

# CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN I SIEDLISKA UŻYTKÓW ZIELONYCH W DOLINIE RZEKI GÓRSKIEJ – BYSTRZYCY DUSZNICKIEJ

**Marta ŻYSZKOWSKA**

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Dolnośląski Ośrodek Badawczy we Wrocławiu

*Słowa kluczowe: dolina rzeki górskiej, gatunki i siedliska chronione, prawne formy ochrony przyrody*

## Streszczenie

W pracy przedstawiono występowanie gatunków roślin chronionych i rzadkich oraz innych form ochrony przyrody w dolinie rzeki górskiej – Bystrzycy Dusznickiej. Szczególny nacisk położono na fitocenozy półnaturalne (użytki zielone). Przynależność fitosocjologiczną zbiorowisk określono na podstawie wykonanych w terenie, metodą Brauna-Blanqueta, zdjęć fitosocjologicznych. W dolinie badanej rzeki zinventaryzowano 4 gatunki będące pod całkowitą ochroną, jeden gatunek pod ochroną częściową oraz 8 gatunków rzadkich, o różnych kryteriach zagrożenia. Ponadto występuje tam typ siedliskowy o znaczeniu europejskim. Z innych prawnych form ochrony przyrody w dolinie Bystrzycy Dusznickiej występują: rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, otulina parku narodowego oraz obszar Natura 2000. We wnioskach zasugerowano kontynuację i rozszerzenie badań.

## WSTĘP

W ciągu ostatniego dziesięciolecia zwiększyła się ilość badań nastawionych na poznanie środowiska przyrodniczego pod kątem jego ochrony. W Polsce do 1970 r. obowiązywały dwie przestrzenne formy ochrony przyrody – parki narodowe i rezerваты. W następnych latach powstały inne akty prawne z tego zakresu. Do najważniejszych z nich należą ustawy: o ochronie i kształtowaniu środowiska z 31 stycznia 1980 r. i o ochronie przyrody z 16 października 1991 r. ze wszystkimi

---

Adres do korespondencji: dr M. Żyszkowska, Dolnośląski Ośrodek Badawczy, Zespół Sudecki, ul. Kraińskiego 16, 50-153 Wrocław; tel. +48 (71) 344-35-92, e-mail: m\_zyszkowska@secom.pl

zmianami i rozporządzeniami. Przełomowym momentem w ochronie przyrody stała się akcesja Polski do Unii Europejskiej.

W okresie tuż przed wejściem do UE i po nim Polska stała się stroną wielu konwencji międzynarodowych, dotyczących: różnorodności biologicznej, ochrony gatunków dzikiej fauny i flory europejskiej, siedlisk naturalnych oraz ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Została również zobowiązana do tworzenia sieci obszarów chronionych w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Ochrona dolin rzecznych zajmuje bardzo ważne miejsce we wszystkich wymienionych aktach prawnych i konwencjach. Ochroną objęto doliny jako całe ekosystemy oraz znajdujące się w nich zbiorowiska roślinne i poszczególne gatunki. Za szczególnie cenne pod względem ochrony przyrody uznawane są doliny rzek górskich [FATYGA, GÓRECKI, CZUJOWSKI, 2001; ŻYSZKOWSKA, 2004]. Walory przyrodnicze terenów użytkowanych rolniczo w dolinach rzecznych są znacznie słabiej zbadane niż obszary leśne, pod względem ich różnorodności i ochrony [KRYSAK, 2001; BIAŁA, NADOLNA, ŻYSZKOWSKA, 2002], nie były one również dotychczas doceniane, co jest sygnalizowane w najnowszych pracach [RATYŃSKA, 2003; Murawy..., 2004]. Dotyczy to zwłaszcza terenów górskich. Obecnie wzrosło znaczenie fitocenoz półnaturalnych, w szczególności użytków zielonych, które w dolinach rzek górskich zajmują ponad 90% powierzchni [FATYGA, 2000]. Świadczy o tym uwzględnienie ich w sieci Natura 2000 oraz w programach rolno-środowiskowych [Lista..., 2003; Krajowy..., 2003]. Według tych dokumentów niezwykle istotna w dolinach rzecznych jest ochrona użytków zielonych pod względem różnorodności gatunkowej, a także walorów krajobrazowych. Racjonalne zagospodarowanie górskich dolin rzecznych oraz objęcie ich ochroną, stanowi podstawę ochrony różnorodności biologicznej i budowy europejskiej sieci ekologicznej. Problem ten w odniesieniu do rzek nizinnych omawiają KOZŁOWSKI [2002], GACKA-GRZESIKIEWICZ i CICHOCKI [2002].

