

BOŻENNA CZARNECKA

Zakład Ekologii Instytutu Biologii UMCS
20-033 Lublin, ul. Akademicka 19
e-mail: boczar@biotop.umcs.lublin.pl

Siedliska hydrogeniczne doliny rzeki Szum jako ostoje rzadkich i chronionych roślin naczyniowych

Siedliska hydrogeniczne są powszechnie uznawane za najbardziej narażone na antropopresję, a zatem zagrożone (m.in. Tomiałojć red. 1993, Dobrowolski, Lewandowski red. 1998, Pawlaczyk i in. 2001). Tym bardziej więc cieszy, że ciągle jeszcze można znaleźć w naszym kraju obszary stosunkowo mało zmienione, na których zachowało się wiele cennych gatunków roślin naczyniowych. Do takich niedawno „odkrytych” należą fragmenty doliny rzeki Szum na Rostoczku Tomaszowskim (Środkowym), z dobrze zachowanymi siedliskami hydrogenicznymi (ryc. 1).

Rzeka Szum jest prawobrzeżnym dopływem górnego odcinka Tanwi, odwadniającego południowo-zachodnią część Rostocza Tomaszowskiego. Jej długość wynosi ok. 24 km, powierzchnia zlewni ok. 84 km², a przepływy wahają się w granicach 401–615 l/s (Czarnecka, Janiec 2002). W 1958 r. „w celu zachowania w stanie naturalnym malowniczego krajobrazu przelomowego odcinka potoku Szum ze skupieniami górskich roślin oraz lasem zboczowym i terasą nadrzeczną” (M. P. Nr 63, poz. 362 z dn. 20 sierpnia 1958 r.) utworzony został rezerwat częściowy krajobrazowy „Szum” o powierzchni 16,96 ha (aktualnie 18,17 ha). Obejmuje on odcinek około 1,5 km rzeki Szum i 0,2 km jej lewobocznego dopływu – Miedzianki, poniżej miejscowości Górecko Stare.

Badania fitosocjologiczne w rezerwacie przeprowadzono na początku lat 70. (Fijałkowski 1974), natomiast dolina rzeki powyżej i poniżej rezerwatu nie była dokładnie pe-

netrowana od czasu badań Skuratowicza (1946) i Krotoskiej i in. (1957), mimo iż obszar ten leży w całości w otulinie Roztoczańskiego Parku Narodowego, istniejącego od 1974 roku (Izdębski 1961, Izdębski i in. 1992). Gruntowne badania florystyczne, fitosocjologiczne, gleboznawcze i hydrogeochemiczne w przełomowym odcinku doliny Szumu przeprowadzono w latach 1999–2000 (Czarnecka, Janiec 2000, 2001, 2002 oraz dane npbl.). W ich trakcie rozpoznano dolinę rzeki na długości około 4 km na odcinku od Górecka Starego do Górecka Kościelnego (gm. Józefów, pow. biłgorajski, woj. lubelskie). Dokonano delimitacji typów siedlisk, wykonano mapę roślinności rzeczywistej, przeprowadzono inwentaryzację stanowisk interesujących, rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych (niektóre stanowiska były kontrolowane także w latach 2001–2002). Charakterystykę geobotaniczną oparto na 120 zdjęciach fitosocjologicznych oraz wynikach analiz próbek glebowych pobranych z 33 odkrywek i odwiertów (Czarnecka, dane npbl.). Nazwy syntaksonów przyjęto za najnowszym przewodnikiem Matuszkiewicza (2001), nazewnictwo roślin naczyniowych za Mirkiem i in. (1995), mszaków zaś zgodnie z opracowaniem Freya i in. (1995).

Charakterystyka geobotaniczna

Poza zbiorowiskami leśnymi, które porastają dno i zbocza doliny Szumu w granicach rezerwatu i nieco poniżej, odznaczającymi się dużą różnorodnością florystyczną i udziałem licznych gatunków rzadkich i chronionych, w tym elementu górskiego, do najcenniejszych należy zaliczyć fragmenty z roślinnością nieleśną, porastającą siedliska hydrogeniczne dna doliny (ryc. 1).

Obszar A, położony na wysokości południowego skraju wsi Górecko Stare, stanowi mozaikę zbiorowisk szuwarowych, łąkowych i torfowiskowych, w znacznej części podlegających sukcesji wtórnej – powrotu lasu olszowego. Wzdłuż cieku, głównie na prawym brzegu rzeki, oraz na płaskim, zalanym wodą terenie na lewej terasie występują zbiorowiska szuwarów właściwych ze związku *Phragmition* (krąg dynamiczny łągów) i wielkoturzycowych ze związku *Magnocaricion* (krąg dynamiczny olsów).

