

Urszula BANAŚ-STANKIEWICZ, Mariola WRÓBEL, Marzena ŁYCZEK

**WALORY PRZYRODNICZE PRZEŁOMOWEGO ODCINKA RZEKI GOWIENICA  
NA TERENIE PROJEKTOWANEJ „OSTOI GOLENIOWSKIEJ”  
W EUROPEJSKIEJ SIECI EKOLOGICZNEJ NATURA 2000  
NA POMORZU ZACHODNIM  
CZĘŚĆ I. ZBIOROWISKA ROŚLINNE**

**NATURAL VALUES OF THE GOWIENICA GORGE WITHIN THE AREA  
OF A PROPOSED “GOLENIÓW SITE” THE EUROPEAN ECOLOGICAL  
NETWORK NATURA 2000 IN WESTERN POMERANIA  
PART I. PLANT COMMUNITIES**

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Akademia Rolnicza  
ul. Juliusza Słowackiego 17, 71–434 Szczecin, e-mail: ubanas@agro.ar.szczecin.pl

**Abstract.** The aim of the research was the survey and mapping of the vegetation along the Gowienica river gorge between Widzieńsko and Babigoszcz villages in the Goleniów Primeval Forest. Since 2000 year this area has been a proposed biocenotic-landscape reserve and a part of the “Goleniów site” (code PLH 320013) which since 2004 has been a proposed special protection area of the European Ecological Network NATURA 2000. As a result of field investigations 10 plant communities from 5 classes of vegetation: *Montio-Cardaminetea*, *Phragmitetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Alnetea* and *Quercu-Fagetea* were recognized. Mosaic of habitat conditions found in the gorge was favourable for development of forest, herb and rush communities. On the wet headlands wide patches of *Ribes nigrum* associations developed. The valley-sides and river terraces were overgrown by leafy forests from *Quercu-Fagetea* class and *Fagetalia sylvaticae* order. There were also observed small patches of *Fraxino-Alnetum* riparian forest which directly adjoined to the river. On the steep valley-sides developed initial stages of *Luzulo pilosae-Fagetum* acidophilous lowland beech wood. On the flat, narrow stripes of river terraces and on the valley-sides patches of *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis* beech wood association with *Mercurialis perennis* in the herb layer were observed. According to the Environment Minister's order (14.08.2004) the habitats of riparian forests and acidophilous lowland beech woods are under legal protection in Poland as well as in Europe in accordance with Habitat Directive (Council Directive... 1992).

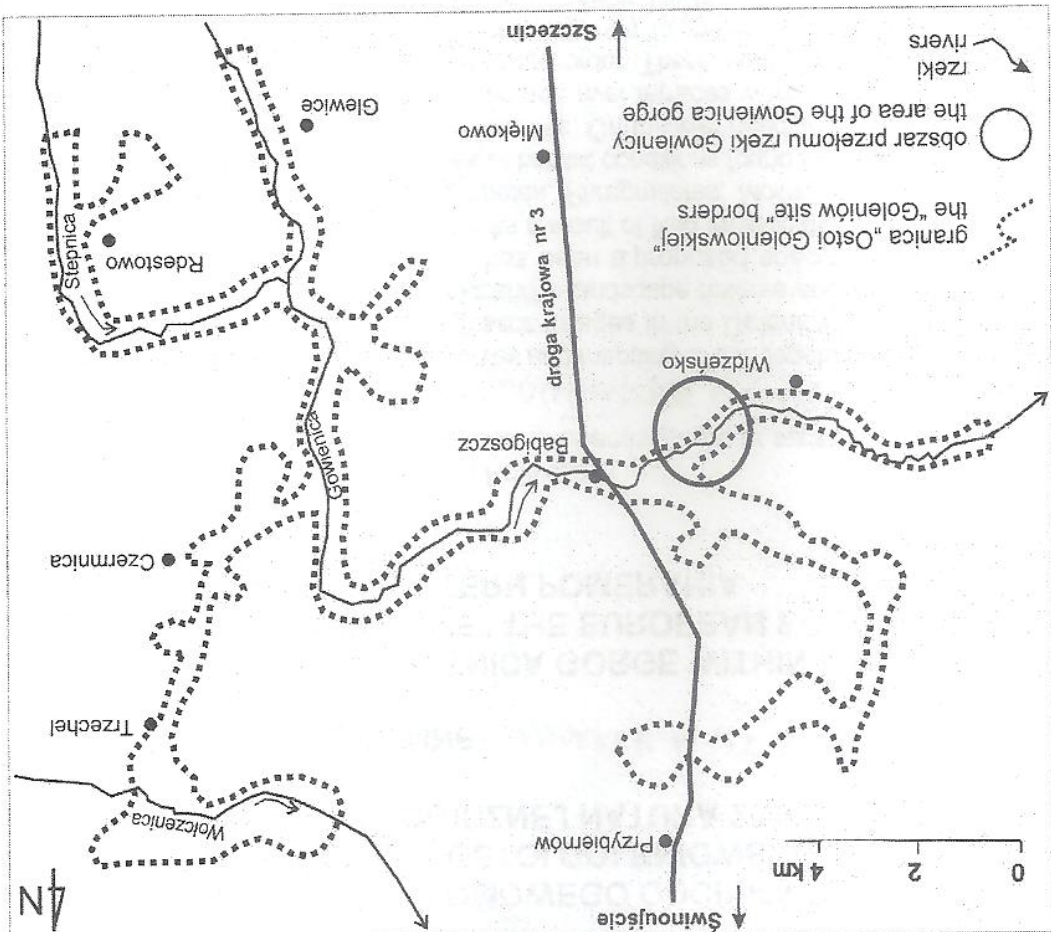
**Słowa kluczowe:** buczyna, łęg, NATURA 2000, Nizina Szczecińska, Pomorze Zachodnie, roślinność, rzeka Gowienica, zbiorowiska szuwarowe, ziołorośla.