Celem pracy były badania roślinności pod kątem występowania gatunków chronionych i zagrożonych, siedlisk chronionych oraz innych prawnych form ochrony przyrody w dolinie rzeki górskiej, ze szczególnym uwzględnieniem użytków zielonych.

## MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania terenowe dotyczyły aktualnej szaty roślinnej doliny Bystrzycy Dusznickiej. Zasadniczą część badań stanowiło wykonanie zdjęć fitosocjologicznych metodą Brauna-Blanqueta z zastosowaniem 6-stopniowej skali ilościowości. Zdjęcia wykonywano w trzech sezonach wegetacyjnych w latach 2001–2003, na 50 losowo wybranych powierzchniach użytków zielonych. Powierzchnie badawcze w terenie były lokalizowane za pomocą GPS. W czasie 3-letnich badań terenowych zebrano łącznie materiał z 287 zdjęć fitosocjologicznych. Dane z poszczególnych

zdjęć zgromadzono w bazie danych TURBOVEG. Wstępną ocenę podobieństwa wykonano stosując program komputerowy TWINSPAN [HILL, 1979], który umożliwia przeprowadzenie klasyfikacji hierarchicznej zbioru. Grupy syntaksonomiczne oraz ich gatunki charakterystyczne przyjęto wg opracowań MATUSZKIEWICZA [2002] oraz ELLAMAUERA i MUCINY [1993]. Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za MIRKIEM i in. [2002].

Ocenę gatunków roślin wykonano na podstawie następujących aktów prawnych:

- ustawy o ochronie przyrody z 2001 r. wraz z:
  - Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów o ochronie gatunkowej,
  - Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie;
- opracowania Instytutu Ochrony Przyrody PAN, pt. „Typy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, występujące w Polsce i wymagające ochrony” [DYDUCH-FALNIOWSKA i in., 2002]
- dyrektywy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory,
- wykazu zagrożonych gatunków flory naczyniowej Dolnego Śląska (Czerwona Lista Roślin Naczyniowych ginących i zagrożonych Dolnego Śląska) [FATYGA, GÓRECKI, 2001].

Wykaz zagrożonych gatunków flory naczyniowej Dolnego Śląska został opracowany na podstawie wytycznych Światowej Unii Ochrony Przyrody IUNC oraz uzupełniony o kryteria i kategorie regionalne. Za podstawowe kryteria zagrożenia przyjęto: częstość występowania danego gatunku, jego rozmieszczenie w regionie, zmienność występowania w czasie oraz wielkość populacji i wahania liczebności. Poniżej przedstawiono parametry, na podstawie których kwalifikuje się gatunki do poszczególnych kategorii.

- Gatunek uznaje się za krytycznie zagrożony wymarciem, jeśli spełnia on którekolwiek z poniższych kryteriów: nastąpiło zmniejszenie liczebności populacji, zasięgu i obszaru jej występowania, liczebność populacji regionalnej została oszacowana na mniej niż 1/4 wcześniej udokumentowanych zasobów i oceniona na mniej niż 50 dorosłych osobników.
- Gatunki wymierające to takie, które znajdują się w sytuacji bardzo dużego ryzyka wymarcia. Do tej kategorii zalicza się gatunki spełniające przynajmniej jedno z przyjętych kryteriów: nastąpiło zmniejszenie liczebności populacji oraz zasięgu i obszaru jej występowania, liczebność regionalnej populacji szacuje się na mniej niż 1/2 udokumentowanych wcześniej zasobów i ocenia się na mniej niż 250 dorosłych osobników.
- Gatunki narażone na wymarcie znajdują się w sytuacji dużego ryzyka wymarcia. Do tej kategorii zalicza się gatunki spełniające przynajmniej jedno z przyję-