W pierwszej grupie zbiorowisk na uwagę zasługują m.in. dobrze wykształcone fitocenozy zespołów: jeżogłówek gałę-

zistej *Sparganietum erecti* i skrzypu bagiennego *Equisetum fluviatilis*. Dominantem pierwszego z nich, wykształconego na aluwium rzecznym, jest gatunek charakterystyczny – jeżogłówka gałęzista *Sparganium erectum*. W dość bogatym składzie florystycznym tej fitocenozy (zwykle około 20 taksonów w jednym zdjęciu fitosocjologicznym) wyróżniają się ilościowo: mięta długolistna *Mentha longifolia*, wiechlina błotna *Poa palustris*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, jaskier rozlogowy *Ranunculus repens*, przytulia błotna *Galium palustre*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, trędownik skrzydlaty *Scrophularia umbrosa*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris*, wierzbownica kosmata *Epilobium hirsutum* i karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*. Ze względu na dosyć wartej nurt rzeki mszaki rozwijają się sporadycznie.

Na lewym brzegu rzeki wykształcił się szuwar skrzypu bagiennego *Equisetum fluviatilis* z dominującym i charakterystycznym zarazem gatunkiem asocjacji *Equisetum fluviatile*. Wysoki udział ma w niej również skrzyp błotny *E. palustre*. Stałymi i dość licznymi komponentami są takie rośliny bagiennie i torfowiskowe, jak: bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre*, zachyłnik błotny *Thelypteris palustris*, turzycy dzióbkwata *Carex rostrata*, gwiazdnica bagienna *Stellaria uliginosa*, kuklik zwisły *Geum rivale*, tarczycyca pospolita *Scutellaria galericulata* i inne. W zbiorowisku tym rozwija się bogata warstwa mszysta, pokrywająca 80% powierzchni płatów, a budują ją głównie tzw. mchy brunatne (merzyk *Plagiomnium elatum*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides* i fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*), z pewnym udziałem torfowców *Sphagnum* spp. Omawiana fitocenoza zajmuje niezwykle żyzne siedlisko gleby torfowoglejowej, zasilanej słabo kwaśnymi wodami piętra kredowego (pH=6,4, zawartość rozpuszczonych soli powyżej 300 mg/l).

Szuwary wielkich turzyc reprezentują przede wszystkim płaty zespołów turzycy zaostrzonej *Caricetum gracilis* i turzycy dzióbkwatej *Caricetum rostratae*. Fitocenozy pierwszej asocjacji zajmują siedliska silnie uwodnione, podczas gdy tej drugiej – znacznie szersze spektrum siedlisk. Gleby torfowe lub torfowo-mułowe są słabo kwaśne do alkalicznych, średnio zasobne w składniki odżywcze (mezotroficzne). Najbogatsze florystycznie zbiorowiska turzycowe buduje

20–30 taksonów. Wśród nich większą ilościowością, oprócz gatunków wymienionych już w opisie szuwarów ze związku *Phragmition*, wyróżniają się m.in.: kniec błotna *Caltha palustris*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, fiołek błotny *Viola palustris* i kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*. Nierównomiernie wykształcona warstwa mszysta jest najbogatsza w płatach zespołu turzycy dzióbkwatej (do 80%). Budują ją przede wszystkim wspomniane już: merzyk, drabik drzewkowy i fałdownik nastroszony oraz mokradłosz kończysty *Calliergonella cuspidata*.

Na prawej terasie Szumu, na skraju wsi Górecko Stare, wykształciły się ponadto zbiorowiska mszysto-turzycowe (torfowiska przejściowe), wśród których największą powierzchnię zajmuje zespół mietlicy psiej *Carici canescentis-Agrostietum caninae*. Ruń tej kwaśnej mlaki tworzy najczęściej mietlica psia *Agrostis canina* oraz kilka gatunków turzyc, a głównie turzyca pospolita *Carex nigra* i prosowata *C. panicea*, z domieszką turzycy *Oedera C. oederi*, gwiazdkowatej *C. echinata*, dzióbkwatej *C. rostrata* i prosowej *C. paniculata* oraz kilka roślin dwuliściennych (np. pępawa błotna, kuklik zwisty, siedmiopalecznik błotny, ostrożeń błotny *Cirium palustre*). W przesuszonych płatach przeważa turzyca prosowata, stąd też można je zaliczyć do podzespołu *Carici-Agrostietum caninae caricetosum paniceae*. Z kolei, w mikrosiedliskach najsilniej uwodnionych, pojawiają się licznie gatunki bagiennie: ponikło błotne *Eleocharis palustris*, świbka błotna *Triglochin palustre*, jaskier płomiennik *Ranunculus flammula*, przetacznik bagienny *Veronica scutellata* czy dziwięciornik błotny *Parnassia palustris*. Dobrze rozwiniętą warstwę przyziemną tworzą: mokradłosz kończysty, drabik drzewkowy i próchniczek bagienny *Aulacomnium palustre* oraz kilka gatunków torfowców (m.in. spiczastolistny *Sphagnum cuspidatum*, ciemny *Sph. fuscum*, Warnstorfa *Sph. warnstorffii*).