**Key words:** beech wood, Gowienica river, herb communities, NATURA 2000, riparian forest, rush communities, Szczecin Lowland, vegetation, Western Pomerania.

## WSTĘP

Podczas prac terenowych, związanych z inwentaryzacją i waloryzacją szaty roślinnej gminy Przybiernów, zwrócono uwagę na bardzo ciekawą pod względem przyrodniczym rzekę Gowienica (Friedrich i in 2000; Banaś i in. 2001). Szczególnie interesujący okazał się przełomowy odcinek Gowienicy przepływający przez Puszcę Goleniowską – pomiędzy miejscowościami Babigoszcz i Widzieńsko. W latach 2001–2002 podjęto szczegółowe badania dotyczące roślinności, flory i grzybów. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań dotyczące roślinności. Dwa pozostałe zagadnienia są tematem odrębnych prac (Łyczek i in. 2006; Wróbel i in. 2006).

W 2000 roku zespół, wykonujący inwentaryzację przyrodniczą gminy Przybierów, zaproponował utworzenie na badanym terenie rezerwatu krajobrazowo-biocenotycznego o nazwie „Przełomowa dolina Gowienicy” (Friedrich i in. 2000). Ponadto teren ten jest częścią „Ostoja Gowienickiej” (kod PLH 320013), która od 2004 roku jest proponowanym specjalnym obszarem ochrony (SOO), należącym do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 (rys. 1).



Rys. 1. Lokalizacja badanego obszaru na tle granic projektowanej „Ostoja Gowienickiej” borders  
Fig. 1. Location of the study area against the background of the proposed „Gowienick site” borders

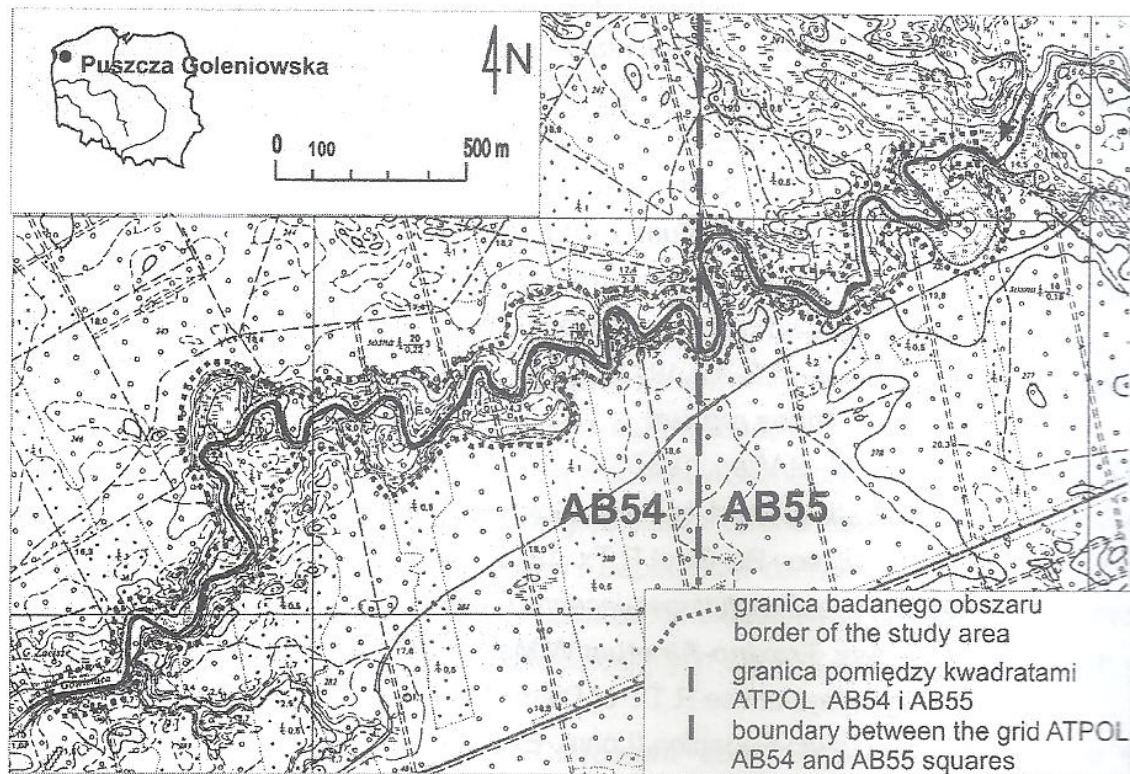
## CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAN

Badany odcinek Gowienicy położony jest w północnej części Puszczy Gowienickiej. Teren ten znajduje się w mezoregionie Równiny Gowienickiej (Kondracki 2002) – w centralnej części Niziny Szczecińskiej (Szafar i Zarzycki 1972). Położony jest na poziomie najwyższej terasy akumulacyjnej Odry (Mikołajski 1966), zbudowanej głównie z czwartorzędowych plejstocenских piasków i piasków rzecznych ze zwiarami (Dobracki 1999 za: Rühle 1986). Z utworów okresu lodowcowego wykształciły się gleby bielcowe piaskowe, wytworzone z piasków luźnych, słabo-gliniastych i gliniastych (Mikołajski 1966).  
Gowienica przecina płaską terasę Odry, silnie meandrując. Przełomową dolinę charakteryzują strome skarpy, osiagające wysokość od 1 m do 7 m i nachylenie nawet do 80°, oraz niskie terasy ukształtowane przez warko pływająca rzekę. Na zboczach występują odkryte poziomy-wodonośne. Skarpy poprzecinane są licznymi wąwozami wyerodowanymi przez warko pływające wody podziemne. Wąwozy te charakteryzują się występowaniem na dnach licznych kamieni i fragmentów martwego drewna w postaci potamanych gątezi. Długość badanego odcinka

rzeki, z licznymi meandrami, wynosi 4,6 km, zaś w linii prostej – 2,6 km. Natomiast szerokość Gowienicy w tym miejscu wynosi ok. 5–6 m.

