tom 11
2010

PIENINY

przyroda i człowiek

Pieniński Park Narodowy • Krościenko n. Dunajcem

2010

Pieniny – Przyroda i Człowiek — nieregularnie ukazujące się czasopismo publikuje oryginalne prace (artykuły, referaty) z wielu dziedzin nauki i kultury związanych swym tematem z obszarem Pienin. Udostępnia swe łamy także wszelkim dyskusjom na ważkie problemy regionu. Krótkie streszczenia, opisy rycin i tabel w języku angielskim czynią zawarte tu informacje dostępnymi również dla czytelników zagranicznych.

R E D A K C J A

Redaktor

Jan BODZIARCZYK

Redaktorzy techniczni

Krzysztof KARWOWSKI, Urszula KORZENIAK

Weryfikacja tłumaczeń

Ewelina ZAJĄC

Rada Redakcyjna

Krzysztof BIRKENMAJER, Elżbieta PANCER-KOTEJOWA, Stanisław MICHALCZUK,
Józef RAZOWSKI, Kazimierz ZARZYCKI

Skład komputerowy

Marian WYSOCKI

Adres redakcji:

Pieniński Park Narodowy
ul. Jagiellońska 107b
34-450 Krościenko n.D.
tel. (18) 262-56-01, 262-56-02; fax: (18) 262-56-03
www.pieninypn.pl; e-mail: biuro@pieninypn.pl

Publikacja, sprzedaż i dystrybucja:

Pieniński Park Narodowy
ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko n.D.

ISSN 1230-4751

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 3–xx (2011)

Osady plejstoceńskie z Huby (Karpaty Zachodnie) – wstępne wyniki badań geologicznych i palinologicznych

Pollen-bearing Middle Pleistocene deposits at Huba (West Carpathians, Poland): preliminary results of geological and palynological research

KRZYSZTOF BIRKENMAJER[1], ANNA HRYNOWIECKA-CZMIELEWSKA[2], LEON STUCHLIK[2]

[1]Instytut Nauk Geologicznych PAN, Ośrodek Badawczy w Krakowie, ul. Senacka 1, 31-002 Kraków, email: ndbirken@cyf-kr.edu.pl,
[2]Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Zakład Paleobotaniki, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, email: a.czmielewska@botany.pl, l.stuchlik@botany.pl

Abstract. Fresh-water Pleistocene deposits at Huba were exposed at southern slopes of the Gorce Mountain Range, in the Nowy Targ Intramontane Basin (West Carpathians, Poland). (1) Pollen-bearing lacustrine sediments (clays, sandy and silty, with sand intercalations, >5.75 m thick - bottom not exposed) occur in lower part of the section. Their pollen diagram indicates middle to late climatic phases of the Masovian (Mindel/Riss) Interglacial. The lacustrine sediments are overlain by: (2) Fluvioglacial/fluvial gravel cover (5-8 m thick) which belongs to a system of river terraces correlatable with the Riss Glaciation of the Tatra Mountains. The pollen-bearing lacustrine sediments at Huba are, so far, the first and the only site of the Mindel/Riss Interglacial deposits in the West Carpathians.

Key words: ???

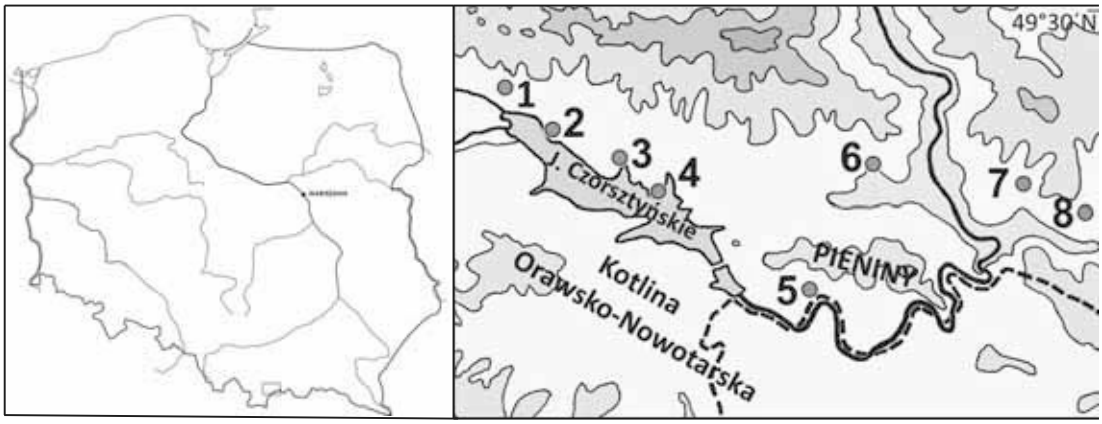
DOTYCHCZASOWE BADANIA PALEOBOTANICZNE NA TERENIE PIENIN

Badania paleobotaniczne na terenie Pienin (Ryc. 1) były dotychczas prowadzone głównie nad florami glacjalnymi Vistulianu, m.in. w Dziadowych Kątach koło Grywałdu (Środoń 1952) i w Kątach koło Sromowiec Wyżnich (Dyakowska 1947, Mamakowa i in. 1975), a nad sukcesją interstadiału oryniackiego (aktualnie interstadiał Brörup) na stanowiskach: Maniowy i Brzeziny koło Czorsztyna (Birkenmajer, Środoń 1960). Na podstawie badań osadów torfowiskowych w Staszowej koło Szczawnicy Wyżnej (Koperowa 1962) oraz na Bryjarce (Pawlikowa 1965) rozpoznano sukcesję holoceńską na tym terenie.

Okresy starsze od Vistulianu z zaznaczoną granicą trzeciorzęd-czwartorzęd zostały zarejestrowane w profilu z Mizernej (Szafer, Oszast 1964), a osady pliocenu z bogatą florą kopalną w Krościenku nad Dunajcem (Szafer 1946).

AKTUALNE BADANIA PALINOLOGICZNE NA STANOWISKU W HUBIE

Materiał do badań został zebrany przez K. Birkenmajera i L. Suchlika w 1977 roku. Pobrano 63 próby, z których większość po przygotowaniu



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk badań paleobotanicznych czwartorzędu na terenie Pienin.
Locations of sites of palaeobotanical investigations on Quaternary in the Pieniny Mts.
Pieniny: 1. Huba, 2. Maniowy (Birkenmajer & Środoń, 1960), 3. Mizerna (Szafer & Oszast, 1963), 4. Brzeziny (Birkenmajer & Środoń, 1960), 5. Kąty (Dyakowska, 1947, Mamakowa i in., 1975), 6. Dziadowe Kąty (Środoń, 1952), 7. Bryjarka (Pawlikowa, 1965), 8. Staszowa (Koperowa, 1962).

laboratoryjnym okazała się bezpyłkowa. Analizę pyłkową wykonano dla 28 prób. Uzyskane wyniki przedstawiono na diagramie pyłkowym (Ryc. 2). Należy podkreślić, że w większości analizowanych prób ziarna pyłku były w różnym stopniu zniszczone, jednym z czynników takiego stanu zachowania mógł być transport wodny.

W profilu wyznaczono dwa odrębne poziomy pyłkowe, rozpoznane jako schyłek okresu mezokratycznego i początek okresu telokratycznego interglacjału mazowieckiego. Stosunkowo niska frekwencja pyłku, jak również niska procentowa zawartość pyłku drzew w spektrach pyłkowych (AP) – często niewiele ponad 50%, sugeruje, że ziarna pyłku mogły znajdować się w pewnym, trudnym do określenia stopniu, na wtórnym złożu.

Opis roślinności na podstawie diagramu pyłkowego (Ryc. 2)

Hu-1 *Betula-Alnus-Pterocarya* L PAZ, Poziom pyłkowy III

Teren Huby w schyłkowej części optimum klimatycznego interglacjału mazowieckiego był zdominowany przez lasy brzozowe oraz podmokłe lasy olszowe z *Pterocarya* oraz wiązem i wierzbą. Typowe dla tej części interglacjału mazowieckiego lasy grądowe z grabem, leszczyną i lipą zajmowały niewielką przestrzeń.

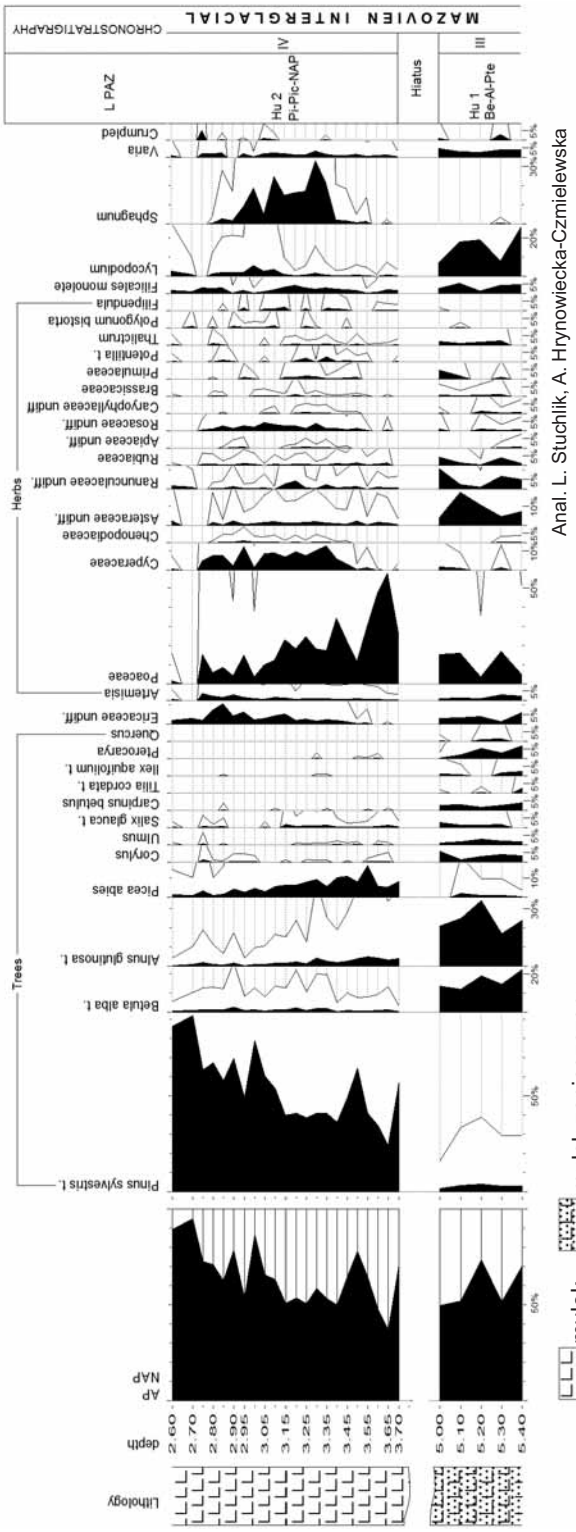
Zbiorowiska nad brzegami cieku wodnego (dzisiejszy Dunajec) były to w dużej mierze wilgotne łąki z dominującym udziałem *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Rubiaceae* i *Primulaceae* oraz z *Thalictrum*. Suchsze siedliska porastały zbiorowiska z *Ilex*. Często występowały również wrzosowiska, w których mogły rosnąć *Lycopodium* oraz zbiorowiska z *Artemisia*, *Helianthemum nummularium*, z bardzo licznymi astrowatymi (*Asteraceae*), komosowatymi (*Chenopodiaceae*) i in.

Hu-2 *Pinus-Picea*-NAP L PAZ, Poziom pyłkowy IV

Zalesienie w końcowej fazie tego poziomu osiągnęło maksimum. Dominowały borealne lasy sosnowe, początkowo ze znaczną domieszką świerka. Mogły w nich występować również wrzosowiska oraz paprocie i widłaki.

Zbiorowiska lasów olszowych z wierzbą zdecydowanie się wycofały, pozostając jedynie w ścisłej strefie przybrzeżnej.

Liczne trawy rosły w runie lasów sosnowych, jak również mogły tworzyć łąki, początkowo dość rozległe w tym okresie. Towarzyszyły im na suchych siedliskach *Artemisia*, *Asteraceae*, *Chenopodiaceae*, *Cichorioideae*, *Caryophyllaceae*. Na siedliskach bardziej wilgotnych dominowały m.in. *Potentilla*, *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*,



Ryc. 2. Skrócony diagram pyłkowy profilu z Huby.
Percentage pollen diagram of the Huba profile.

Apiaceae, *Rosaceae*, *Rubiaceae*, *Brassicaceae* i *Primulaceae*.

Liczne zarodniki *Sphagnum* wskazują na obecność torfowiska.

Chronostratygrafia

Charakterystyczna konfiguracja taksonów pozwala stwierdzić, że badany profil reprezentuje interglacjał mazowiecki w obrębie środkowego plejstocenu (w ujęciu stratygrafii wg Lindnera i in. 2004).

Występowanie ziaren pyłku *Pterocarya* w tak wysokich ilościach (ok. 6,5%, Hu-1 *Betula-Alnus-Pterocarya*) wskazuje jednoznacznie na przynależność tego odcinka badanego profilu do schyłkowej części optimum klimatycznego interglacjału mazowieckiego. Dodatkowo fakt ten jest podkreślony przez pojawienie się grabu (*Carpinus*) i świerka (*Picea*) przy bardzo niskim udziale ziaren pyłku sosny (*Pinus*). Drugi opisany poziom pyłkowy – Hu-2 *Pinus-Picea*-NAP – z dominującym pyłkiem sosny (*Pinus*) oraz początkowo dość liczne występującym pyłkiem świerka (*Picea*) wskazuje na początek IV okresu pyłkowego interglacjału mazowieckiego (Szafer 1953).

Dotychczas równowiekowe osady na terenie Karpat stwierdzono jedynie w utworach fosylnego jeziora Stonava – ok. 20 km na wschód od Ostrawy w Czechach (Břizová 1994). Huba jest pierwszym stanowiskiem interglacjału mazowieckiego w polskiej części Karpat.

Piśmiennictwo

Birkenmajer K., Środoń A. 1960. Interstadiał oryniacki w Karpatach. — Biuletyn Instytutu Geologicznego, **150**: 9–70.

Břizová E. 1994. Vegetation of the Holsteinian intarglacial in Atonava-Horni Sucha (Ostrava region). — Sbornik geologickych véd, Antropozoikum, **21**: 29–56.

Dyakowska J. 1947. Interstadiał w Kątach koło Sromowiec Wyżnich (Pieniny). — Starunia, **23**.

Koperowa W. 1962. Późnoglacjalna i holoceńska historia roślinności Kotliny Nowotarskiej. — Acta Palaeobotanica, **2**(3): 1–62.

Lindner L. Gożik P., Jełowiczewa J., Marciniak B., Marks L. 2004. Główne problemy klimatostratygrafii czwartorzędu Polski, Białorusi i Ukrainy. Geneza, litologia i stratygrafia utworów czwartorzędowych. — Wydawnictwo Naukowe UAM Poznań, Seria Geografia, **68**: 244–258.

Mamakowa K., Mook W.G., Środoń A. 1975. Late Pleistocene flora at Kąty (Pieniny Mts., West Carpatians). — Acta Palaeobotanica, **16**(2): 147–172.

Pawlikowa B. 1965. Materiały do postglacjalnej historii roślinności Karpat Zachodnich, torfowisko na Bryjarce. — Folia Quaternaria, **18**: 199.

Szafer W. 1946. Flora Plioceńska z Krościenka nad Dunajcem. — Polska Akademia Umiejętności. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, **72**: 1–162.

Szafer W. 1953. Stratygrafia plejstocenu w Polsce na podstawie florystycznej. — Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego, **11**: 1–238.

Szafer W., Oszast J. 1964. The decline of Tertiary plants before the Maximal glaciation of the West Carpathians. [W:] J. Dylik (red.) Report of the 6th International Congress on Quaternary. — Warsaw 1961(2), ss. 479–482.

Środoń A. 1952. Ostatni glacjał i postglacjał w Karpatach. — Biuletyn Instytutu Geologicznego, **67**: 27–75.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 7–xx (2011)

Stan zdrowotny i zagrożenia jodły (Abies alba) i świerka (Picea abies) w Pienińskim Parku Narodowym[1]

Health status and threats to Silver fir (*Abies alba*) and Norway spruce (*Picea abies*) in the Pieniny National Park

WOJCIECH GRODZKI

Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich, ul. Fredry 39, 30-605 Kraków, email: W.Grodzki@ibles.waw.pl

Abstract. The health status of Norway spruce and Silver fir stands in the Pieniny National Park, in relation to the assessment done by Capecki in 1974, is described in the paper. The results of entomological survey concerning cambiophagous insects feeding on both tree species, and their natural enemies, are presented. The high abundance and effectiveness of parasitoids of bark beetles is proposed as key factor regulating the stability and resistance of the stands against phytophagous insects. The conclusions concerning active protection measures are included.

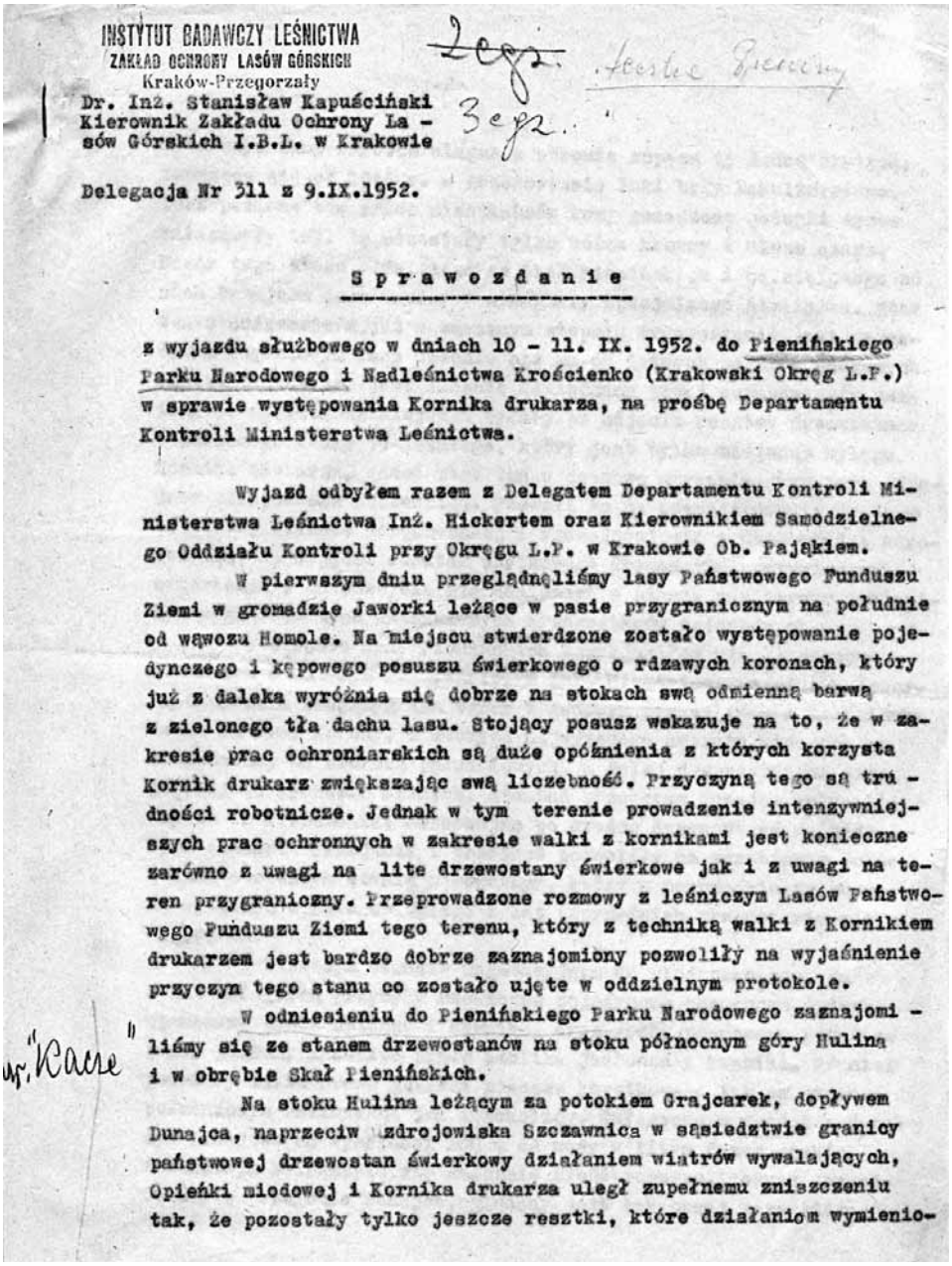
Key words: Norway spruce, Silver fir, forest health, insects, Pieniny

WSTĘP

Leśne obszary chronione, zwłaszcza na terenach parków narodowych, stanowią przedmiot szczególnego zainteresowania i troski ze strony środowisk naukowych. Dotyczy to w oczywisty sposób także Pienińskiego Parku Narodowego (PPN), obiektu o wybitnych walorach przyrodniczych. Jest więc rzeczą naturalną, że krakowska placówka Instytutu Badawczego Leśnictwa od wielu lat ściśle współpracuje z Parkiem, tak w zakresie badań naukowych, jak i doradztwa w kwestiach związanych z ochroną lasu. W archiwum Instytutu zachowała się notatka dra inż. Stanisława Kapuścińskiego – ówczesnego kierownika Zakładu Ochrony Lasów Górskich w Krakowie: „*...z wyjazdu w dn. 10–11.09.1952 r. do Pienińskiego Parku Narodowego* (...) *w sprawie występowania kornika drukarza*...” (Fot. 1), a także protokół komisji powołanej przez Ministra Leśnictwa w dniu 4.04.1953 r. w sprawie stanu sanitarnego lasów PPN, w składzie której także pracował dr S. Kapuściński.

W latach 60. i 70 ubiegłego wieku współpracę z PPN kontynuował prof. dr hab. Zenon Capecki, zarówno poprzez wielokrotne bezpośrednie kontakty z jego administracją, jak i w formie badań naukowych, podsumowanych obszernym opracowaniem na temat zdrowotności lasów Parku (Capecki 1974). Od połowy lat 80. ubiegłego wieku zagadnienia te przejął autor niniejszego artykułu, którego współpraca

[1] Praca dedykowana pamięci Profesora Dr. hab. Zenona Capeckiego, zmarłego 24 IV 2011 roku, kiedy niniejszy tom przygotowywany był do druku.



INSTYTUT BADAWCZY LEŚNICTWA
ZAKŁAD OCHRONY LASÓW GÓRSKICH
Kraków-Przegorzały
Dr. Inż. Stanisław Kapuściński
Kierownik Zakładu Ochrony Lasów Górskich I.B.L. w Krakowie

Delegacja Nr 311 z 9.IX.1952.

Sprawozdanie

z wyjazdu służbowego w dniach 10 - 11. IX. 1952. do Pienińskiego Parku Narodowego i Nadleśnictwa Krościenko (Krakowski Okręg L.P.) w sprawie występowania Kornika drukarza, na prośbę Departamentu Kontroli Ministerstwa Leśnictwa.

Wyjazd odbyłem razem z Delegatem Departamentu Kontroli Ministerstwa Leśnictwa Inż. Hickertem oraz Kierownikiem Samodzielnego Oddziału Kontroli przy Okręgu L.P. w Krakowie Ob. Pająkiem.

W pierwszym dniu przeglądnęliśmy lasy Państwowego Funduszu Ziemi w gromadzie Jaworki leżące w pasie przygranicznym na południe od wąwozu Homole. Na miejscu stwierdzone zostało występowanie pojedynczego i kępowego posuszu świerkowego o rdzawych koronach, który już z daleka wyróżnia się dobrze na stokach swą odmienną barwą z zielonego tła dachu lasu. Stojący posusz wskazuje na to, że w zakresie prac ochroniarskich są duże opóźnienia z których korzysta Kornik drukarz zwiększając swą liczebność. Przyczyną tego są trudności robotnicze. Jednak w tym terenie prowadzenie intenzywniejszych prac ochronnych w zakresie walki z kornikami jest konieczne zarówno z uwagi na lite drzewostany świerkowe jak i z uwagi na teren przygraniczny. Przeprowadzone rozmowy z leśniczym Lasów Państwowego Funduszu Ziemi tego terenu, który z techniką walki z Kornikiem drukarzem jest bardzo dobrze zaznajomiony pozwoliły na wyjaśnienie przyczyn tego stanu co zostało ujęte w oddzielnym protokole.

W odniesieniu do Pienińskiego Parku Narodowego zaznajomiliśmy się ze stanem drzewostanów na stoku północnym góry Hulina i w obrębie Skał Pienińskich.

Na stoku Hulina leżącym za potokiem Grajcarek, dopływem Dunajca, naprzeciw uzdrojowiska Szczawnica w sąsiedztwie granicy państwowej drzewostan świerkowy działaniem wiatrów wywalających, Opieńki miodowej i Kornika drukarza uległ zupełnemu zniszczeniu tak, że pozostały tylko jeszcze resztki, które działaniom wymienio-

Fot. 1. Pierwsza strona sprawozdania S. Kapuścińskiego z wyjazdu do Pienińskiego Parku Narodowego w roku 1952. First page of S Kapuściński's report from the trip to Pieniny National Park in 1952.

z Parkiem w zakresie ochrony lasu trwa do dnia dzisiejszego. Jej owocem są opracowania, które powstały w odpowiedzi na bieżące potrzeby PPN (Grodzki 1992, 2000, 2002). Ich kontynuację stanowi niniejszy artykuł, będący kolejną próbą oceny zdrowotności i zagrożenia lasów pienińskich, ze szczególnym uwzględnieniem występujących w nich jodły *Abies alba* Mill. i świerka *Picea abies* (L.) Karst.

Charakterystyka drzewostanów i źródeł ich zagrożenia

Charakterystyka drzewostanów

Według klasyfikacji Capeckiego i Tutei (1974) Pieniński PN zaliczony został do obszarów o dużym udziale drzewostanów jodłowych, zajmujących przedział 500–2000 ha. W opracowaniach wykonanych w ramach planu ochrony PPN w 2000 r. powierzchnia zajmowana przez jodłowe zbiorowiska leśne (*Dentario glandulosae – Fagetum abietetosum* i *Carici albae – Fagetum abietetosum*) oszacowana została na 930 ha (Wróbel 2003), co nie jest wprawdzie równoznaczne z powierzchnią drzewostanów jodłowych, jednak świadczy o bardzo istotnym udziale jodły w drzewostanach. Według Capeckiego (1997) udział drzewostanów z przewagą jodły w strefie ochrony ścisłej wynosi 62%, a w strefie ochrony czynnej 49%.

Drzewostany z przewagą świerka dominują w zachodniej części Parku, objętej ochroną czynną. Ich udział w tej strefie wynosi 36%, wobec 11% w strefie ochrony ścisłej. Są to drzewostany leżące w reglu dolnym, stosunkowo łatwo dostępne, a przez to poddane w przeszłości znacznym przekształceniom w wyniku gospodarki ludzkiej. Cechuje je znaczna podatność na działalność wiatru i śniegu oraz choroby (zwłaszcza powodowane przez patogeny korzeni) i wzmożone występowanie owadów kambiofagicznych, których pojawy kilkakrotnie miały miejsce w drugiej połowie ubiegłego wieku (Capecki 1997).

Zdrowotność drzewostanów

W latach 1970–72, na podstawie szczegółowych badań, został opracowany podział obszaru Parku na trzy strefy zdrowotności (Capecki 1974) (Ryc. 1):

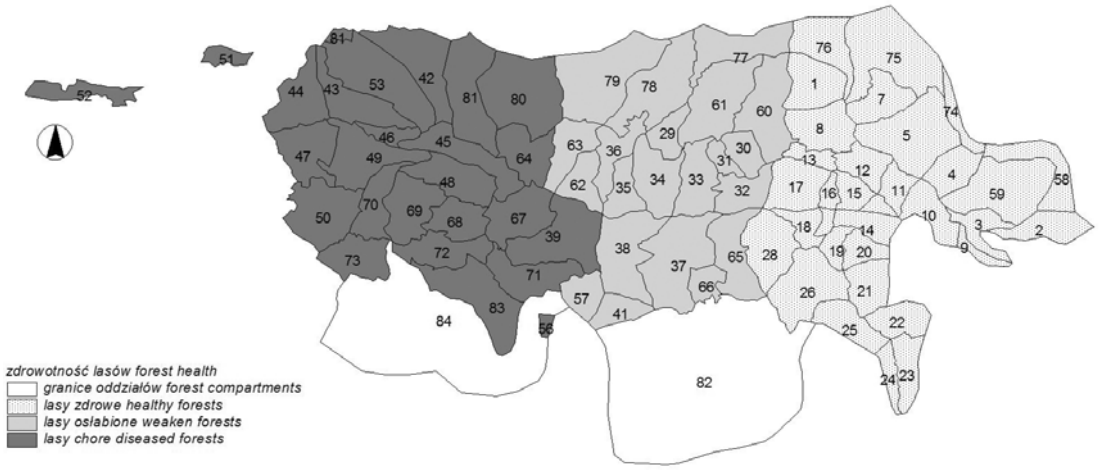
Lasy odporne – wschodnia część Parku od Dunajca do szlaku Krościenko – Sromowce Niżne, stanowiąca ok. 28% jego powierzchni. Obszar objęty niemal w całości ochroną ścisłą, lasy o znacznym stopniu zróżnicowania gatunkowego i strukturalnego oraz dobrze funkcjonujących mechanizmach samoregulacyjnych, w których dynamiczne procesy ekologiczne (w tym wydzielanie drzew i powstawanie odnowień) mają charakter naturalny, nie zagrażający trwałości lasu.

Lasy osłabione – środkowa część Parku do doliny Strasznego i Hałuszowskiego Potoku, stanowiąca również 28% jego powierzchni. Obszar objęty w zdecydowanej większości ochroną ścisłą, z niewielkimi powierzchniami w ochronie czynnej. Występujące w przewadze fragmenty lasów zróżnicowanych gatunkowo cechują się lepszym stanem zdrowotnym i wyższą stabilnością, niż drzewostany ze znaczniejszym udziałem jodły, a zwłaszcza ustępującego z drzewostanów świerka. W obszarach ochrony czynnej, położonych w części północnej, obserwowane są jednak symptomy obniżenia zdrowotności jodły, objawiające się okresowo wzmożonym wydzielaniem posuszu.