tych kryteriów: nastąpiło zmniejszenie liczebności populacji oraz zasięgu i obszaru jej występowania, liczebność regionalnej populacji jest szacowana na mniej niż 3/4 udokumentowanych wcześniej zasobów, a regionalne populacje są bardzo małe lub o ograniczonym zasięgu.

- Kategorię o mniejszym ryzyku wymarcia, stanowią gatunki słabo zagrożone, nadal dość częste i rozprzestrzenione w regionie. Na Dolnym Śląsku kategorię tę otrzymały gatunki z tendencją do zmniejszenia i zaniku populacji na znanych stanowiskach, występujące na granicy zasięgu geograficznego, a więc poza optimum swoich warunków siedliskowych.
- Kategoria gatunków o nieznanym stopniu zagrożenia to gatunki, na temat których brak jest dostatecznych danych. Nie jest to kategoria zagrożenia gatunków i obejmuje grupę taksonów o niewystarczających danych faktograficznych. Taksony z tej grupy wymagają dalszych badań w celu poznania zasobów ich populacji i rozmieszczenia w regionie.

### TEREN I WARUNKI BADAŃ

Rzeka Bystrzyca Dusznicka jest położona w Kotlinie Kłodzkiej. Według podziału fizycznogeograficznego [KONDRACKI, 1978] teren ten należy do makroregionu Sudetów Środkowych. Powierzchnia ogólna doliny wynosi 2901 ha. W dolinie badanej rzeki występują tereny atrakcyjne i uprzywilejowane pod względem walorów uzdrowiskowych (źródła wód mineralnych – Duszniki Zdrój i Polanica Zdrój) i turystycznych (okolice Zieleńca).

Teren doliny podzielono na trzy części: górną – źródliskową, środkową – biegu uspokojonego i dolną – do ujścia (rys. 1). Poszczególne odcinki zostały wyznaczone przełomami rzeki oraz na podstawie orografii. Badany teren w przeważającej części jest zbudowany z utworów górnokredowych, dominują tu gleby brunatne i bielcowe. Z innych typów na większej powierzchni występują mady [FATYGA, GÓRECKI, 2001].

Struktura użytkowania ziemi w każdej z trzech wydzielonych części doliny była inna (rys. 1). W dolnej części doliny dominowały użytki rolne, zajmujące 79,4% jej powierzchni. Przeważały grunty orne – 723,5 ha, użytki zielone zajmowały 386,9 ha, a lasy i zadrzewienia – 179 ha. Środkowa część doliny była pod względem użytkowania najbardziej urozmaicona. Ponad połowę powierzchni (57,8%, czyli 628,6 ha) zajmowały tereny leśne. Użytki rolne stanowiły 30,1% powierzchni, przeważały użytki zielone (64% – użytków rolnych). Natomiast w górnej części doliny dominowały lasy, które zajmowały 89,6% powierzchni. Użytki rolne stanowiły 7,1% powierzchni, z czego większość to użytki zielone.

Według dotychczasowych badań własnych najwięcej (aż 74%) zespołów użytków zielonych występujących w dolinie należy do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Pozostałe trzy klasy (*Phragmitetea*, *Agropyretea intermedio-repentis*, *Nardo-Cal-*

Rys. 1. Użytkowanie doliny Bystrzycy Dusznickiej wg podziału hydrologicznego [GÓRECKI, 2002]

Fig. 1. Land use in the Bystrzyca Dusznicka valley acc. to hydrologic division [GÓRECKI, 2002]

*lunetea*) są reprezentowane przez pojedyncze zespoły. Zbiorowiska składają się w większości z gatunków łąkowych.