Długość całej rzeki wynosi ok. 45 km. Jej źródła znajdują się niedaleko miejscowości Mosty, 9 km na wschód od Goleniowa. W miejscowości Stepnica rzeka wpada do Zalewu Szczecińskiego.

Zachodni badany odcinek rzeki położony jest na terenie gminy Stepnica. Pozostała część stanowi granicę pomiędzy gminami Przybiernów i Stepnica. Badany teren położony jest na obszarze Nadleśnictwa Goleniów, na granicy oddziałów 251, 245, 244, 243, 242, 241 i 240 z oddziałami 283, 282, 281, 280, 279, 278 i 277 (rys. 2). Obszar znajduje się w dwóch kwadratach ATPOL – AB54 i AB55.



Rys. 2. Rzeźba terenu na obszarze badań (na tle mapy topograficznej – ark. 331.324 Budziszewice)  
 Fig. 2. Surface features within the study area (against the background of the topographic map – sheet number 331.324 Budziszewice)

## MATERIAŁ I METODY

Badania terenowe prowadzono w latach 2001–2002. W trakcie sezonu wegetacyjnego od maja do września wykonano 65 zdjęć fitosocjologicznych – metodą Brauna-Blanqueta (1964). Do analizy roślinności wykorzystano 59 zdjęć fitosocjologicznych. Systematykę stwierdzonych zbiorowisk roślinnych podano za Matuszkiewiczem (2001). Zebrany materiał roślinny oznaczono, korzystając głównie z opracowań Rutkowskiego (1998), Rothmalera (1995) oraz Szafera i in. (1986). Nomenklaturę gatunków roślin naczyniowych podano za Mirkiem i in. (2002), natomiast mszaków – wg Ochry i in. (2003) oraz Landwehra (1984).

## PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY I CHARAKTERYSTYKA WYRÓŻNIONYCH ZBIOROWISK

Na podstawie analizy 59 zdjęć fitosocjologicznych wyróżniono 10 jednostek, w tym 7 w randze zespołu oraz 3 zbiorowiska roślinne. Należą one do 6 związków, 4 rzędów i 5 klas zespołów.

## Wykaz zbiorowisk roślinnych

- Cl. *Montio-Cardaminea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943  
 O. *Montio-Cardaminea* Pawl. 1928  
 All. *Cardaminea* (Maas 1959) Den Held et Westh. 1969  
 Zb. *Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium* Oberd. 1977  
 Cl. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937  
 O. *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926  
 All. *Filipendulion ulmariae* Segal 1966  
 Ass. *Filipendulo-Geranietum* W. Koch 1926  
 All. *Callithion palustris* R. Tx. 1936 em. Oberd. 1957  
 Ass. *Scirpetum silvatici* Ralski 1931  
 Cl. *Phragmitetea* R. Tx. et Prsg 1942  
 O. *Phragmitetalia* Koch 1926  
 All. *Magnocaricion* Koch 1926  
 Ass. *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Lb. 1931  
 Ass. *Caricetum acutiformis* Sauer 1937  
 Ass. *Caricetum rostratae* Rüb. 1912  
 Cl. *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943  
 Zb. *Ribes nigrum*  
 Cl. *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Villeg. 1937  
 O. *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl., Sokol. et Wall. 1928  
 All. *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. 1943  
 Suball. *Alnion glutinoso-incanae* Oberd. 1953  
 Ass. *Fraxino-Alnetum* W. Mat. 1952  
 All. *Fagion sylvaticae* R. Tx. et Diem. 1936  
 Suball. *Luzulo-Fagion* (Lohm. Ex R. Tx. 1954) Oberd. 1957  
 Ass. *Luzulo pilosae-Fagetum* W. Mat. et A. Mat. 1973  
 Suball. *Gallo odorati-Fagion* (R. Tx. 1955) Müller 1992  
 Zb. *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis* (Cel. 1962)
- Zbiorowiska ziotorošlowe i szuwarowe (tab. 1)
- Łęgowy charakter siedlisk występujących na aluwialnych terasach rzecznych, sąsiedztwo obszarów źródłiskowych, obecność licznych niewielkich cieków wodnych, zasilających główny nurt rzeki, oraz lokalne zabagnienia terenów nadbrzeżnych sprzyjały rozwojowi i wzajemnemu przenikaniu się zbiorowisk ziotorošlowych i szuwarowych z klas *Molinio-Arrhenatheretea* i *Phragmitetea*. Fitocenozy wyróżnionych zespołów budowały taksony reprezentujące pięć klas roślinności, które cechował bogaty skład florystyczny (od 18 do 39 gatunków w zdjęciu).
- Plat ziotorošlowego zespołu *Filipendulo-Geranietum*, zdominowanego przez wiązówkę błotną, odnotowano na obrzeżu zarosł łęgowych, w rozległym i silnie uwilgotnionym obniżeniu nadbrzeżnym (zdj. 1). Tylko pojedyncze okazy *Lysimachia vulgaris* i *Lythrum salicaria* reprezentowały wiązki *Filipendulion ulmariae*. Natomiast w runie tego zbiorowiska, poza obecną cię *Scirpus sylvaticus*, zwykle związane z miejscami trwałe zabagnionymi czy zasilanymi przez wody wysiękowe, obserwowano licznější udział gatunków szuwarowych z klasy *Phragmitetea*,

takich jak: *Phalaris arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Carex disticha*, *Phragmites australis*. Uwagę zwraca także obecność nitrofilnych gatunków: *Urtica dioica*, *Galium aparine* i *Geum urbanum*, nawiązujących do żyznych zbiorowisk okrajkowych typu *Urtico-Aegopodietum*. W trakcie badań nad ziołoroślami *Filipendulo-Geranietaum* na podobne powiązania tych gatunków z siedliskami żyznych okrajków zwrócił również uwagę Stachnowicz (1998).

