka rzeki Gowienica
Table 1. Participation of distributional groups in flora of the Gowienica gorge

| Grupa zasięgowa Distributional groups | Liczba gatunków Number of species | Udział Participation [%] |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| CB | 29 | 12,3 |
| ES | 71 | 30,2 |
| E | 45 | 19,1 |
| sOZ | 9 | 3,8 |
| OAS | 1 | 0,5 |
| AM | 8 | 3,5 |
| M | 30 | 12,7 |
| IT | 7 | 3,0 |
| KOSM | 25 | 10,6 |
| Inne – Others | 10 | 4,3 |
| Ogółem – Total | 235 | 100% |

CB – podelement cyrkumborealny – Circum-Boreal subelement; ES – podelement euroszyberyjski – Euro-Siberian subelement; E – grupa geograficzna środkowoeuropejska – Central-European geographical group; sOZ – grupa geograficzna subatlantycka – Sub-Atlantic geographical group; OAS – podelement wschodnioazjatycki – East-Asiatic subelement; AM – podelement boreoamerykański – Boreo-American subelement; M – element śródziemnomorski – Mediterranean element; IT – element irano-turański – Irano-Turanian element; KOSM – element kosmopolityczny – cosmopolitan element.

Na badanym terenie stwierdzono także liczne stanowiska roślin naczyniowych i zarodnikowych o różnym statusie ochrony i stopniu zagrożenia (rys. 1, tab. 2). Do szczególnie cennych należą stanowiska roślin objętych całkowitą ochroną prawną: *Polypodium vulgare*, *Epipactis helleborine*, *Hepatica nobilis*, *Lonicera periclymenum* oraz *Lycopodium annotinum* i *L. clavatum*. Wymienione gatunki widłaków i jeden z gatunków mszaków – *Leucobryum glaucum* zostały uwzględnione w Załączniku V Dyrektywy siedliskowej, który dotyczy gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i dla których należy określić zasady pozyskiwania, odławiania i transportu, jeśli na mocy prawa krajowego takie działania są dopuszczalne (Council Directive... 1992). Interesującą grupę stanowią gatunki zagrożone regionalnie na Pomorzu Zachodnim, np.: *Stellaria uliginosa*, *Veronica montana*, *Carex disticha* i masowo występujący na badanym terenie *Allium ursinum*, zarastający niskie terasy nadrzeczne i zakola rzeki. Wśród gatunków objętych częściową ochroną prawną uwagę zwracają rozległe zarośla kwitnących i owocujących okazów *Ribes nigrum*, spotykane najczęściej na zabagnionych cyplach lub na brzegach rzeki w bezpośrednim sąsiedztwie lustra wody.

Tabela 2. Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków flory przełomowego odcinka rzeki Gowienica
 Table 2. List of endangered and protected plant species of the Gowienica gorge

| Gatunki Species | Pomorze Zachodnie Western Pomerania | Status ochrony State of protection | Dyrektywa siedliskowa Council Directive 92/43/EEC |
|--|--|---------------------------------------|---|
| Mszaki – Bryophyta | | | |
| <i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr. | – | CzCh | P |
| <i>Dicranum polysetum</i> Sw. Ex anon. | – | CzCh | – |
| <i>Dicranum scoparium</i> Hedw. | – | CzCh | – |
| Paprotniki – Pteridophyta | | | |
| <i>Lycopodium annotinum</i> L. | – | CCh | P |
| <i>Lycopodium clavatum</i> L. | – | CCh | P |
| <i>Polypodium vulgare</i> L. | – | CCh | – |
| Rośliny naczyniowe – Vascular plants | | | |
| <i>Carex disticha</i> Huds. | V | – | – |
| <i>Stellaria uliginosa</i> Murray | V | – | – |
| <i>Veronica montana</i> L. | V | – | – |
| <i>Allium ursinum</i> L. | V | CzCh | – |
| <i>Hepatica nobilis</i> Schreb. | – | CCh | – |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. | – | CCh | – |
| <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz s. str. | – | CCh | – |
| <i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm. | – | CzCh | – |
| <i>Ribes nigrum</i> L. | – | CzCh | – |
| <i>Hedera helix</i> L. | – | CzCh | – |
| <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. | – | CzCh | – |
| <i>Convallaria majalis</i> L. | – | CzCh | – |
| <i>Viburnum opulus</i> L. | – | CzCh | – |