Obszar B rozciąga się na odcinku asymetrycznej terasy rzecznej, poniżej parkingu i mostu na Szumie, w kierunku Górecka Kościelnego (ryc. 1). Przeważającą część dna doliny po prawej stronie rzeki zajmuje kompleks torfowisk mszysto-turzycowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* i mszarów wysokotorfowiskowych z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*. Na lewej terasie przeważają zbiorowiska szuwarów i łąk niskoturzcycowych, poniżej zaś wilgotne, a lokalnie nawet zabagnione zbiorowiska łąkowe z rzędu *Molinietalia*.

W mozaice sąsiadujących ze sobą fitocenoz torfowisk przejściowych i wysokich, ich składniki często przenikają się nawzajem. Swoistą fizjonomią i kompozycją gatunkową wyróżniają się zespoły: turzycy bagiennej *Caricetum limosae*, przygiełki białej *Rhynchosporium albae* i turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*. Najrzadszy jest zespół turzycy bagiennej, który zajmuje stale podtopione, rynnowate obniżenie. To dolinkowe zbiorowisko tworzą głównie: turzyca bagienna *Carex limosa*, turzyca *Oedera*, turzyca prosowata, skrzyp bagienny i świbka błotna. Spośród bylin dwuliściennych większe pokrycie osiągają tylko bobrek trójlistkowy i siedmiopalecznik błotny. W składzie gatunkowym bogatej warstwy mszystej (60%) dominują z równie wysoką ilościowością pospolity torfowiec spiczastolistny i rzadki skorpionowiec brunatny *Scorpidium scorpioides*. Oprócz nich znaczny jest udział mchów z rodzaju sierpowiec *Drepanocladus* (sierpolistny *D. revolvens* i pływający *D. fluitans*) oraz złocieniec gwiazdkowaty *Campylium stellatum*, wskazujących na zasilenie wodami o wysokiej zawartości soli mineralnych (w tym jonów wapnia).

Zespół przygiełki białej występuje w miejscach nieco słabiej uwodnionych niż asocjacja turzycy bagiennej. Oprócz dominującego i zarazem charakterystycznego gatunku – *Rhynchospora alba* – największe pokrycie osiągają turzyce: łuszczkowata *Carex lepidocarpa* i dzióbkowata oraz wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. Dorównują im udziałem dwa gatunki torfowisk wysokich: modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* i zurawina błotna *Oxycoccus palustris*. Występują tu ponadto inne gatunki bagiennie i łąkowe. W bardzo dobrze rozwiniętej warstwie mszystej (80–100%) dominują torfowce: spiczastolistny (w niewielkich dolinkach) oraz Warnstorfa, błotny *Sph. palustre* i magellański *Sph. magellanicum* (na kępkach). Znacznie mniej jest natomiast mchów brunatnych: próchniczka bagiennego i płonnika cienkiego *Polytrichum strictum*.

Ważnym składnikiem roślinności w strefie okrajka od strony torfowisk wysokich są fitocenozy zespołu turzycy nitkowatej, zdominowane przez *Carex lasiocarpa*. Oprócz niej optymalne warunki znajdują tutaj wymieniane już turzyce: łuszczkowata i *Oedera*. Lokalnie większy udział mają również: wełnianka wąskolistna, żurawina błotna, trzcina pospolita *Phragmites australis* lub pałka wąskolistna *Typha angustifolia*. W warstwie przyziemnej (60–90%) największe pokrycie mają torfowiec spiczastolistny i Warnstorfa, ro-

snące odpowiednio w dolinkach i na niewielkich kępkach. Towarzyszą im zwykle próchniczek bagienny, płonnik cienki, mokradłosz słomiasty *Calliergon stramineum* i porostnica wielokształtna *Marchantia polymorpha*.

Na szczególne wyróżnienie zasługują fitocenozy zespołu turzycy *Davalla Caricetum davallianae*, eutroficznej młaki niskoturzycowej, nawadnianej obficie przez ruchome wody wysiękowe lub źródliskowe zawierające znaczne ilości węgla wapnia. Rozwinęły się one wąskim pasem (podstokowo) na lewym brzegu rzeki. Gleba torfowa torfowiska przejściowego wykazuje odczyn zasadowy, obojętny lub słabo kwaśny (tylko powierzchniowo). W odróżnieniu od kwaśnej młaki z mietlicą psią, która zajmuje płaskie części terasy rzecznej, asocjacja z turzycą *Davalla Carex davalliana* rozwija się w miejscach lekko opadających w stronę ciekłu, co zapewnia ruch wody w masie torfowej. Ruń tego zbiorowiska tworzą – oprócz dwupiennej turzycy *Davalla* – podobne gatunki turzyc i traw, jak w przypadku kwaśnej młaki, zaś domieszkę stanowią gatunki z klasy torfowisk mszysto-turzycowych *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* i łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Warstwa mszysta pod względem składu dominantów przypomina zbiorowisko z mietlicą psią, jednak wyróżnia je domieszka gatunków wskazujących na zasilanie wodami wysoko zmineralizowanymi (np. złocieniec gwiazdkowaty i sierpowiec hakowaty *Drepanocladus aduncus*).