Lasy chore – największa, stanowiąca ok. 44% powierzchni, zachodnia część Parku. Obszar o znacznym udziale lasów w ochronie czynnej, obejmujący ustępujące i stopniowo przebudowywane drzewostany świerkowe, które wskutek znacznego osłabienia wykazują niską stabilność i znaczny stopień podatności na występowanie chorób grzybowych i owadów kambiofagicznych. Obniżenie zdrowotności, przejawiające się okresowo nasilonym wydzielaniem posuszu, dotyczy także, choć w mniejszym stopniu, drzewostanów jodłowych.

Czynniki atmosferyczne

Teren Pienińskiego PN leży w obszarze stosunkowo niskiego zagrożenia szkodami od czynników atmosferycznych. Szkody polegające na powstawaniu wywrotów i złomów, które w warunkach górskich nie są w zjawiskiem rzadkim, występują na obszarze PPN w stosunkowo niewielkim nasileniu. Wynika to w głównej mierze z położenia i charakteru tutejszych, rosnących na niewielkich wysokościach nad poziomem morza drzewostanów, a także z uwarunkowań klimatycznych. Na podstawie wyników analizy zagrożenia lasów górskich przez wiatr, jaka przeprowadzona została w latach 70. ubiegłego wieku z zastosowaniem pięciostopniowej skali, obszar Parku zaliczono do III strefy zagrożenia (uszkodzenia silne), a teren sąsiedniego Nadleśnictwa



Ryc. 1. Zdrowotność lasów Pienińskiego Parku Narodowego w ocenie Capeckiego (1974).
Health status of the forests in the Pieniny National Park as assessed by Capecki (1974).

Krościenko znalazł się w strefie IV (uszkodzenia bardzo silne) (Jewuła 1978). Mimo to w okresie ostatnich dwudziestu lat znaczniejsze wiatrołomy wystąpiły jedynie kilkakrotnie: wiosną 1989 odnotowano wywroty i złomy o miąższości ok. 1100 m^3 (z czego prawie 400 m^3 w obszarach ochrony ścisłej), a w roku następnym – ok. 500 m^3. Później notowano niewielkie uszkodzenia aż do roku 2002, kiedy w okresie późnojesiennym powstały wywroty i złomy o miąższości ponad 560 m^3, a w roku następnym – 510 m^3. Znaczne szkody powstały wówczas w całych Karpatach (Grodzki, Jachym 2009).

Owady liściożerne

Owady liściożerne w warunkach PPN nie mają obecnie żadnego znaczenia dla zdrowotności drzewostanów, a na jego obszarze nie notowano dotąd masowych ich wystąpień. Z tego względu zagrożenie ze strony tej grupy owadów ma tu charakter potencjalny i dotyczy obecnie wyłącznie drzewostanów świerkowych, zgrupowanych w zachodniej części Parku. Można się w nich obawiać pojawu na świerku i/lub modrzewiu wskaźnicy modrzewianeczki *Zeiraphera griseana* Hbn. (Lepidoptera, Tortricidae) (Żukowski 1957; Capecki i in. 1989), a także roślinarek z rodzaju zasnuja *Cephalcia* Pz. (Hymenoptera, Pamphiliidae) żerujących na świerku (Grodzki 1992). Prowadzone w ubiegłych latach kontrole w tym zakresie nigdy nie wskazały na rzeczywiste zagrożenie drzewostanów.

Owady kambiofagiczne

Podstawowe problemy ochronne koncentrują się w drzewostanach świerkowych i jodłowych zachodniej części Parku. Wiążą się one w głównej mierze z wydzielaniem się posuszu i wzmożonym występowaniem chorób korzeni (zgnilizna opieńkowa, huba korzeni) oraz owadów kambiofagicznych. Zagadnienia zagrożenia tych drzewostanów przez owady kambiofagiczne stanowiły przedmiot badań prowadzonych w latach 2005–2009, których wyniki omówiono w dalszych częściach artykułu.

Metodyka badań

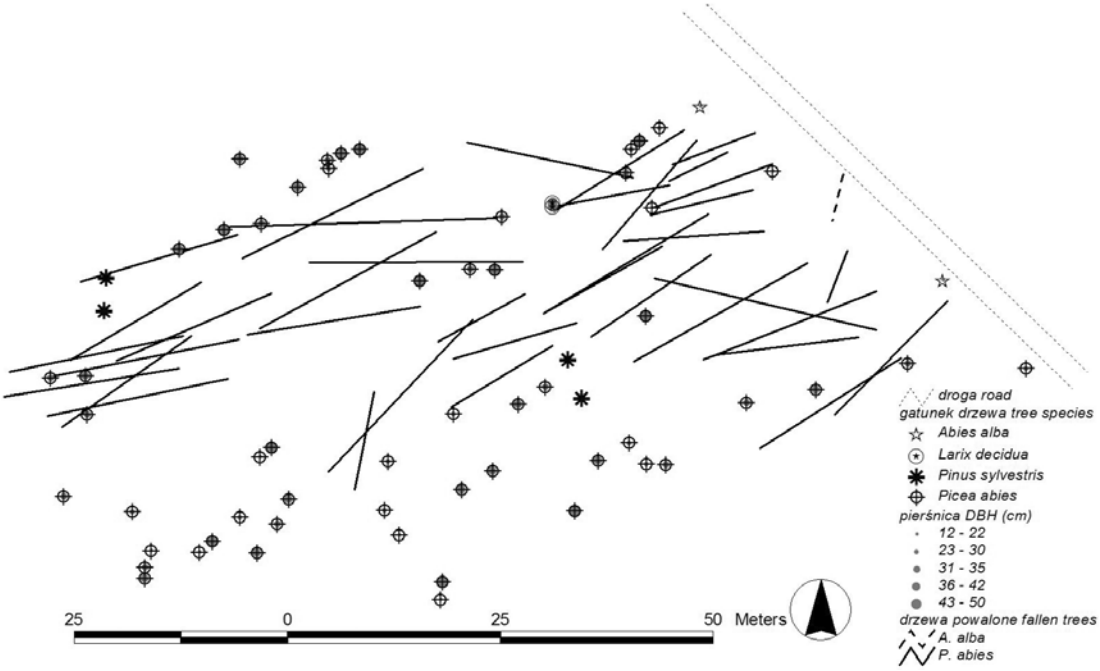
Nasilenie wydzielania się posuszu jodłowego i świerkowego na terenie PPN określono na podstawie danych o rozmiarze cięć sanitarnych (usuwanie posuszu, wywrotów i złomów), wykonanych w kolejnych latach w poszczególnych oddziałach leśnych. Dane te, udostępnione przez dyrekcję Parku, zestawiono w postaci wykresów obrazujących dynamikę pozyskania posuszu (w tym tzw. posuszu czynnego) w okresie objętym analizą, a także poddano wizualizacji celem zobrazowania przestrzennego rozkładu cięć w całym okresie badań, odzwierciedlającego zmienność nasilenia

wydzielania się świerków i jodeł zasiedlonych przez owady kambiofagiczne.

W roku 2005 w oddz. 45c (Psiarka), w drzewostanie świerkowym uszkodzonym przez wiatrołom z 2004 r. założono doświadczenie, mające na celu obserwacje dynamiki i kierunku wydzielania się posuszu zasiedlonego przez owady w kolejnych latach po wiatrołomie. Objęto nim powierzchnię z 38 drzewami powalonymi (37 świerków i 1 jodła), których nie usunięto, dopuszczając do rozwoju i wylotu nowego pokolenia zasiedlających je owadów kambio- i ksylofagicznych. W otoczeniu wywrotów ponumerowano 63 żywe drzewa stojące (56 świerków, 3 sosny, 2 jodły i 2 modrzewie), których położenie ustalono precyzyjnie metodami geodezyjnymi poprzez pomiar współrzędnych biegunowych (Ryc. 2). Na wszystkich drzewach leżących i stojących pomierzono także pierśnice i wysokości/długości.

W kolejnych latach regularnie kontrolowano wydzielanie się drzew posuszowych. Świerki zamarłe w obrębie powierzchni oraz w bezpośrednim sąsiedztwie, a także świeże wywroty powstałe w 2005 roku, poddano analizom entomologicznym w czterech półmetrowych sekcjach strzał: I – w odziomku (0,5–1,0 m od powierzchni ścięcia), II – w połowie wysokości między odziomkiem a podstawą korony, III – pod koroną, IV – w połowie długości korony (Grodzki 1997b). Analizy wykonano dwukrotnie: 12 lipca 2005 (1 świerk stojący i 3 wywroty) i 22 września 2006 r. (5 drzew stojących). Pobrane w lipcu 2005 próbki kory z oprzędami parazytoidów umieszczono w szalkach Petriego do indywidualnych hodowli, które prowadzono w warunkach laboratoryjnych w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Krakowie. Wylęgłe *imagines* oznaczono do gatunku.

W sąsiadującym drzewostanie świerkowym wyznaczono trzy gniazda z posuszem zasiedlonym przez kornika drukarza. Z jednego usunięto wszystkie drzewa zaatakowane przez kornika, na drugim część drzew pozostawiono, na trzecim natomiast nie wykonano żadnego zabiegu. W dniu 8 marca 2007 r. ścięto dwa zasiedlone świerki i w kilku sekcjach zdjęto z nich korę, określając



Ryc. 2. Powierzchnia założona w 2005 r. w drzewostanie uszkodzonym przez wiatr w oddz. 45c Pienińskiego Parku Narodowego.
Experimental plot established in 2005 in the stand damaged by the wind in comp. 45c.

szacunkowo stopień spasożytowania kornika drukarza.

W lutym 2008 r. oddz. 47l (w bezpośrednim sąsiedztwie Zbiornika Czorsztyńskiego) stwierdzono obecność zamarłych świerków. Na początku kwietnia 2008 pobrano z nich fragmenty strzał w korze, które na okres ponad roku umieszczono w czterech fotoeklektorach w laboratorium IBL w Krakowie. Lęgnące się z hodowli owady zbierano i oznaczano do gatunku.

Zimą 2008 roku w oddz. 36b zaobserwowano grupowe występowanie posuszu jodłowego (ok. 30 drzew na powierzchni ok. 0,5 ha). W dniu 5 czerwca 2008 ścięto trzy jodły i dokonano oceny zasiedlenia ich strzał przez owady kambiofagiczne na podstawie żerowisk widocznych po zdjęciu kory z wybranych sekcji. Z jednej z jodeł pobrano półmetrowej długości fragment strzały, który umieszczono w fotoeklektorze w warunkach laboratoryjnych, zbierając wylegające się z niego owady, które oznaczono do gatunku. Hodowlę prowadzono przez okres ponad roku.

Wyniki badań

Drzewostany jodłowe

Wydzielanie posuszu w drzewostanach jodłowych, cechujące się znaczną dynamiką w okresie ostatnich kilkunastu lat, pozostaje z reguły na niewielkim poziomie (Ryc. 3a) i ma miejsce głównie w obszarze III, a częściowo II strefy zdrowotności lasów (Ryc. 3b). Rola owadów kambiofagicznych w wydzielaniu posuszu jest niewielka – drzewa zasiedlone stanowiły w tym czasie do ok. 11% cięć sanitarnych, o rozmiarze których decydowało głównie zamieranie drzew bez bezpośredniego udziału owadów.

Ścięte w dniu 5.06.2008 r. w oddz. 36b jodły miały w odziomkach zamarłe łyko oraz otwory wejściowe do drewna, świadczące o zasiedleniu przez drwalnika paskowanego *Xyloterus lineatus* (Ol.), natomiast w wyższych partiach strzał – świeże, białe łyko z chodnikami macierzystymi i jajami jodłowców: krzywozębnego *Pityokteines curvidens* (Germ.) i Woroncowa *P. vorontzovi* (Jacobs), w zagęszczeniu 10–20 żerowisk na 1 dm^2. Pobrany z jednej z jodeł wyrzynek umieszczono w fotoeklektorze, uzyskując z tak założonej hodowli następujące gatunki owadów:

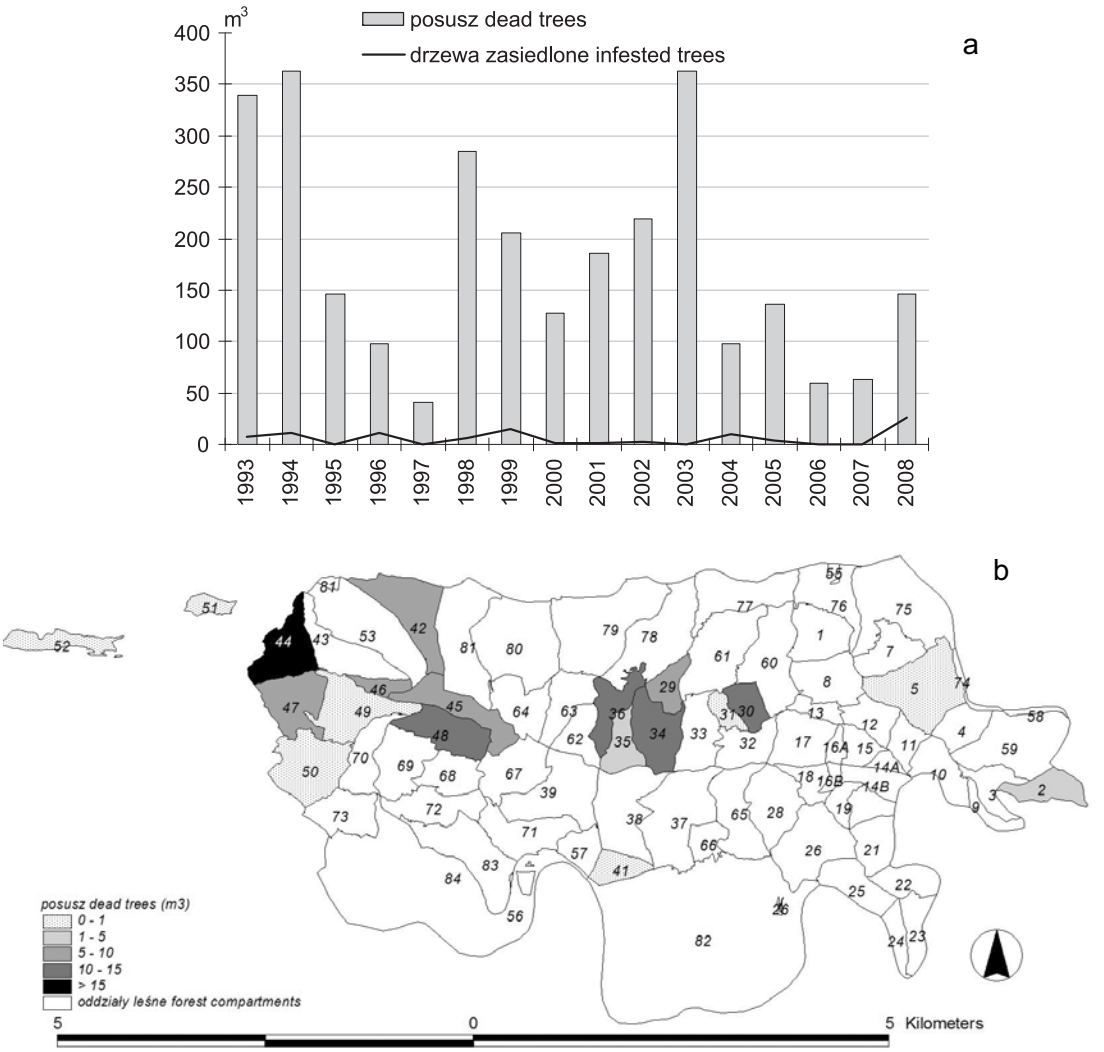
Xyloterus lineatus (Ol.) – 57 okazów
Serropalpus barbatus (Schall.) – 14 okazów
Pissodes piceae Ill. – 4 okazy
Oedemera lurida (Marsh.) – 1 okaz
Pteromalidae – 5 okazów (*imagines* nieoznaczone do gatunku).

Wskazuje to, że drzewa te zamarły od odziomków, a następnie zostały zasiedlone przez typowy zespół owadów kambio- i ksylofagicznych, których rola w zamieraniu drzew była wybitnie wtórna. Trudno jednoznacznie ustalić bezpośrednią przyczynę wydzielenia się tych drzew. Grupowy charakter ich występowania oraz brak postępu procesu w kolejnym roku może sugerować uszkodzenia ich systemów korzeniowych wskutek uderzenia pioruna, jednak nie można tego określić jednoznacznie na podstawie objawów.

Drzewostany świerkowe

W latach 1993–2008 nasilenie zamierania świerka cechowało się okresową zmiennością. Do roku 1997 było stosunkowo niskie i miało tendencję spadkową. Następnie, aż do roku 2005 wzrastało, by w kolejnych latach ponownie ulec ograniczeniu, jednak do poziomu wyższego niż w latach 1993–98 (Ryc. 4a), co wynikało z ogólnego kryzysu zdrowotności świerka w Karpatach. Wydzielanie się drzew wiąże się w znacznej mierze ze stopniem ich opanowania przez choroby korzeni, zwłaszcza opieńkową zgniliznę korzeni (powodowaną przez *Armillaria* spp.) i hubę korzeni (powodowaną przez *Heterobasidion annosum*), szczególnie w zachodniej części Parku stanowiącej III strefę zdrowotności (Ryc. 4b). Rola owadów kambiofagicznych w wydzielaniu posuszu w drzewostanach świerkowych jest większa niż w przypadku jodły. Udział drzew zasiedlonych osiągał do 35% całkowitej miąższości usuwanego posuszu, przy czym w niektórych obszarach był on większy, zwłaszcza w drzewostanach oferujących korzystne warunki rozwoju owadów.

Wyniki obserwacji prowadzonych w oddz. 45c w roku 2005 i w latach następnych nie wykazały wzrostu nasilenia wydzielania się posuszu świerkowego w drzewostanie z pozostawionymi wywrotami. Na jedynym świerku zamarłym

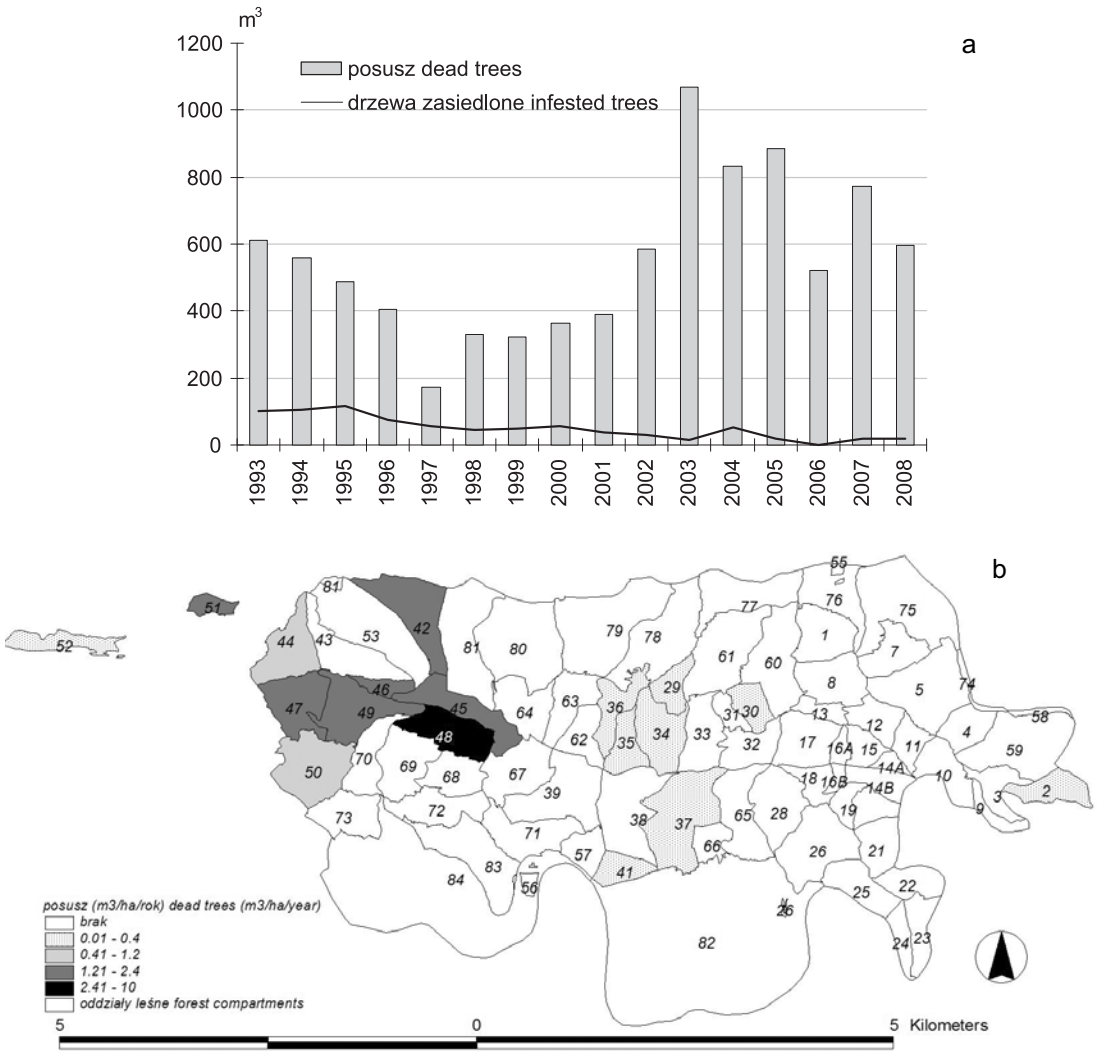


Ryc. 3. Wydzielanie się jodły w latach 1993–2008: a – w ujęciu miąższościowym, b – w ujęciu przestrzennym. Uwzględniono wyłącznie posusz usunięty z lasu.
Mortality of the Silver fir in the period 1993–2008 regarding to: a – volume, b – spatial distribution. Only the processed trees are taken into consideration.

w roku 2005 stwierdzono zasiedlenie przez *Ips typographus* (L.) i *Pityogenes chalcographus* (L.) na całej długości strzały przy silnym (szacowanym na ok. 80%) spasożytowaniu kornika drukarza przez *Coeloides bostrychorum* GIR., co potwierdziły wyniki hodowli laboratoryjnych, a także obecność chrząszczy *Corticeus linearis* (FABR.) – drapieżców rytownika pospolitego.

Wykonane w lipcu 2005 r. analizy entomologiczne trzech wywrotów wykazały ich silne zasiedlenie przez *I. typographus* na całej długości oraz przez *P. chalcographus* w wyższych partiach strzał i w strefie koron (Ryc. 5a) przy znacznym, dochodzącym do 50%, spasożytowaniu przez *C. bostrychorum*.

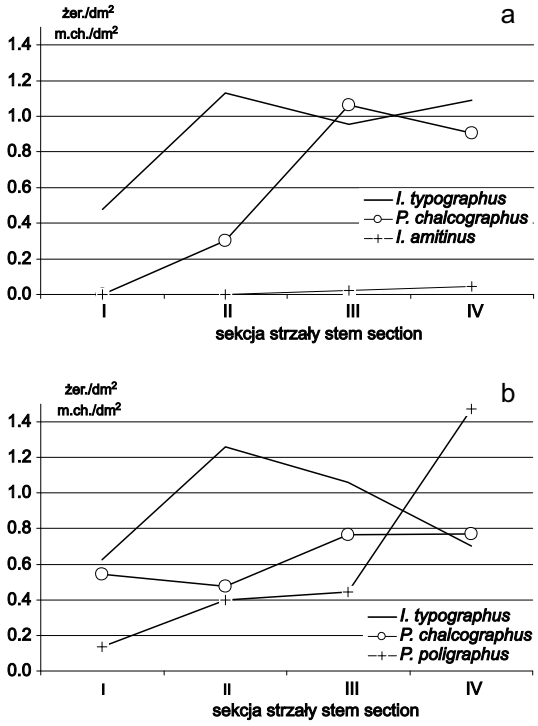
W roku 2006 w obrębie powierzchni doszło do zamarcia jednego świerka, a w drzewostanie otaczającym powierzchnię pojawiło się kilka zasiedlonych drzew, które poddano analizie. We wszystkich sekcjach ściętych drzew stwierdzono



Ryc. 4. Wydzielanie się świerka w latach 1993–2008: a – w ujęciu miąższościowym, b – w ujęciu przestrzennym. Uwzględniono wyłącznie posusz usunięty z lasu.
Mortality of the Norway spruce in the period 1993–2008 regarding to: a – volume, b – spatial distribution. Only the processed trees are taken into consideration.

liczne występowanie trzech gatunków korników: *I. typographus* – najliczniej w sekcji II oraz *P. chalcographus* i *Polygraphus poligraphus* (L.) – zwłaszcza w wyższych partiach strzał i w strefie koron (Ryc. 5b). W sekcjach II i III znajdowano bardzo liczne oprzędy parazytoidów, głównie *C. bostrychorum*. Często stwierdzano także żerowiska żerdzianek *Monochamus* sp., a sporadycznie – *I. amitinus* (EICHH.) i rębaczy *Rhagium* sp.

Podczas kontroli wykonanej 7 marca 2007 r. w oddz. 45c na powierzchniach, na których pozostawiony został posusz świerkowy, zaobserwowano kilkanaście zamierających lub już zamarłych drzew. Większość z nich stanowiło już posusz jałowy (opuszczony przez kambiofagi), jednak w niektórych znajdowały się także zimujące chrząszcze korników, gotowe do wylotu. Równocześnie stwierdzono liczne występowanie oprzędów parazytoidów oraz oznak występowania entomopatogenów kornika, wskazujących



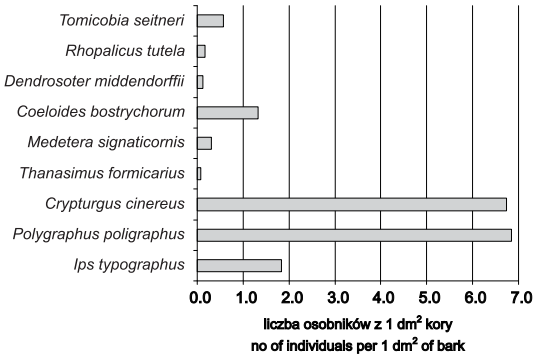
Ryc. 5. Gęstość zasiedlenia sekcji strzał świerka przez najliczniej występujące gatunki korników określona: a – na wywrotach, b – na drzewach stojących (Pieniński PN, oddz. 45c, VII 2005, IX 2006).
Infestation density of the most numerous bark beetle species on tree stem sections assessed: a – on fallen trees, b – on standing trees (Pieniny NP, comp. 45c, VII 2005, IX 2006).

na możliwość znacznego ograniczenia liczby chrząszczy lęgnących się na wiosnę. W celu określenia wielkości spasożytowania ścięto wówczas dwa zasiedlone świerki i w kilku sekcjach zdjęto z nich korę, oceniając śmiertelność kornika drukarza, którą określono na ok. 60–70%. Z uwagi na stopień wyniszczenia populacji kornika drukarza i liczną obecność jego wrogów naturalnych odstąpiono od działań z zakresu czynnej ochrony lasu i pozostawiono drzewa do dalszej obserwacji.

Ilość zamarłych świerków, stwierdzonych w lutym 2008 r. w oddz. 47l, oszacowano na 80–100 szt., przy czym występowały one w większości w formie gniazdowej po 10–30 drzew lub pojedynczo. Posusz ten powstał w okresie zimowym – jesienią drzewa nie wykazywały oznak zasiedlenia. Na późne ich zasiedlenie i gwałtowne zamarcie wskazywała także obecność wielu świerków z zielonymi jeszcze koronami (nawet do 2/3 zielonych gałęzi) i odpadającą lub odbitą korą (z widocznymi żerowiskami).

Z prowadzonych hodowli fotoeklektorowych uzyskano owady należące do 9 gatunków, reprezentujących zarówno kambiofagi – 2 gatunki korników (*I. typographus*, *P. poligraphus*), jak i entomofagi – 4 gatunki parazytoidów i 3 drapieżców (Tab. I). Najliczniej występującym gatunkiem był *P. poligraphus*, dominujący zwłaszcza w hodowli nr 3, a także *Crypturgus cinereus* (Herbst) w hodowli nr 2 oraz *C. bostrychorum*, który w hodowli nr 3 liczebnie przewyższał *I. typographus*. Zakładając, że z jednego spasożytowanego osobnika *I. typographus* lęgnie się jeden osobnik parazytoida ze związanych z nim troficznie gatunków *C. bostrychorum*, *Rhopalicus tutela* Walk. lub *Tomicobia seitneri* (Rushka), można zatem przyjąć, że w hodowli nr 1 stopień spasożytowania wyniósł co najmniej 37%, a w pozostałych hodowlach 57–62%, co odpowiada wynikom uzyskanym z oszacowania w terenie.

Najmniejszy stopień wyniszczenia populacji stwierdzono w przypadku *P. poligraphus*, uzyskując w hodowlach nieliczne osobniki z gatunków znanych jako jego parazytoidy. Potwierdzają to średnie wskaźniki liczebności poszczególnych gatunków na jednostkę powierzchni kory (Ryc. 6), które w przypadku *P. poligraphus* oraz *C. cinereus* – znanego jako drapieżca jaj korników – osiągały



Ryc. 6. Owady uzyskane z hodowli w fotoeklektorach wyrzynków świerkowych pobranych z oddz. 47l Pienińskiego PN w kwietniu 2008 r.
Insects collected from spruce logs sampled in the comp. 47l of the Pieniny NP in April 2008 and reared in photoeclectors.

Tabela I. Owady uzyskane z hodowli w fotoeklektorach czterech fragmentów strzał świerkowych pobranych z oddz. 47l Pienińskiego Parku Narodowego w kwietniu 2008 r.
Insects collected from four spruce logs sampled in the comp. 47l of the Pieniny National Park in April 2008 and reared in photoeclectors.