## WYNIKI BADAŃ

### GATUNKI CHRONIONE I ZAGROŻONE

Z przeprowadzonych badań wynika, że w dolinie Bystrzycy Dusznickiej występują 4 gatunki będące pod ochroną ścisłą i 1 gatunek pod ochroną częściową (rys. 2).

Do gatunków znajdujących się pod ścisłą ochroną należą: dziewięciśił bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.) należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale* L.), ciemnyca czarna (*Veratrum nigrum* L.) i lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.) reprezentujące rodzinę liliowatych (*Liliaceae*).

Dziewięciśił bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.) zlokalizowano na pięciu stanowiskach – po dwa stanowiska w zespołach *Arrhenatheretum elatioris* i zbiorowisku *Poa pratensis-Festuca rubra* i jedno stanowisko w zbiorowisku z *Holcus mollis*. Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale* L.) wystąpił (po jednym stanowisku) w zespołach *Arrhenatheretum elatioris* i *Poo-Trisetetum* oraz w zbiorowisku *Poa*

Rys. 2. Przestrzenne rozmieszczenie gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych

Fig. 2. Spatial distribution of protected, rare and endangered species

*pratensis-Festuca rubra* i zbiorowisku nawiązującym do zbiorowisk z rzędu *Arrhenatheretalia*. Występowanie lilii złotogłów (*Lilium martagon* L.) stwierdzono tylko na jednym stanowisku w zespole *Poo-Trisetetum*, a ciemżycy czarnej (*Veratrum nigrum* L.) również na jednym stanowisku w zbiorowisku z rzędu *Arrhenatheretalia*.

Do roślin pod częściową ochroną należy 1 gatunek z rodziny kokornakowate (*Aristolochiaceae*) – kopytnik pospolity (*Asarum europaeum* L.), który wystąpił tylko na jednym stanowisku w zespole *Arrhenatheretum elatioris*, w dolnej części doliny. Wystąpienie tego gatunku w zbiorowisku łąkowym było zjawiskiem efemerycznym, spowodowanym bliskością zadrzewień.

Zbliżone wyniki uzyskały GRYNIA i KRYSZAK [1999], które oznaczyły w Górach Bystrzyckich i Obniżeniu Dusznickim 11 gatunków rzadkich i chronionych, a w Karkonoszach – 3 takie gatunki.

W celu określenia potrzeb ochrony gatunków występujących w dolinie, porównano ich listę z wykazem zagrożonych gatunków flory naczyniowej Dolnego Śląska [Zagrożone..., 2003]. Zidentyfikowane w dolinie gatunki zostały zaliczone do kategorii zagrożeń wyższego i niższego rzędu. Na badanym obszarze stwierdzono występowanie gatunków należących do wyżej wymienionych kategorii, chociaż bardzo nielicznie (8 gatunków) (rys. 2). RATYŃSKA [2003] w zlewni rzeki Głównej w Wielkopolsce, stwierdziła obecność aż 26 gatunków zagrożonych.

W kategorii wyższego rzędu wyróżniono gatunki krytycznie zagrożone wymarciem, wymierające i narażone na wymarcie. Z krytycznie zagrożonych występował czyściec polny (*Stachys arvensis* (L.) L.), z wymierających – trzcinnik prosty (*Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler), a z narażonych na wymarcie – bodziszek czerwony (*Geranium sanguineum* L.). Wszystkie gatunki zagrożone wystąpiły w dolnej części doliny. Czyściec polny (*Stachys arvensis* (L.) L.) zidentyfikowano na jednym stanowisku w zbiorowisku z rzędu *Arrhenatheretalia*. Trzcinnik prosty (*Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler) występował na jednym stanowisku w zbiorowisku z *Phalaris arundinacea*. Bodziszek czerwony (*Geranium sanguineum* L.) oznaczono na jednym stanowisku zespołu *Arrhenatheretum elatioris*.