Fitocenozy mszaru wysokotorfowiskowego *Sphagnetum magellanicum*, mimo że są lekko wyniesione w stosunku do torfowisk przejściowych i mają nieco lepiej wykształconą strukturę kępkowo-dolinkową, nie wyróżniają się specyficzną kombinacją gatunkową. Suchsze kępki porastają zimozielone krzewinki – żurawina błotna i modrzewnica zwyczajna oraz mchy, a głównie płonnik cienki. W dolinkach dominują torfowce oraz trawy (tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, mietlice – rozłogowa *Agrostis stolonifera* i psia *A. canina*) oraz turzyce – pospolita *Carex nigra*, dzióbkwata i prosowata. Domieszkę stanowią gatunki dwuliścienne wymienione przy charakterystyce torfowisk przejściowych. Niektóre fragmenty opianowane są w dużym stopniu przez trzcinę pospolitą (nawet do 40–50% pokrycia).

Trzcina porasta także znaczne połacie łąk na lewym brzegu Szumu. Te trwale lub przynajmniej okresowo wilgotne łąki, należące do związków *Filipendulo-Petasion* i *Calthion*, rozwijają się na glebach objętych procesem torfotwórczym i glejowym; najczęściej spotykane są mezo- i eutro-

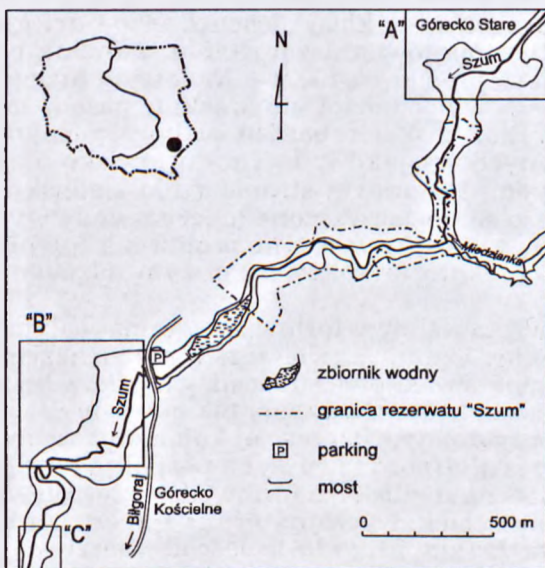
ficzne gleby torfowo-glejowe i mułowo-glejowe. Niekoszone lub koszone sporadycznie bogate florystycznie łąki (30–40 gatunków w płacie), są często zdominowane przez okazałe byliny, takie jak ostrożeń – warzywny *Cirsium oleraceum*, łąkowy *C. rivulare* czy błotny, wiązówka błotna, krwawnica pospolita, mięta długolistna, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, bodziszek błotny *Geranium palustre* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. W niższej warstwie liczne są m.in. przytulia bagienna *Galium uliginosum*, niezapominajka błotna, tarczycza pospolita, pępawa błotna i kuklik zwisły. Najwilgotniejsze płaty, sąsiadujące ze zbiorowiskami szuwarów lub kwaśnych młak turzycowych, mają w swoim składzie domieszkę gatunków bagiennych. W słabo rozwiniętej, ze względu na pozostającą warstwę ścioly, warstwie mszystej, występują mszaki spotykane w zbiorowiskach łągów, olsów i torfowisk przejściowych.

W mozaice zbiorowisk łąkowych, nie zawsze dających się jednoznacznie zakwalifikować do określonego zespołu ze względu na wzajemne przenikanie elementów łąkowych, szuwarowych i bagiennych, można wyróżnić lokalnie kilka asocjacji na podstawie dominujących, a zarazem charakterystycznych gatunków roślin. Swoistą fizjonomią wyróżniają się łąki o charakterze ziołoroślowym, np.: zespół wiązówki błotnej i tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*-*Filipenduletum*, zespół wiązówki i krwawnicy pospolitej *Lythrum-Filipenduletum* oraz zespół wiązówki i mięty długolistnej *Filipendulo-Menthetum longifoliae*.

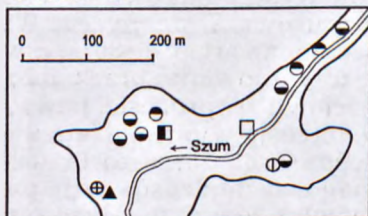
Obszar C obejmuje fragment wąskiej doliny Szumu w Górecku Kościelnym (ryc. 1), tuż poniżej skupienia 6 pomniko-



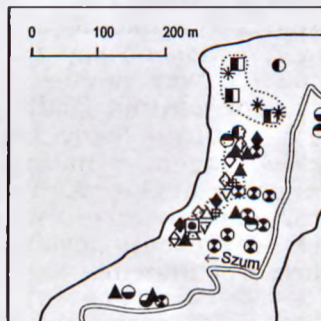
Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na siedliskach hydrogenicznych w dolinie rzeki Szum oraz stanowisko grupy pomnikowych dębów szypułkowych *Quercus robur* w Górecku Kościelnym. – Distribution of rare, protected and endangered vascular plants in the Szum River valley, and a group of monumental pedunculate oaks *Quercus robur* in Górecko Kościelne: 1 – *Angelica archangelica*, 2 – *Scheuchzeria palustris*, 3 – *Ledum palustre*, 4 – *Epipactis palustris*, 5 – *Dactylorhiza fuchsii*, 6 – *D. incarnata* subsp. *ochroleuca*, 7 – *D. maculata*, 8 – *D. majalis*, 9 – *Dryopteris cristata*, 10 – *Utricularia minor*, 11 – *U. vulgaris*, 12 – *Rhynchospora alba*, 13 – *Drosera anglica*, 14 – *D. rotundifolia*, 15 – *D. intermedia*, 16 – *Senecio rivularis*, 17 – *Carex limosa*, 18 – grupa dębów (a group of oaks)