Gatunek: Species:	Nr hodowli: Rearing no:				Razem Total
	1[1]	2	3	4	
średnica wyrzynka sample diameter (cm):	17/22	22	19	17	
długość wyrzynka sample length (cm):	12/14	38	37	22	
Ips typographus (L.)	46	10	75	10	141
Polygraphus poligraphus (L.)	97		430		527
Crypturgus cinereus (HERBST)	65	450		4	519
Thanasimus formicarius (L.)	2		4		6
Coeloides bostrychorum (GIR.)	19		83		102
Dendrosoter middendorffii RATZ.			10		10
Rhopalicus tutela WALK.	1	7	5		13
Tomicobia seitneri (RUSHKA)	7	9	15	13	44
Medetera signaticornis LOEW.	10	11	3		24

[1] dwa wyrzynki w jednym fotoeklektorze
[1] two samples in one photoeclector

najwyższą wartość (niemal 7 osobników na 1 dm^2), natomiast dla *I. typographus* wskaźnik ten był niższy (1,83 os. /dm^2) niż dla wymienionych wyżej jego parazytoidów potraktowanych łącznie (2,20 os. /dm^2).

DYSKUSJA

Podział obszaru Parku na strefy zdrowotności, powstały niemal 30 lat temu (Capecki 1974), pozostaje w ogólnym zarysie aktualny, ze zmianami wynikającymi z malejącego udziału świerka obcego pochodzenia, sztucznie wprowadzonego na niewłaściwe dla niego siedliska, postępujących przemian (także w wyniku „unaturalniającej" przebudowy) w drzewostanach oraz wzrastającego udziału „miejscowej" jodły i gatunków liściastych (Capecki 1997). Wydzielanie się świerka i jodły dotyczy w głównej mierze zachodniej, a w odniesieniu do jodły – także środkowej części Parku, odpowiednio do udziału tych gatunków w składzie drzewostanów oraz stopnia ich przekształcenia w wyniku działań gospodarczych w przeszłości.

Owady kambio- i ksylofagiczne występują na obszarze Parku w pełnym zespole, charakterystycznym dla drzewostanów jodłowych. Tworzą go jodłowce *Pityokteines* FUCHS, zwłaszcza krzywozębny *P. curvidens* i Woroncowa *P. vorontzovi*, smolik jodłowiec *Pissodes piceae*, wgryzoń jodłowiec *Cryphalus piceae* (RATZ.) oraz rębacz *Rhagium inquisitor* (L.), a także owady zasiedlające drewno: trzpienniki *Sirex noctilio* F. i *Urocerus gigas* (L.), głaszczyn brodaty *Serropalpus barbatus*, rytel pospolity *Hylecoetus dermestoides* L. i drwalnik paskowany *Xyloterus lineatus* (Capecki 1974; Capecki, Tuteja 1974). Większość tych owadów stwierdzono w materiale uzyskanym z analiz terenowych i fragmentów strzał pobranych z terenu PPN w 2008 r., umieszczonych do hodowli w fotoeklektorach. Interesującym jest uzyskanie z hodowli znacznej liczby chrząszczy *S. barbatus*, uważanego za gatunek rzadko spotykany w lasach zagospodarowanych (Capecki 1976), co stanowi dodatkowe potwierdzenie szczególnych walorów przyrodniczych lasów PPN, oferujących przez długi czas odpowiedni dla tych owadów materiał lęgowy w wystarczającej ilości.

Z uwagi na niski udział drzew zasiedlonych w ogólnej miąższości użytków sanitarnych, znaczenie kambiofagów w dynamice rozwoju drzewostanów jodłowych jest jednak niewielkie. Nie

uzyskano natomiast okazów parazytoidów, poza kilkoma nieoznaczonymi do gatunku okazami z rodziny Pteromalidae, zwykle związanymi z różnymi gatunkami korników, np. jodłowcami *Pityokteines* sp. Tymczasem informacje dotyczące występowania i roli parazytoidów i drapieżców związanych z tymi owadami na obszarze PPN są szczupłe i często fragmentaryczne. W opracowaniu Capeckiego (1974) znaleźć można wzmiankę o „wyraźnie widocznej" działalności antagonistów kambiofagów jodły, przy czym autor ten wymienia tylko jeden gatunek błonkówki z rodziny Braconidae – *Calyptus atricornis* Ratz. [aktualna nazwa: *Eubazus semirugosus* (Nees)], związany z larwami smolików *Pissodes* spp. Nadal brak jednak szczegółowych danych odnośnie organizmów entomofagicznych jako regulatorów liczebności populacji kambiofagów jodły, zatem kwestia ich spektrum gatunkowego i roli na terenie PPN wymagałaby dalszych badań.

O zamieraniu świerka decydują owady tworzące zespół kornika drukarza, czyli kornik drukarz *Ips typographus*, kornik drukarczyk *I. amitinus* i rytownik pospolity *Pityogenes chalcographus*. Drzewa wewnątrz drzewostanów, osłabione przez choroby korzeni, zasiedlane są przez czterooczaka świerkowca *Polygraphus poligraphus* i inne korniki. Jak wykazały przeprowadzone badania, zasiedlenie drzew przez poszczególne gatunki było typowe, ze zróżnicowaniami wynikającymi z wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków (gęstość zasiedlenia sekcji strzał przez *I. typographus* i *P. chalcographus*, *P. poligraphus* licznie występujący na drzewach stojących, a nieobecny na leżących).

Warto zwrócić uwagę na typowe odmienności w nasileniu zasiedlenia powalonych i stojących świerków przez kornika drukarza, związane przede wszystkim z koniecznością przełamywania przez chrząszcze mechanizmów obronnych drzew stojących (Grodzki i in. 2006a). W warunkach PPN owady kambiofagiczne, odgrywające istotną rolę w wydzielaniu się świerka, uczestniczą w procesie przemiany jednogatunkowych, sztucznie wprowadzonych drzewostanów, wspomaganym przebudową realizowaną w objętej ochroną czynną, zachodniej części Parku. W okresie ostatnich lat owady te nie przejawiały tu tendencji gradacyjnych, nawet w drzewostanach uszkodzonych przez wiatr, gdzie prawdopodobieństwo ich rozrodu jest zawsze wysokie (Grodzki i in. 2006a, b). Dostępność materiału lęgowego sprzyja także występowaniu owadów ksylofagicznych, zwłaszcza z rodzin kózkowatych (*Acanthocinus griseus* F., *Monochamus sartor* L.) i trzpiennikowatych (*Urocerus gigas* L.) (Capecki 1974; Grodzki 1992, 1997a).

Fauna wrogów naturalnych związanych z kambio- i ksylofagami świerka w PPN jest bogata, zwłaszcza w porównaniu ze zubożonymi ekosystemami poklęskowych świerczyn sudeckich. Spośród parazytoidów stwierdzono tu występowanie m.in. błonkówek *Dendrosoter middendorffii* Ratz., *Coeloides bostrychorum*, *Cosmophorus klugii* Ratz., *Ecphylus silesiacus* Ratz., *Rhopalophorus clavicornis* Wesm. (Braconidae) oraz *Rhopalicus tutela*, *Tomicobia seitneri*, *Roptrocerus* sp. (Pteromalidae), a z gatunków drapieżnych – muchówki *Medetera signaticornis* Loew. (Dolichopodidae), oraz chrząszczy *Thanasimus formicarius* (L.) (Cleridae) i *Corticeus linearis* (Tenebrionidae) (Grodzki 1997a). Niektóre z nich, jak *C. bostrychorum*, uważany za jednego z najważniejszych wrogów naturalnych korników w Polsce (Bałazy, Michalski 1962), a także *D. middendorffii* i *T. seitneri*, uzyskano w badaniach z lat 2005, 2006 i 2008. Stwierdzony wówczas bardzo wysoki stopień spasożytowania korników w żerowiskach jest ważnym dowodem na istnienie mechanizmów samoregulacyjnych w ekosystemach PPN, przejawiających się w efektywności wrogów naturalnych korników, nawet w przekształconych przez człowieka świerczynach zachodniej części Parku.

Interesujące są zwłaszcza wyniki z roku 2008, kiedy materiał do hodowli zbierano wczesną wiosną. Wysoki udział parazytoidów wśród wyhodowanych owadów świadczy o ich znacznej efektywności także w stosunku do zimującej części populacji kornika drukarza, co stawia pod znakiem zapytania celowość usuwania w okresie zimowym drzew określanych jako posusz zasiedlony. Duża frekwencja i różnorodność tych owadów, znajdujących tu także w stadium *imago* obfitą bazę żerową na kwitnących roślinach miodo- i nektarodajnych, stanowi ważny czynnik przyczyniający

się do utrzymywania populacji kambiofagów na stosunkowo niskim poziomie liczebnym, co skutkuje brakiem dużych gradacji tych owadów w drzewostanach Parku (Kaźmierczak 1992). Potwierdza to sytuacja z ostatnich lat, kiedy w całej zachodniej części Karpat (od Cieszyna do Pienin, po obu stronach granicy) rozwinęła się rozległa i dynamiczna gradacja kornika drukarza w drzewostanach świerkowych, której nasilenie na obszarze Pienińskiego PN było znikome (Grodzki, Jachym 2009). Zdaniem Capeckiego (1976, 1977) pozytywne działanie ekosystemów leśnych objętych ochroną polega na stwarzaniu warunków dobrego rozwoju owadom pasożytniczym i organizmom antagonistycznym, czego dowodzą wyniki uzyskane z terenu Pienińskiego PN, objętego od kilkudziesięciu lat statusem ochronnym.

Wnioski

1. Z punktu widzenia problematyki ochrony lasu Pieniński Park Narodowy należy do najmniej zagrożonych parków górskich w Polsce. Wynika to bezpośrednio z wysokiego stopnia naturalności, a także różnorodności biologicznej ekosystemów, w których doszło do wykształcenia się silnych mechanizmów samoregulacji, zwłaszcza w objętych od wielu lat ścisłą (bierną) ochroną drzewostanach wschodniej części Parku.

2. Ekosystemy PPN, cechujące się ogromną różnorodnością biologiczną, stanowią miejsce bytowania licznych gatunków entomofagicznych, zwłaszcza z grup parazytoidów i drapieżców, odgrywających decydującą rolę w funkcjonowaniu naturalnych mechanizmów regulujących liczebność populacji owadów fitofagicznych, w tym kambiofagów.

3. Z uwagi na powyższe uwarunkowania zabiegi związane z czynną ochroną drzewostanów PPN powinny być realizowane ze znaczną ostrożnością, w dostosowaniu do rzeczywistych potrzeb wynikających z prawidłowo rozeznanego zagrożenia oraz założonego dla danego obszaru celu ochrony.

Podziękowania

Pragnę złożyć serdeczne podziękowania Pani mgr inż. Annie Połtowicz za pomoc w zebraniu materiałów do artykułu, a także personelowi terenowemu Obwodu Ochronnego „Zielone Skałki" za pomoc w realizacji badań terenowych.

Piśmiennictwo

Bałazy S., Michalski J. 1962. Pasożyty korników (Coleoptera, Scolytidae) z rzędu błonkówek (Hymenoptera) występujące w Polsce. — Prace Komisji Nauk Rolniczych i Leśnych Poznańskiego TPN, **13**(1): 71–141.

Capecki Z. 1974. Stan zdrowotny lasów Pienińskiego Parku Narodowego. — Ochrona Przyrody, **40**: 163–187.

Capecki Z. 1976. Badania nad występowaniem szkodników wtórnych niszczących drewno i ich pasożytów na surowcu składowanym w górach. — Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **513**: 3–26.

Capecki Z. 1977. Szkodliwe kambio- i ksylofagi występujące w rezerwacie Turbacz im. Wł. Orkana i ich wpływ na okoliczne lasy Gorców. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **33**(5–6): 37–48.

Capecki Z. 1997. Rejony zdrowotności lasów środkowej części Karpat. — Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **840**: 83–191.

Capecki Z., Grodzki W., Zwoliński A. 1989. Gradacja wskaźnicy modrzewianeczki *Zeiraphera griseana* Hb. (Lepidoptera, Tortricidae) w Polsce w latach 1977–1983. — Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **689**: 95–152.

Capecki Z., Tuteja W. 1974. Usychanie jodły w lasach południowej Polski. — Sylwan, **12**: 1–16.

Grodzki W. 1992. Problemy ochrony lasu w Pienińskim Parku Narodowym. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **1**: 53–59.

Grodzki W. 1997a. Parazytoidy, drapieżce i komensale kambiofagów świerka w warunkach zubożenia różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych Sudetów. — Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **841**: 193–213.

Grodzki W. 1997b. *Pityogenes chalcographus* – an indicator of man-made changes in Norway spruce stands. — Biologia, Bratislava, **52**(2): 217–220.

Grodzki W. 2000. Operat ochrony ekosystemów leśnych. Tom III. Ochrona lasu na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego. [W:] Plan Ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na lata 2001–2020. — Pieniński Park Narodowy, Kraków – Krościenko n/D., msk. 25 s.

Grodzki W. 2002. Zagadnienia ochrony lasu w Pienińskim Parku Narodowym w świetle nowego planu ochrony. [W:] Przewodnik polsko-słowackiej sesji posterowej „Badania naukowe w Pieninach 2002", Krościenko n/D. 20–21 czerwca 2002. — Pieniński Park Narodowy, Pieninský národný park, ss. 20.

Grodzki W., Jachym M. 2009. Zagrożenie lasów górskich i podgórskich. [W:] Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew

leśnych w Polsce w 2009 roku. — Instytut Badawczy Leśnictwa, Analizy i Raporty, **12**: 111–121.

Grodzki W., Loch J., Armatys P. 2006a. Występowanie kornika drukarza *Ips typographus* (L.) w uszkodzonych przez wiatr drzewostanach świerkowych masywu Kudłonia w Gorczańskim Parku Narodowym. — Ochrona Beskidów Zachodnich, **1**: 125–137.

Grodzki W., Starzyk J.R., Kosibowicz M. 2006b. Wiatrołomy i owady kambiofagiczne, a problemy ochrony drzewostanów świerkowych w Tatrzańskim Parku Narodowym. [W:] Z. Mirek, B. Godzik (red.) Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a Człowiek. Tom II. Nauki biologiczne. — Tatrzański Park Narodowy – Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Zakopane – Kraków, ss. 115–124.

Jewuła E. 1978. Ustalenie obszarów leśnych najbardziej zagrożonych przez wiatr. — Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **564**: 119–154.

Kaźmierczak T. 1992. Gąsienicznikowate (Hymenoptera, Ichneumonidae) wybranych zbiorowisk łąkowych Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **2**: 71–84.

Wróbel I. 2003. Szata roślinna Pienińskiego Parku Narodowego. Podsumowanie Planu Ochrony na lata 2001–2020. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **8**: 63–69.

Żukowski R. 1957. Dwa mało znane w Polsce szkodliwe gatunki motyli *Prays curtisellus* Don. i *Semasia diniana* Gn. w faunie Pienińskiego Parku Narodowego. — Sylwan, **4**: 25–35.

Summary

The cooperation between the Forest Research Institute in Kraków and the Pieniny National Park in the field of forest protection has very long tradition (Phot. 1). In 1974 a paper on the health status of the Park's forests (Fig. 1) has been published by Capecki, and in the last two decades some additional assessments were done according to the Park's requests.

The forests are not severely threatened or damaged by the wind and snow, and the defoliating insects feeding on *Abies alba* and *Picea abies* are without any importance. The only problems are those related to the tree mortality due to the infestations by cambiophagous insects, which dynamics varied during the analysed period 1993–2008 (Fig. 3a, 4a), but was spatially relatively stable and related to the previously defined forest health zones (Fig. 3b, 4b).

The entomological survey of dying Silver firs revealed the infestation by typical association of cambio- and xylophagous insects of rather secondary importance. The relatively high abundance of *Serropalpus barbatus* (Schall.) should be considered as the result of the accessibility of suitable breeding material due to reduced human intervention in the stands.

The association of insects infesting Norway spruce is also typical, and its distribution on the stems of fallen and standing trees – related to the ecological preferences of individual species (Fig. 5). The field survey and laboratory rearing revealed very high parasitism level (up to 60–70%) and species richness of parasitoids (Fig. 6, Tab. I). High abundance of *Coeloides bostrychorum* (Gir.), reported already several times from the Pieniny forests, is probably the main factor keeping the populations of the spruce bark beetle *Ips typographus* (L.) on non-epidemic level, even facing the ongoing bark beetle outbreak in neighbouring areas.

The existence of well functioning self-regulation mechanisms is proposed as one of the main reasons of high stability of the stands and its resistance against phytophagous insects, proven in unmanaged wind damaged stands (Fig. 2). In such stable ecosystems the active protection measures should be applied only as the response to well recognized needs and requests, with special regard to the protection goals defined for given areas.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 21–xx (2011)

Przegląd archiwalnych materiałów kartograficznych dla obszaru Pienin

Archival maps of the Pieniny Mts. – a short overview

DOMINIK KAIM

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków, e-mail: dkaim@gis.geo.uj.edu.pl

Abstract. The paper presents an overview of archival maps covering the area of the Pieniny Mts, published before the end of the World War II. The maps are divided into three groups. The first group consists of Austrian military maps – the First, Second and Third Military Survey as well as the Stable Cadastral Maps. The second group contains Polish and Czechoslovakian maps published between the World Wars I and II. The third set consists of military maps produced during the World War II. The short description of the cartographic materials is followed by information about their availability and scientific publications, in which these materials were used.

Key words: historical cartography, First – Second and Third Military Survey, military maps, Pieniny Mts.

WSTĘP

W przeszłości, tak jak i współcześnie, mapy były podstawą gospodarowania przestrzennego oraz niezbędnym elementem przygotowania strategii wojennych (Krassowski 1973, Szewczuk 2006). Funkcję tą pełniły bez względu na to, czy były zapisane na papierze, czy też w postaci cyfrowej. Niezależnie od celu, jaki przyświecał tworzącym mapy w przeszłości, stanowią one obecnie bardzo cenny zapis stanu środowiska przyrodniczego, jak i dokumentację działalności człowieka z okresu, w którym mapa była tworzona. O tym, jak wartościowe jest to źródło, świadczy spektrum zastosowań map archiwalnych w badaniach naukowych – od problemów z zakresu analizy zmian struktury użytkowania ziemi, pokrycia terenu, architektury krajobrazu, zmian stosunków wodnych, zagospodarowania turystycznego po toponimię (por. Kozak 2003; Krukar 2006; Pietrzak, Siwek 2000; Trafas 1975).

Artykuł zawiera przegląd dostępnych archiwalnych materiałów kartograficznych, obejmujących obszar Pienin i najbliższych okolic, w skalach 1:100 000 i większych, wydanych do końca II wojny światowej (Tab. I, II).

Celem pracy jest przybliżenie czytelnikowi podstawowej charakterystyki opisywanych materiałów kartograficznych, jak i ułatwienie dostępu poprzez wskazanie miejsc ich przechowywania. Dogłębna analiza opisywanych materiałów wychodzi poza zakres opracowania. W tekście zamieszczono odniesienia do publikacji pogłębiających temat. Z pewnością lista map przedstawiona poniżej nie wyczerpuje tematu i dlatego też pracę należy traktować jako pomoc w czasochłonnym

poszukiwaniu materiałów badawczych. Omówione materiały przedstawiono chronologicznie, kończąc na okresie II wojny światowej.

Mapy austriackie – wydane do roku 1918

Pierwsze wojskowe zdjęcie topograficzne

Obszary graniczne, jakimi są obecnie i były również w przeszłości Pieniny, cieszyły się większym zainteresowaniem kartografów wojskowych niż tereny leżące w głębi kraju. Miało to częściowo związek z obejmowaniem tych terenów kartowaniem przeprowadzanym zarówno na obszarze współczesnej Słowacji, jak i dawnych obszarów Galicji. Świadczy o tym kilkukrotne ujęcie Pienin na najstarszych mapach austriackich. Pierwsze z nich, prezentujące granicę polsko-spiską, powstały już w roku 1769, a zatem jeszcze przed pierwszym rozbiorem Rzeczpospolitej. Było to związane z okupacją 16 miast spiskich należących do Polski. Powstała wówczas mapa zawierała 63 sekcje w skali 1:14 400 (Konias 2000). Rok później granicę przesunięto na północ, co wiązało się z wykonaniem zdjęcia wojskowego w skali 1:28 800, którym objęto starostwa nowotarskie, czorsztyńskie i sądeckie (Konias 2000).

Pierwsze wojskowe zdjęcie topograficzne, zwane także józefińskim lub mapą Miega, powstawało w latach 1779–1783 i objęło obszar całej Galicji (skala 1:28 800). Współczesne obszary Słowacji zostały skartowane w latach 1782–1785. Materiał opracowano w celach wojskowych, dlatego też na arkuszach mogą znajdować się dodatkowe informacje o miejscowościach (Konias 2000). Rzeźba przedstawiona jest metodą kreskową, co w górach znacznie utrudnia określenie użytkowania terenu. Na obszarach cechujących się mniejszymi nachyleniami, mapy te były wykorzystywane w badaniach zmian użytkowania ziemi (Pietrzak, Siwek 2000; Uhliřová 2001). Treść mapy zawiera sieć rzeczną, przebieg dróg i ścieżek, obszary zabudowane z wyszczególnieniem pojedynczych budynków. Nazwy miast i wsi przedstawiono w języku niemieckim. Na marginesie mapy po prawej stronie znajduje się alfabetyczny wykaz miejscowości leżących w obrębie arkusza wraz z informacją o ilości domów oraz ilości możliwych do zakwaterowania w nich ludzi i koni. Nie zawsze jednak lista miejscowości uzupełniona jest tymi informacjami.

Obszar Pienin przedstawiony jest na trzech arkuszach map wykonanych w ramach kartowania Galicji – Col VI Sec 37[1] (Pieniny Właściwe) oraz Col VII Sec 44 oraz 44 ad (Małe Pieniny). Kartowanie strony słowackiej objęło tereny galicyjskie tylko częściowo – po północnej stronie od wsi Maniowy na zachodzie i po Białą Wodę na wschodzie (arkusze Col XIX Sec 1 oraz Col XX Sec 1). Mapy można obecnie nabyć na przykład w postaci zestawu pierwszego wojskowego zdjęcia Węgier, wydanego przez węgierskie wydawnictwo Arcanum Adatbázis na płycie DVD.[2] Kolekcja ta nie obejmuje swym zasięgiem strony galicyjskiej, skartowanej w ramach tworzenia mapy Miega, a w oryginale funkcjonującej jako „*Karte das Königsreichs Galizien und Lodomerien*". Pozyskanie barwnych kopii arkuszy obejmujących polską stronę pasma możliwe jest w Archiwum Wojennym w Wiedniu (Kriegsarchiv des Österreichischen Staatsarchivs).[3]

Mapy austriackiego katastru podatku gruntowego

Prace nad opracowaniem map i operatów katastralnych wynikały z potrzeby przeprowadzenia reformy podatku gruntowego i uregulowania spraw fiskalnych po likwidacji pańszczyzny i uwłaszczeniu chłopów (Wolski 2000, 2001). Operaty katastralne, złożone z części graficznej i opisowej, stanowią nie tylko jeden z najbardziej szczegółowych obrazów środowiska geograficznego połowy XIX wieku, lecz również ilustrują warunki życia człowieka w tamtych czasach.

Podstawą materiałów są mapy w skali 1:2880 z naniesionymi granicami własnościowymi i numerami działek. Informacja o użytkowaniu ziemi może być przedstawiona w formie kolorowych sygnatur lub też jako informacja opisowa w księgach katastralnych. Treść map była bardzo bogata i obejmowała nie tylko rozróżnienie na

[1] Godło mapy określa położenie arkusza w kolumnie (Col) oraz rzędzie (Sec).

[2] www.arcanum.hu

[3] http://www.austria.gv.at/site/5001/default.aspx

grunty orne, łąki, pastwiska, lasy czy obszary zabudowane, lecz np. w przypadku budynków zawierała informacje o materiale, z jakiego był on wybudowany, (Wolski 2000).

Obecnie znacznym problemem jest dostępność materiałów źródłowych, które są rozproszone w różnych archiwach i wciąż nie są skatalogowane, ani w skali województwa, ani tym bardziej całości ziem galicyjskich, leżących obecnie na terytorium Polski, czy też poza jej granicami. Dostępność map i operatów dla osad pienińskich przybliżyła Sochacka (1998), nie zamieszczając jednak informacji o miejscowościach położonych wokół Małych Pienin.

W zbiorach Archiwum Państwowego w Krakowie[4] znajdują się arkusze map katastralnych obejmujące Białą Wodę, Jaworki i Szlachtową; niestety tylko w wersji dwubarwnej z naniesionymi granicami i numerami działek. W wersji kolorowej dostępne są mapy obejmujące Szczawnicę – niestety z 19 arkuszy do dnia dzisiejszego zachowało się tylko 15. Archiwum udostępnia mapy w celach naukowych w postaci fotografii cyfrowych obejmujących cały arkusz, lub kserokopii fragmentu arkusza. Komplety lub pojedyncze arkusze map dostępne są również w Wydziale Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Nowym Targu. Dla celów naukowych są one udostępniane zarówno w formie skanów, jak i kserokopii.

Materiały obejmujące swym zasięgiem wioski położone po stronie słowackiej udostępniane są przez Urząd Geodezji i Kartografii w Bratysławie (Geodetický a Kartografický Ústav)[5]. Mapy katastralne były wielokrotnie wykorzystywane w badaniach zmian środowiska przyrodniczego czy też etnograficznych obszaru pienińskiego (Reinfuss 1947, Fabijanowski 1957).

Drugie wojskowe zdjęcie topograficzne

Drugie wojskowe zdjęcie topograficzne, zwane również franciszkowskim, opracowane jest w skali 1:28 800. Treść mapy stanowi generalizację treści map katastralnych, czyniąc ten materiał dużo dokładniejszym od map pierwszego zdjęcia. Obszar Pienin przedstawiony jest na dwóch zestawach map, powstałych w różnych okresach. Arkusze dla strony galicyjskiej (Col XVII Sec 11, Col XVII Sec 12, Col XVIII Sec 11) pochodzą z lat 1861–62. Swym zasięgiem obejmują tylko obszar Galicji, nie uwzględniając terenów słowackich (w połowie XIX w. – węgierskich), które przedstawione są na mapach drugiego zdjęcia z roku 1822 (Col XXXVII Sec 32, Col XXXVII Sec 33, Col XXXVIII Sec 32, Col XXXVIII Sec 33), a więc wykonanych około 40 lat wcześniej. Co ciekawe, arkusze z lat 20. XIX w. obejmują nie tylko stronę słowacką, lecz również galicyjską. Metoda kreskowa, zastosowana przy przedstawieniu nachylenia, bardzo utrudnia określenie użytkowania ziemi, co czyni je znacznie mniej czytelnymi niż mapy wykonane 40 lat później dla strony galicyjskiej. Podobnie, jak przy pierwszym zdjęciu, na każdym arkuszu mapy znajdują się informacje dotyczące miejscowości leżących w jego obrębie wraz z liczbą domów i stajni oraz możliwością pomieszczenia w nich ludzi i koni, co stanowi dodatkowe, cenne źródło informacji. Arkusze dla strony polskiej dostępne są w Archiwum Wojennym w Wiedniu. Arkusze dla strony słowackiej pochodzą ze zbioru map obejmującego wszystkie arkusze drugiego zdjęcia na historycznych terenach Węgier, wydanego przez węgierskie wydawnictwo Arcanum Adatbázis[6]. W opracowaniach naukowych z zakresu zmian użytkowania ziemi wykorzystywali je m.in. Kozak (2003), Ostafin (2009) oraz Pietrzak i Siwek (2000).

Trzecie wojskowe zdjęcie topograficzne

Mapy trzeciego zdjęcia wojskowego powstawały na obszarze Galicji w latach 1873–79. Oryginalne sekcje trzeciego zdjęcia to barwne mapy w skali 1:25 000, niemniej jednak ze względu na trudności w dostępie do nich (autor nie znalazł ich w polskich archiwach państwowych i zbiorach uniwersyteckich), najczęściej kojarzone są z tzw. *Spezialkarte* w skali 1:75 000 (Konias 2000). Arkusze *Spezialkarte* są dwubarwne, a informacja o rzeźbie przedstawiona jest metodą poziomicową (poziomice główne co 100 m) połączoną z metodą

[4] http://www.archiwum.krakow.pl/

[5] www.gku.sk

[6] www.arcanum.hu

kreskową. Mapy wykorzystywano w badaniach z zakresu osadnictwa czy też rozwoju sieci transportowej, ponieważ przedstawiony jest tam przebieg istniejących sieci kolejowych, a klasyfikacja sieci drogowej uwzględniała szerokość, wysokość i ciężar potencjalnie korzystających z niej taborów wojskowych (Konias 2000). Analizując przekształcenia czasowo-przestrzenne osad pasterskich, *Spezialkarte* w skali 1:75 000 wykorzystywali np. Troll i Sitko (2006).

Obszar Pienin, zarówno po stronie galicyjskiej jak i słowackiej, przedstawiony jest na arkuszu Zone 8 Col XXIII *Alt Lublau und Szczawnica*. Obecnie arkusze trzeciego zdjęcia w skali 1:75 000 są stosunkowo łatwo dostępne w Internecie.[7]

Mapy z okresu 1918-1939

Czechosłowackie mapy topograficzne

Koniec I wojny światowej w Europie Środkowej wiązał się z poważnymi zmianami politycznymi skutkującymi powstaniem nowych państw. Oznaczało to również tworzenie nowych instytucji wojskowych, odpowiedzialnych za publikację aktualnych map topograficznych. Na mocy traktatu z St. Germain władze Austrii przekazały rządom nowopowstałych krajów barwne arkusze trzeciego zdjęcia wojskowego, wraz z negatywami, obejmujące podległe im obszary (Konias 2000). Mapy te były wykorzystywane do tworzenia nowych, własnych map topograficznych. W Czechosłowacji *Spezialkarte* została zaktualizowana a lasy oznaczono dodatkowo zieloną sygnaturą powierzchniową. Dodano również siatkę kilometrową i zastąpiono nazwy niemieckie i węgierskie czeskimi i słowackimi. Mapy te stanowiły podstawowy materiał kartograficzny, używany przez armię czechosłowacką do roku 1956 (Čechurová, Veverka 2009). W zbiorach kartograficznych Instytutu Geografii Uniwersytetu Karola w Pradze znaleźć można również zestaw map stanowiących dwubarwne powiększenie *Spezialkarte* do skali 1:25 000, niemniej jednak ich treść nie jest wzbogacona o oznaczone na zielono obszary leśne.