Płaty zespołu *Scirpetum silvatici* odnotowano na niskiej, otwartej terasie zalewowej, przeciętej niewielkim ciekim wodnym zasilającym rzekę, oraz na wysuniętym cyplu w szerokim zakolu rzeki (zdj. 2–3). Poza udziałem sitowia leśnego w runie tego zespołu nie stwierdzono innych gatunków typowych dla wilgotnych i mokrych użytkowanych łąk ze związku *Calthion*. Natomiast występowanie fitocenoz tego zespołu, w sąsiedztwie wolno płynącego cieką wodnego na żyznym próchniczno-mineralnym podłożu, sprzyjało rozwojowi gatunków szuwarowych ze związku *Magnocaricion*, takich jak: *Phalaris arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Carex paniculata*. Bezpośredni kontakt ze zbiorowiskami łągów jesionowo-olszowych, dla których zespół *Scirpetum silvatici* jest lokalnym zbiorowiskiem zastępczym (Matuszkiewicz 2001), a także z nitrofilnymi ziołoroślami okrajkowymi i fitocenozami „welonowymi” z rzędu *Convolvuletalia sepium*, wykształcającymi się na obrzeżach zarośli łągowych, spowodowało wnikanie do płatów tego zbiorowiska *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Scrophularia umbrosa*.

Płat szuwaru mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* wykształcił się w łagodnym zakolu rzeki na zabagnionym cyplu pochodzenia aluwialnego, w odległości kilkunastu metrów od brzegu (zdj. 4). W składzie florystycznym tej fitocenozy zaznaczył się wyraźny udział *Carex acutiformis* występującej w wilgotniejszych zagłębieniach terenu zasilanych wodami wysiękowymi. Natomiast obecność *Calystegia sepium* i *Eupatorium cannabinum* wskazuje na rozwój inicjalnych postaci nitrofilnych „welonowych” zbiorowisk okrajkowych, charakterystycznych dla żyznych i wilgotnych siedlisk łągowych, wykształcających się nad brzegami niewielkich wolno płynących cieków wodnych.

Wąskie pasy szuwaru turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* obserwowano w strefie brzegowej na terasach aluwialnych, które łagodnie opadały w kierunku lustra wody (zdj. 5–6). Z drugiej zaś strony sąsiadowały z silnie uwilgotnionymi, odsłoniętymi powierzchniami mineralno-próchnicznego podłoża zasilanego wodami wysiękowymi i pociętego drobnymi ciekami wodnymi. W płatach tego zbiorowiska, pozostających w strefie bezpośredniego oddziaływania wód płynących, zaznaczył się udział innych gatunków szuwarowych z klasy *Phragmitetea*, takich jak *Phalaris arundinacea* i *Phragmites australis*. W miejscach wyżej wyniesionych i przesuszonych występował *Juncus effusus* i nitrofilne gatunki ziołoroślowe z klasy *Artemisietea*, przede wszystkim *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Rubus caesius*. Niewielkie powierzchnie warstwy mszystej tworzyły *Brachythecium rutabulum*, *Oxyrrhynchium hians* i *Plagiomnium undulatum*.

Ostatnie z rozpoznanych zbiorowisk szuwarowych, zdominowane występowaniem *Carex rostrata*, wyraźnie nawiązuje składem florystycznym do torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Płat szuwaru *Caricetum rostratae* (zdj. 7) zajmował stosunkowo niewielką, silnie uwilgotnioną wodami wysiękowymi, powierzchnię na granicy terasy rzecznej i fragmentarycznie wykształconej brzeziny bagiennej. W runie tego zbiorowiska, poza znaczącym udziałem *Eriophorum angustifolium*, odnotowano także inne taksony charakterystyczne dla *Caricetalia nigrae*, takie jak: *Agrostis canina*, *Calamagrostis stricta*, *Carex nigra*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*.

Tabela 1. Zbiorowiska ziołoroślowe i szuwarowe z klas *Molinio-Arthenatheretea* R.Tx. 1937 i *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942  
 Table 1. *Molinio-Arthenatheretea* R.Tx. 1937 and *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942 rush communities

Nr kolejny – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7
Nr zdjęć w terenie – No. of record	8	69	29	23	12	40	14
Data: dzień – miesiąc – dzień – Date: day – month	4.07.	10.07.	5.07.	5.07.	5.07.	10.07.	10.07.
rok – year	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m <sup>2</sup> ]	100	80	40	65	50	80	100
Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	0	0	3	0	0	5	0
Pokrycie warstwy zieleni – Cover of herb layer c [%]	100	90	100	95	100	100	100
Pokrycie warstwy mszyste] – Cover of moss layer d [%]	20	5	0	5	5	20	0
Liczba gatunków – Number of species	39	23	20	18	24	25	30
<b>Ch. Ass.</b>							
<i>Filipendula ulmaria</i>	4.3	.	.	.	.	.	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1.2	3.3	4.3	1.2	+	.	.
<i>Phalaris amundinacea</i>	2.2	2.3	1.1	4.4	2.2	1.2	.
<i>Carex acutiformis</i>	1.1	.	1.2	2.2	4.3	3.3	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	3.3
<b>Ch. Filipendulion ulmariae</b>							
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1	+	.	.	+	.	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	.	.	.	+	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Stachys palustris</i> 1 (+); <i>Valeriana officinalis</i> 1 (+)							
<b>Ch. Calthion palustris</b>							
<i>Juncus effusus</i>	+	1.2	.	+	+	2.2	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	1.2	1.1	.	.	.	+
<i>Scirpus oleraceum</i>	1.1	.	.	.	+	.	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Epilobium palustre</i> 6							
Ch. Molinieta et Molinio-Arthenatheretea*							
<i>Ranunculus repens</i> *	+	+	+	.	+	.	+
<i>Poa trivialis</i> *	+	.	1.2	1.2	1.1	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	1.2	.	.	.	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	.	+	.	.	.	.	1.1
<i>Holcus lanatus</i> *	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Lycnis flos-cuculi</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Lathyrus pratensis</i> * 1 (+); <i>Alopecurus pratensis</i> * 1 (+); <i>Galium uliginosum</i> 6 (+); <i>Rumex acetosa</i> * 6 (+); <i>Ranunculus acris</i> * 6 (+); <i>Potentilla anserina</i> * 6 (+); <i>Lotus uliginosus</i> * 6 (+)							
<b>Ch. Magnocaricion et Phragmitetea*</b>							
<i>Carex paniculata</i>	+	.	.	.	.	.	1.2
<i>Galium palustre</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	+	1.1	.	.	.	1.1	.
<i>Scutellaria galeniculata</i>	.	+	.	.	1.1	.	+
<i>Phragmites australis</i> *	1.1	.	.	.	2.2	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i> *	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex disticha</i>	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Glycyca maxima</i> *	.	.	.	.	.	.	.