Obszar "A"



Obszar "B"



Obszar "C"



- | | | |
|-----|------|------|
| □ 1 | ● 7 | ▽ 13 |
| ⊕ 2 | ○ 8 | ▲ 14 |
| ⊗ 3 | * 9 | △ 15 |
| ⊙ 4 | ◇ 10 | ⊠ 16 |
| ⊖ 5 | ◆ 11 | ⊕ 17 |
| ⊗ 6 | ⊙ 12 | ⊙ 18 |

wych dębów szypułkowych *Quercus robur*, o obwodach od 420 do 730 cm. Po obu stronach rzeki rozwinęły się torfowiska mszysto-turzycowe z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, podlegające stopniowemu zarastaniu, głównie przez olszę, wierzbę pięciopęcikową i szarą. Na lewym brzegu, w strefie podstokowej, wykształciła się wąskim pasem młaka z turzycą *Davalla*, zasilana bardzo słabo kwaśnymi wodami z zawieszonych wysięków. Jest to torfowisko o charakterze źródłiskowym. Po prawej stronie rzeki siedlisko jest natomiast bardzo silnie zakwaszone (odczyn wody wynosi zaledwie 2,8 pH, zaś torfu w całym profilu 4,4–5,1 pH). Porasta je mszar wysokotorfowiskowy z dużym udziałem żurawiny błotnej.

Zbiorowiska łąkowo-torfowiskowe na całym badanym odcinku doliny Szumu, a zwłaszcza w największym kompleksie, podlegają procesowi sukcesji gatunków krzewiastych i drzewiastych, które wkraczają tak od strony rzeki, jak i od strony zboczy doliny. Najczęściej kolonizują te obszary olsza czarna *Alnus glutinosa* i kruszyna pospolita *Frangula alnus*, ale lokalnie – na siedliskach torfowisk wysokich – dorównują im udziałem sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Spośród wierzb najliczniejsza jest wierzba szara *Salix cinerea*, niekiedy także pięciopęcikowa *S. pentandra*, a sporadycznie występują również wierzba rokita *S. rosmarinifolia* i purpurowa *S. purpurea*. Warstwa krzewiasta osiąga już miejscami zwarcie 20–30%, a wyjątkowo nawet 40–50%. Płaty zdominowane przez młodą olszę reprezentują stadia przejściowe w procesie powrotu lasu na siedliska łągów i olsów (sukcesja wtórna). Natomiast w największym, z natury bezleśnym obszarze torfowiskowym powyżej Górecka Kościelnego, zachodzi sukcesja pierwotna, głównie zarośli wierzbowych i wierzbowo-kruszynowych, reprezentujących różne postaci zespołu *Salicetum pentandro-cinereae*.

Rzadkie, chronione i zagrożone rośliny naczyniowe

Omówione zbiorowiska szuwarowe, torfowiskowe, łąkowe i zaroślowe siedlisk hydrogenicznych doliny Szumu, są miejscem występowania wielu interesujących gatunków flory naczyniowej, rzadkich na Roztoczu, chronionych, a niekiedy nawet zagrożonych w skali regionu lub kraju. Na szczególne wyróżnienie zasługują wymienione niżej gatunki.

Ich wykaz przedstawiono w porządku alfabetycznym, opatrząc je następującymi znakami i skrótami: + – gatunek pod ochroną częściową; ++ – gatunek pod ochroną ścisłą (Rozporządzenie... 2001); LR – lista regionalna (Kucharczyk, Wójciak 1995); PCKR – Polska Czerwona Księga Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki red. 2001); VU – gatunek narażony (*vulnerable*); EN – gatunek zagrożony (*endangered*).

Arcydzięgiel litwor *Angelica archangelica* (++) – skupienie kilku roślin tego gatunku, obserwowano w czerwcu 1999 r. na aluwium rzeki Szum w płacie szuwaru z jeżogłówką gałęzistą (kompleks A); latem tego samego roku, po ulewnych deszczach, zostało ono zniszczone przez wezbrane wody rzeki.

Bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris* – występuje dość nielicznie, przede wszystkim w fitocenozie mszaru torfowcowego z dużym udziałem turzycy dzióbkwatej (kompleks B).

Bagno zwyczajne *Ledum palustre* (+) – pojedyncze krzewy rosną na okrajkach niewielkiego torfowiska wysokiego na skraju wsi Górecko Stare (kompleks A).

Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* (+) – najliczniejszy jest w szuwarach wielkich turzyc oraz zespołach torfowisk przejściowych: turzycy bagiennej, turzycy nitkowatej, przygiełki białej i mietlicy psiej, mniej liczny w płatach mszarów wysokotorfowiskowych i wilgotnych łąk oraz w zaroślach olszowo-wierzbowo-kruszykowych; występuje we wszystkich omawianych kompleksach siedliskowych.

Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (++) – najwięcej osobników tego gatunku odnaleziono na prawej terasie Szumu powyżej Górecka Kościelnego w kompleksie torfowisk przejściowych i wysokich w formie bezleśnej, a szczególnie w różnych postaciach zarośli. Kruszczyk błotny rośnie tutaj zarówno w skupieniach liczących po kilkadziesiąt osobników, jak i w rozproszeniu. W 2000 r. blisko połowa z nich (około 300 roślin) kwitła i owocowała. Na lewym brzegu rzeki poniżej kapliczki nad wodą w Górecku Kościelnym (kompleks C) w tym samym roku naliczono ponad 50 kwitnących osobników.

Kukułka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii* (++) – pojedyncze kwitnące osobniki stwierdzono w zaroślach wierzbowo-olszowych oraz w przesuszonym płacie kwaśnej łąki mietlicowej, zdominowanym przez turzycę prosowatą (na prawym brzegu Szumu poniżej parkingu i mostu), kilkadziesiąt kolejnych w fitocenozie zespołu przygiełki białej.

Kukułka krwista żółtawa *D. incarnata* subsp. *ochroleuca* (+ +; PCKR – VU) – w czerwcu 1999 r. znaleziono zaledwie dwa kwitnące osobniki tego storczyka w kalcyfilnym zbiorowisku skrzyżu bagiennego na lewej terasie rzeki (kompleks A); w następnych sezonach nie udało się ich odnaleźć ponownie.

Kukułka plamista *D. maculata* (+ +) – liczne występowanie tego gatunku stwierdzono na prawej terasie zalewowej Szumu w Górecku Starym (na torfowiskach przejściowych, rzadziej w szuwarach turzycowych) oraz w kompleksie B, gdzie kukułka plamista rośnie najliczniej w zbiorowiskach zdominowanych przez przygielkę białą.

Kukułka szerokolistna *D. majalis* (+ +) – występuje masowo razem z kukułką plamistą na torfowiskach przejściowych i wilgotnych łąkach na skraju wsi Górecko Stare (prawy brzeg), szczególnie w płatach okresowo koszonych. W czerwcu 1999 r. w jednym z takich płątów o powierzchni ok. 6 arów naliczono ponad 770 kwitnących roślin. Pojedyncze osobniki lub niewielkie skupienia roślin tego gatunku odnotowano również w mszarach torfowisk wysokich w kompleksach B i C.

Dwa ostatnie gatunki storczyków są bardzo pospolite na łąkach i torfowiskach okolic Górecka Kościelnego i pobliskiego Aleksandrowa, o czym zdaje się świadczyć fakt, że w czerwcu 1999 r. na trasie procesji Bożego Ciała w pierwszej miejscowości obserwowano setki zerwanych kwiatostanów obu gatunków. Jest to przykład małej skuteczności ochrony gatunkowej.

Nieczelnica grzebieniasta *Dryopteris cristata* – dosyć liczna jest w zaroślach olszowo-kruszynowo-wierzbowych tuż poniżej mostu na rzece (obszar B).

Pływacz drobny *Utricularia minor* – rośnie niezbyt licznie w rynnowatym zagłębieniu porośniętym przez zbiorowisko z turzycą bagienną oraz w małych „oczkach” wodnych w obrębie najbardziej wilgotnych płątów zespołu przygielki białej i mszaru torfowcowego z turzycą dzióbkowatą (kompleks B).

Pływacz zwyczajny *U. vulgaris* – zajmuje te same mikrosiedliska co poprzedni gatunek, lecz jest znacznie bardziej liczny.

Przygielka biała *Rhynchospora alba* – na torfowiskach przejściowych powyżej Górecka Kościelnego tworzy wielorowe płaty, w których osiąga pokrycie do 40%; część fitocenoz ma postać bezleśną, część jest porośnięta przez młodą

sosnę i brzozę brodawkowatą. Na prawej terasie w Górecku Kościelnym występuje nielicznie na małym torfowisku wysokim.

Rosiczka długolistna *Drosera anglica* (+ +; LR - VU) - optimum występowania osiąga w dolinkowym zespole turzycy bagiennej i przylegających doń najsilniej uwilgotnionych płatach zespołu przygielki białej (kompleks B).

Rosiczka okrągłolistna *D. rotundifolia* (+ +) - masowe występowanie tego gatunku stwierdzono w kompleksie torfowisk przejściowych i wysokich powyżej Górecka Kościelnego. Największe pokrycie (miejscami 10-20%) osiąga w zespole przygielki białej oraz mszaru wysokotorfowiskowego. Znacznie mniej liczna jest w okrajkowym zespole turzycy nitkowatej. W Górecku Starym i Kościelnym występuje dość licznie na niewielkich torfowiskach wysokich, zdominowanych przez żurawinę błotną.