Obszar Pienin na mapie Czechosłowackiej w skali 1:75 000 przedstawiony jest na arkuszu *Stará Ľubovňa* oznaczonym numerem 4265. Przeglądanie arkuszy takich map, pokrywających prawie całą Czechosłowację w granicach sprzed 1938 roku, jest możliwe w Internecie.[8] W badaniach naukowych czechosłowackie mapy topograficzne w skali 1: 75 000 wykorzystywali m.in. Troll i Sitko (2006).

Mapy topograficzne WIG [9]

Polska kartografia wojskowa okresu międzywojennego może poszczycić się szczególnymi osiągnięciami. Niewątpliwym sukcesem w skali międzynarodowej było stworzenie mapy topograficznej w skali 1:100 000, obejmującej cały obszar ówczesnej Rzeczpospolitej (około 480 arkuszy) i znaczną część terytoriów krajów sąsiednich. Mapa w wersji wielobarwnej przedstawiała nie tylko pełną informację o użytkowaniu ziemi, obszarach zabudowanych, odpowiednio sklasyfikowanych ciągach komunikacyjnych, czy też obiektach istotnych z militarnego punktu widzenia, lecz również dane o ilości domów w miejscowości czy zagospodarowaniu turystycznym. Na obszarach przygranicznych nazewnictwo miejscowości było w niektórych przypadkach podwójne. Na tle ówczesnych map krajów sąsiednich opracowanie to było szczytem osiągnięć technicznych, jak i sztuki kartograficznej (Krassowski, Tomaszewska 1979). Szczegóły na temat procesu powstawania map jak i zasad funkcjonowania WIG znaleźć można w publikacji autorstwa Krassowskiego (1973).

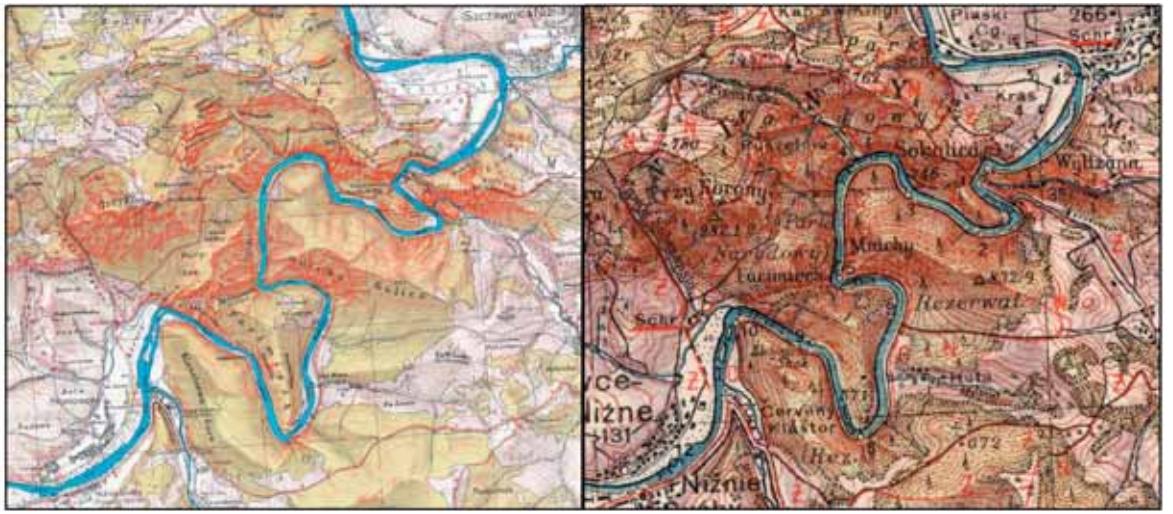
Tereny obejmujące Pieniny przedstawia arkusz P 51 S 31 *Szczawnica*. Obejmuje on swym zasięgiem nie tylko terytorium Polski, lecz również stronę słowacką. Mapa została opracowana w 1935 roku, a wydana w roku 1936. Arkusz zawiera informację, że został on sporządzony na podstawie mapy szczegółowej WIG w skali 1:25 000, której treść zweryfikowano w terenie w roku 1934 po stronie polskiej oraz na podstawie czechosłowackiej mapy topograficznej w skali 1:75 000, zweryfikowanej w terenie w roku 1929

[7] Na przykład dla całego obszaru Małopolski poprzez serwis www.wrotamalopolski.pl.

[8] http://oldmaps.geolab.cz/

[9] Wojskowy Instytut Geograficzny

Ryc. 1. Pierwsze, drugie i trzecie wojskowe zdjęcie topograficzne; kartowanie obejmujące obszary dawnych Węgier. Źródło: 1, 2 – Arcanum Adatbázis; 3 –www.mapywig.org.
First-, Second-, Third Military Survey; Kingdom of Hungary edition. Source: 1, 2 – Arcanum Adatbázis; 3 – www.mapywig.org.



Ryc. 2. Mapy WIG (od lewej): *Pieniny 1:20 000* oraz *P51 S31 Szczawnica 1:100 000.* Źródło: www.mapywig.org.
Maps issued by the Polish Military Geographic Institute (WIG) (from the left): *Pieniny 1:20 000* and *P51 S31 Szczawnica 1:100 000.* Source: www.mapywig.org

Ryc. 3. Mapy powstałe w czasie II wojny światowej (od lewej): arkusz niemiecki *Grossblatt Nr. 412 Gorlice 1:100 000* oraz arkusz amerykański *U-15 Nowy Sacz 1:100 000.* Źródło: www.mapywig.org.
Maps published during World War II (from the left): German *Grossblatt Nr. 412 Gorlice 1:100 000* and American *U-15 Nowy Sacz 1:100 000.* Source: www.mapywig.org

po stronie słowackiej. Jest to niewątpliwie najbardziej kompleksowe archiwalne źródło kartograficzne, wielokrotnie wykorzystywane w różnego rodzaju opracowaniach naukowych[10] (chronologicznie: Kardaś 2000; Kozak 2003; Warcholik 2005; Woś 2005; Troll, Sitko 2006; Kaim 2009; Ostafin 2009). Wybrane arkusze uwzględniają korektę granic w obszarze Pienin między Rzeczpospolitą a Czechosłowacją z roku 1938.

Działalność WIG nie ograniczała się do mapy taktycznej w skali 1:100 000. Znaczna część kraju została pokryta mapą szczegółową w skali 1:25 000. Niestety, trudno obecnie stwierdzić, ile arkuszy tej mapy wydano do wybuchu II wojny światowej, jednak ich liczba z pewnością przekraczała 1200 (Krassowski, Tomaszewska 1979). Na jeden arkusz mapy w skali 1:100 000 przypadało 9 arkuszy mapy szczegółowej, których godła oznaczano dodatkowo literami od A do I. Z obszaru pienińskiego z pewnością zachował się arkusz A – *Szczawnica*[11] oraz arkusze B – *Rostoka Ryterska* i D – *Sromowce Wyżne*[12]. Są to arkusze dwubarwne oznaczone jako „Wydanie Tymczasowe". Na mapach tych widnieje informacja, iż zostały opracowane w roku 1936.

W roku 1937 wydano jedno z najlepszych i najładniejszych zarazem opracowań w historii Wojskowego Instytutu Geograficznego – mapę fotogrametryczą *Pieniny* – wydanie turystyczne w skali 1:20 000. Sporządzono ją na podstawie zdjęć fotogrametrycznych, zarówno lotniczych, jak i naziemnych (Krassowski, Tomaszewska 1979). Sześciobarwna mapa obejmuje swym zasięgiem około 120 km^2 od Czorsztyna i Niedzicy na zachodzie, po zachodnie stoki Jarmuty na wschodzie. Treść obejmuje również stronę słowacką. Mapa oprócz wyjątkowej szczegółowości cechuje się również niezwykle wysokimi walorami estetycznymi. Uwagę zwraca przede wszystkim bardzo plastyczny sposób prezentacji rzeźby terenu, co ma szczególne znaczenie na obszarach morfologicznie urozmaiconych, jak pasmo Pienin. *Pieniny* są jednym z trzech, obok *Rabki* i *Tatr* opracowań fotogrametrycznych, wydanych przez WIG. W pracy naukowej z zakresu przemian krajobrazu wykorzystywał ją Fabijanowski (1957). Oryginał mapy dostępny jest m.in. w Zbiorach Kartograficznych Biblioteki Jagiellońskiej.

Mapy powstałe w trakcie II wojny światowej

Wybuch II wojny światowej nie oznaczał zaprzestania działalności kartograficznej. Wręcz przeciwnie – strony konfliktu chciały dysponować jak najlepszymi materiałami, co powodowało aktualizacje map powstałych wcześniej. Działalność WIG została oczywiście w znacznej mierze ograniczona, co było spowodowane m.in. aresztowaniami oficerów (wielu z nich zginęło w obozach jenieckich na wschodzie) i wymuszoną ewakuacją na zachód Europy. Część map opracowanych przez Polaków przejęli Niemcy, którzy korzystając z doskonałych materiałów źródłowych, wydawali własne mapy obszarów Polski. Niemieckim wydaniem polskiej mapy taktycznej w skali 1:100 000 były arkusze znane jako *Grossblatt.* W wielu wypadkach różnica między polską mapą polega na naniesieniu dodatkowej siatki współrzędnych i opatrzeniu mapy komentarzem w języku niemieckim. Obszar Pienin został przedstawiony ma mapie oznaczonej godłem 412 – *Gorlice*. Z opisu pozaramkowego wynika, że arkusz ten wydano w 1944 roku. W serwisie www.mapywig.org dostępny jest również jeden arkusz niemieckiej mapy w skali 1:25 000 – tzw. *Messtischblatt*, wydanej w roku 1944. Mapa stanowi kopię polskiej mapy szczegółowej, wydanej przez WIG (P31 S 51 A *Szczawnica*). Niemiecki arkusz oznaczono godłem 51/31A *Kroscienko.* Ponadto w Zbiorach Kartograficznych Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ dostępny jest arkusz 51/31 E *Jarabina*, co może oznaczać, że przed wojną WIG wydał również ten arkusz mapy w skali 1:25 000, do którego autor jednak nie dotarł.

Mapy taktyczne WIG stanowiły również podstawowy materiał dla map wydawanych przez aliantów. Różne części Polski pokrywały zarówno mapy wydane przez brytyjski Sztab Główny

[10] Największą kolekcją map WIG może poszczycić się serwis internetowy www.mapywig.org, który w celach niekomercyjnych bezpłatnie udostępnia skany arkuszy w różnych rozdzielczościach.

[11] Można ją znaleźć w serwisie www.mapywig.org

[12] Dostępne w Zbiorach Kartograficznych Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

(GSGS – Geographical Section General Staff), jak i amerykański Army Map Service (AMS).

Obszar Pienin został ujęty na arkuszu mapy sygnowanej przez AMS, oznaczonej godłem U-15 *Nowy Sacz*. Mapa stanowi znacznie mniej estetyczną wersję mapy taktycznej WIG w skali 1:100 000 z naniesioną dodatkową siatką współrzędnych oraz legendą w języku angielskim. Arkusz został wydany w roku 1944.[13]

Własną mapą obszaru Pienin dysponowali w czasie II wojny światowej również Rosjanie. Arkusz w skali 1:50 000 oznaczony godłem M 34-89 *Г КРОСЬЦЕНКО (KROŚCIENKO)* został opracowany na podstawie trzeciego zdjęcia austriackiego z lat 1869–1887, polskiej mapy taktycznej WIG z 1934 roku i mapy czechosłowackiej w skali 1:75 000 z 1936 roku. Według informacji zamieszczonej na mapie, arkusz uzupełniony jest dodatkowo danymi zebranymi w 1943 r. Obszar Małych Pienin przedstawiony był na arkuszu sąsiednim (najprawdopodobniej oznaczony godłem *Piwniczna*).

Podsumowanie

W pracy przedstawiono usystematyzowaną charakterystykę archiwalnych map w skalach 1:100 000 i większych, obejmujących obszar Pienin (Tab. I, II). Przy każdej z map starano się zamieścić zestaw informacji ułatwiających dotarcie do samej mapy, jak i prac naukowych, których wyniki oparte były o analizy poszczególnych map. Niewątpliwą zaletą wielu opracowań jest fakt, że obejmują swym zasięgiem nie tylko polską, lecz również słowacką część Pienin, co umożliwia prowadzenie badań transgranicznych. Wyjątkiem jest niestety galicyjska edycja drugiego wojskowego zdjęcia topograficznego, nie obejmująca strony słowackiej. Z map wydanych po I wojnie światowej na uwagę zasługuje przede wszystkim mapa taktyczna WIG. Niemniej jednak skala mapy (1:100 000) nie pozwala na wykorzystanie jej w badaniach wielkoskalowych.

Niniejsza praca z pewnością nie wyczerpuje tematyki archiwalnych map obszaru pienińskiego, nie uwzględniając na przykład bardzo cennych map tematycznych. Wiele z nich to współcześnie trudno dostępne wydawnictwa o bardzo niskim nakładzie. Inny, równie ciekawy wątek, to mapy tematyczne, stanowiące dodatki do artykułów publikowanych w czasopismach naukowych. Przykładem może być mapa zamieszczona jako załącznik do artykułu Kulczyńskiego (1927), na temat zbiorowisk roślinnych Pienin. Mapa ta obejmuje Pieniny Właściwe i Małe Pieniny w granicach Polski. Opracowanie wykonane jest w skali 1:50 000 i stanowi cenny obraz badań fitosocjologicznych prowadzonych na tym terenie.

Poszukując materiałów bibliograficznych nierzadko mamy do czynienia z archiwalnymi już opracowaniami kartograficznymi, które stanowią dziś materiał równie cenny, jak ówczesne mapy topograficzne i mogą służyć chociażby do weryfikacji ich treści. Wydaje się, że często zauroczeni wartością i estetyką starych map zapominamy, że jest to bardzo zgeneralizowany model rzeczywistości. Dlatego też powinniśmy dołożyć wszelkich starań, by jak najlepiej poznać cechy map, którymi się posługujemy. Inne mapy z podobnego okresu z pewnością mogą być w tym pomocne.

Piśmiennictwo

Čechurová M., Veverka B. 2009. Cartometric analysis of the Czechoslovak version of 1:75 000 scale sheets of the Third Military Survey (1918–1956). — Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica, **44**(1): 121–130.

Fabijanowski J. 1957. Kształtowanie krajobrazu w okolicy Szczawnicy. — Ochrona Przyrody, **24**: 56–149.

Kaim D. 2009. Zmiany pokrycia terenu na pograniczu polsko-słowackim na przykładzie Małych Pienin. — Przegląd Geograficzny, **81**: 93–106.

Kardaś P. 2000. Zastosowanie telegeoinformacji w badaniach zmian pokrycia terenu Magurskiego Parku Narodowego w latach 1935–1999. — Fotointerpretacja w Geografii. Problemy Telegeoinformacji, **31**: 82–90.

Konias A. 2000. Kartografia topograficzna Śląska Cieszyńskiego i zaboru austriackiego od II połowy XVIII wieku do początku XX wieku. — Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Kozak J. 2003. Forest cover change in the Western Carpathians in the past 180 years: a case study in the Orawa Region in Poland. — Mountain Research and Development, **23**: 369–375.

Krassowski B. 1973. Polska kartografia wojskowa w latach

[13] Jest dostępny w serwisie www.mapywig.org.

1918–1945. — Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa.

Krassowski B., Tomaszewska M. 1979. Mapy topograficzne ziem polskich 1871–1945. — Biblioteka Narodowa, Zakład Zbiorów Kartograficznych, Warszawa.

Krukar W. 2006. Nazewnictwo terenowe Czarnohory (Karpaty Ukraińskie). [W:] M. Troll (red.), Czarnohora – przyroda i człowiek. — Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.

Kulczyński S. 1927. Die Pflanzenassoziationen der Pieninen. — Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres 2. Imprimerie de l'Université, Cracovies: 57–203.

Ostafin K. 2009. Zmiany granicy rolno-leśnej w środkowej część Beskidu Średniego od połowy XIX wieku do 2005 roku. — Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Pietrzak M., Siwek J. 2000. Wykorzystanie map historycznych, przetworzonych przy użyciu GIS do oceny zmian użytkowania ziemi na Pogórzu Wiśnickim. [W:] W. Chełmicki (red.), Przemiany środowiska na Pogórzu Karpackim. — Instytut Geografii UJ, Kraków, ss. 21–29.

Reinfuss R. 1947. Próba charakterystyki etnograficznej Rusi Szlachtowskiej na podstawie niektórych elementów kultury materialnej. — Lud, **37**: 160–235.

Sochacka D. 1998. Mapy katastralne osad pienińskich. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **6**: 179–184.

Szewczuk J. 2006. Mapa dawna i współczesna. — Alma Mater **85** [nr specj.]: 35–38.

Trafas K. 1975. Zmiany biegu Wisły na wschód od Krakowa w świetle map archiwalnych i fotointerpretacji. — Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, **40**.

Troll M., Sitko I. 2006. Pasterstwo w zachodniej Czarnohorze (Karpaty Ukraińskie) w ujęciu przestrzenno-czasowym. [W:] M. Troll (red.), Czarnohora – przyroda i człowiek. — Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, ss. 111–140.

Uhlířová L. 2002. GIS and old maps as historical data source for landscape dynamics monitoring: case of model area Jáhymov – Bohemia. [W:] I. Bičík i in. (red.), Land use / land cover changes in the period of globalization. — Charles University Prague, Prague, ss. 153–158.

Warcholik W. 2005. Rejestracja różnic w przebiegu granicy rolno-leśnej w Beskidzie Niskim na obszarze Polski i Słowacji (1933–1975) z wykorzystaniem GIS. — Problemy Zagospodarowania Ziem Górskich, **51**: 59–69.

Wolski J. 2000. Austriacki kataster podatku gruntowego na ziemiach polskich oraz jego wykorzystanie w pracach urzędowych i badaniach naukowych. — Polski Przegląd Kartograficzny **32**(3): 199–212.

Wolski J. 2001. Kierunki zmian krajobrazu okolic bieszczadzkiej wsi Caryńskie. — Prace Geograficzne IGiPZ PAN, **179**: 149–167.

Woś B. 2005. Zmiany pokrycia terenu w wybranych gminach Beskidów w drugiej połowie XX w. na podstawie analizy zdjęć lotniczych. — Teledetekcja Środowiska, **35**: 1–114.

Summary

Archival cartographic sources are important evidence of past environmental conditions as well as human activities. In the paper, a set of archival maps covering the area of the Pieniny Mts. is presented. All the sources are divided into three groups. The first one contains the Austrian maps from the 18th and 19th centuries. The First Military Survey was published in the end of the 18th century, separately for the Hungarian territory (covering contemporary Slovakia) and separately for Galicia. The scale of the maps was 1:28 800. The Second Military Survey (also in scale 1:28 800) was based on cadastral maps (1:2880) and published in 1822 (Hungarian edition covering also the Polish part of the Pieniny Mts.) and in 1861–62 for the Galician part. The specified sheets, which cover the study area, are presented in Table I. The Third Military Survey was prepared as color map sheets in the scale of 1:25 000, but is much better known as a generalized, black and white Spezialkarte (1:75 000).

After the World War I, when Poland and Czechoslovakia regained independence, the area of the Pieniny Mts. was presented on new topographic maps. Polish Geographical Military Institute (WIG) prepared a detailed map in the scale 1:100 000 which covered the whole country. The study area shown on the sheet P51 S31 „Szczawnica" published in 1936, presents not only the Polish, but also the Czechoslovakian territory. In 1937 WIG published also a touristic map – *Pieniny*, based on photogrammetrical techniques, in scale 1:20 000. At that time, Czechoslovak Military Service enhanced and actualized the Austrian Third Military Survey and published it as its own topographic map. The area of the Pieniny Mts. is presented on the sheet 4265 „Stará Ľubovňa" (Tab. II). The last group of maps described in the paper includes those published during the World War II. These are German *Grossblatt* – 412 *Gorlice* (1:100 000, 1944) and *Messtischblatt* – 51/31A *Kroscienko* as well as 51/31E *Jarabina* (1:25 000,

1944), American – U-15 *Nowy Sacz* (1:100 000, 1944) and Soviet M 34-89 Г *КРОСЬЦЕНКО* (*KROŚCIENKO*, 1:50 000, 1943). All those maps are based on the Polish topographic map, published by WIG in 1930s.

Po korekcie, ale ciągle Autor nie dosłał Tabel!

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 31–xx (2011)

Przelotne i zimujące ptaki wodno-błotne Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego w latach 2006–2007

Migratory and wintering water birds of the Czorsztyn and Sromowce Reservoirs in 2006–2007

JOANNA KAJZER[1,2], KATARZYNA PACIORA[1], RAFAŁ BOBREK[1], ANDRZEJ KOŚMICKI[1]

[1] Koło Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków
[2] Instytut Nauk o Środowisku, Uniwersytet Jagielloński, ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków, joanna.kajzer@uj.edu.pl

Abstract. In this paper we present preliminary results concerning migratory and wintering water birds of the Czorsztyn Reservoir – the highest-located artificial water reservoir in Poland, situated between the Gorce and the Pieniny mountains. During eight survey controls in 2006–2007 we found 32 water bird species, including 15 wintering and 30 migratory ones. The most common were *Anas platyrhynchos* and *Larus ridibundus*. The highest number of species was observed in October, when the water level in the reservoir was reduced. Although the study area is not crucial for non-breeding water birds, there were some interesting observations (i.e. *Gavia arctica*, *Melanitta fusca*, *Mergus merganser* and *Phalaropus lobatus*).

Key words: avifauna, dam, water reservoir, Poland

WSTĘP

Zbiorniki zaporowe są obecnie coraz bardziej powszechnym elementem krajobrazu Polski. Częstym argumentem, podnoszonym przez pomysłodawców takiego typu inwestycji, jest (poza walką z wezbraniami wód w rzekach i korzyściami energetycznymi) wzrost walorów przyrodniczych i krajobrazowych okolic miejsca projektowanego zbiornika. Faktem jest jednak, że zabudowa hydrotechniczna stanowi barierę fizyczną dla organizmów wodnych, przyczynia się do zmian warunków hydrologicznych terenów przyległych (poza bezpośrednim zniszczeniem siedlisk poprzez zalanie) i powoduje często nieodwracalne zmiany w ekosystemach, co utrudnia efektywną ochronę gatunków (np. Dąbrowski 1996; Mazurkiewicz-Boroń, Starmach 2009; Witkowski 2010). Ocena negatywnych skutków takiego typu zabudowy jest trudna ze względu na częsty brak możliwości porównania różnorodności biotycznej ze stanem poprzedzającym realizację inwestycji, wynikający z niedostatecznej wiedzy o składzie gatunkowym zgrupowań roślinnych i zwierzęcych na obszarze i w okolicy planowanego zbiornika.

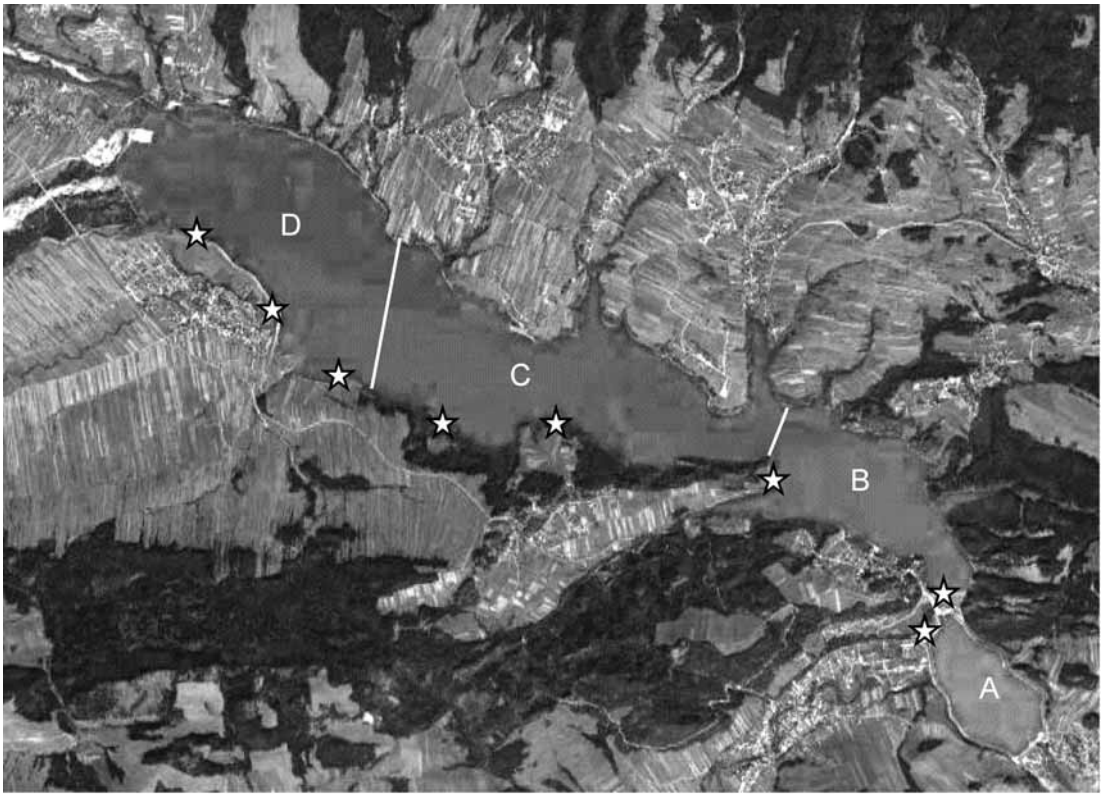
Zbiorniki zaporowe mogą być w różnym

stopniu atrakcyjne dla awifauny (np. Krzanowski 1950; Nowysz-Wesołowska 1976; Dyrcz 1981; Kuźniak, Lorek 1991; Janiszewski i in. 1998; Gwiazda 2000). Duże znaczenie odgrywają tu cechy akwenu: jego głębokość i stromizna brzegów, rozwinięcie roślinnej strefy przybrzeżnej, amplituda i tempo wahań poziomu wody, które warunkują jakość siedlisk i możliwość zakładania gniazd czy żerowania ptaków (np. Dyrcz 1995). Niedostosowanie reżimu wodnego do wymagań ptaków sprawia, że zbiorniki zaporowe mogą być dla awifauny lęgowej i przelotnej mniej atrakcyjnymi miejscami niż naturalne jeziora czy stawy. W przypadku braku naturalnych zbiorników, zbiorniki sztuczne mogą odgrywać pewną rolę jako miejsca występowania ptaków, szczególnie w okresie zimowania oraz odpoczynku i żerowania podczas przelotów. Taka sytuacja dotyczy obszaru południowej Polski.

Sztuczne zbiorniki podgórskie w naszym kraju są stosunkowo mało poznane pod względem struktury gatunkowej awifauny (Gwiazda 2000, Walasz 2006). Natomiast zupełny brak jest opracowań dotyczących awifauny Zbiornika Czorsztyńskiego, funkcjonującego od 1997 roku. W niniejszym opracowaniu zaprezentowano wyniki liczeń przelotnych i zimujących ptaków wodno-błotnych z tego zbiornika oraz sąsiadującego z nim Zbiornika Sromowieckiego w latach 2006–2007.

Teren badań

Zbiornik Czorsztyński powstał z przegrodzenia rzeki Dunajec w celu ochrony przeciwpowodziowej terenów położonych w jego dolinie. Położony jest w obniżeniu terenu na granicy Pienin oraz Gorców i zajmuje powierzchnię 1100–1330 ha w zależności od poziomu napełnienia.



Ryc. 1. Rozmieszczenie sektorów (A-D) oraz punktów obserwacyjnych (gwiazdki) na brzegach zbiorników Czorsztyńskiego i Sromowieckiego w latach 2006–2007.
Location of sectors (A-D) and vantage points (asterisks) at the Czorsztyn and Sromowce Reservoirs banks in 2006–2007.

Średnia głębokość zbiornika przy maksymalnym napełnieniu wynosi 17,6 m, maksymalna ok. 56 m, a długość linii brzegowej ok. 30 km (Jaguś i Rzętała 2002). Zbiornik Czorsztyński jest najwyżej położonym dużym zbiornikiem zaporowym w Polsce – przy minimalnym napełnieniu lustro wody znajduje się na wysokości 510 m n.p.m. Poniżej niego utworzono wyrównawczy Zbiornik Sromowiecki.

Metody

Liczenia ptaków wodno-błotnych na obu zbiornikach prowadzono w okresie od listopada 2006 do marca 2007 oraz od sierpnia do października 2007. Łącznie przeprowadzono osiem kontroli, po jednej w każdym z miesięcy. Liczenia obejmowały okres wiosennej i jesiennej migracji ptaków oraz ich zimowania (grudzień-luty, za: Walasz 2000). Ptaki liczono z ośmiu punktów obserwacyjnych, położonych wzdłuż południowych brzegów zbiorników. Punkty obserwacyjne były wybrane tak, aby pole widzenia było najszersze. Kontrolowany obszar podzielono na cztery sektory (A, B, C i D), w obrębie których ptaki liczono łącznie (Ryc. 1). Sektory wyróżniono w oparciu o indywidualne cechy siedliska i samego zgrupowania ptaków.

Kontrole trwały 1–2 dni. Ptaki obserwowano za pomocą lornetek oraz lunety o powiększeniu 20–60 × 80. Kontrole zakończono w październiku 2007 z powodu prac konserwacyjnych zapory i obniżenia poziomu wody Zbiornika Czorsztyńskiego o 15 m.

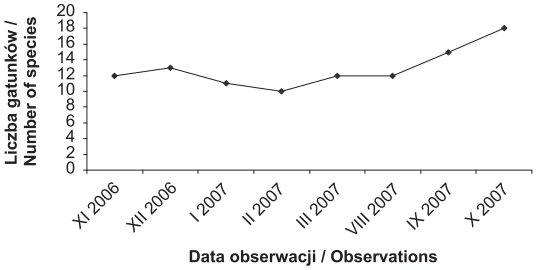
Wyniki

Podczas prowadzonych liczeń ptaków wodno-błotnych stwierdzono na zbiornikach obecność 32 gatunków z 10 rodzin (Tab. I), z czego w okresie zimowania (grudzień–luty) odnotowano 15 gatunków, a w okresie przelotów – 30 gatunków. Największą różnorodność gatunkową obserwowano w październiku (Ryc. 2), natomiast najliczniejsze obserwacje pochodzą z sierpnia (Ryc. 3). Ogółem stwierdzono 6.831 ptaków. Szczegółowe informacje dotyczące występowania i liczebności gatunków podczas poszczególnych kontroli zestawione są w tabeli I.