cd. tab. 1 – cont. Table 1

Nr kolejny – Succesive No.	1	2	3	4	5	6	7
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Rumex hydrolapathum</i> * 1 (+)							
<b>Ch. Convolvuletalia sepium</b>							
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	1.1	1.1	+	+	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1.1	+	+	2.2	.	.	.
<i>Scrophularia umbrosa</i>	+	.	1.1	+	.	.	+
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	.	.	+	+	+	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Symphytum officinale</i> 1 (+); <i>Epilobium parviflorum</i> 2 (+)							
<b>Ch. Glechometalia et Artemisietea*</b>							
<i>Urtica dioica</i> *	1.2	1.1	2.2	+	.	2.1	.
<i>Galium aparine</i> *	1.1	.	1.1	+	.	1.1	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	+	+	+	.
<i>Geum urbanum</i>	1.1	.	.	.	+	.	+
<i>Cirsium arvense</i> *	+	.	.	+	.	+	.
<i>Rubus caesius</i> *	.	.	.	.	.	1.1	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Veronica chamaedrys</i> 1 (+); <i>Elymus caninus</i> 5 (+)							
Nr kolejny – Succesive No.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Ch. Caricetalia nigrae et Scheuzerio-Caricetea nigrae*</b>							
<i>Calamagrostis stricta</i>	.	+	.	.	.	.	1.1
<i>Comarum palustre</i> *	.	.	.	.	+	.	1.1
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	+	1.2
<i>Eriophorum angustifolium</i> *	.	.	.	.	.	.	2.1
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	1.2
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Carex canescens</i> * 6 (+)							
<b>Comp.</b>							
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	.	.	+	+
<i>Brachythecium rutabulum</i> d	1.2	.	.	1.2	.	1.2	.
<i>Ainus glutinosa</i> c	.	.	1.1	.	.	1.1	+
<i>Plagiomnium undulatum</i> d	.	1.2	.	.	.	2.2	.
<i>Mentha aquatica</i>	+	.	+	.	.	.	.
<i>Veronica spicata</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	.	.	.	.	.	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	.	.	.	.	.	+
<i>Oxyrhyinchium hians</i> d	.	+	.	.	1.2	.	.
<i>Cardamine amara</i>	.	1.1	.	.	.	+	.
<i>Carex remota</i>	.	1.2	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	+	+	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	+	.	+	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	.	+	+	.
<i>Plagiomnium affine</i> d	2.2	.	.	.	.	.	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Galium verum</i> 1 (+); <i>Ajuga reptans</i> 1 (+); <i>Circaea lutetiana</i> 2 (+); <i>Polygonum hydropiper</i> 2 (+); <i>Rumex conglomeratus</i> 2 (+); <i>Athyrium filix-femina</i> 5 (+); <i>Hypericum perforatum</i> 5 (+); <i>Millium effusum</i> 5 (+); <i>Dryopteris carthusiana</i> 5 (+); <i>Galeobdolon luteum</i> 5 (+); <i>Impatiens noli-tangere</i> 5 (+); <i>Equisetum arvense</i> 6 (+)							

1 – Filipendulo-Geraniatum W. Koch 1926; 2, 3 – Scirpetum silvatici Ralski 1931; 4 – Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926 n.n.) Lib. 1931; 5, 6 – Caricetum acutiformis Sauer 1937; 7 – Caricetum rostratae Rubel 1912.

Zbiorowisko *Ribes nigrum* (tab. 2)

Zwarte skupienia *Ribes nigrum* stanowią interesujący element roślinności zarastającej piaszczysto-mluście, lekko zabagnione cypie powstałe w zakolach meandrującej rzeki. Porzeczek czarna, niający tęgi *Fraxino-Alnetum*, utworzyła zwarte i rozległe zakrzewienia w bezpośrednim kontakcie z płytkimi wodami rzeki Gowienica. W runie niewielki udział mają gatunki olesowe: *Solanum dulcamara* i *Lycopus europaeus*. W warstwie zielnej dominują nitrofilne gatunki ziotoroślowe, głównie: *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea* i in. Mniejszy udział mają gatunki z klasy *Molinio-Arthenatheretea*, przede wszystkim ziotoroślowe z rzędu *Molinietalia* oraz gatunki szuwarowe z klasy *Phragmitetea*. Łącznie w płatach tego zbiorowiska odnotowano 39 gatunków roślin naczyniowych i 1 gatunek mszaka, przy średniej liczbie 16 taksonów w zdjęciu fitosocjologicznym.