Rosiczka pośrednia *D. intermedia* (+ +; LR - EN) - podobnie jak rosiczka długolistna najliczniej występuje w zespole turzycy bagiennej (kompleks B). Poniżej Górecka Kościelnego znaleziono ją w płacie młaki z turzycą Davalla, gdzie rośnie razem z rosiczką okrągłolistną.

Starzec kędzierzawy *Senecio rivularis* (LR - EN) - gatunek ten stwierdzono we wszystkich kompleksach siedliskowych: na skraju wsi Górecko Stare w młodym lasku olszowym z pojedynczymi krzewami wierzby szarej i pięciopęcikowej (stadium poprzedzające ols) o warstwie zielnej zdominowanej przez trzinę, poniżej parkingu i mostu na Szumie w zaroślach wierzbowo-kruszynowych na siedlisku torfowisk przejściowych, a także w wysięku wody w zaroślach kruszynowo-olszowych poniżej kapliczki nad wodą w Górecku Kościelnym. Na pierwszym stanowisku w 1999 r. rosło kilkadziesiąt osobników, w maju 2002 r. było tutaj 105 roślin, z czego 20 w fazie generatywnej. Wydaje się, że z powodu wzrastającego zwarcia olszy oraz masowego udziału trziny pospolitej, pozostawiającej rokrocznie grubą warstwę nekromasy, ta niewielka populacja będzie ulegała regresji. Druga populacja starca kędzierzawego w 1999 r. składała się z kilku skupisk, liczących po kilkadziesiąt osobników. W maju 2002 r. jej liczebność oszacowano na co najmniej 1000 osobników w różnych stadiach rozwoju (ok. 40% kwitnących). Populacja w części biochory od strony cieką została zniszczona późną jesienią 2001 r. z powodu wykopania niewielkiego zbiornika wodnego o wymiarach lustra wody 50 × 20 m. Na pozostałym areale przerzedzono

natomiast warstwę krzewów, co może wpłynąć korzystnie na rozwój populacji starca. Na trzecim stanowisku w czerwcu 2002 r. obserwowano kilkadziesiąt roślin tego gatunku, z czego około 20 w fazie generatywnej.

Turzyca bagienna *Carex limosa* (PCKR – VU) – poza rynnowatym obniżeniem w centrum kompleksu torfowiskowego B, gdzie osiąga pokrycie do 40%, znaleziono tylko pojedyncze pędy tej turzycy na prawej terasie rzeki w Górecku Kościelnym.

Podsumowanie

Na stosunkowo niewielkich obszarach siedlisk hydrogenicznych w dolinie Szumu, tylko w zbiorowiskach nieleśnych i zaroślowych, stwierdzono: 9 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą, 4 gatunki pod ochroną częściową (oprócz wymienionych roślin zielnych są to: pospolita w całej dolinie kruszyna i spotykana dość nielicznie porzeczka czarna *Ribes nigrum*), gatunki narażone na wyginięcie lub zagrożone w regionie (3) i w Polsce (2). Listę roślin naczyniowych uzupełniają objęte ochroną częściową gatunki mszaków (wszystkie taksony rodzaju *Sphagnum*, liczne mchy brunatne) oraz taksony umieszczone na czerwonej liście mszaków zagrożonych w Polsce (Zarzycki i in. red. 1992): reliktowy skorpionowiec brunatny i torfowiec ciemny. Omawiany obszar – ze względu na wysokie walory naukowo-dydaktyczne i estetyczne – powinien być zatem jak najszybciej objęty ochroną rezerwatową poprzez poszerzenie granic istniejącego rezerwatu krajobrazowego „Szum” (ze zmianą kwalifikacji na rezerwat florystyczno-krajobrazowy) lub przynajmniej utworzenie eksklawy w celu ochrony ekosystemów łąkowo-torfowiskowych w najcenniejszym kompleksie powyżej Górecka Kościelnego. Warto dodać, że obszar ten stwarza dogodną biotopę także dla wielu interesujących i chronionych przedstawicieli fauny, jak np. pająk tygrzyk paskowany *Argiope bruennichi*, kilka gatunków żab *Rana* spp., ropucha szara *Bufo bufo*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis* w odmianie brązowej i turkusowej, żmija zygzakowata *Vipera berus* i inne (Czarnecka, Janiec 2002 i dane npbl.).

Postulaty ochronne skierowano do wojewódzkiego konserwatora przyrody w Lublinie już w marcu 2002 r. Sprawa jest pilna, ponieważ w dolinie Szumu na gruntach prywat-

nych mogą niebawem powstać kolejne, podobne do wspomnianego wyżej, obiekty tzw. małej retencji, co spowodowałyby bezpowrotną utratę walorów przyrodniczych omówionych siedlisk hydrogeniczných.