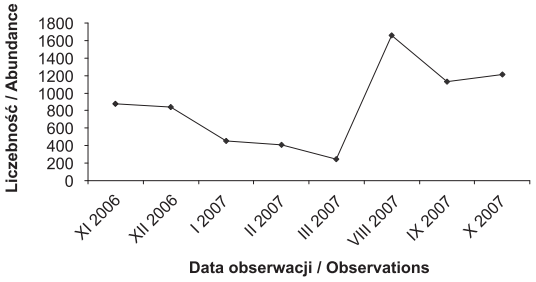
Najliczniej reprezentowaną rodziną były kaczkowate *Anatidae*. Wśród nich stwierdzono dwa gatunki gęsi: gęgawę *Anser anser* oraz gęś zbożową *Anser fabalis*. Obserwacje obydwu gatunków pochodzą z okresu przelotu jesiennego i dotyczą niewielkiej liczby osobników.

Najpospolitszym gatunkiem była krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Stada liczące od kilkudziesięciu do ponad 500 osobników obserwowano w ciągu całego okresu liczeń (Ryc. 4a). Najwięcej ptaków notowano w miesiącach od października do lutego, z maksimum wynoszącym 527 osobników przypadającym na grudzień.

Drugim co do liczebności gatunkiem z tej rodziny była cyraneczka *Anas crecca*. Kaczka ta była notowana w okresie jej właściwych przelotów (Tomiałojć, Stawarczyk 2003) przypadających na okresy od 2. połowy marca do 2. połowy



Ryc. 2. Różnorodność gatunkowa ptaków wodno-błotnych Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego w latach 2006–2007.
Diversity of water birds on Czorsztyn and Sromowce Reservoirs in 2006–2007.



Ryc. 3. Dynamika skumulowanej liczebności wszystkich gatunków ptaków wodno-błotnych obserwowanych podczas ośmiu kontroli Jeziora Czorsztyńskiego i Sromowieckiego w latach 2006–2007.
Dynamic of accumulative water birds abundance on Czorsztyn and Sromowce Reservoirs in 2006–2007.

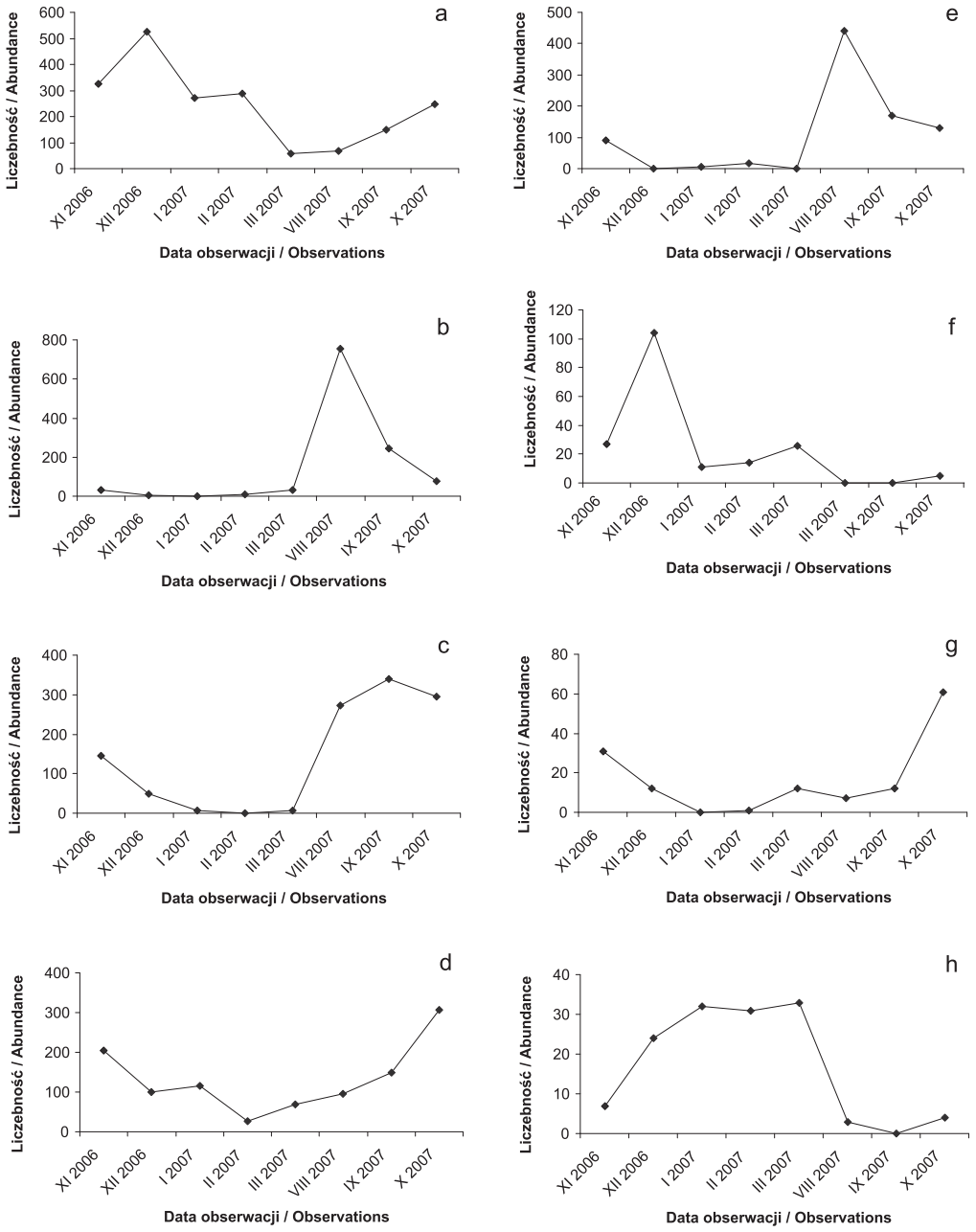
Tabela I. Skład gatunkowy, liczebność i częstość występowania (F) ptaków wodno-błotnych obserwowanych na Zbiorniku Czorsztyńskim i Sromowieckim w latach 2006–2007.
F = n/i, gdzie n = liczba kontroli, w których stwierdzono gatunek, i = liczba wszystkich kontroli (8).
Occurrence, abundance and frequency (F) of all water birds observed at Czorsztyn and Sromowce Reservoirs in 2006–2007.
F = n/i, n = number of controls, which confirmed the occurrence of particular species, i = number of all controls (8).

Lp. *No.*	Nazwa polska *Polish name*	Nazwa łacińska *Latin name*	XI 2006	XII 2006	I 2007	II 2007	III 2007	VIII 2007	IX 2007	X 2007	Częstość występowania (F) *Frequency*
1	gęś zbożowa	Anser fabalis	0	0	0	0	0	0	0	4	0,125
2	gęgawa	*Anser anser*	0	0	0	0	0	0	8	0	0,125
3	świstun	*Anas penelope*	8	8	4	0	0	0	0	8	0,5
4	krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	327	527	270	289	58	69	149	248	1
5	krakwa	*Anas strepera*	0	0	0	0	0	0	1	0	0,125
6	rożeniec	*Anas acuta*	0	0	1	0	0	0	0	2	0,25
7	płaskonos	*Anas clypeata*	0	0	0	0	0	0	0	3	0,125
8	cyraneczka	*Anas crecca*	31	12	0	1	12	7	12	61	0,875
9	głowienka	*Aythya ferrina*	2	0	0	0	4	0	14	0	0,375
10	czernica	*Aythya fuligula*	0	0	4	4	6	0	2	8	0,625
11	uhla	*Melanitta fusca*	0	4	2	0	2	0	0	0	0,375
12	gągoł	*Bucephala clangula*	0	0	0	17	1	0	0	0	0,25
13	nurogęś	*Mergus merganser*	7	24	32	31	33	3	0	4	0,875
14	nur czarnoszyi	*Gavia arctica*	0	2	2	0	0	0	0	0	0,25
15	perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	146	50	6	1	7	272	339	294	1
16	perkozek	*Tachybaptus ruficolis*	1	0	0	0	0	0	0	0	0,125
17	kormoran	*Phalacrocorax carbo*	204	101	116	27	68	95	148	307	1
18	czapla siwa	*Ardea cinerea*	1	2	0	0	0	5	28	35	0,625
19	łyska	*Fulica atra*	0	4	0	0	0	0	0	0	0,125
20	sieweczka obrożna	*Charadrius hiaticula*	0	0	0	0	0	0	0	2	0,125
21	siewnica	Pluvialis squatarola	0	0	0	0	0	0	0	5	0,125
22	czajka	*Vanellus vanellus*	0	0	0	0	0	0	10	0	0,125
23	biegus zmienny	*Calidris alpina*	0	0	0	0	0	0	3	14	0,25
24	biegus mały	*Calidris temminckii*	0	0	0	0	0	0	2	0	0,125
25	kwokacz	*Tringa nebularia*	0	0	0	0	0	0	0	4	0,125
26	brodziec piskliwy	*Actitis hypoleucos*	0	0	0	0	0	3	2	0	0,25
27	płatkonóg szydłodzioby	*Phalaropus lobatus*	0	0	0	0	0	2	0	0	0,125
28	mewa mała	*Larus minutus*	0	0	0	0	0	1	0	0	0,125
29	śmieszka	*Larus ridibundus*	32	4	0	8	31	756	244	75	0,875
30	mewa pospolita	*Larus canus*	27	104	11	14	26	0	0	5	0,75
31	mewy z grupy srebrzystej	*Larus argentatus complex*	91	1	7	17	1	440	170	131	1
32	rybitwa czarna	*Chlidonias niger*	0	0	0	0	0	3	0	0	0,125
Razem liczebność *Total abundance*			877	843	455	409	249	1657	1132	1210	
Liczba gatunków *Number of species*			12	13	11	10	12	12	15	18	

maja oraz od lipca do 2. połowy grudnia. Stado o maksymalnej liczebności 61 osobników zaobserwowano w październiku (Ryc. 4g).

Pojedyncze rożeńce *Anas acuta*, płaskonosy *Anas clypeata* oraz krakwy *Anas strepera* obserwowano podczas jesiennej migracji we wrześniu oraz październiku. Ponadto odnotowano jedną zimową obserwację rożeńca (w styczniu).

Nieco liczniej występował tu podczas jesiennego przelotu świstun *Anas penelope*.



Ryc. 4. Zmiany liczebności ośmiu najczęściej obserwowanych gatunków ptaków na Zbiorniku Czorsztyńskim i Sromowieckim w latach 2006–2007 (gatunki uszeregowane w kolejności od najbardziej licznych): a – krzyżówka *Anas platyrhynchos*, b – śmieszka *Larus ridibundus*, c – perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, d – kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*, e – mewy z grupy srebrzystej *Larus argentatus* complex, f – mewa pospolita *Larus canus*, g – cyraneczka *Anas crecca*, h – nurogęś *Mergus merganser*.

Changes in number of eight most common species of water birds on Czorsztyn and Sromowce Lakes in 2006–2007 (species ranked from most numerous): a – Mallard *Anas platyrhynchos*, b – Black-headed Gull *Larus ridibundus*, c – Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*, d – Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, e – Herring Gull complex *Larus argentatus* complex, f – Common Gull *Larus canus*, g – Common Teal *Anas crecca*, h – Goosander *Mergus merganser*.

Obserwowany był podczas czterech kontroli, maksymalnie 8 osobników.

Głowienka *Aythya ferina* i czernica *Aythya fuligula* pojawiały się na obu zbiornikach bardzo nielicznie. Pierwszy z wymienionych gatunków stwierdzony był w listopadzie, marcu i wrześniu. Czernica była natomiast obserwowana podczas sześciu z ośmiu kontroli (za wyjątkiem listopada i grudnia).

Gągoły *Bucephala clangula* stwierdzono dwukrotnie: niewielkie stado liczące 17 ptaków w lutym oraz pojedynczego osobnika w marcu.

Liczebność nurogęsia *Mergus merganser* podczas okresu zimowania była wyraźnie wyższa niż podczas wędrówki jesiennej i utrzymywała się na poziomie około 30 osobników (Ryc. 4h). Większość przedstawicieli tego gatunku obserwowana była na Zbiorniku Sromowieckim.

Ciekawostką było stwierdzenie na zbiorniku uhli *Melanitta fusca*. W grudniu zaobserwowano cztery osobniki tej morskiej kaczki, natomiast w styczniu i marcu zanotowano po dwa ptaki.

Obok uhli, kolejnym gatunkiem, którego zimowanie w Polsce związane jest głównie z rejonem Wybrzeża, są nury *Gaviidae*. W grudniu i styczniu obserwowano dwa osobniki nura czarnoszyjego *Gavia arctica*.

Perkozy *Podicipedidae* reprezentowane były przez dwa gatunki: perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* oraz perkozka *Tachybaptus ruficollis*. Pierwszy z wymienionych gatunków stwierdzany był podczas każdej kontroli. Stosunkowo licznie występował podczas migracji jesiennej – we wrześniu zaobserwowano 339 osobników (Ryc. 4c). Zimowały pojedyncze ptaki, choć w trakcie kontroli grudniowej wykazano obecność łącznie 50 osobników. Natomiast perkozek był stwierdzony tylko jeden raz w listopadzie.

Kormoran *Phalacrocorax carbo* (*Phalacrocoracidae*) był obecny podczas wszystkich kontroli. Najwyższa liczebność tego gatunku przypadała na miesiące wrzesień – listopad (maksymalnie 307 osobników, Ryc. 4d).

Z rodziny czaplowatych zaobserwowano tylko jeden gatunek – czaplę siwą *Ardea cinerea*, reprezentowaną zwykle przez pojedyncze osobniki. Jedynie w sierpniu i wrześniu ich liczba oscylowała wokół 30 osobników.

Z rodziny chruścieli *Rallidae* odnotowano jedynie łyskę *Fulica atra,* którą zaobserwowano w liczbie czterech osobników podczas kontroli grudniowej.

Siewkowce *Charadrii* reprezentowane były przez osiem gatunków: sieweczkę obrożną *Charadrius hiaticula*, siewnicę *Pluvialis squatarola*, czajkę *Vanellus vanellus*, biegusa zmiennego *Calidris alpina*, biegusa małego *Calidris temminckii*, kwokacza *Tringa nebularia*, piskliwca *Actitis hypoleucos* oraz płatkonoga szydłodziobego *Phalaropus lobatus.* Ptaki z tej grupy występowały jedynie w okresie jesiennej wędrówki od sierpnia do października.

Mewy *Laridae* były obecne podczas wszystkich kontroli. Najliczniejsza była śmieszka *Larus ridibundus.* Podczas sierpniowej kontroli stwierdzono łącznie ponad 750 osobników (Ryc. 4b). Stada około 200 osobników obserwowano we wrześniu i październiku w okresie niskiego stanu wody. Późną jesienią i zimą śmieszka była mniej liczna.

Natomiast najliczniej zimującym gatunkiem mewy była mewa pospolita *Larus canus.*

Tabela II. Liczba gatunków, osobników oraz zagęszczenie zgrupowania przelotnych i zimujących ptaków podczas liczeń na Zbiorniku Czorsztyńskim i Sromowieckim w latach 2006–2007 z podziałem na sektory.
Number of species, individuals and density of migratory and wintering birds concentrations during the period of counting at Czorsztyn and Sromowce Reservoirs in 2006–2007, divided into sectors.

	Sektor/*Sector*				Razem *Total*
	A	B	C	D	
Powierzchnia [ha] *Area* [ha]	110	252	541	525	1428
Liczba gatunków *Number of species*	13	11	15	28	32
Liczba osobników *Number of birds*	570	410	1337	4514	6831
Zagęszczenie [os./ha] *Density [birds/ha]*	5,2	1,6	2,5	8,6	4,8

Największe stado odnotowano w grudniu (104 osobniki), w okresie styczeń–marzec ich liczba wahała się od 11 do 26 osobników (Ryc. 4f).

Z sierpnia pochodzi jedyne stwierdzenie mewy małej *Larus minutus*.

Zaobserwowane ptaki z grupy mewy srebrzystej (mewa białogłowa *L. cachinnans,* srebrzysta *L. argentatus* i romańska *L. michahellis*) nie były identyfikowane do gatunku. Większość z nich to najprawdopodobniej mewy białogłowe. Obserwowano je podczas każdej kontroli (z wyjątkiem sierpniowej), ze szczytem liczebności we wrześniu (169 osobników, Ryc. 4e).

Z kolei w sierpniu odnotowano jedyną ze stwierdzonych tu rybitw – rybitwę czarną *Chlidonias niger*.

Analiza zgrupowań ptaków w obrębie sektorów, na które podzielono zbiorniki, pozwala stwierdzić, że wyróżniającym się obszarem pod względem liczby zaobserwowanych gatunków jest sektor D, obejmujący rejon cofki Zbiornika Czorsztyńskiego, stwierdzono tu aż 28 z 32 obserwowanych gatunków (Tab. II). Liczba gatunków w pozostałych sektorach jest wyraźnie niższa. Również liczebność i zagęszczenie były najwyższe w sektorze D.

Dyskusja

Na podstawie porównania zebranych danych z wynikami badań innych zbiorników zaporowych w Polsce można stwierdzić, że Zbiornik Czorsztyński nie pełni istotnej roli jako miejsce odpoczynku i żerowania oraz zimowania ptaków wodno-błotnych (Gwiazda 2000). Świadczy o tym stosunkowo mała liczba gatunków, zarówno podczas okresu migracji, jak i zimowania (Ryc. 2). Podobnie niewielkie są również liczebność (Tab. I, Ryc. 3) i zmienność liczebności (Ryc. 3) w cyklu rocznym, która zaznacza się jedynie dla kilku gatunków (Ryc. 4).

Niewielkie wykorzystywanie zbiornika przez ptaki wodno-błotne może być związane z ubogą roślinnością strefy przybrzeżnej, dużym udziałem stromych brzegów w linii brzegowej zbiornika i utrzymywaniem poziomu wody na stałym, wysokim poziomie, uniemożliwiającym korzystanie z łach czy też okresowo odsłoniętego dna. Zagadnienie wpływu siedliska i sposobu eksploatacji zbiornika na skład gatunkowy i dynamikę liczebności ptaków wymaga jednak dokładniejszych badań. Wyjątek stanowi sektor D, w którego obrębie obserwowano znacznie większe koncentracje ptaków, spowodowane warunkami środowiskowymi tej części zbiornika. Woda jest tu stosunkowo płytka, szczególnie przy brzegach i w rejonie połączenia Dunajca ze zbiornikiem, gdzie często pojawiają się otwarte błotniste przestrzenie, chętnie wybierane jako żerowiska i miejsca odpoczynku przez szereg gatunków. Niemal wyłącznie w tej części akwenu obserwowano ptaki siewkowe oraz czaple siwe. Tutaj obserwowano też największe koncentracje kaczek, perkozów dwuczubych i mew. O znaczeniu obszarów odsłoniętego dna dla ptaków świadczy też fakt, że największa liczebność i różnorodność siewkowych obserwowana była właśnie w rejonie cofki zbiornika w okresie, gdy poziom wody był bardzo niski (październik 2007). Wtedy to doszło do odkrycia dużych połaci błotnistego dna, dogodnego dla żerowania. Przy normalnym stanie wody siewkowe nie mają na tym akwenie zbyt wielu miejsc do żerowania i odpoczynku, gdyż brakuje piaszczystych czy mulistych fragmentów odkrytego dna.

Pod względem liczebności ptaków pewną rolę odgrywa też Zbiornik Sromowiecki (sektor A), będący głównym miejscem zimowania nurogęsia *M. merganser*. Dość licznie gromadzą się tu także mewy pospolite *L. canus* i śmieszki *L. ridibundus*. Pozostałe dwa sektory, obejmujące środkową i wschodnią część Zbiornika Czorsztyńskiego, wykorzystywane są przez ptaki w mniejszym stopniu.

W okresie badań dokonano kilku ciekawych obserwacji dotyczących przebywania na zbiornikach w okresie zimowym gatunków, które stosunkowo nielicznie zimują na śródlądziu Polski, w tym szczególnie na obszarze Małopolski (Filipek 1994; Walasz 2000; Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Dotyczy to np. faktu zimowania na zbiorniku uhli *M. fusca* (do 4 osobników), nurogęsia *M. merganser* (do 32 osobników) oraz nura czarnoszyjego *G. arctica* (do 2 osobników), który do 2000 roku w Małopolsce był notowany zimą 26 razy, z czego większość tych obserwacji

pochodzi z grudnia (Walasz 2000) (Tab. I). Jest to tym samym najdalej na południe wysunięte (obok Zbiornika Myczkowce) i najwyżej położone miejsce zimowania tych gatunków w Polsce (Walasz 2000). Brak również jak dotąd doniesień dotyczących zimowania na tak dużej wysokości w Polsce perkoza dwuczubego *P. cristatus*, kormorana czarnego *P. carbo*, świstuna *A. penelope*, rożeńca *A. acuta*, czernicy *A. fuligula* i mewy pospolitej *L. canus*, które obserwowano na badanych zbiornikach w styczniu. Kilka innych gatunków, które również można traktować jako zimujące, obserwowano także w grudniu i lutym (Tab. I).

Zebrane dane stanowią pierwszy systematycznie zebrany materiał dotyczący awifauny Zbiorników Czorsztyńskiego i Sromowieckiego. Pozwalają one tym samym na uzyskanie wstępnego obrazu pozalęgowego zespołu ptaków młodych, śródgórskich akwenów, położonych peryferycznie na południu kraju. Należy jednak podkreślić, iż dane zbierane z niską częstotliwością (raz w miesiącu), są niewystarczające dla jednoznacznego określenia stanu awifauny tego miejsca, a w szczególności zachodzących w niej zmian. W przyszłości na zbiorniku powinny być zatem prowadzone dalsze badania w podobnym ujęciu metodycznym, jednakże ze znacznie zwiększoną częstotliwością kontroli – raz na dekadę, a najlepiej pentadę. Wiąże się to ze znacznie większym nakładem czasu i środków. Takie podejście pozwoli jednak na dokładne poznanie składu awifauny, ważne szczególnie w świetle dość osobliwego położenia akwenu i braku danych o awifaunie wodno-błotnej zbiorników zaporowych południowej Polski.

W pracach terenowych, poza autorami pracy, brali udział studenci i doktoranci Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego (w większości członkowie Sekcji Ornitologicznej Koła Przyrodników Studentów UJ): Maciej Bonk, Tomasz Kowalczyk, Diana Maciąga, Michał Ostałowski, Bartłomiej Podgórski, Edyta Podmokła, Joanna Pondo, Joanna Rymanowska, Sławomir Springer, Katarzyna Śnigórska.

Piśmiennictwo

Dąbrowski J.S. 1996. Uwagi o reintrodukcji niepylaka apollo *Parnassius apollo* w Pieninach. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **52**(3): 117–120.

Dyrcz A. 1981. Ptaki Zbiornika Otmuchowskiego. — Acta Zoologica Cracoviensia **25**(4): 69–102.

Dyrcz A. 1995. Ocena wpływu poziomów piętrzenia na Zbiorniku Mietkowskim na siedliska ptaków wodnych i wodno-błotnych. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **51**(6): 26–38.

Filipek M. 1994. Przelot i zimowanie ptaków wodnych na Jeziorze Myczkowskim w latach 1985–1991. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **50**(3–4): 43–51.

Gwiazda R. 2000. Awifauna i inne kręgowce. [W:] J. Starmach, G. Mazurkiewicz-Boroń (red.), Zbiornik Dobczycki: Ekologia – Eutrofizacja – Ochrona. — Zakład Biologii Wód PAN, Kraków, ss. 149–162.

Jaguś A., Rzętała M. 2002. Szczawnica i okolice – przyroda i człowiek. — Karpatus, Szczawnica, 115 s.

Janiszewski T., Włodarczyk R., Margiel R., Grzybek J., Kaliński A., Leser B., Mielczanek S. 1998. Awifauna zbiornika Jeziorsko w latach 1986–1996. — Notatki Ornitologiczne, **39**(3): 121–150.

Krzanowski A. 1950. Ptaki Jeziora Rożnowskiego. — Ochrona Przyrody, **19**: 178–184.

Kuźniak S., Lorek G. 1991. Zbiornik „Wonieść", ostoja ptaków wodnych i błotnych. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **47**(6): 56–62.

Mazurkiewicz-Boroń G., Starmach J. 2009. Konsekwencje przyrodnicze przegradzania rzek. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **65**(2): 83–92.

Nowysz-Wesołowska W. 1976. Obserwacje ptaków wodno-błotnych zbiornika zaporowego na Wiśle pod Włocławkiem w okresie wędrówek. — Acta Zoologica Cracoviensia, **21**(15): 501–525.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. — Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura", Wrocław.

Walasz K. (red.) 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. — Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Kraków.

Walasz K. 2006. Stan poznania awifauny Małopolski: potrzeba badań. [W:] J.J. Nowakowski, P. Tryjanowski, P. Indykiewicz (red.), Ornitologia polska na progu XXI stulecia – dokonania i perspektywy, ss. 327–350.

Witkowski A. 2010. Anadromiczne minogi w Polsce: minóg morski *Petromyzon marinus* L. i minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (L.) – stan i zagrożenia. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **66**(2): 89–96.

SUMMARY

Although water reservoirs play a negative role in the loss of the biodiversity in flooded and neighbouring areas as well as in given river system (i.e. Dąbrowski 1996; Mazurkiewicz-Boroń, Starmach 2009; Witkowski 2010), they may provide some advantages to waterbirds (i.e. Nowysz-Wesołowska 1976; Dyrcz 1981; Kuźnia, Lorek 1991; Janiszewski et al. 1998; Gwiazda 2000), in particular, when there is a lack of natural water basins in the landscape. This situation concerns piedmont reservoirs, which are poorly recognized with regard to water birds (Gwiazda 2000, Walasz 2006), as in the case of the Czorsztyn Reservoir. This flood-control reservoir has been working since 1997 and it is situated on the Dunajec River, between the Gorce and the Pieniny mountains, at the altitude of 510 meters above sea level (the highest situated artificial water reservoir in Poland). The aim of this study was to assess the suitability of the reservoir for non-breeding birds. A total of eight observations were conducted in 2006–2007, once per month during migration and wintering of water birds (Fig. 1). The reservoir was divided into four parts, taking into account habitat characteristics (Fig. 1).

A total of 6831 specimens of water birds were detected, including 32 species representing 10 families (Tab. I), encompassing 15 wintering and 30 migratory species. The greatest number of species was observed in October (Fig. 2), when the water level in the reservoir was reduced due to technical reasons, whereas the highest abundance of specimens was observed in August (Fig. 3).

The most common species were: Mallard *Anas platyrhynchos*, Black-headed Gull *Larus ridibundus*, Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*, Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, Herring Gull complex *Larus argentatus* complex, Common Gull *Larus canus*, Common Teal *Anas crecca* and Goosander *Mergus merganser* (Fig. 4). Although the study area is not crucial for non-breeding water birds, some interesting observations were recorded (Tab. I). Due to the location of the reservoir, it is the southernmost and highest-situated (besides Myczkowskie Lake) visiting place of *Phalaropus lobatus* and wintering place of such species as *Melanitta fusca* (max. 4 individuals), *Mergus merganser* (max. 32 individuals) and *Gavia arctica* (max. 2 individuals) in Poland. The highest concentrations of birds were recorded in part D of the Reservoir (Tab. II), which was characterized by good conditions for water birds to feed, especially for waders (shallow water, fragments of bare bottom and mud areas). The results presented herein are the first data obtained from regular observation of non-breeding birds in that area. However, these data should be concerned as a preliminary once because of low number of controls. In order to obtain the exact structure of the avifauna of this area as well as its dynamics, it is necessary to conduct more regular and frequent observations.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 41–xx (2011)

Antropologiczne i naturalne uszkodzenia szlaków turystycznych w Pieninach polskich i słowackich

Damage to tourist trails caused by anthropogenic and natural factors in the Polish and Slovak part of the Pieniny Mts.

KRZYSZTOF KISZKA

Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Uniwersytet Pedagogiczny, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, e-mail: kiszkakrzysztof@tlen.pl

Abstract. The natural environment of the Pieniny Mts. has been influenced by strong pressure from tourist movement in recent years. Moreover, geomorphological processes generate serious natural hazards to tourist trails. The article shows spatial differences in the condition of tourist trails in the Polish and Slovak Pieniny Mts. Issues considered here include the most important processes of devastation illustrated with the examples from the author's own field research. The influence of these processes on tourist trails was investigated. The paper also gives examples how tourist trails are protected in the Pieniny Mountains.

Key words: degradation, tourist movement, geomorphological processes, Pieniny National Park.

WSTĘP

Pieniny należą do najbardziej atrakcyjnych turystycznie miejsc w Polsce. Góry te przyciągają każdego roku ogromną liczbę turystów z różnych regionów Polski i zagranicy. W wyniku intensywnego użytkowania turystycznego środowisko przyrodnicze Pienin jest narażone na postępującą degradację, szczególnie szlaków turystycznych oraz ich otoczenia.

Pieniński Park Narodowy (PPN) należy do obszarów charakteryzujących się największą w polskich parkach narodowych gęstością szlaków turystycznych, wynoszącą 15 m ścieżek turystycznych na 1 ha (Dziadoń i in. 2006). Największa gęstość występuje w centralnej części, rozciągającej się od Sromowiec Niżnych po słowacką Leśnicę, wynosząca ponad 30 m ścieżek turystycznych na ha. Nierównomierne rozmieszczenie przestrzenne szlaków jest adekwatne do występowania atrakcji turystycznych Pienin, toteż najwięcej takich dróg otacza Masyw Trzech Koron i Przełom Pieniński. Najważniejszym szlakiem Pienin jest szlak niebieski, który przebiega główna granią przez cały obszar badań. Jest to najdłuższy szlak turystyczny Pienin, o długości 35,2 km, od którego odchodzą szlaki boczne o długości 2–9 km.

Głównym celem przeprowadzonych badań jest próba określenia wpływu poszczególnych czynników (m.in. procesów geomorfologicznych) na stan ścieżek turystycznych. Szczególna uwaga została zwrócona na procesy antropogeniczne, a zwłaszcza na ruch turystyczny. Na podstawie zebranych danych utworzono mapę

przedstawiającą obszary o największej dynamice procesów degradacyjnych.