CCh – ochrona całkowita – total protection; CzCh – ochrona częściowa – partial protection; V – takson zagrożony – threatened species; P – takson chroniony – protected species.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych w terenie szczegółowych obserwacji florystycznych stwierdzono występowanie 195 gatunków roślin naczyniowych oraz 22 gatunki mszaków. Odnotowano obecność 16 gatunków roślin naczyniowych chronionych lub zagrożonych w skali regionalnej oraz 3 gatunki chronionych mszaków. Udokumentowano 132 stanowiska występowania 13 gatunków roślin naczyniowych objętych całkowitą lub częściową ochroną prawną. Wyniki analizy florystycznej wskazują na:

1. Naturalny charakter flory badanego terenu budowanej w zdecydowanej większości przez spontaneofity (70%), przy współudziale apofitów (28%) i sporadycznie notowanych antropofitów (2%).

2. Przewagę gatunków żyznych lasów liściastych z rzędu *Fagetalia* i acidofilnych dąbrów ze związku *Quercion robori-petraeae*, a także na znaczący udział gatunków związanych z olsami i lasami łągowymi oraz ze zbiorowiskami wielkoturzycowych i trawiastych szuwarów z klasy *Phragmitetea*.

3. Dominację gatunków o zasięgu eurosyberyjskim i środkowoeuropejskim, reprezentujących element borealny.

4. Przewagę hemikryptofitów (47%) w spektrum biologicznym flory badanego terenu, przy współudziale gatunków krzewiastych i drzewiastych fanerofitów (15%), budujących fitocenozy leśne i zaroślowe, oraz geofitów (19%) występujących w ich runie, budujących zbiorowiska szuwarowe.

PIŚMIENNICTWO

- Banaś U., Jurzyk S., Orzechowska M., Wróbel M. 2001. Osobliwości florystyczne przełomu rzeki Gowienicy w woj. zachodniopomorskim [w: Botanika w dobie biologii molekularnej]. Materiały sesji i sympozjów 52. Zjazdu PTB, Poznań 24–27 września 2001. Wydaw. UAM, Poznań, 117.
- Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M., Łyczek M. 2006. Walory przyrodnicze przełomowego odcinka rzeki Gowienica na terenie proponowanej „Ostoi Goleniowskiej” w europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. I. Zbiorowiska roślinne. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura 248 (101), 35–52.
- Chmiel J. 1993. Flora roślin naczyniowych wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego i jej antropogeniczne przeobrażenia w wieku XIX i XX. T. I i II. Pr. Zakł. Takson. Rośl. UAM 1, 1–202, 2, 1–212.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Brussel.
- Dobrcki R. 1999. Syntetyczna mapa geologiczna osadów powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim [w: Mapa geologiczna Polski w skali 1:500 000]. Red. E. Ruhle. PIG, Warszawa.
- Jackowiak B. 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania. Pr. UAM, Ser. Biol. 42, 7–232.
- Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M. 2006. Walory przyrodnicze przełomowego odcinka rzeki Gowienica na terenie projektowanej „Ostoi Goleniowskiej” w europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. III. *Macromycetes*. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura 248 (101), 65–74.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Ser. Vademecum Geobotanicum 3. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa.
- Mikołajski J. 1966. Geografia województwa szczecińskiego. Cz. I. Środowisko geograficzne. Pr. Szcz. Tow. Nauk., Wydz. Nauk Społecz. 11, 157.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. Polish Academy of Sciences, Institute of Botany, Kraków.
- Rothmaler W. 1995. Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 lipca 2004 r. w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową. Dz U z 2004 r., nr 92, poz. 880.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Dz U z 2005 r., nr 94, poz. 795.
- Rutkowski L. 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. Rośliny polskie. T. I i II. PWN, Warszawa.
- Zając A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. Wiad. Bot. 22 (3), 145–155.
- Zarzycki K., Trzcńska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U. 2003. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- Żukowski W., Jackowiak B. 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Pr. Zakł. Takson. Rośl. UAM 3, 9–92.