Tabela 2. Zbiorowisko *Ribes nigrum*  
Table 2. *Ribes nigrum* association

Nr kolejny – Successive No.	Nr zdjęcia w terenie – No. of record	Data: dzień – miesiąc – dzień – month	rok – year	Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m <sup>2</sup> ]	Zwarte warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	Pokrycie warstwy mszyskiej – Cover of moss layer d [%]	Liczba gatunków – Number of species	<i>Ribes nigrum</i>
1	19	05.07.	2001	2001	40	40	0	14	
2	60	10.07.	2001	2001	90	50	0	23	
3	61	10.07.	2001	18	80	20	5	13	
4	24	05.07.	2001	24	90	20	5	20	
5	39	05.07.	2001	40	90	25	0	9	
6	5								
7	5								
<b>Ch. Alneta glutinosae</b>									
<i>Solanum dulcamara</i>									
<i>Lycopus europaeus</i>									
	60								
	20								
<b>Ch. Artemisietea</b>									
<i>Galium aparine</i>									
<i>Urtica dioica</i>									
	710								
	710								
<i>Galium hederacea</i>									
	120								
<i>Eupatorium cannabinum</i>									
	120								
<i>Galeopsis pubescens</i>									
	30								
<i>Myosoton aquaticum</i>									
	70								
<i>Calystegia sepium</i>									
	70								
<b>Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Symphylum officinale</i> 2 (+); <i>Lapsana communis</i> 2 (+)</b>									
<b>Ch. Phragmitetea</b>									
<i>Ins pseudacorus</i>									
	60								
<i>Galium palustre</i>									
	20								
<i>Scutellaria galericulata</i>									
	30								
<b>Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Scrophularia umbrosa</i> 1 (+); <i>Carex acutiformis</i> 5 (+)</b>									
<b>Ch. Molinio-Arthenatheretea</b>									
<i>Poa trivialis</i>									
	150								
<i>Myosotis palustris</i>									
	20								
<i>Epilobium palustre</i>									
	20								
<i>Juncus effusus</i>									
	50								
<b>Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Galium uliginosum</i> 1(+); <i>Deschampsia caespitosa</i> 2(+); <i>Lysimachia nummularia</i> 2(+); <i>Ranunculus repens</i> 4 (+); <i>Scirpus sylvaticus</i> 4 (+); <i>Fillipendula ulmaria</i> 4 (+); <i>Dactylis glomerata</i> 4 (+)</b>									
<b>Comp.</b>									
<i>Stellaria media</i>									
	70								
<i>Mentha aquatica</i>									
	60								
<i>Oxyrrhynchium hians</i> d									
	100								
<b>Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Melandrium rubrum</i> 1 (+); <i>Humulus lupulus</i> 2 (+); <i>Festuca gigantea</i> 2 (+); <i>Galeopsis tetrahit</i> 2 (+); <i>Impatiens noli-tangere</i> 2 (+); <i>Millium effusum</i> 2 (+); <i>Rumex conglomeratus</i> 4 (+); <i>Stellaria uliginosa</i> 4 (+); <i>Calamagrostis epigejos</i> 4 (+)</b>									



**Zbiorowiska leśne (tab. 3 i 4)**

Na zboczach doliny i terasach rzecznych przełomowego odcinka doliny Gowienicy wykształciły się głównie zbiorowiska leśne reprezentowane przez lasy liściaste z klasy *Quercio-Fagetea*, z rzędu *Fagetalia sylvaticae*.

Na niskich terasach przylegających bezpośrednio do rzeki lub na nieznacznie nachylonych zboczach występują stosunkowo niewielkie powierzchnie lasu łągowego *Fraxino-Alnetum*, o charakterze źródłiskowym. Są to powierzchnie wysięku wód podziemnych spływających następnie do koryta rzeki, w związku z czym przez większą część roku miejsca te są stale wilgotne. Drzewostan zespołu tworzy głównie olcha *Alnus glutinosa*, mniejszy udział mają klony *Acer pseudoplatanus* i *A. negundo* (tab. 3). Jesion *Fraxinus excelsior* występuje sporadycznie tylko w warstwie krzewów i runa. Warstwa runa jest silnie rozbudowana, zajmuje średnio ok. 80% powierzchni i reprezentowana jest przez 91 gatunków roślin zielnych. Wśród nich z ciekawszych miejscami licznie występują szczyr trwały *Mercurialis perennis* oraz czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*. W runie łągu częste jest również występowanie źródłiskowych enklaw z *Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium* (tab. 3, zdj. 1–12).

Wśród gatunków towarzyszących dosyć licznie występuje flora zbiorowisk okrajkowych siedlisk wilgotnych i mokrych, reprezentowana przez podklasę *Galio-Urticenea* Pass. 1967 z klasy *Artemisietea* Lohm., Prsg et R.Tx. in R.Tx 1950. Licznie występują też gatunki zbiorowisk łąkowych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* oraz szuwarowych z klasy *Phragmitetea*, w tym miejscami, w lokalnych obniżeniach, mniej lub bardziej rozległe płyty tworzą *Carex acutiformis* lub *Glyceria fluitans*. Pokrycie warstwy mszystej jest niewielkie i stanowi maksymalnie 20% powierzchni.

Zespół łągu *Fraxino-Alnetum* reprezentowany jest przez 19 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 3). Łącznie w zbiorowisku stwierdzono występowanie 90 gatunków roślin naczyniowych i 10 gatunków mszaków. W poszczególnych płatach odnotowano średnio 30 gatunków roślin (od 15 do 45).

Dominującym zbiorowiskiem badanego terenu jest buczyna, porastająca krawędzie i zbocza skarp. Jej powierzchnię charakteryzuje obecność licznych niewielkich wąwozów, wyerodowanych przez wody podziemne, wypływające z górnych krawędzi zboczy.