Niniejszy artykuł jest syntezą pracy magisterskiej, napisanej w Zakładzie Geografii Fizycznej Instytutu Geografii na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie pod kierunkiem doc. dr hab. Romana Soji, prof. UP.

Metodyka badań

Badania przeprowadzono na wszystkich pieszych szlakach turystycznych w obrębie Pienin Właściwych oraz Małych Pienin (Ryc. 1). Ich łączna długość wynosi 125 km. Obszar badań zawiera się w następujących granicach: Krościenko n.D. – Krośnica – Przełęcz Snozka – Kluszkowce – Zbiornik Czorsztyński i Sromowiecki – Dunajec – Czerwony Klasztor – Lipnicki Potok – Przełęcz Korbalowa – wschodnia granica PIENAP (Pieninsky narodny park) – Wierchliczka – Przełęcz Rozdziela – Biała Woda – Grajcarek – Szczawnica – Dunajec – Krościenko n.D. Wyznaczone terytorium obejmuje 98,8 km², z czego 57,5 km² położone jest w obrębie granic Polski, a pozostała część (42 km²) należy do Słowacji. Około 70% badanej powierzchni zajmują obszary chronione przez polski (PPN) i słowacki (PIENAP) Pieniński Park Narodowy.

Badania terenowe polegały głównie na kartowaniu geomorfologicznym oraz inwentaryzacji turystyczno-krajoznawczej wybranych dróg i ścieżek udostępnionych dla ruchu turystycznego. W ten sposób otrzymano wiele danych dotyczących m.in. podstawowych parametrów szlaków turystycznych (położenie i szerokość szlaku, jego przebieg i wysokość, rodzaj nawierzchni, rodzaj i odporność podłoża, nachylenie i ekspozycja stoków), ich najbliższego otoczenia (rodzaj i zwartość zbiorowisk roślinnych) oraz ich zniszczenia (szerokość wydeptania, głębokość rozcięcia nawierzchni, występowanie i rozmiary wszelkich form erozyjnych oraz akumulacyjnych w obrębie szlaku). Notowano również informacje dotyczące wszelkich urządzeń zabezpieczających szlaki turystyczne przed degradacją, zwracając szczególną uwagę na ich liczbę, rozmieszczenie, stan techniczny oraz ich skuteczność.

Badania przeprowadzono w lipcu i październiku 2008 roku oraz w kwietniu i maju 2009 roku. Wszystkie dane naniesiono na mapę w skali 1:25 000 (Mapa turystyczna… 2006).

W pracy wykorzystano informacje PPN dotyczące ilości zakupionych biletów wstępu na platformy widokowe na Okrąglicy i Sokolicy (lata 1997–2006) oraz dane Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, dotyczące wielkości ruchu turystycznego na szlakach Pienin polskich i słowackich (lipiec 2007 i lipiec 2008).

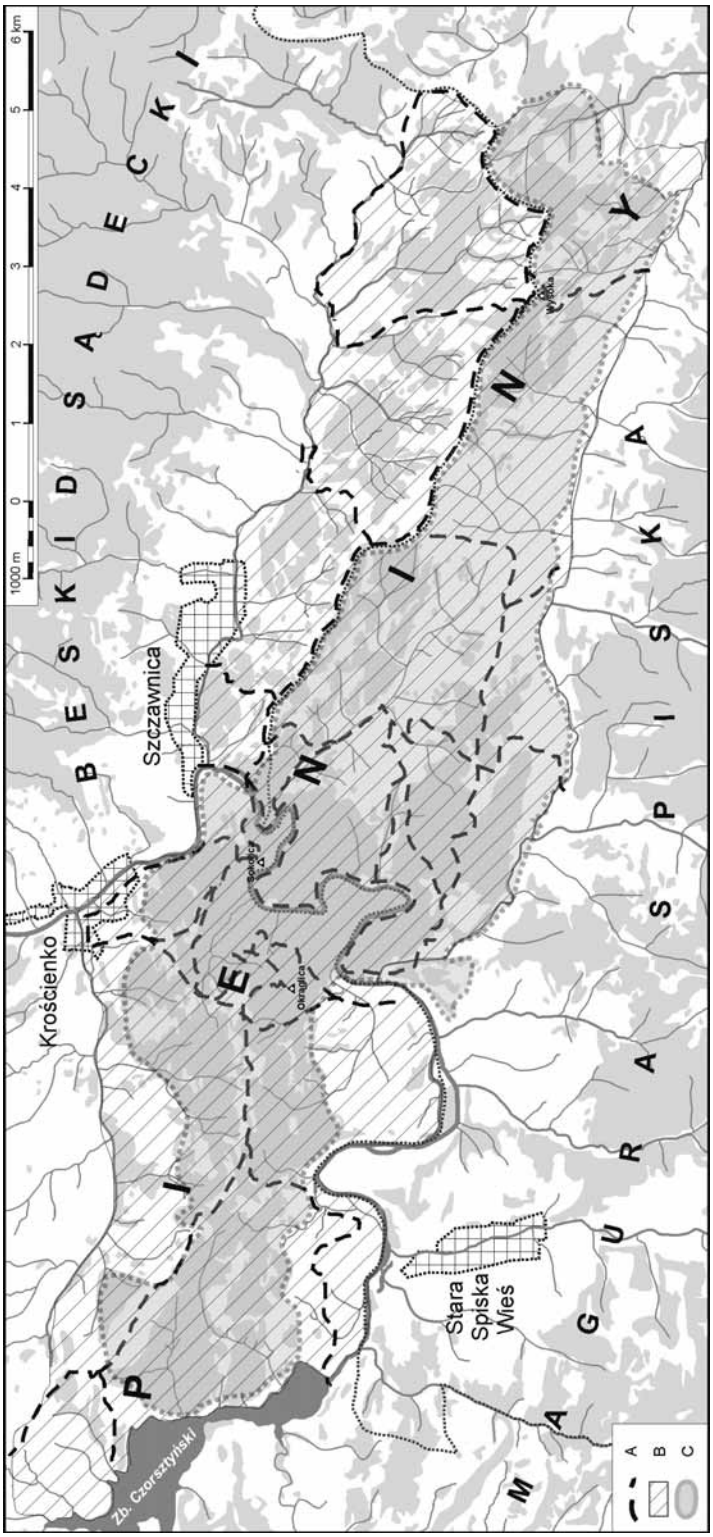
Wyniki badań i dyskusja

Szerokość i głębokość uszkodzeń szlaków turystycznych

Szlaki piesze Pienin charakteryzują się odmiennymi parametrami. Wynika to z dużego zróżnicowania środowiska geograficznego tej grupy górskiej. Najważniejsze cechy, które odzwierciedlają faktyczny stan zniszczenia to szerokość tras wraz z wydeptaną roślinnością oraz głębokość rozcięcia podłoża dróg.

Szerokość szlaków jest miarą powierzchniowego oddziaływania procesów geomorfologicznych na pokrywę szlaków turystycznych. Największą część (ponad ⅓ turystycznych) tras stanowią ścieżki o szerokości 1–3 m (Ryc. 2A). Są to w dużej części ścieżki turystyczne przebiegające polnymi drogami gruntowymi, ścieżki położone w obrębie łagodnych stoków oraz ścieżki poprowadzone stromymi odcinkami linii grzbietowej. Szlaki, których szerokość nie przekracza 1 m, są położone w wysokich partiach szczytowych Pienin (gdzie z reguły tworzą one ścieżki biegnące granią) oraz w górnej części stoków (mało uczęszczane, dostępne wyłącznie dla ruchu pieszego).

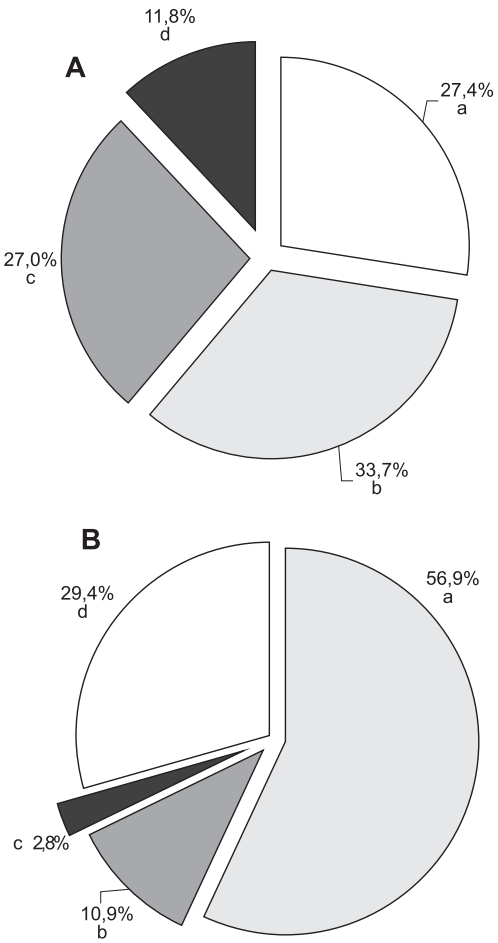
Drogi o szerokości 3–5 m stanowią 27% wszystkich badanych szlaków. Występują one głównie w obrębie środkowych i dolnych odcinków stoków, a także w dolinach rzecznych. Przeważnie służą one dla celów gospodarczych oraz komunikacji samochodowej. Szlaki tej szerokości znajdują się również w obszarze Masywu Trzech Koron; są najbardziej eksploatowane przez turystów, w wyniku czego uległy bardzo silnej degradacji. Szlaki turystyczne szersze niż



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru badań: A – badane ścieżki, B – obszar badań, C – obszar chroniony.
Location of the study area: A – researched trails, B – study area, C – protected area.

5 m stanowią 11,8%. Są to drogi zlokalizowane najczęściej w dolinach rzecznych (ruchliwe drogi samochodowe), drogi w obrębie dolnych partii stoków (intensywnie użytkowane gospodarczo) oraz odcinki najbardziej popularnych tras turystycznych wraz z miejscami postojowymi.

Głębokość oraz liczba wcięć w nawierzchni szlaków to miary obrazujące aktywność procesów linijnego rozcinania. Zachodzą one wskutek mechanicznego oddziaływania na podłoże przez pojazdy samochodowe i maszyny rolnicze, a także przez spływającą wzdłuż ścieżek turystycznych wodę opadową.



Ryc. 2. Parametry szlaków turystycznych: A – szerokość wraz z rozdeptaniem: a) <1 m, b) 1–3 m, c) 3–5 m, d) >5 m; B – głębokość rozcięcia: a) <0,5 m, b) 0,5–1 m, c) >1 m, d) brak rozcięć.
Parameters of tourist trails: A – width of tourist trails including trampled parts: a) <1 m, b) 1–3 m, c) 3–5 m, d) >5 m; B – depth of incision: a) <0,5 m, b) 0,5–1 m, c) >1 m, d) lack of incisions.

Większość szlaków turystycznych (prawie 57%) została rozcięta do głębokości mniejszej niż 50 cm (Ryc. 2B). Szlaki o rozcięciu 0,5–1 m głębokości stanowią około 11%. Znajdują się one zazwyczaj w obszarach leśnych, w obrębie stromych stoków, gdzie proces rozcinania zachodzi w większym stopniu. Tylko niewielką część badanych ścieżek cechuje rozcięcie przekraczające 1 m głębokości. Są to odcinki najintensywniej eksploatowane przez ruch turystyczny oraz działalność gospodarczą. Około 30% wszystkich badanych szlaków stanowią drogi o nawierzchni asfaltowej bądź wykonane z metalowych konstrukcji, które są odporne na oddziaływanie czynników rozcinających podłoże.

Dokładna analiza poszczególnych parametrów danych szlaków turystycznych oraz przestrzennego zróżnicowania natężenia ruchu turystycznego pozwoliła na zaobserwowanie następujących prawidłowości:

1. Wielkość ruchu turystycznego jest ważnym czynnikiem determinującym stan i jakość ścieżek turystycznych. Na odcinkach szlaków, na których dzienna liczba turystów przekracza kilkakrotnie chłonność turystyczną, wyliczoną przez Celichowskiego (1977) na 440 osób (Pieniński Park Narodowy) i 540 osób (Małe Pieniny), obserwuje się zwiększoną degradację szlaków. Objawia się ona przede wszystkim dużą szerokością rozdeptania. Zauważono również, że w obrębie większości ścieżek o naturalnej nawierzchni, wielkość natężenia ruchu turystów jest proporcjonalna do szerokości wydeptania szaty roślinnej.

2. W miejscach postoju turystów na szlakach stwierdzono powierzchnie o największym stopniu zniszczenia pokrywy roślinnej.

3. Intensywna działalność gospodarcza w wielu przypadkach prowadzi do poważnej dewastacji nawierzchni tras turystycznych i ich środowiska geograficznego (Fot. 1). Drogi gospodarcze, którymi przebiegają szlaki turystyczne, charakteryzują się większym stopniem zniszczenia niż ścieżki służące wyłącznie turystom.

4. Pojazdy mechaniczne i maszyny rolnicze przyczyniają się do silnej degradacji szlaków

Fot. 1. Szlak turystyczny w okolicach Koziej Góry zniszczony przez pojazdy mechaniczne. (Fot. K. Kiszka)
Tourist trail in Kozia Góra destroyed by motor vehicles. (Photo K. Kiszka)

poprzez rozcinanie linijne ich nawierzchni i wcinanie się w podłoże.

5. Ścieżki turystyczne o nawierzchni asfaltowej, brukowanej, szutrowej, bądź ułożonej z kamiennych płyt charakteryzują się dużą odpornością na degradację. Także elementy o konstrukcji metalowej zapobiegają niszczeniu szlaków. Natomiast ścieżki o naturalnej nawierzchni są bardzo podatne na działalność erozyjną.

6. Szlaki, w których podłożu występują korzenie drzew, okruchy skalne oraz twarde wapienne skały – cechują się zwiększoną odpornością na rozcięcie.

7. Większą degradacją charakteryzują się szlaki poprowadzone w obrębie stoków, natomiast szlaki przebiegające wzdłuż grzbietu są niszczone w mniejszym stopniu.

8. Szlaki turystyczne przebiegające w obrębie stromych stoków charakteryzują się największym rozcięciem linijnym oraz zwiększoną szerokością w porównaniu do odcinków przebiegających wzdłuż łagodnie opadających powierzchni stoków.

9. Przy bardzo stromych podejściach występują bardzo szerokie rozdeptania i znaczne zniszczenia szlaku.

10. Największe rozcięcie szlaków obserwuje się na drogach wykorzystywanych gospodarczo, na odcinkach przebiegających w obrębie stromo nachylonych stoków.

11. Szlaki trawersujące strome stoki są bardzo często niszczone przez tzw. dzikie ścieżki, czyli skróty, biegnące po największym spadku terenu. Ścieżki te biegną prostopadle do szlaków turystycznych i powodują intensywne rozcinanie badanych dróg.

12. Rozdeptywaniu sprzyjają wszelkie przeszkody na szlaku, uniemożliwiające jego pokonanie wzdłuż wyznaczonej trasy turystycznej (np. gałęzie drzew rosnących w najbliższym sąsiedztwie szlaków, przewrócone drzewa, itp.)

13. Ograniczenia występujące w sąsiedztwie szlaku działają jako bariery dla turystów oraz zapobiegają rozdeptywaniu i poszerzaniu ścieżek. Do ograniczeń takich można zaliczyć

gęstą roślinność krzewiastą, większe potoki oraz strome ściany skalne.

14. Szlaki, w których sąsiedztwie występuje gęsta roślinność trawiasta, są bardziej odporne na rozdeptywanie niż szlaki poprowadzone lasem.

15. Najbardziej zarośnięte są szlaki przebiegające w obrębie polan na trasach mało uczęszczanych przez turystów.

Procesy destrukcyjne szlaków turystycznych

Procesy kształtujące szlaki turystyczne można podzielić na dwie grupy: procesy antropogeniczne i naturalne procesy morfologiczne.

Duże zagrożenie dla pienińskich szlaków stwarza pieszy ruch turystyczny oraz działalność gospodarcza. Ruch turystów powoduje rozdeptywanie i poszerzanie powierzchni szlaków przez niszczenie pokrywy roślinnej oraz przemieszczanie materiału o drobnej frakcji. Zniszczenie szaty roślinnej generuje naturalne procesy morfotwórcze, które z kolei przyczyniają się do nieustannej degradacji stoków i transportu materiału w ich obrębie.

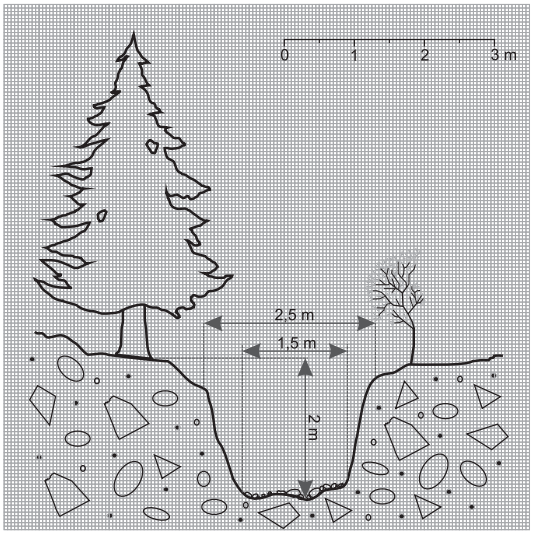
Na podstawie badań Studenckiego Koła Naukowego Geografów, przeprowadzonych w lipcu 2007 (Kiszka i in. 2009) oraz lipcu 2008 roku (Majewski 2008) pienińskie szlaki zostały podzielone według wielkości ruchu turystycznego. Do odcinków o największej uciążliwości wywieranej przez wakacyjny ruch turystyczny zalicza się:

- szlak czerwony przechodzący Drogą Pienińską oraz odcinek szlaku niebieskiego od Leśnicy do Dunajca (średnio powyżej 1000 osób/dzień)
- szlak niebieski z Przełęczy Szopka na Okrąglicę (800–1000 osób/dzień)
- szlak żółty z Krościenka do Sromowiec Niżnych (średnio 500–800 osób/dzień)
- szlak niebieski na odcinkach: Okrąglica – Zamkowa Góra, Przełęcz Sosnów – Sokolica oraz Salomonowe – Szafranówka (300–500 osób/dzień).

Większość przyjezdnych przemierza pienińskie szlaki indywidualnie (w grupach mniejszych niż 10 osób). Jedynie na 22% ogółu ruchu turystycznego w PPN przypada turystyka zorganizowana (Kiszka i in. 2009). Oznacza to, że na teren Parku dziennie wchodzi 310 osób zorganizowanych w większe grupy.

Najbardziej widoczne są skutki wywołane przejazdem różnego rodzaju pojazdów po szlakach turystycznych, w wyniku czego powstają **koleiny** o różnej długości i głębokości. Przekształcona powierzchnia jest następnie poddana ruchom grawitacyjnym, które nieustannie zwiększają rozmiary zniszczenia. Pojazdy mechaniczne przyczyniają się również do bocznego podcinania dróg. Na odcinkach odznaczających się niewielkim nachyleniem koleiny wypełniane są wodą. Gdy zwietrzelina jest nieprzepuszczalna, powstają zagłębienie bezodpływowe.

Inną formą powstałą w wyniku niszczącej działalności gospodarczej są **wądroża** (zwane też „holwegami") (Ryc. 3). Są to wąwozy o wąskim dnie (około 2 m szerokości) i głębokości dochodzącej do 3 m. Powstają poprzez wcinanie się kół pojazdów mechanicznych i podłużne rozcinanie dna. Są nieustannie pogłębiane przez naturalne procesy niszczące. Wądroża („holwegi") charakteryzują się profilem o trapezoidalnym kształcie, posiadają strome i nieporośnięte roślinnością ściany (Wałdykowski 2006). Na badanym obszarze powstają w obrębie gliniastej zwietrzeliny, silnie podatnej na tego typu mechaniczną erozję. Spotyka



Ryc. 3. Profil poprzeczny szlaku przebiegającego wzdłuż wądroża („holwegu").
Cross-section of tourist way running along holloway.

się również formy docięte do skały litej podłoża o V-kształtnym profilu poprzecznym. Wądroża są bardzo powszechne dla południowych i północnych stoków polskiej części Pienin, występują również po drugiej stronie granicy.

Naturalne procesy rzeźbotwórcze zachodzą na mniejszą skalę w porównaniu do procesów antropogenicznych, ale charakteryzują się większą skutecznością. Zdecydowana większość odnotowanych form powstała na wskutek **spłukiwania**. Proces ten zachodzi w obrębie nachylonych stoków i przybiera formę liniową, rzadziej powierzchniową (w zależności od przebiegu ścieżki). Następuje on w wyniku ulewnych bądź rozlewnych opadów deszczu, w czasie których nadmiar wody jest odprowadzany wszelkimi możliwymi drogami. Również w okresie wiosennym podczas intensywnego tajania śniegu zachodzi spłukiwanie (Kasprzak 2005). Płynąca woda wymywa materiał występujący w podłożu i przemieszcza go coraz niżej. W miejscu tym dochodzi do powstania rynien erozyjnych, którym często towarzyszą niewielkie progi i kociołki eworsyjne. Gdy mamy do czynienia z mało odpornymi utworami osłony skałkowej, takiej jak np. kredowe łupki pstre i margle pstre z wkładkami piaskowców, dochodzi do rozcięcia podłoża skalnego. W obrębie odcinków o małym nachyleniu występują strefy akumulacji materiału zwietrzelinowego. Wymyty przez spływającą wodę materiał jest tutaj osadzany w formie niewielkich **stożków napływowych**. Na stokach badanych szlaków turystycznych stwierdzono występowanie długich systemów **rynien erozyjnych** poprzeplatanych odcinkami akumulacyjnymi.

Na szlakach przebiegających w sąsiedztwie stromych ścian występują **stożki usypiskowe**. Powstają one w wyniku osuwania się i usypywania materiału zwietrzelinowego, opadającego ze ścian skalnych ku podnóżu. W Wąwozie Szopczańskim stożki usypiskowe zasypują nawierzchnię szlaku żółtego, biegnącego wąskim dnem wąwozu. Turyści rozdeptują stożki i rozrzucają nagromadzony materiał, przemieszczając go w stronę dna doliny.

Szlaki biegnące w sąsiedztwie dolin potoków są często podmywane. W następstwie podmycia zboczy dochodzi do obsuwania się materiału. W powierzchni ścieżki powstaje wyrwa, która jest nieustannie powiększana.

W obrębie badanego obszaru przeważają formy erozyjne nad akumulacyjnymi. Przeważnie występują one na odcinkach stokowych, nieco rzadziej w dolinach czy na grzbietach Pienin. Najbardziej powszechnymi formami występującymi na ścieżkach turystycznych są rynny erozyjne i koleiny, natomiast największą powierzchnię zajmują strefy odznaczające się całkowicie lub częściowo zdegradowaną pokrywą roślinną.

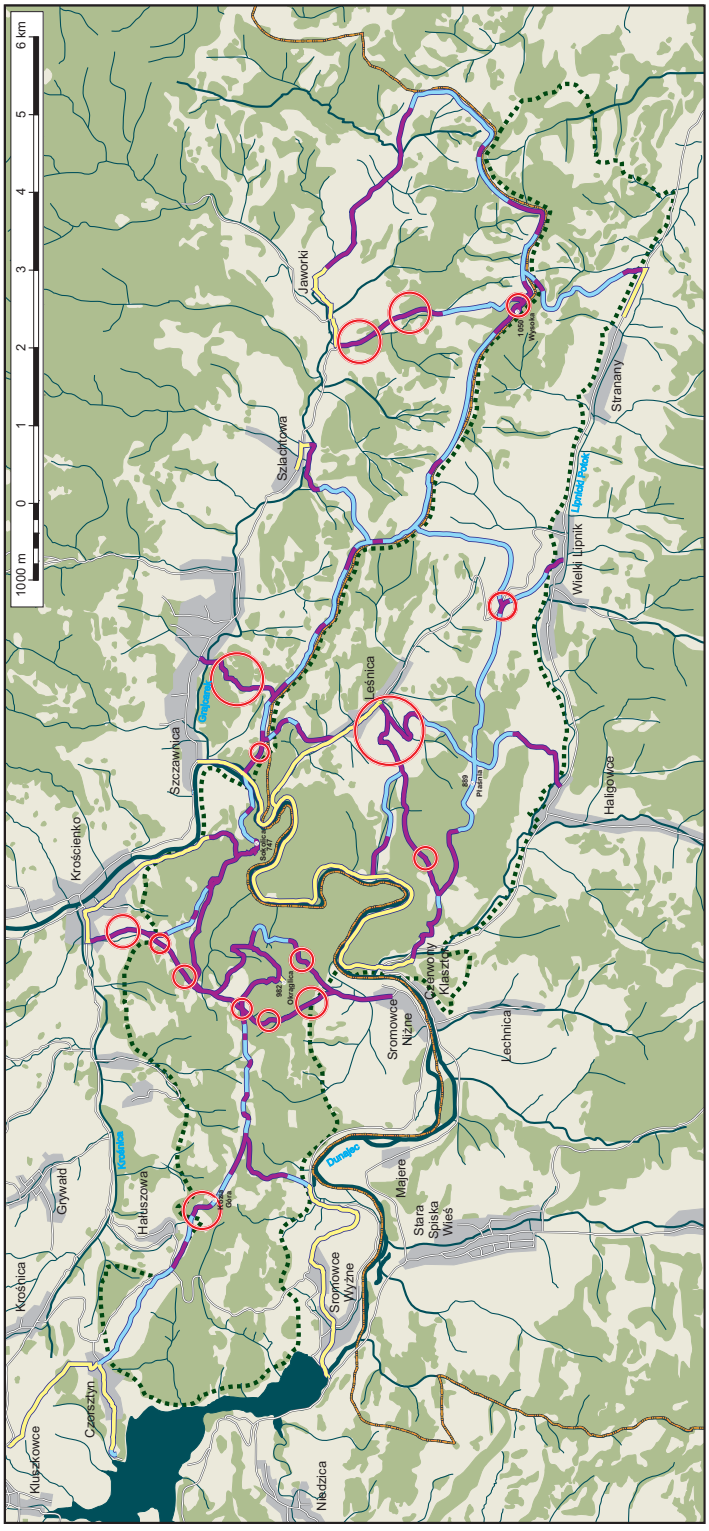
Obszary największego przekształcenia szlaków turystycznych

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów wyodrębniono odcinki szlaków turystycznych o zwiększonej degradacji oraz obszary silnie zniszczone (Ryc. 4). Drogi o nawierzchni asfaltowej, brukowanej oraz metalowe konstrukcje zostały zaliczone do osobnej grupy, ponieważ ich powierzchnia jest odporna na działanie procesów geomorfologicznych.

Szlaki turystyczne zdegradowane występują przede wszystkim w centralnej części obszaru badań – głównie na terytorium Pienińskiego Parku Narodowego: w Masywie Trzech Koron oraz w obrębie Sokolej Perci. Dużym przekształceniem charakteryzują się również szlaki poprowadzone przez Grupę Golicy (obszar pomiędzy Czerwonym Klasztorem, Leśnicą i Wielkim Lipnikiem) w PIENAP. Natomiast w Małych Pieninach poważnemu uszkodzeniu uległy ścieżki na północnych stokach.

Szlaki znacznie zdegradowane stanowią 40% ogółu. Jest to najliczniejsza grupa spośród wszystkich badanych tras turystycznych. Do najbardziej przekształconych zaliczyć należy:

- szlak żółty: Sromowce Niżne – Krościenko,
- szlak niebieski: Przełęcz Szopka – Okrąglica – Zamkowa Góra – Sokolica,
- szlak żółty: Szafranówka – Palenica – Szczawnica,
- szlak niebieski: Przełęcz Cerla – Przełęcz Targov – Leśnica,
- szlaki wokół Wysokiej,
- szlak zielony: z Jaworek przez Wąwóz Homole w stronę Wysokiej (do partii szczytowych),
- szlak żółty: z Przełęczy Rozdziela do Jaworek.



Ryc. 4. Stopień zniszczenia szlaków z wyróżnieniem obszarów o największej degradacji: A – szlaki o nawierzchni odpornej na erozję, B – szlaki o nawierzchni zniszczonej w niewielkim stopniu, C – szlaki o nawierzchni znacznie zdegradowanej, D – obszary odznaczające się mocną degradacją.
Degree of tourist trails destruction and areas with significant ground damage: A – tourist trails with ground resistant to erosion, B – tourist trails with a little ground damage, C – tourist trails with a considerable damage to ground, D – areas with a strong damage to ground.

Ponad ⅓ badanych szlaków turystycznych odznacza się niewielkim stopniem zniszczenia. Są to głównie ścieżki Małych Pienin i wschodniej części Grupy Golicy. W zachodniej części obszaru badań niewielkim przekształceniem charakteryzuje się szlak niebieski na odcinku Czorsztyn – Polana Majerz – Przełęcz Osice. Trasy te charakteryzują się niewielkim natężeniem ruchu turystycznego, czego efektem jest niewielka szerokość wydeptania i minimalne rozcięcie erozyjne w podłożu.

Na mapie prezentującej stan zniszczenia badanych szlaków turystycznych (Ryc. 4) zaznaczone zostały również obszary silnie zniszczone. Są to miejsca charakteryzujące się intensywnym przekształceniem środowiska przyrodniczego w obrębie szlaku i jego najbliższego otoczenia. Najwięcej takich miejsc znajduje się w centralnej części badanego obszaru. Wyraźnie zaznacza się szlak żółty ze Sromowiec Niżnych do Krościenka, który jest najbardziej popularnym szlakiem w całych Pieninach. W jego obrębie zlokalizowano aż sześć miejsc silnie zdegradowanych: wądroża na odcinku Krościenko – Toporzysko – Polana Wymiarki, strefy całkowicie zniszczonej pokrywy roślinnej w pobliżu Polany Limierczyki, największe w Pieninach miejsce postojowe na Przełęczy Szopka, zejście trawersujące strome południowo-zachodnie stoki Masywu Trzech Koron, droga prowadząca dnem Wąwozu Szopczańskiego oraz szlak podmywany przez Szopczański Potok w okolicy Polany Podłaźce.