Gatunki roślin należące do kategorii o mniejszym ryzyku wymarcia reprezentowane są przez: zimowita jesiennego (*Colchicum autumnale* L.), lilię złotogłów (*Lilium martagon* L.), szalwię łąkową (*Salvia pratensis* L.) i wykę zaroślową (*Vicia dumetorum* L.). Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale* L.) wystąpił na czterech stanowiskach, we wszystkich częściach doliny. W części dolnej oznaczono go w zespole *Poo-Trisetetum*, w środkowej – w zespołach *Arrhenatheretum elatioris* i *Poo-Trisetetum*, a w górnej – w zbiorowisku *Poa pratensis-Festuca rubra*. Pozostałe gatunki wystąpiły na pojedynczych stanowiskach – lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.) i szalwia łąkowa (*Salvia pratensis* L.) w zespole *Poo-Trisetetum*, w środkowej części doliny, a wyka zaroślowa (*Vicia dumetorum* L.) w zbiorowisku z *Phalaris arundinacea* w części dolnej.

Przedstawicielem kategorii o nieznanym stopniu zagrożenia na badanym terenie był gatunek koniczyny złocistożółtej (*Trifolium aureum* Pollich), który wystąpił na dwóch stanowiskach w środkowej części doliny w zespole *Lolio-Cynosuretum*.

## SIEDLISKA CHRONIONE

Na użytkach zielonych w dolinie Bystrzycy Dusznickiej występuje tylko jeden znajdujący się pod ochroną typ siedliskowy o znaczeniu europejskim, a mianowicie typ antropogenicznych, niżowych i górskich wysokoproduktywnych zbiorowisk użytkowanych kośnie [DYDUCH-FALNIOWSKA i in. 2002]. Nieco inaczej typ ten jest definiowany w rozporządzeniu Ministra Środowiska [2001] – niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie. Identyfikatorem geobotanicznym tego siedliska jest związek *Arrhenatherion elatioris*, a diagnostycznymi zbiorowiskami roślinnymi są: *Arrhenatheretum elatioris*, zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*, *Gladiolo-Agrostietum* i *Anthyllidio-Trifolietum montani*. W dolinie z wyżej wymienionych zbiorowisk diagnostycznych zlokalizowano zespoły: *Arrhenatheretum elatioris*, występujący w dolnej części doliny na 15 stanowiskach i w środkowej na 5 oraz zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra* występujące na 3 stanowiskach w części dolnej, na 1 – w środkowej oraz na 2 – w górnej (tab. 1).

**Tabela 1.** Liczba stanowisk diagnostycznych zbiorowisk siedliska chronionego typu niżowych i górskich łąk użytkowanych ekstensywnie w dolinie Bystrzycy Dusznickiej

**Table 1.** The number of diagnostic sites of protected habitats of the type of extensively used lowland and mountain meadows in the Bystrzyca Dusznicka valley

Diagnostyczne zbiorowiska – zespoły Diagnostic communities	Liczba stanowisk w częściach doliny The number of sites in parts of the valley			
	dolnej lower	środkowej middle	górnjej upper	razem total
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	15	5	–	20
<i>Poa pratensis-Festuca rubra</i>	3	1	2	6
Razem Total	18	6	2	26

## INNE FORMY OCHRONY

Położenie i walory przyrodnicze doliny Bystrzycy Dusznickiej sprawiły, że część jej obszaru została już wcześniej objęta wyższymi formami ochrony przyrody. Są to: rezerwat Topieliska w Górach Bystrzyckich, utworzony w celu ochrony torfowiska wysokiego i roślinności reliktywnej, część otuliny Parku Narodowego Gór Stołowych oraz obszary chronionego krajobrazu, obejmujące całe Góry Bystrzyckie.