Na stromych zboczach krawędzi doliny wykształciła się inicjalna postać kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum*. Zwarty drzewostan fitocenozy tworzy głównie *Fagus sylvatica* (tab. 4, zdj. 1–12). Pokrycie warstwy krzewów stanowi średnio 27% powierzchni. Warstwę tę, podobnie jak drzewostan, tworzy przede wszystkim buk zwyczajny. Pokrycie warstwy zielnej jest niewielkie, typowe dla kwaśnej buczyny – stanowi średnio 22% powierzchni. Udział gatunków charakterystycznych dla zespołu jest mały – sporadycznie występują *Luzula pilosa* i *Trientalis europaea*. Z ciekawszych gatunków towarzyszących dosyć licznie występują: *Polypodium vulgare*, *Equisetum hiemale* i *Hedera helix*. Warstwę zielną tworzy 59 gatunków roślin, z których większość występuje sporadycznie. Natomiast warstwa mszaków pokrywa średnio 21% powierzchni płatów; tworzy ją 13 gatunków mszaków.

W poszczególnych zdjęciach fitosocjologicznych kwaśnej buczyny niżowej odnotowano średnio 19 gatunków roślin (od 10 do 26).





odl. tab. 3 – cont. Table 3

Nr kolejny – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>Cl. Artemisiaetea</b>																				
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+	+	1.1	1.1	+	+	1.1	2.2	+	1.1	+	+	2.2	1.1	1.1	+		V
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	+	+2	+	1.1	+	+	.	+	+	1.1	1.2	.	+	+	2.2	1.2	+		IV
<i>Gallium aparine</i>	.	.	.	+	1.1	+	.	1.1	+	+	+	+	+	+	.	1.2	+	1.1	.	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	1.1	.	+	.	1.1	+	+	+	+	+	.	+	.	2.1	.	III
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	+	+	.	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	III
<i>Geum urbanum</i>	.	+	.	.	+	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	+	2.2	1.2	+	.	II
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<b>Cl. Molinio-Arrhenatheretea</b>																				
<i>Poa trivialis</i>	1.1	+	+	+	1.2	1.1	1.1	+	1.2	1.1	1.1	.	1.2	1.1	.	2.2	2.2	.	.	IV
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	+	1.2	.	.	+	.	+	.	.	.	.	III
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	1.1	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	.	2.2	.	+	1.1	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II
																				10,5
																				8
Galunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Lychnis flos-cuculi</i> 12, 15 (+); <i>Holcus lanatus</i> 8 (+); <i>Epilobium palustre</i> 6 (1.1); <i>Agrostis stolonifera</i> 14 (+); <i>Molinia caerulea</i> 15 (1.2)																				
<b>Cl. Phragmitetea</b>																				
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	3.3	1.2	3.3	2.3	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3.3	2.2	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Carex pseudocyperus</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	2.3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	.	II
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
																				5
<b>Comp.</b>																				
<i>Ajuga reptans</i>	+	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	+	+	+	+	1.1	+	.	.	.	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	.	.	.	.	IV
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	1.1	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	1.2	.	+	.	1.1	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Plagiominium elatum</i> d	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	2a.2	.	.	+	+	.	.	.	.	.	III
<i>Melandrium rubrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2a.2	.	.	.	.	.	II
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Mnium hornum</i> d	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Myrcelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
																				16
Galunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Thelypteris palustris</i> 8, 19 (+); <i>Equisetum arvense</i> 15, 17 (+); <i>Stellaria uliginosa</i> 4 (+); <i>Oxyrrhynchium hians</i> d 5 (+); <i>Calamagrostis arundinaceae</i> 6 (+); <i>Plagiopus curvifolium</i> d 6 (2a.2); <i>Polytrichum formosum</i> d 6 (1.2); <i>Gallium uliginosum</i> 9 (+); <i>Brachythecium rivulare</i> d 10 (1.2); <i>Rhizomnium punctatum</i> d 10 (+); <i>Conocephalum coricum</i> d 12 (2a.2); <i>Brachythecium rotabulum</i> d 14 (1.2); <i>Chiloscyphus</i> sp. d 14 (+); <i>Calamagrostis epigeios</i> 15 (+); <i>Hieracium umbellatum</i> 15 (+); <i>Maianthemum bifolium</i> 15 (+); <i>Trentalis europaea</i> 15 (+); <i>Vaccinium myrtillus</i> 15 (+); <i>Lanium purpureum</i> 18 (+); <i>Moehringia trinervia</i> 18 (+)																				



cd. tab. 4 – cont. Table 4

Nr kolejny – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
<b>Zb. <i>Fagus sylvatica</i>-<i>Mercurialis perennis</i></b>																																	
<i>Mercurialis perennis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
<i>Epipactis helleborine</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
<b>Ch. et D*. <i>All. Fagion sylvaticae</i></b>																																	
* <i>Mnium hornum</i> d	.	2b.2	1.2	1.2	2a.2	2b.3	2a.2	.	2a.2	2a.2	3.3	1.2	V	979	+	2a.2	2a.2	1.2	1.2	2a.2	2a.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.			
* <i>Oxalis acetosella</i>	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	III	25	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
* <i>Deschampsia flexuosa</i>	1.2	+	+	1.2	1.1	+	1.1	+	+	.	.	+	V	108	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
* <i>Hypnum cupressiforme</i> d	.	2b.2	3.2	2a.2	2b.2	1.2	.	.	.	.	.	.	III	723	1.2	1.2	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
* <i>Dicranella heteromalla</i> d	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	I	42	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Circaea luteolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Festuca altissima</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Plagiominium undulatum</i> d 11 (1.2); <i>Carex pilulifera</i> 15 (+)																																	
<b>Ch. O. <i>Fagetalia sylvaticae</i></b>																																	
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Allium ursinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Dactylis polygama</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	4	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum spicatum</i>	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	4	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
* <i>Polytrichastrum formosum</i> d	.	.	1.2	+	.	.	1.2	.	2a.2	.	+	.	III	102	.	2a.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
* <i>Dicranum scoparium</i> d	.	.	.	.	.	.	.	.	2b.2	.	.	.	I	156	1.2	2b.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Veronica montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Dryopteris filix-mas</i> 6 (+); <i>Paris quadrifolia</i> 17 (1.2); <i>Stachys sylvatica</i> 21 (+); <i>Ficaria verna</i> 26 (2.1)																																	