Miejsca intensywnego przekształcenia występują również na szlaku niebieskim na stromym podejściu Koziej Góry, gdzie koleiny wcinają się w podłoże na ponad 1,5 m głębokości. Także w obrębie szlaku zielonego z Kosarzysk na Polanę Podłaźce, przy podejściu na Przełęcz Wyżni Łazek znajdują się stare głębokie wądroża. Podejście na Okrąglicę od Przełęczy Szopka jest również intensywnie modelowane (największa liczba turystów), jednak dobry stan zabezpieczeń przed rozdeptywaniem i rozcinaniem zapobiega silnej erozji nawierzchni szlaku.

Na wschód od przełomu Dunajca, strefy największego przekształcenia znajdują się w okolicy północno – wschodnich stoków Grupy Golicy (szlak niebieski na odcinku Przełęcz Targov – Leśnica): na Przełęczy Pod Tokarnią, na grzbietowym szlaku stromo schodzącym z Salamonowych w Dolinę Dunajca, silnie zniszczone przez narciarskie zjazdy stoki wokół Palenicy, najbliższe otoczenie Wysokich Skałek, intensywnie użytkowana droga gospodarcza na szlaku zielonym (od Polany Rówienka po Jemeriskowe Skały) oraz masowo odwiedzany Wąwóz Homole.

Ochrona szlaków turystycznych przed degradacją

W Pienińskim Parku Narodowym wykonano szereg wzmocnień i ulepszeń, mających na celu ułatwienie zwiedzania. Zdecydowanie mniej takich urządzeń jest na szlakach po słowackiej stronie Pienin.

W obrębie badanych dróg turystycznych stwierdzono obecność wielu konstrukcji zabezpieczających nawierzchnię przed erozją:

Poręcze i barierki – wykonane z drewna lub metalu (Fot. 2). Ich zadaniem jest oddzielenie szlaku od jego otoczenia. Wyznaczają właściwy przebieg trasy i chronią przed rozdeptywaniem szaty roślinnej w jej sąsiedztwie. Urządzenia te służą także jako pomoc podczas pokonywania stromych odcinków. Odznaczają się dużą skutecznością, są powszechnie wykorzystywane na całym badanym obszarze, najczęściej jednak w obrębie Pienińskiego Parku Narodowego. Dominują poręcze drewniane, natomiast barierki o konstrukcji metalowej zastosowano w Wąwozie Homole, w miejscu postojowym pod Trzema Koronami (przed punktem sprzedaży biletów wstępu na platformę widokową), przy wyjściu na Sokolicę i Wysoką.

Krawężniki – wykonane z żerdzi lub kamieni. Służą przede wszystkim do zabezpieczenia nawierzchni szlaków turystycznych przed osuwaniem się materiału zwietrzelinowego. Są wykorzystywane przy budowie szlaków trawersujących strome stoki gór. Ich funkcją jest również wyznaczanie właściwego przebiegu ścieżki, jednak krawężniki w tej kwestii są mało skuteczne – turyści przekraczają je i niszczą pokrywę roślinną występującą w otoczeniu. Funkcja ta jest zdecydowanie lepiej spełniana przez

poręcze. Krawężniki są jednymi z najbardziej popularnych urządzeń ochronnych wykorzystywanych w Pieninach.

Fot. 2. Drewniane poręcze chroniące przed rozdeptywaniem roślinności przy szlaku w Pienińskim Parku Narodowym. (Fot. K. Kiszka)
Wooden structures along tourist trails to protect against trampling of vegetation in the Pieniny National Park. (Photo K. Kiszka)

Przepusty i rowki ściekowe – na badanym obszarze są to drewniane rynny, których zadaniem jest odprowadzanie wody opadowej z powierzchni szlaku. Urządzenia te ograniczają niszczącą działalność wód okresowo płynących i zapobiegają spłukiwaniu. Największą wadą przepustów wodnych jest ich szybkie zasypywanie i zamulanie drobnym materiałem zwietrzelinowym, ściółką i liśćmi.

Schody, stopnie i drabinki – mogą być wykonane z żerdzi, ułożone z kamieni lub metalowych elementów. Są montowane na stromych i bardzo stromych podejściach. Mają one za zadanie maksymalnie zmniejszyć stopień stromości, zatrzymać procesy grawitacyjne w obrębie stoku oraz przede wszystkim ułatwić turystom pokonywanie dużych nachyleń.

Platformy i estakady – są to wielkie, masywne konstrukcje, stawiane zazwyczaj w mało dostępnych miejscach, takich jak szczyty górskie. Służą jako galerie widokowe, mogące pomieścić o wiele więcej turystów niż mogłoby tam przebywać w naturalnych warunkach, zapewniając przy tym bezpieczeństwo. W przeszłości takie urządzenia budowano z drewna, dziś wykorzystuje się stal nierdzewną. Konstrukcje takie znajdują się na Okrąglicy i Górze Zamkowej w Masywie Trzech Koron, na Wysokiej w Małych Pieninach oraz przy wejściu na zamek Wronin w Czorsztynie.

Zagrody i zapory – są to drewniane żerdzie, pozbijane ze sobą pod kątem 90°, tworzące podłużne systemy o wysokości do 50 cm. Ich zadaniem jest ochrona szaty roślinnej przed wydeptywaniem i poszerzaniem szlaku, a także likwidacja skrótów i ścieżek w sąsiedztwie szlaku. Rolę tą mogą pełnić także odpowiednio ułożone gałęzie drzew.

Drzewa i krzewy – głównie jałowiec i dzika róża. Sadzone przy szlaku ograniczają jego przestrzeń i zapobiegają bocznemu rozdeptywaniu roślinności.

Mosty – są zbudowane przeważnie z drewna bądź wykonane z metalu. Pozwalają one turystom „suchą nogą" pokonać potoki przecinające szlaki.

Murki kamienne – budowane są w miejscu podcięcia i zniszczenia drogi turystycznej – ich zadaniem jest utrwalenie i ochrona materiału budującego ścieżkę.

Uszkodzenia szlaków w innych polskich parkach narodowych

Problem wzmożonej dewastacji obszarów chronionych jest przedmiotem licznych badań (Zgorzelski 2005). Wielu autorów zwraca szczególną uwagę na działalność człowieka, przypisując jej nadrzędną rolę w kształtowaniu środowiska przyrodniczego (Fidelus 2008; Jankowski, Piątek 2009; Kasprzak 2005; Wałdykowski 2006).

Oprócz Pienińskiego Parku Narodowego duże trudności z intensywnymi przekształceniami środowiskowymi występują również w pozostałych parkach narodowych. Wśród nich oddzielną grupę (do której należy także PPN) stanowią parki położone w obszarach górskich. Od dawna parki górskie charakteryzują się dużą atrakcyjnością turystyczną, co skutkuje dużą liczbą odwiedzających. Niekorzystne oddziaływanie turystów jest potęgowane przez naturalne procesy geomorfologiczne.

Uciążliwość ruchu turystycznego jest charakterystyczna dla Tatrzańskiego Parku Narodowego, który rocznie odwiedza 2–2,5 mln osób. Negatywne skutki wywierają także maszyny rolnicze transportujące drewno (Ewertowski, Tomczyk 2007). Największe zniszczenia zostały odnotowane w obrębie dolin w Tatrach Zachodnich, gdzie szerokość ścieżek turystycznych osiąga nawet 17 m (Krusiec 1996), głębokość natomiast przekracza 2m (Gorczyca 2000).

Karkonoski Park Narodowy posiada, podobnie jak PPN, duże zagęszczenie ścieżek turystycznych (Jankowski, Piątek 2009). Najważniejszymi czynnikami wpływającymi na degradację środowiska geograficznego są narciarstwo zjazdowe, turystyka piesza oraz infrastruktura turystyczna. Maksymalna głębokość rozcięć erozyjnych na szlakach turystycznych odnotowana w Karkonoszach Wschodnich przekracza 2,20 m (Kasprzak 2005).

Przekształcenia dróg turystycznych Bieszczadzkiego Parku Narodowego najintensywniej zachodzą w sezonie wiosenno-letnim, do czego przyczynia się ruch turystyczny oraz procesy roztopów i gwałtownych opadów (Prędki, Winnicki 2006). Najbardziej zniszczone są szlaki w obrębie połonin, a największe skupisko obszarów uszkodzonych występuje na Tarnicy.

Na obszarze Gorczańskiego Parku Narodowego największe zniszczenia zachodzą w obrębie dróg górskich, a ich przyczyną są, podobnie jak w Pieninach, ruch turystyczny oraz działalność gospodarcza (Wałdykowski 2006). Wpływ naturalnych procesów morfotwórczych jest uwarunkowany przez rzeźbę terenu.

Na odcinkach szlaków najczęściej uczęszczanych przez turystów w Świętokrzyskim Parku Narodowym występują wyraźne zmiany erozyjne w podłożu glebowym, którym towarzyszy zaawansowana synantropizacja szaty roślinnej (Sikorski 2009). Problemy antropopresji w obrębie szlaków turystycznych są charakterystyczne również dla Ojcowskiego (Barczak i in. 2002), Wielkopolskiego (Turkowiak 2009) oraz Wolińskiego Parku Narodowego (Bazyly i in. 2003).

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Szlaki turystyczne Pienin podlegają intensywnemu przekształcaniu w wyniku antropogenicznych i naturalnych procesów rzeźbotwórczych. W ich wyniku dochodzi do rozcinania i obsuwania nawierzchni ścieżek. Największa aktywność niszczących procesów morfologicznych ma miejsce w półroczu letnim, szczególnie między czerwcem a sierpniem.

2. Stan szlaków turystycznych jest w największym stopniu zależny od wielkości ruchu turystycznego, działalności gospodarczej, nachylenia powierzchni oraz zbiorowisk roślinnych występujących w ich otoczeniu.

3. Najbardziej narażone na działalność erozyjną są drogi turystyczne posiadające naturalną, nieutwardzoną nawierzchnię, położone w obrębie mało odpornych skał.

4. Procesy antropogeniczne przyczyniają się

do niszczenia szaty roślinnej oraz powstawania kolein i wądroży. Degradacja pokrywy roślinnej generuje naturalne procesy rzeźbotwórcze.

5. Naturalne procesy kształtujące szlaki odznaczają się większą skutecznością, aniżeli procesy antropogeniczne. Najważniejszą rolę ze względu na wielkość zniszczeń odgrywa spłukiwanie. W jego wyniku na nachylonych stokach powstają rozbudowane systemy rynien erozyjnych. Niewielką rolę w modelowaniu ścieżek turystycznych odgrywa deflacja, spełzywanie, soliflukcja i działalność lodu włóknistego.

6. Szlaki o dużym stopniu zniszczenia stanowią 40% wszystkich badanych dróg. Są to odcinki przebiegające przez obszar Pienińskiego Parku Narodowego, północne stoki Małych Pienin i zachodnią część Grupy Golicy. Najwięcej miejsc, gdzie odnotowano silną degradację występuje wzdłuż szlaku żółtego z Krościenka nad Dunajcem do Sromowiec Niżnych. Najmniejszym stopniem przekształcenia odznacza się wschodnia część badanego obszaru.

7. Na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego stosuje się zdecydowanie więcej urządzeń i zabiegów dla ochrony ścieżek turystycznych, niż w słowackiej części Pienin. Są one systematycznie odnawiane i czyszczone, dlatego skutecznie pełnią swoją funkcję.

Piśmiennictwo

Barczak A., Jankow W., Kubinek Ł., Struś P., Wołowiec T. 2002. Podatność na degradację szlaków turystycznych Ojcowskiego Parku Narodowego. [W:] J. Partyka (red.), Użytkowanie parków narodowych. Ruch turystyczny – zagospodarowanie – konflikty – zagrożenia. — Ojcowski Park Narodowy, Ojców, ss. 703–722.

Bazyly J., Gulińska J., Kolanko K. 2003. Degradacja środowiska przyrodniczego szlaków turystycznych i ich najbliższego otoczenia w Wolińskim Parku Narodowym. [W:] A. Kostrzewski (red.), Woliński Park Narodowy. Środowisko Przyrodnicze. Kształtowanie i ochrona, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań, ss. 115–118.

Celichowski A. 1977. Studium chłonności turystycznej. [W:] Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Pienińskiego Parku Narodowego – prace studialne i problemowe, BIPROLAS, Warszawa [w archiwum Pienińskiego PN].

Dziadoń J., Kosiniak J., Jasiński J., Stankiewicz J., Gruszeczka M. 2006. Informacja o wynikach kontroli Funkcjonowanie parków narodowych w zakresie zachowania, zrównoważonego użytkowania oraz odnawiania zasobów przyrody. — Najwyższa Izba Kontroli, Delegatura w Krakowie, Kraków.

Ewertowski M., Tomczyk A. 200. Ocena stanu środowiska geograficznego szlaków turystycznych – wykorzystanie GIS do integracji i analizy danych terenowych i kartograficznych. — Przegląd Geograficzny, **79**(2): 271–295.

Fidelus J. 2008. Rola ruchu turystycznego w przekształcaniu ścieżek i dróg turystycznych na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego. — Prace Geograficzne, **120**: 19–30.

Gorczyca E. 2000. Wpływ ruchu turystycznego na przekształcanie rzeźby wysokogórskiej na przykładzie masywu Czerwonych Wierchów i Regli Zakopiańskich (Tatry Zachodnie). — Prace Geograficzne, **105**: 369–389.

Jankowski G. Piątek U. 2009. Wpływ turystyki na środowisko przyrodnicze i krajobraz kulturowy – analiza wybranych przykładów obszarów górskich. — Problemy Ekologii Krajobrazu, **25**: 27–28.

Kasprzak M. 2005. Tempo degradacji powierzchni dróg i ścieżek turystycznych w Karkonoszach Wschodnich. — Opera Corcontica, Wydawnictwo Karkonoskiego Parku Narodowego, Správa Krkonošského národního parku, **41**: 17–30.

Kiszka K., Majewski K., Semczuk M. 2009. Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym. [W:] Z. Górka, J. Więcław-Michniewska (red.), Badania i Podróże Naukowe Krakowskich Geografów. — Polskie Towarzystwo Geograficzne Oddział w Krakowie, Kraków, t. 4, ss. 129–138.

Krusiec M. 1996. Wpływ ruchu turystycznego na przekształcenie rzeźby Tatr Zachodnich na przykładzie Doliny Chochołowskiej. — Czasopismo Geograficzne, **67**: 303–320.

Majewski K. 2008. Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym. Sprawozdanie z badań przeprowadzonych przez Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie w Pienińskim Parku Narodowym w dniach 14–28 lipca 2008. — Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, msk. [w archiwum Pienińskiego PN].

Mapa turystyczna 1:25 000. 2006. Polskie i słowackie Pieniny Właściwe, Małe, Spiskie. J. Czorsztyńskie. — Agencja Wydawnicza WiT S.C., Piwniczna Zdrój.

Prędki R., Winnicki T. 2006. Charakterystyka i zakres zagrożeń w piętrze wysokogórskim Bieszczadzkiego Parku Narodowego. — Roczniki Bieszczadzkie, **14**: 267–283.

Sikorski M. 2009. Antropopresja i jej skutki geomorfologiczne w obrębie szlaków turystycznych w Świętokrzyskim Parku Narodowym. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **4**(23): 238–245.

Turkowiak A. 2009. Podatność lasów Wielkopolskiego Parku Narodowego na niszczenie przez turystykę. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **4**(23): 281–290.

Wałdykowski P. 2006. Wpływ dróg górskich na dynamikę procesów morfogenetycznych w rejonie Turbacza. — Ochrona Beskidów Zachodnich, **1**: 67–79.

Zgorzelski M. 2005. Zagrożenia przyrody w polskich parkach narodowych. — Prace i Studia Geograficzne, **36**: 141–160.

Summary

The paper presents ~~a~~ the influence of geomorphological processes on the condition of tourist trails. The area of the Pieniny is exposed to considerable pressure from tourist movement. The number of visitors is higher than the capacity of tourist trails. This can lead to degradation of road surface and cause damages to flora in the nearest surroundings. Moreover, the harmful effects of tourist pressure are trengthened by natural geomorphological processes.

Almost 70% of the study area is under protection as Polish and Slovak National Parks. The field survey was conducted on all walking trails of the Central and Small Pieniny (Fig. 1). As a part of the survey, tourist trails were inventoried and mapped in order to obtain the data of basic parameters: location, distance covered, height above sea level, width including trampled parts, depth of cutting, type of surface, resistance to degradation, inclination and exposure of slopes, density and type of flora. The field surveys were conducted in July and October 2008 and also in April and May 2009.

The largest group (33.7% of all researched ways) was composed of tourist trails, which are 1–3 m wide (Fig. 2A). They are mostly the trails running along dirt roads ways passing through gentle slopes and also ways stretched through the steep parts of the ridge. The tourist trails with the width of up to 1 m (27.4%) are located at higher elevations, while tourist trails with width between 3–5 m (27%) are situated in the valleys and lower parts of the study area. The smallest proportion (almost 12%) was formed by tourist trails, which were more than 5 m wide. They are the most popular trails and ways used intensively for logging or for agricultural purposes.

The greatest number of tourist trails (almost 57%) were damaged at a depth of up to 50 cm (Fig. 2B). Almost ⅓ of all researched ways had no incisions. However, tourist trails with incisions deeper than 1 m composed the smallest group (only 2.8%). They are the sections, which are badly exploited and devastated by tourist movement and mechanical vehicles.

One of the major negative factors determining the condition of tourist is tourist movement. It can cause~~s~~ trampling of vegetation cover at a width of up to 10 m. The lack of vegetation cover strengthens the activity of gravitational and pluviogravitational processes. The use of surveyed trails for logging or agricultural purposes plays an essential role as well. Heavy motor vehicles cause „holloways" – deep anthropogenic forms, which are created by deepening soft ground and over time fall lower than the land on either side (Fig. 3).

Among all natural processes the biggest impact on tourist trails had linear rain-wash. As a result of this process various forms are created on the surface of tourist ways e.g.: deep and elongated systems of linear erosion channels, scarps and potholes, alluvial fans at paths and zones with fallen leaves and debris accumulation on slopes. Also other processes like deflation, downhill creep and solifluction were ascertained. On researched tourist trails there were definitely more erosion forms than accumulation ones.

Tourist trails with high level of environmental transformation constituted the greatest part (about 40%). Areas affected by the strongest degradation occurred in the central part of the study area: in the Three Crowns Massif, on the slopes of Golica Group; and also in the northern part of the Small Pieniny (Fig. 4). The greatest damages appeared in resting places, on ways used by vehicles and on steep trails (Phot. 1). Whereas, about ⅓ of the studied tourist trails were slightly devastated. These were located ~~on~~ in Small Pieniny and in the eastern part of the Golica Group.

The tourist ways are protected against devastation by many constructions: balustrades, rails, kerbs, steps, ladders, platforms, pens, bridges and walls (Phot. 2). However, the Polish part of the Pieniny National Park is better protected than the Slovak, where less prevention structures are observed.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 55–xx (2011)

Wstępne badania nad zróżnicowaniem allozymowym Juniperus sabina L. (Cupressaceae) na reliktowym stanowisku w Pieninach Centralnych

A preliminary study of allozyme variation in *Juniperus sabina* L. (Cupressaceae) on a relict site in the Central Pieniny Mts

PIOTR KOSIŃSKI[1,2], ALEKSANDRA WOJNICKA-PÓŁTORAK[3]

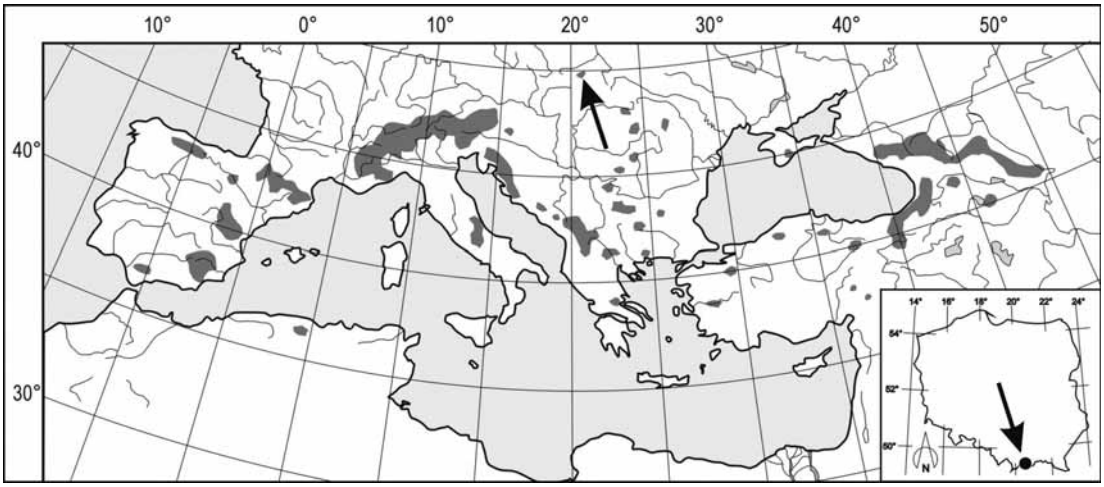
[1] *Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Botaniki, ul. Wojska Polskiego 71c, 60-625 Poznań*
[2] *Instytut Dendrologii PAN, ul. Parkowa 5, 62-035 Kórnik*
[3] *Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Biologii, Zakład Genetyki, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań, e-mail: kosinski@up.poznan.pl*

Abstract. Ten individuals from a geographically isolated Savin population were tested for differentiation of nine enzyme systems, providing data for nine putative allozyme loci. Although the diversity indices were rather low (55.6% of polymorphic loci, 1.66 alleles per locus, observed and expected heterozygosity 0.18 and 0.2 respectively), given the small sample size they still reveal relatively high genetic differentiation in this population. Nevertheless, a small population size may gradually lead to further loss of its genetic variation. It is also possible that the current genetic diversity of the population is the result of gene flow from widely grown ornamental representatives of this species, which would lead to a gradual vanishing of the original gene pool.

Key words: genetic, isolated population, Carpathians

WSTĘP

Jałowiec sabiński jest dwupiennym, niskim krzewem (w typowej odmianie poniżej 1 m), rzadziej skarłowaciałym, kilkumetrowym drzewkiem. Ma pędy wyprostowane lub podnoszące się, z końcowymi odgałęzieniami o grubości około 1 mm, pokryte przylegającymi, naprzeciwległymi, łuskowatymi liśćmi o długości 1–2,5 mm; juwenilne liście mają postać 4–5 mm igieł (Farjon 2005). Okrągławe, niebieskoczarne szyszkojagody (galbuli) o średnicy 5–6 mm złożone są z 4–6 łusek i zawierają na ogół dwa (1–4) nasiona (Adams 2008, Farjon 2005). Gatunek ten występuje w rozproszeniu od południowo-zachodniej Europy (Hiszpania) i północnej Afryki (Algieria) do centralnej Azji (Kazachstan, Mongolia i zachodnie Chiny), na suchych i nasłonecznionych zboczach gór (przede wszystkim w górskich i subalpejskich borach i na pastwiskach), zwykle w pasie wysokości 1500–2500 m n.p.m. (od 600 m na północy do 3000 m w Alpach). W Europie występuje najczęściej w górskich obszarach strefy śródziemnomorskiej.



Ryc. 1. Lokalizacja badanej populacji jałowca sabińskiego *Juniperus sabina* na tle europejskiego zasięgu gatunku.
The European range of Savin juniper and location of the studied population.

Pieniny są najdalej wysuniętym na północ i silnie izolowanym stanowiskiem tego gatunku w Europie Zachodniej i Środkowej (Ryc. 1). Przyjmuje się, że jest on tu reliktem trzeciorzędowym (Smólski 1937; Białobok i in. 1968; Zarzycki, Wróbel 2001), chociaż Pieniny są też uważne za jego plejstoceńską lub interglacjalną ostoję (Kneblová 1960). Mimo że jest to jałowiec powszechnie uprawiany i wytrzymały na trudne warunki środowiska, w Polsce występuje naturalnie na tym tylko stanowisku, a w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin uznany jest za gatunek narażony na wyginięcie (Zarzycki, Wróbel 2001). Po stronie polskiej jałowiec sabiński występuje w 27 kępach skupionych na trzech stanowiskach: Facimiech – 23 kępy w 9 grupach, Piecki – trzy kępy tworzące jedną grupę, oraz Głowa Cukru – jedna kępa (Wróbel 1998). Po stronie słowackiej został stwierdzony w sześciu miejscach na Mnichach (Kunštárová i in. 2007). W Pieninach rośnie w szczelinach wapiennych ścianek skalnych o ekspozycji południowowschodniej, na wysokości 510–740 m n.p.m. (Zarzycki, Wróbel 2001).

Dotychczas brak jest publikacji na temat elektroforetycznej analizy białek enzymatycznych tego gatunku. Ukazało się jednak kilka prac poświęconych innym przedstawicielom sekcji *Sabina*. Kelley i Adams (1978) określili wskaźniki podobieństwa genetycznego północnoamerykańskiego *J. ashei* na podstawie trzech systemów enzymatycznych. Lewandowski i in. (2000) przedstawili fenotypy 14 loci enzymatycznych oraz przestudiowali ich dziedziczenie w trzech iberyjskich populacjach *J. phoenicea* (makrogametofity i zarodki). Polimorfizmem białek enzymatycznych tego samego gatunku w regionie śródziemnomorskim zajęli się Boratyński i in. (2009). W pracy tej przebadano zróżnicowanie 17 loci enzymatycznych w 14 populacjach jałowca fenickiego (materiał stanowiły makrogametofity nasion z 391 osobników), a uzyskane wyniki zinterpretowano w kontekście taksonomicznym i fitogeograficznym.

Głównym celem badań nad jałowcem sabińskim w Pieninach była wstępna charakterystyka polimorfizmu wybranych białek izoenzymatycznych tego gatunku i wnioskowanie na tej podstawie o zróżnicowaniu genetycznym tej reliktowej populacji, co powinno stanowić przyczynek do możliwości jej zachowania i przetrwania w przyszłości.

Materiał i metody

Ze względu na utrudniony dostęp do miejsc występowania jałowca sabińskiego udało się zebrać materiał z zaledwie dziesięciu osobników rosnących w oddzielnych grupach (dziewięć na Facimiechu i jedna na Mnichach po stronie

słowackiej). Pozyskane 4–8 cm końce pędów zostały ukorzenienie i posadzone. Utworzona plantacja klonów w trakcie badań stanowiła rezerwuar materiału, a po ich zakończeniu posłużyła do stworzenia dwóch upraw zachowawczych (PPN i Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu).

Do ekstrakcji białek wykorzystano zielone końce pędów. Białka enzymatyczne homogenizowano buforem ekstrakcyjnym 0,05 M Tris-HCl o pH 7,5, z dodatkiem EDTA, KCl, $MgCl_2$, PVP K25 i Tritonu. Nasączone homogenatem bibułki przechowywano w temperaturze –80°C. Elektroforezę horyzontalną prowadzono na 10% żelu skrobiowym w dwóch systemach buforowych: I – o pH 8,3 (bufor żelowy: Tris, kwas cytrynowy, kwas borowy, LiOH; bufor elektrodowy: kwas borowy i LiOH) stosowany był dla następujących systemów enzymatycznych: diaforazy (DIA, E.C. 1.6.4.3), esterazy fluorescencyjnej (FEST, E.C. 3.1.1.1) i transaminazy glutaminianowo-szczawiooctanowej (GOT, E.C. 2.6.1.1); II – o pH 7,0 (bufor żelowy: Tris i chlorowodorek histydyny; bufor elektrodowy: Tris i kwas cytrynowy) używany był dla następujących systemów enzymatycznych: fosfoglukomutazy (PGM, E.C. 2.7.5.1.), dehydrogenazy jabłczanowej (MDH, E.C. 1.1.1.37), dehydrogenazy izocytrynianowej (IDH, E.C. 1.1.1.42), dehydrogenazy szikimianowej (SHDH, E.C. 1.1.1.25), dehydrogenazy fosfoglukonianowej (6PGD, E.C. 1.1.1.44) i dehydrogenazy glukozo-fosforanowej (G6PD, E.C. 1.1.1.49). Barwienie przeprowadzono zgodnie z procedurą Cheliaka i Pitela (1984). Numeracja alleli oparta została na ich frekwencji – numerem „1" oznaczano najczęstszy allel w danym locus.

Różnorodność genetyczna populacji została opisana za pomocą: udziału loci polimorficznych (P), średniej liczby alleli na locus (A), heterozygotyczności oczekiwanej (H_E) i obserwowanej (H_O), indeksu wsobności Wrighta (F) i polimorfizmu genotypowego (P_G), które wyliczone zostały w programie PopGene (Yeh i in. 1999).

Wyniki i dyskusja

Badania przeprowadzono na dziewięciu systemach enzymatycznych, uzyskując dane dla dziewięciu loci izoenzymatycznych. W przypadku *J. phoenicea* niektóre systemy enzymatyczne miały więcej stref aktywności: GOT trzy loci, pozostałe po dwa (FEST, MDH, PGM i SHDH) (Lewandowski i in. 2000; Boratyński i in. 2009). Może to wynikać z różnic taksonomicznych (dwa różne gatunki), materiału użytego do badań (wegetatywna tkanka pędów *vs* haploidalne makrogametofity), mniejszej liczby przebadanych osobników czy w końcu odmiennych warunków reakcji.

W badanej populacji 55,6% loci było polimorficznych (Tab. I): 6PGD, FEST, G6PD, IDH i PGM (monomorficzne były pozostałe cztery loci: DIA, GOT, MDH i SHDH). W świetle danych dotyczących jałowca fenickiego (Boratyński i in. 2009), w których udział loci polimorficznych wahał się między 41% a 100% (przy średniej 72%) na populację, uzyskany rezultat lokowałby pienińską populację jałowca sabińskiego wśród mniej zmiennych pod tym względem (wciąż jest to jednak wartość przeciętna wśród roślin nagozalążkowych). Można jednak przypuszczać, że uwzględnienie w badaniach większej liczby osobników pozwoliłoby wykryć pewne rzadsze

Tabela I. Częstość alleli.
Allele frequencies.

Locus	Numery alleli The numbers of alleles	Frekwencja Frequency [%]
6PGD	1	0,85
6PGD	2	0,15
DIA	1	1,00
FEST	1	0,75
FEST	2	0,25
G6PD	1	0,85
G6PD	2	0,15
GOT	1	1,00
IDH	1	0,35
IDH	2	0,65
MDH	1	1,00
PGM	1	0,70
PGM	2	0,25
PGM	3	0,05
SHDH	1	1,00
Liczba alleli Number of alleles		15
Liczba alleli na locus (A) Number of alleles per locus		1,66

allele, co mogłoby zwiększyć odsetek loci polimorficznych.