W granicach doliny znajduje się również ostoja Natura 2000. Jest to przełomowy odcinek doliny, oddzielający od siebie dwa obszary zbudowane z piaskowca ciosowego – Piekiełną Górę na północy (Góry Stołowe) i masyw Wolarza (Góry Bystrzyckie) na południu. Rzeka płynie tu krętym, kamienistym korytem, a strome brzegi doliny dochodzą do wysokości ponad 20 m. Wiele stoków na tym odcinku rzeki, zasłanych piaskowcowymi głazami, jest porośniętych przez zbiorowiska leśne, które sięgają do dna doliny. Ten malowniczy odcinek rzeki nosi nazwę Piekiełnej Doliny i stanowi atrakcję turystyczną. Prowadzi przez nią rzadko uczęszczana lokalna szosa z Polanicy do Szczytnej oraz linia kolejowa z wieloma mostami.

## WNIOSKI

Przeprowadzone badania wykazały, że dolina Bystrzycy Dusznickiej charakteryzuje się dużymi walorami przyrodniczymi, a użytki zielone stanowią jej cenny element. Świadczy o tym występowanie 5 gatunków chronionych, 8 zagrożonych gatunków flory naczyniowej Dolnego Śląska oraz typu siedliskowego będącego pod ochroną.

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej szczególnej wagi nabiera ochrona gatunków i siedlisk chronionych oraz innych form ochrony. Specyfika warunków przyrodniczych dolin rzek górskich sprawia, że różnią się one od dolin rzek nizin-



nych i wymagają odrębnych badań. Ze względu na brak badań z tego zakresu konieczna jest ich kontynuacja i rozszerzenie.

## LITERATURA

- BIAŁA K., NADOLNA L., ŻYSZKOWSKA M., 2002. Biodiversity of grassland swards in the Sudety Mountains. *Grassld Sci.Eur.* vol. 7 s. 764–765.
- DYDUCH-FALNIOWSKA A., HERBRICH J., HERBRICHOWA M., MRÓZ W., PERZANOWSKA M., 2002. Krótka charakterystyka typów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, występujących w Polsce. Kraków-Gdańsk: Inst. Ochr. Przyr. PAN maszyn.
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory. <http://www.ecnc.nl/doc/europe/legislat/habidire.html>.
- ELLMAUER T., MUCINA L., 1993. *Molinio-Arrhenatheretea*. W: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. T. 1. Anthropogene Vegetation. Pr. zbior. Red. L. Mucina, G. Grabherr, T. Ellmauer. Jena, Stuttgart, New York: Fischer Verl. s. 296–401.
- FATYGA J., GÓRECKI A., 2001. Kształtowanie granic rolno-leśnej i darniowo-polowej w Sudetach. Falenty: Wydaw. IMUZ ss. 322.
- FATYGA J., GÓRECKI A., CZUJOWSKI CZ., 2001. Baza danych o pokrywie roślinnej górskiej części zlewni Nysy Kłodzkiej utworzona w systemie GIS poprzez program Arc/Info oraz możliwości jej aktualizacji. W: Trwała okrywa roślinna jako podstawa zrównoważonego rozwoju rolnictwa z zlewniach karpackich. Mater. konf. Jaworki 9–11 październik. Falenty: Wydaw. IMUZ s. 238–243.
- FATYGA J., 2000. Charakterystyka i wartość użytkowa kilku zbiorowisk roślinnych występujących w Sudetach. *Wiad. IMUZ t. 20 z. 3 s. 41–74*.
- GACKA-GRZESIKIEWICZ E., CICHOCKI. Z., 2002. Zasady ochrony i zagospodarowania w dolinach rzecznych (ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcji jako korytarzy ekologicznych). W: Bug – rzeka, która łączy. Piaski: Ekologiczny Klub UNESCO, Pracownia na Rzecz Bioróżnorodności s. 36–44.
- GÓRECKI A., 2002. Elektroniczna baza danych o podziale hydrologicznym zlewni Bystrzycy Dusznickiej – plik elektroniczny. Wrocław: DOB Zespół Sudecki.
- GRYNIA M., KRYSZAK A., 1999. Porównanie różnorodności florystycznej zespołów łąkowych najczęściej występujących w Górach Bystrzyckich i Karkonoszach. Pr. Kom. Nauk Rol. Kom. Nauk Leśn. Pozn. TPN Pr. 87 s. 20–25.
- HILL M.O., 1979. TWINSPAN: A FORTRAN program for individuals and attributes. Ithaca, New York: Cornell Univ. ss. 40.
- KONDRACKI J., 1978. Geografia fizyczna Polski. Warszawa: PWN ss. 463.
- KOZŁOWSKI S., 2002. Prawne podstawy korytarzy ekologicznych. W: Bug – rzeka, która łączy. Piaski: Ekologiczny Klub UNESCO, Pracownia na Rzecz Bioróżnorodności s. 9–13.
- Krajowy program rolno-środowiskowy, 2003. Warszawa: MRRiW ss. 64.
- KRYSZAK A., 2001. Różnorodność florystyczna zespołów łąk i pastwisk klasy *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937, w Wielkopolsce w aspekcie ich wartości gospodarczej. *Rocz. AR Pozn. Rozpr. Nauk. z. 314 ss. 181*.
- Lista obszarów proponowanych do sieci Natura 2000 w Polsce. <http://www.iop.krakow.pl/natura2000/0905.htm> (11.01.2003)
- MATUSZKIEWICZ W., 2002. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wydaw. Nauk. PWN s. 537.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M., 2002. Vascular plants of Poland a checklist. Kraków: Inst. Bot. PAS ss. 442.

- Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, 2004. T. 3. Pr. zbior. Red. J. Herbrich. Warszawa: MŚ ss. 101.
- RATYŃSKA H., 2003. Szata roślinna jako wyraz antropogenicznych przekształceń krajobrazu na przykładzie zlewni rzeki Główniej (środkowa Wielkopolska). Bydgoszcz: Wydaw. ABydg. ss. 392.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1764.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Dz. U 92 z 3.09.2001 poz. 1029
- Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r. Dz.U. 1980 nr 3 poz. 6.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. Dz.U. 1991 nr 114 poz. 492.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 14 września 2001 r. Dz.U. 2001 nr 99 poz. 1079.
- Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska, 2003. Pr. zbior. Red. Z. Kącki. Wrocław: UWroc., PTPP Pro-Natura ss. 245.
- ŻYSZKOWSKA M., 2004. Różnorodność gatunkowa użytkowanych i nieużytkowanych łąk w dolinie rzeki górskiej – Bystrzycy Dusznickiej. Woda Środ. Obsz. Wiej. t. 4 z. 2b (12) s. 161–174.

Marta ŻYSZKOWSKA

**PROTECTED PLANT SPECIES AND GRASSLAND HABITATS  
IN THE VALLEY OF A MOUNTAIN RIVER – THE BYSTRZYCA DUSZNICKA RIVER**

*Key words: legal forms of nature protection, protected species and habitats, the valley of a mountain river*

**S u m m a r y**

The occurrence of rare and protected plant species and other forms of nature protection in the valley of a mountain river – the Bystrzyca Dusznicka – are presented in this paper. Particular emphasis was put on semi-natural phytocoenoses (grasslands). Phytosociological description of plant communities was made in the field with phytosociological relevés using the Braun-Blanquet method. Four totally protected species, one species under partial protection and 8 rare species of variable risk were inventoried in the valley of the studied river. A habitat type of European importance was also found there. Other forms of legal nature protection in the Bystrzyca Dusznicka valley include nature reserve, an area of protected landscape, buffer zone of national park and the area of Natura 2000. Continuation and broadening of the study was suggested in conclusions.

**Recenzenci:**

*prof. dr hab. Ryszard Kostuch*

*dr hab. Anna Kryszak*

Praca wpłynęła do Redakcji 14.08.2006 r.