Na płaskich powierzchniach wzdłuż rzeki i częściowo również na skarpach występuje zbiorowisko buczyny ze szczyrem twardym *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis* (tab. 4, zdj. 13–28). W zwartym drzewostanie występuje głównie buk zwyczajny. Warstwa krzewów pokrywa średnio ok. 21% powierzchni. Tworzy ją przede wszystkim podrost buka oraz, sporadycznie, dąb szypułkowy i in. Pokrycie warstwy zielonej stanowi średnio 30% powierzchni badanych płatów. Tworzy ją 69 gatunków roślin zielnych, z których do najciekawszych należą: *Mercurialis perennis* – wskazujący na bliskość wód naporowych oraz *Epipactis helleborine* i *Allium ursinum* – tworzące miejscami rozległe płaty. Natomiast warstwa mszyska jest znacznie mniej rozbudowana, niż w wyżej opisanym płacie buczyny *Luzulo pilosae-Fagetum*, i pokrywa średnio 7% powierzchni płatów.

W zbiorowisku buczyny *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis* stwierdzono łącznie 81 gatunków roślin naczyniowych i 8 gatunków mszaków. W poszczególnych płatach odnotowano średnio 20 gatunków roślin (od 14 do 27). Na pionowych ścianach wyerodowanych cyrków rozległe powierzchnie zajmuje wątrobowiec *Conocephalum conicum*. Jest to facja zespołu *Pellieto-Conocephalium* Maas 1959, o charakterze źródłiskowym, który wyjątkowo w tej postaci został stwierdzony również w innych miejscach Polski północno-zachodniej (Wojtko 2000).

Zbiorowiskom leśnym naturalności przydaje ponadto obecność martwych, próchniejących drzew oraz powalonych pni przerzuconych przez rzekę.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Wyżniona syntaksyonalna mozaika warunków siedliskowych na zróżnicowanym geomorfologicznie obszarze wąskiej doliny rzecznej o stromych zboczach i licznych wypływach zakolach. Mimo użytkowania leśnego na badanym odcinku rzeki Gowienica zachowały się naturalne zbiorowiska roślinne, które wraz z wysokimi skarpami, licznymi wąwozami i wijącą się rzeką tworzą specyficzny krajobraz.

Na obszarze stwierdzono występowanie 5 zespołów szuwarowych i ziołoroślowych z klas *Phragmitetea* i *Molinio-Arthenatheretea* oraz zbiorowiska zarostowego z klasy *Alnetea* i 3 zbiorowisk leśnych z klasy *Quercus-Fagetea*. Ponadto w runie tęgu wyodrębniono źródłiskowe enklawy zbiorowiska *Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium*, natomiast na stromych ścianach skarp z buczyną – zwarte powierzchnie pokryte wątrobowcem *Conocephalum conicum*.

Las zajmują większą część powierzchni badanego obszaru. Kwasna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz tęg *Fraxino-Alnetum* należą do siedlisk chronionych w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 sierpnia 2005 r. Są również chronione w Europie na podstawie Dyrektywy Siedliskowej – jednego z podstawowych aktów prawnych dotyczących ochrony przyrody w krajach Unii Europejskiej (Council Directive... 1992).

Wyniki szczegółowych badań potwierdzają konieczność utworzenia, na badanym odcinku rzeki Gowienica, ściśłego rezerwatu z zastosowaniem ochrony biernej. Ochrona taka zabezpieczyaby ten cenny obszar przed zagrożeniami ze strony gospodarki leśnej i wodnej. Natomiast na potrzeby dydaktyczne i krajoznawcze proponuje się wyznaczenie bezpiecznej ścieżki turystycznej.



## PIŚMIENNICTWO

- Arkusz mapy 331.324 Budzieszewice w skali 1:10 000. 1987. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa.
- 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.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. Springer, Wien-New York.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, Brussels.
- Dobrcki R. 1999. Syntetyczna mapa geologiczna osadów powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim. Mapa geologiczna Polski w skali 1:500 000. Red. E. Ruhle. PIG, Warszawa.
- Friedrich S., Jasnowska J., Markowski S. 2000. Inwentaryzacja flory i roślinności gminy Przybiernów. Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin (maszynopis).
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa, 441.
- Landwehr J. 1984. Nieuwe atlas Nederlandse bladmossen. KN.N.V., Thiema – Zutphen, 568.
- 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. PWN, Warszawa, 537.
- 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, Pol. Acad. Sci., Kraków, 442.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. Pol. Acad. Sci., Institute of Botany, Kraków, 372.
- Rothmaler W. 1995. Exkursionsflora 3, Gefäßpflanzen: Atlasband. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 sierpnia 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. DzU z 2005 r., nr 94, poz. 795.
- Rutkowski L. 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa, 812.
- Stachnowicz W. 1998. Zróżnicowanie i powiązania florystyczne ziołorośli wiązówkowych ze związku *Filipendulion* (Duvign. 1946) Segal 1966 na poligonie wojskowym Biedrusko i w jego okolicy. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., Ser. B 47, 137–158.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. Rośliny polskie. T. I i II. PWN, Warszawa, 1020.
- Szafer W., Zarzycki K. 1972. Szata roślinna Polski. T. II. PWN, Warszawa, 347.
- Wołejko L. 2000. Roślinność źródliskowa (klasy *Montio-Cardaminetea* i *Fontinaletea antipyreticae*) kompleksów źródliskowych Polski północno-zachodniej. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura 213 (85), 203–220.
- Wróbel M., Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U. 2006. 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. Folia Univ. Agric., Stetin., Ser. Agricultura 248 (101), 53–64.