SUMMARY

Hydrogenic habitats in the Szum River valley as refuge of rare and protected vascular plants

The object of the study was a ca. 4 km long section of the Szum River valley (right hand tributary of the upper Tanew River, SE Poland). Floristic, phytosociological, pedological, and hydrogeochemical researches were conducted there in the years 1999–2000. Special attention was focused on the plant communities of the river terrace where non-forest vegetation appears. Within the complexes of non-forest vegetation, the rush communities of the *Phragmitetea* class, e.g. *Sparganietum erecti*, *Equisetetum fluviatilis*, *Caricetum gracilis* and *Caricetum rostratae* occur. Grass and sedge communities of the *Phragmitetea* class usually get in contact with the complexes of mossy-sedge peatbogs of the *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* and *Oxy-cocco-Sphagnetetea* classes. Interesting and rare transition mires include associations such as: *Caricetum limosae*, *Rhynchosporietum albae* and *Caricetum davallianae*. More common are the phytocoenoses of *Caricetum lasiocarpae* and *Carici canescentis-Agrostietum caninae*. Raised bogs are represented by rather small patches of the *Sphagnetum magellanici* association. Meadows belonging to the *Molinio-Arrhenatheretea* class constitute a very inhomogeneous ecological group. Among them macroforb communities can be distinguished by their special physiognomy, for example *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*, *Lythro-Filipenduletum* and *Filipendulo-Menthetum longifoliae*. Meadow and peatbog communities are often colonized by tree and shrub species, especially by: *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*. Alder and willow-alder buckthorn bushes represent different stages of primary or secondary succession.

In hydrogenic habitats of grassy-sedge and shrub communities of the Szum River valley many localities of interesting vascular plants were found. The author mentions the occurrence of 9 species which are subject to strict protection (*Angelica archangelica*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata* subsp. *ochroleuca*, *D. maculata*, *D. majalis*, *Drosera anglica*, *D. intermedia*, *D. rotundifolia*, *Epipactis palustris*) and 4 taxa subjected to a partial one.

The presence of species included both in the regional and national red data books (*Drosera anglica*, *D. intermedia*, *Senecio rivularis*, as well as *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* and *Carex limosa*, respectively) testifies to the exceptional floristic value of the valley environment.

PIŚMIENNICTWO

Czarnecka B., Janiec B. 2000. *Abiotic conditions affecting the biodiversity of the „Szum” landscape reserve in Roztocze* W: *Protected Areas and Landscape Ecological Research* (red. Varšavová M., Barančok P.). The 12th International Symposium. November 7–11, 2000, Stará Lesná, Slovak Republic: 85–86.

Czarnecka B., Janiec B. 2001. *Czy warto chronić małe doliny rzeczne?* W: *Botanika w dobie biologii molekularnej* (red. Zenkteler E.). *Materiały sesji i sympozjów 52 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego*: 102.

Czarnecka B., Janiec B. 2002. *Przełomy rzeczne Roztocza jako modelowe obiekty w edukacji ekologicznej*. Wyd. UMCS, Lublin.

Dobrowolski K. A., Lewandowski K. (red.). 1998. *Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce*. Oficyna Wyd. Instytutu Ekologii PAN.

Fijałkowski D. 1974. *Zespoły leśne rezerwatu krajobrazowego Szum*. Ann. UMCS, sec. C, 29: 265–278.

Frey W., Frahm J.-P., Fiszher E., Lobin W. 1995. *Die Moss- und Farnepflanzen Europas*. Band IV. Fisher G. Verlag, Stuttgart-Jena-New York.

Izdebski K. 1961. *Zbiorowiska leśne na roztoczu Środkowym. Torfowiska*. Ann. UMCS, sec. B, 16: 303–350.

Izdebski K., Czarnecka B., Grądziel T., Lorens B., Popiołek Z. 1992. *Zbiorowiska roślinne Roztoczańskiego Parku Narodowego na tle warunków siedliskowych*. Wyd. UMCS, Lublin.

Każmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. PAN, Inst. Bot. im. W. Szafera, Inst. Ochr. Przyr., Kraków.

Krotoska T., Piotrowska H., Skuratowicz W. 1957. *Notatki florystyczne z Zamojszczyzny*. *Fragm. Flor. et Geobot.* 3/1: 21–29.

Kucharczyk M., Wójciak J. 1995. *Ginące i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Wyżyny Lubelskiej, Roztocza, Wołyń Zachodniego i Polesia Lubelskiego*. *Ochr. Przyr.* 52: 33–46.

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 1995. *Vascular Plants of Poland: a Checklist*. Pol. Bot. Stud. Guidebook Ser. 15. Polish Academy of Sciences, Kraków.

Pawlaczyk P., Wolejko L., Jermaczek A., Stańko R. 2001. *Poradnik ochrony mokradel*. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 11 września 2001 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. Dz. U. nr 106, poz. 1176.

Skuratowicz W. 1946. *Mało znane rezerваты przyrodnicze Zamojszczyzny*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 2, 3/4: 14–17.

Tomiałojć L. (red.). 1993. *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*. Wyd. Inst. Ochr. Przyr., Kraków.

Zarzycki K., Wojewoda W., Heindrich Z. (red.) 1992. *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Inst. Bot. im. W. Szafera, Kraków.