Największym polimorfizmem cechował się locus PGM (3 allele), podczas gdy pozostałe loci polimorficzne reprezentowane były przez formy dwulalleliczne (Tab. I). Średnia liczba alleli na locus była niska (1,66) i mieściła się w dolnym zakresie wartości *J. phoenicea* (1,64–2,82, średnia 2,11; Boratyński i in. 2009). Podobnie jak w przypadku udziału loci polimorficznych także na wartość tego wskaźnika ma wpływ wielkość próby.

Wartości heterozygotyczności obserwowanej i oczekiwanej wyniosły odpowiednio 0,18 i 0,2, co wskazuje na niewielki nadmiar homozygot (F = 0,1). W przypadku populacji jałowca fenickiego heterozygotyczność oczekiwana przyjmowała wartości od 0,128 do 0,248, ze średnią 0,187 (Boratyński i in. 2009), a więc w populacji pienińskiej *J. sabina* była ona relatywnie wysoka. Największą liczbę kombinacji alleli stwierdzono w locus PGM – cztery genotypy, i IDH – trzy genotypy (w pozostałych loci polimorficznych występowały dwa genotypy; średnia 1,9), przy czym częstsze były formy homozygotyczne (Tab. II).

Niewielka liczba przeanalizowanych okazów nie pozwala na wyciąganie daleko idących wniosków. Biorąc jednak pod uwagę uzyskane wyniki, można stwierdzić, że populacja ta cechuje się nadal stosunkowo wysokim zróżnicowaniem genetycznym. Z jednej strony może ono być w jakimś stopniu odzwierciedleniem długiej historii tej populacji, sięgającej wg niektórych autorów okresu poprzedzającego plejstoceńskie zlodowacenia lub któregoś z interglacjałów. W ostatnim interglacjale eemskim (132–115 tysięcy lat p.n.e.) temperatury były wyższe od obecnych o 2–3°C, co mogło sprzyjać migracji wielu gatunków południowych. Istnieją wiarygodne informacje, że jeszcze do niedawna jałowiec sabiński występował w Pieninach obficie, a do jego znacznego przetrzebienia przyczynić się mogło intensywne pozyskiwanie tego gatunku jako surowca zielarskiego znajdującego zastosowanie w medycynie ludowej (Smólski 1937). Z drugiej strony nie można wykluczyć, że obecne zróżnicowanie genetyczne populacji jest efektem wzbogacania jej puli genowej dokonujące się bądź to za pośrednictwem pyłku z okazów uprawianych w sąsiedztwie, bądź w wyniku epizodów kolonizacji tego stanowiska wskutek roznoszenia nasion przez ptaki. Zjawiska te prowadziłyby to do stopniowego „rozcieńczania" pierwotnej puli genowej. Dodatkowym zagrożeniem jest niewielka wielkość tej populacji, której efektem może być dalsza stopniowa utrata jej zmienności genetycznej. Weryfikacja tych hipotez wymagałaby jednak bardziej szczegółowych badań obejmujących większą liczbę osobników z tej populacji (oraz ich potomstwa w postaci nasion), a także okazy uprawiane w najbliższym sąsiedztwie.

Tabela II. Frekwencja genotypów.
Genotype frequencies.

Locus	Genotyp Genotype	Frekwencja Frequency [%]
6PGD	1 1	0,70
6PGD	1 2	0,30
DIA	1 1	1,00
FEST	1 1	0,50
FEST	1 2	0,50
G6PD	1 1	0,70
G6PD	1 2	0,30
GOT	1 1	1,00
IDH	1 1	0,20
IDH	1 2	0,30
IDH	2 2	0,50
MDH	1 1	1,00
PGM	1 1	0,60
PGM	1 2	0,10
PGM	1 3	0,10
PGM	2 2	0,20
SHDH	1 1	1,00
Liczba genotypów Number of genotypes		17
Liczba genotypów na locus (P_G) Number of genotypes per locus		1,9

Podziękowania. Autorzy składają serdeczne podziękowania Państwu Iwonie i Sławomirowi Wróblom za pomoc w zbiorze materiału, a także anonimowemu recenzentowi – za pomocne uwagi.

Piśmiennictwo

Adams R. P. 2008. Junipers of the World: The genus *Juniperus*. — Trafford Publishing Co., Vancouver, wyd. 2, 402 s.

Białobok S., Browicz K., Gostyńska-Jakuszewska M. 1968. Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce. 7. — PWN, Poznań.

Boratyński A., Lewandowski A., Boratyńska K., Montserrat J.M., Romo A. 2009. High level of genetic differentiation of *Juniperus phoenicea* (Cupressaceae) in the Mediterranean region: geographic implications. — Plant Systematics and Evolution, **277**(3–4): 163–172.

Cheliak W.M., Pitel J.A. 1984. Techniques for starch gel electrophoresis of enzymes from forest tree species. — Information Report PI-X-42, 1–49. — Petawawa National Forestry Institute, Agriculture Canada, Canadian Forestry Service, Chalk River, Ontario, Canada.

Farjon A. 2005. A monograph of Cupressaceae and *Sciadopitys*. — Royal Botanic Gardens, Kew, 643 s.

Kelley W. A., Adams R.P. 1978. Analysis of isozyme variation in natural populations of *Juniperus ashei*. — Rhodora, **80**: 107–134.

Kneblová V. 1960. Paleobotanický výzkum interglaciálních travertinů v Gánovcích. — Biologické Práce, **6**(4): 1–42.

Kunštárová V., Klč V., Wróbel S. 2007. Borievka netatová L. (*Juniperus sabina* L.) v Pieninách. — Bulletin Slovenskej Botanickej Spoločnosti, **29**: 79–82.

Lewandowski A., Samoćko J., Boratyński A., Mejnartowicz L. 2000. Inheritance and linkage of allozymes in *Juniperus phoenicea* L. — Acta Societatis Botanicorum Poloniae, **69**(3): 201–205.

Smólski S. 1937. Jałowiec Sawina (*Juniperus Sabina* L.) w Pieninach. — Ochrona Przyrody, **17**: 216–221.

Wróbel S. 1998. Inwentaryzacja stanowisk jałowca sawiny (*Juniperus sabina* L.) w polskiej części Pienin w świetle opracowywanego planu ochrony Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniński Park Narodowy, Krościenko n/D., msk. 20 s.

Yeh F.C., Yang R.C., Boyle T. 1999. Popgene version 1.31. — University of Alberta, Canada.

Zarzycki K., Wróbel S. 2001. *Juniperus sabina* L., jałowiec sawina. [W:] R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.), Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. — Instytut Botaniki i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 66–68.

Summary

The Savin population of Pieniny (Fig. 1) consists of 27 clumps growing on inaccessible and steep calcareous cliffs (Wróbel 1998). It is widely assumed that Savin is a tertiary relict (Smólski 1937; Białobok et al. 1968; Zarzycki and Wróbel 2001), although sometimes the Pieniny Mts. are considered to be its interglacial or Pleistocene refugium (Kneblová 1960). To date there has been a lack of publications related to electrophoretic analysis of allozymes in Savin, and only a few refer to other juniper species from the section *Sabina*. Among them the most extensive is the work of Boratyński et al. (2009), who examined the variation at 17 enzymatic loci in 14 populations (391 individuals) of the Phoenician juniper in the Mediterranean region.

We managed to collect material, in the form of 4–8 cm-long shoots, from just ten individuals. Homogenization was performed in 0.05 M Tris-HCl extraction buffer (pH 7.5), with the addition of EDTA, KCl, $MgCl_2$, PVP, K25 and Triton. Separation of nine enzymatic systems was performed using electrophoresis on 10% starch gel in two buffer systems. System I at pH 8.3 (gel buffer: Tris, citric acid, boric acid, LiOH; electrode buffer: boric acid and LiOH) was used for DIA, FEST and GOT. System II at pH 7.0 (Tris-histidine gel buffer and Tris-citrate electrode buffer) was used for: PGM, MDH, IDH, SHDH, 6PGD and G6PD. Standard staining procedures with some minor modifications were applied (Cheliak and Pitel 1984).

The investigation of nine enzymatic systems provided data for nine allozyme loci. Five loci of the Savin population were polymorphic (56%), whereas the remaining four were monomorphic (Tab. I). The share of polymorphic loci in populations of the Phoenician juniper (Boratyński et al. 2009) ranged from 41% to 100% (average 72%). The PGM locus with three alleles displayed the highest polymorphism, while the remaining polymorphic loci were represented by two-allelic forms. In general, the average number of alleles per locus was low (1.66), lying in the lower range of values found in *J. phoenicea* (1.64–2.82 per population, mean 2.11). The average observed and expected heterozygosity was 0.18 and 0.20 respectively, indicating a small, statistically insignificant excess of homozygotes (F=0.1). The expected heterozygosity in populations of the Phoenician juniper ranged from 0.128 to 0.248 (mean 0.187). The greatest number of combinations of alleles were found at the locus PGM – four genotypes, and IDH – three genotypes (mean 1.9) (Tab. II).

The small number of individuals examined

does not allow us to draw any far-reaching conclusions. However, the genetic diversity within population appears to be relatively high. On the one hand this may reflect the long history of this population (as a remnant of a larger population it may still reflect its former genetic richness). "According to reliable sources, it is known that the Savin Juniper was found in abundance in the Pieniny Mts until recently; the intensive harvesting of this species as a raw herb for use *as a natural remedy* probably exacerbated its decline" (Smólski 1937).

On the other hand, it is possible that the current genetic diversity within the population is the result of the enrichment of the gene pool by pollen-mediated gene flow from outside (*J. sabina* is a widely grown ornamental), as well as episodes of colonization of this area by means of seeds dispersed by birds. Such a situation would cause the gradual "dilution" of the original, local gene pool. An additional risk is the limited population size, which may gradually lead to further loss of its primeval genetic variation. Verification of these hypotheses, however, would require more detailed study involving a larger number of individuals and their progeny, as well as comparative material from specimens cultivated in the direct neighbourhood.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 61–xx (2011)

Zbiory kulturowe w Pienińskim Parku Narodowym

Cultural collection at the Pieniny National Park

JOANNA KOZIK

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107 B, 34-450 Krościenko n.D.

Abstract. This article describes the cultural collection at the Pieniny National Park, focusing on its history, the ways of acquiring objects and their inventory, methods of storage as well as their restoration. The article also presents the number of items collected by April 2010.

Key words: Pieniny, ethnography, archaeology, graphic

WSTĘP

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r.[1], stanowiącą podstawę działalności parków narodowych w Polsce, jednym z celów Pienińskiego Parku Narodowego (PPN), oprócz troski o zachowanie wartości przyrodniczych, winna być także ochrona walorów krajobrazowych w jego granicach. Za walory krajobrazowe uznaje się wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe chronionego obszaru.

Pieniny to rejon niezwykle zróżnicowany pod względem kulturowym, zbiegały się tu bowiem granice kilku grup etnograficznych: dominujących Górali Pienińskich, Górali Spiskich, Podhalańskich, Sądeckich i Rusinów Szlachtowskich. Jednocześnie kulturę tego terenu kształtowały liczne narodowości – przede wszystkim Polacy, Słowacy i Rusini, ale też Niemcy, Żydzi oraz Romowie. Współistnienie i przenikanie się różnych kultur na przestrzeni wieków miało znaczący wpływ na życie mieszkańców Pienin i uwidoczniło się w wielu dziedzinach, takich jak sposób gospodarowania, rzemiosło, zwyczaje czy strój. Zachowanie tego dziedzictwa i udostępnienie go zwiedzającym stanowi ważną część działalności PPN, a pełną realizację założonego celu gwarantuje jedynie ochrona zintegrowana, traktująca obszar Parku jako całość pod względem przyrodniczym, historycznym i kulturowym.

W PPN od lat gromadzony jest zbiór, obejmujący wytwory kultury materialnej mieszkańców Pienin i sąsiadujących z Pieninami rejonów etnograficznych. Udostępnianie kolekcji zwiedzającym ma na celu ochronę i zachowanie w pamięci dla przyszłych pokoleń kultury ludowej tego terenu.

HISTORIA ZBIORÓW

Tradycja gromadzenia zbiorów w Pienińskim Parku Narodowym sięga samego początku jego istnienia. Już pierwszy kierownik Parku – inż. Tadeusz Owczarzak, rozpoczął starania o założenie muzeum przyrodniczego. Rozpoczęło ono działalność w 1937 r., gdy stanowisko dyrektora sprawował inż. Stanisław Smólski. Muzeum prezentowało cenne zbiory przyrodnicze i bardzo wartościowe zbiory etnograficzne. Sale ekspozycyjne mieściły

[1] Dziennik Ustaw, 2004, Nr 92, poz. 880.

się w ówczesnej dyrekcji Parku w Krościenku przy ulicy Jagiellońskiej, jednak już wówczas planowano powiększyć powierzchnię wystawową poprzez zakup budynku w Szczawnicy – obecnym schronisku turystycznym „Orlica". Niestety II wojna światowa udaremniła te plany, w tym okresie większa część zbiorów zaginęła. Stało się tak we wrześniu 1939 r., kiedy próbowano wywieźć eksponaty w bezpieczne miejsce. Dwaj pracownicy Parku, „*wykonując chaotyczne i niecelowe apele ówczesnych władz* (…)" wywieźli najcenniejsze zbiory i dokumenty w okolice Wołynia, gdzie *„pozostawili cały ładunek obok jakiegoś opuszczonego Nadleśnictwa, a sami wrócili z powrotem*".[2]

Niestety nie zachowały się z tamtego okresu żadne informacje opisujące przedwojenny zbiór etnograficzny. Wiadomo jedynie, że kolekcja zawierała między innymi przedmioty związane z kulturą Łemków oraz zabytki archeologiczne, znalezione na zamku Pieniny. Były to znaleziska pozyskane podczas prac wykopaliskowych prowadzonych w latach 1938–1939 na Górze Zamkowej przez Tomasza Szczygielskiego. Po wojnie muzeum wznowiło działalność, jednak w opisie ekspozycji, jaki znajdujemy w Kronice Parku, nie ma wzmianki o części poświęconej kulturze ludowej. Niewątpliwie niewielka część eksponatów ocalała, o czym świadczy informacja, że *„resztki zbiorów etnograficznych złożono w pomieszczeniu magazynowym*"[3], jednak dalsze losy tych przedmiotów nie są znane.

W latach 1986–1998 zbiorem kulturowym zajmował się pan Zbigniew Salamon – były pracownik Muzeum Pienińskiego w Szczawnicy. W 1986 r. ponownie rozpoczęto gromadzenie kolekcji obejmującej przedmioty reprezentujące kulturę materialną Górali Pienińskich. Tą datą opatrzone są bowiem pierwsze wpisy w księdze inwentarzowej muzealiów PPN. Gromadzone od lat przez PPN zbiory kulturowe i przyrodnicze udostępniane są poprzez sieć wystaw, pomimo iż oficjalnie muzeum nie funkcjonuje. Cel gromadzenia eksponatów pozostaje wciąż ten sam – umożliwienie zwiedzającym poznania pienińskiej przyrody i kultury.

Organizacja zbiorów

W zbiorze kulturowym, liczącym obecnie 490 przedmiotów (kwiecień 2010 r.)[4], można wyróżnić kilka części:

– etnografia (367 eksponatów)
– archeologia (materiały z wykopalisk, 156 pudeł)
– grafiki (63 eksponaty)
– pozostałe (60 eksponatów).

Większość eksponatów etnograficznych pozyskano dzięki dwóm dużym darowiznom z rejonu Chochołowa i Sromowiec Niżnych. Mniejszą część zakupiono od osób prywatnych i w sklepach regionalnych. Materiały archeologiczne przekazane w 2006 r. w całości pochodzą z prac wykopaliskowych na zamku Czorsztyn i zamku Pieniny. Zabytki z Czorsztyna zostały przekazane przez pracowników Zamku Królewskiego na Wawelu, materiały pochodzące z zamku Pieniny przekazał dr Stanisław Kołodziejski – pracownik Regionalnego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków w Krakowie. Grafiki pozyskiwano głównie poprzez zakupy w antykwariatach. Pozostała część zbiorów reprezentuje różne kolekcje, które w większości otrzymano w darze, za wyjątkiem rękopisów, większości map plastycznych, a także niektórych obrazów i szkiców.

Wszystkie eksponaty za wyjątkiem tych, które w danej chwili prezentowane są na wystawach, znajdują się w budynku dyrekcji Parku, przy ulicy Jagiellońskiej 107b w Krościenku. Przedmioty przechowywane są w przeznaczonym na ten cel klimatyzowanym magazynie zbiorów, rozmieszczone na regałach przesuwnych, chroniących je przed kurzem i światłem słonecznym. Urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniu magazynowym utrzymują na odpowiednim poziomie temperaturę

[2] J.M. Zaremba, Kronika Pienińskiego Parku Narodowego. Tom I. Od początku istnienia do 1961, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 1961, ss. 69–75.

[3] *Ibidem*, ss. 69–70

[4] Podana liczba eksponatów jest mniejsza od liczby eksponatów zaewidencjonowanych w księdze inwentarzowej muzealiów PPN, ponieważ w ewidencji znajdują się przedmioty, których niniejszy artykuł tematycznie nie obejmuje.

i wilgotność, co chroni zbiory przed grzybami pleśniowymi. Klimatyzację zamontowano w 1998 r., po uzyskaniu na ten cel środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Ewidencja zbioru prowadzona jest w komputerowych bazach danych i księgach inwentarzowych. Informacje o eksponatach zawarte są także w katalogu, złożonym z kart ewidencyjnych dla poszczególnych przedmiotów. Karty katalogowe, wypełniane według standardów muzealnych, zawierają opis przedmiotu (wraz z funkcją) oraz informacje dotyczące jego pochodzenia, czasu powstania i sposobu pozyskania. W 1998 r., po otrzymaniu pierwszej dużej darowizny z rejonu Chochołowa, nawiązano kontakt z pracownikami Muzeum Okręgowego w Nowym Sączu, którzy udzielili pomocy przy opracowywaniu kart katalogowych pozyskanych przedmiotów. Etnograf mgr Maria Załuska, uzupełniła wówczas opisy kart dla 130 eksponatów. W 2006 r. w ten sam sposób opracowano kolejne 50 kart katalogowych dla najciekawszych eksponatów pochodzących z kolejnej darowizny ze Sromowiec Niżnych.

Opis zbiorów

Część etnograficzna[5]

Eksponaty etnograficzne stanowią największą część zbioru kulturowego. Na terenie Pienin, w niektórych domach zachował się drewniany sprzęt stosowany kiedyś powszechnie w gospodarstwie, obecnie już bezużyteczny, pozostawiony na strychach i podwórkach. W stodołach stoją jeszcze pokryte kurzem stare skrzynie wianne, sąsieki, a nawet kompletne warsztaty tkackie. Wiele z tych nieużywanych od dawna przedmiotów znajduje się w dość dobrym stanie, jednak większość z nich niszczeje, nosi ślady żerowania owadów i wymaga zastosowania zabiegów konserwatorskich.

Większość przedmiotów etnograficznych otrzymano w darze od okolicznych mieszkańców, mniejszą liczbę nabyto drogą kupna. W latach 1993–1999 zakupiono od osób prywatnych części męskich i kobiecych strojów pienińskich oraz kompletne stroje spiskie. Elementy stroju pienińskiego pozyskano od różnych osób zamieszkałych w Sromowcach Niżnych i w Krościenku. Stroje spiskie sprzedał Parkowi pan Julian Kowalczyk – animator kultury górali spiskich z Łapsz Niżnych. W tym okresie pozyskano też stroje podhalańskie. Były to jednak nowe, współczesne elementy ubioru. W 1998 r. pozyskano ciekawy eksponat od pana Jana Plewy ze Sromowiec Niżnych – kadłub z pnia jodły, o średnicy przekraczającej 90 cm.

W 2000 r. dyrekcja Parku wystosowała apel do mieszkańców wsi Hałuszowa, z prośbą o przekazanie niepotrzebnych już przedmiotów, używanych kiedyś na co dzień w gospodarstwie. Nie udało się wówczas pozyskać żadnych eksponatów, przedsięwzięcie nie było jednak całkiem bezowocne, ponieważ mieszkańcy okolicznych wsi dowiedzieli się o działaniach PPN na rzecz zachowania zabytków miejscowej kultury ludowej. Zaowocowało to po pewnym czasie kilkoma ofertami sprzedaży pojedynczych przedmiotów, bądź całych ich kolekcji. Pan Józef Hamerski z Grywałdu zaprezentował przechowywany na strychu ciekawy zbiór 25 przedmiotów, wśród których znajdowały się m.in.: kompletny warsztat tkacki, sprzęty do obróbki lnu i wełny, a także skrzynia wianna oraz sąsiek. Pomimo tego, że w zbiorach brakowało wówczas wielu z prezentowanych sprzętów, wykonano jedynie dokumentację fotograficzną, ponieważ brak środków nie pozwolił dokonać żadnego zakupu. Drewnianą skrzynię wianną i sąsiek udało się pozyskać kilka lat później, kupując te przedmioty od pani Marii Marczak, zamieszkałej także w Grywałdzie. Podobną drogą do zbiorów trafił przyrząd rymarski, własność pani Józefy Galewicz z Krościenka. Przedmioty o największych gabarytach – sanie oraz dłubaną łódź flisacką, zakupiono od pana Jacka Regieca ze Sromowiec Niżnych.

Znacznie większa część eksponatów (w porównaniu do tych pozyskanych drogą kupna) została przekazana dla PPN przez dwoje darczyńców. Pierwszą darowiznę przekazał w 1998 r. pan Kazimierz Marduła z Chochołowa. Przyjęto wówczas 209 przedmiotów, głównie drewnianych i metalowych, związanych z hodowlą i pasterstwem,

[5] W tekście opisującym eksponaty etnograficzne wykorzystano informacje z kart katalogowych opracowanych przez panią mgr Marię Załuską.

obróbką drewna oraz przygotowywaniem i przechowywaniem żywności. Darowizna poczyniona w 2001 r. przez panią Stefanię Baszak ze Sromowiec Niżnych zasługuje na szczególną uwagę. Cały przekazany przez nią zbiór liczył 324 przedmioty i stanowił owoc kilkudziesięcioletniej pasji kolekcjonerskiej, realizowanej w trosce o zachowanie świadectwa codziennego życia, zwyczajów i obrzędów dawnej wsi pienińskiej. Kolekcja składała się głównie z przedmiotów stanowiących wyposażenie XIX-wiecznej izby góralskiej, strojów oraz sprzętów używanych na co dzień w gospodarstwie.

Te dwie darowizny stanowią główny zrąb zbiorów kulturowych zgromadzonych w Pienińskim Parku Narodowym. Warto jednak pamiętać, że o ile kolekcja ze Sromowiec Niżnych pochodzi „z serca Pienin", to zbiór przedmiotów przekazanych z Chochołowa reprezentuje Podhale. Nie należy jednak dopatrywać się dużych różnic w wyglądzie i przeznaczeniu sprzętów związanych z prowadzeniem gospodarki w Pieninach, ponieważ sposób gospodarowania był na tych bliskich sobie obszarach bardzo zbliżony.

W chwili obecnej (kwiecień 2010 r.) w ewidencji PPN pozostaje 367 eksponatów etnograficznych, wśród których można wyróżnić sześć głównych grup związanych z różnymi dziedzinami życia. Wzorcem dla poniższego podziału był schemat zawarty w „Katalogu zbiorów etnograficznych Babiogórskiego Parku Narodowego".[6]

Podział ten przedstawia się następująco:

Sposoby gospodarowania	
– hodowla i pasterstwo	55
– uprawa roli	16
– transport i komunikacja	10
– flisactwo	9
– łowiectwo i rybołówstwo	6
Rzemiosło	
– obróbka drewna	79
– obróbka włókna i wełny	19
– kowalstwo, kamieniarstwo, rymarstwo, ślusarstwo	13
– ceramika	10
Wnętrze mieszkalne	
– meble i sprzęty	9
– oświetlenie	3
Przygotowywanie i przechowywanie pożywienia	38
Higiena	9
Strój	91

Sposoby gospodarowania

Większość eksponatów związanych z **hodowlą zwierząt** i **pasterstwem** pochodzi z Chochołowa. Wśród pozyskanych przedmiotów największą grupę stanowią tradycyjne naczynia z szałasu pasterskiego, służące do obróbki, przechowywania i transportu mleka owczego. Są to kotły miedziane do gotowania mleka, drewniane klepkowe „obońki", „putyry" oraz „gielety", używane przy dojeniu owiec. Uwagę zwraca bogata kolekcja zdobionych snycersko czerpaków, używanych na szałasie do porcjowania sera owczego przy wyrobie „oscypków" i do picia żętycy. Interesujące są także drewniane, podrzeźbiane formy na sery o różnych kształtach. Są wśród nich foremki na oscypki w kształcie pierścieni, z ozdobami geometrycznymi po wewnętrznej stronie oraz dwuczęściowe formy klockowe na małe serki (na Podhalu nazywane „redykołkami") w kształcie zwierząt (np. jelenia czy koguta) (Fot. 1). Kolekcję uzupełniają owcze i krowie dzwonki oraz elementy stroju pasterskiego. Do takich należy starego typu wełniana torba góralska, tzw. bacowska, uszyta z samodziałowego sukna owczego. Wełnianą taśmę doszytą do torby zakładano na ramiona jak szelki plecaka. Torby bacowskie powszechne niegdyś na Podhalu i Spiszu służyły pasterzom do przenoszenia ciężarów.

Przedmioty związane z **uprawą roli** to cepy kapicowe, grabie, drewniane trójzębne widły, a także kosy i kamienne osełki wraz z drewnianymi pochewkami – „kuskami". W zbiorze jest także kilka tradycyjnych koszy, plecionych z łubu, prętów leszczynowych lub korzeni jałowca, używanych powszechnie w dawnym gospodarstwie wiejskim.

Do **transportu** używano głównie koni, natomiast przy uprawie ziemi siłą pociągową były także woły. Tradycyjne środki transportu

[6] U. Janicka-Krzywda, Babiogórski Park Narodowy. Katalog zbiorów etnograficznych, Kraków 1996, 48 s.

reprezentują w kolekcji stare drewniane sanie zaprzęgowe, służące do przemieszczania się w czasie zimy. W zbiorach znajduje się też kilka sztuk uprzęży, chomąta końskie oraz tradycyjne jarzmo podgardlicowe dla wołów. Ciekawymi eksponatami są też: metalowa podkowa dla wołu, dłuto do ścinania kopyt końskich i drążek z witką do prowadzenia byka.

Flisactwo reprezentuje kilka dłubanych łodzi oraz zestaw pięciu łódek wykonanych z desek. Oryginalna łódź dłubana, wykonana w latach 40. XX w., pochodzi ze Sromowiec Niżnych. Trzy pozostałe dłubanki są rekonstrukcjami, wykonanymi w latach 90. na potrzeby wystawiennicze. Do tej części zbiorów należą też łopatki służące do wybierania wody z łodzi. Ważnym elementem kolekcji jest używany przez flisaków strój pieniński.

Kolekcja przedmiotów związanych z **łowiectwem** i **rybołówstwem** jest niewielka. Współcześnie sprzęty te służą do nielegalnego pozyskiwania zwierząt i zostały zebrane przez pracowników terenowych PPN. Znajdują się wśród nich wnyki i „oklepce" oraz przedmioty związane z rybołówstwem. Jan Tyszkiewicz tak opisuje rybactwo na terenie Pienin: „*W Pieninach nie było wielu zawodowych rybaków, rybactwem zajmowali się łódkarze, później flisacy. Metalowe ostki były najczęściej trójzębne, a rączki, na których je osadzano miały różną długość, w zależności od miejsca gdzie polowano. W głębszych miejscach przełomu Dunajca rączka mogła mieć nawet ponad trzy metry. Z ostkami łowiono nocą, oświetlając wodę płonącymi polanami bukowymi umieszczonymi w żelaznym koszu*".[7] Niewielki zbiór ostek obejmuje jedynie ostki wielozębne, dotychczas nie udało się pozyskać ostek trójzębnych, najczęściej używanych w Pieninach. W grupie przedmiotów związanych z rybołówstwem znalazły się także znalezione w przełomie Dunajca: podbierak na ryby i kotwiczka z ciężarkiem.

Rzemiosło

Bardzo liczną grupę stanowią przedmioty związane z **obróbką drewna**. Drewno stanowiło podstawowy surowiec w tradycyjnej gospodarce wiejskiej. Wiedzę o sposobach jego obróbki przekazywano z pokolenia na pokolenie, a prawie w każdym domu znajdowały się potrzebne do tego narzędzia. Większa część eksponatów pochodzi ze wspomnianej już darowizny z rejonu Chochołowa. Uwagę zwraca bogata kolekcja strugów stolarskich i bednarskich, świdrów oraz dłut. Ponadto w zbiorze znajdują się piły ręczne, drewniane imadło, brusy do ostrzenia narzędzi i przymiary stolarskie. Ciekawe eksponaty to: kompletny warsztat stolarski i drewniana tokarka ręczna, używana przez kołodzieja do toczenia piast kół.

Nici wyrabiano głównie z wełny owczej i z lnu. Osiemnaście eksponatów zgromadzonych w zbiorze związanych jest z **obróbką włókna** i **wełny**; między innymi „rafy" – narzędzia do ogławiania łodyg lnu, międlice i cierlice służące do rozkruszania paździerzy, szczotki z metalowymi zębami do ich wyczesywania, prześlice pomocne przy przędzeniu oraz wrzeciona i kołowrotek do przędzenia nici lnianych i wełnianych (z datą: 1911 X). Kolekcja obejmuje także motowidła do odmierzania nici w „łokcie" i zwijania ich w motki oraz dwa wijadła: koziołkowe, poziome (stojące na pięciu samorodnych nogach) oraz pionowe, wiatraczkowe. Wijadła służyły do przewijania nici z motków na kłębki lub szpule i były sprzężone ze szpularzem. Całości zbioru dopełnia funkcjonujący do dziś warsztat tkacki. Na górnej belce lady warsztatu, oprócz trzech rozet cyrklowych, widnieje data 1944 r. Komplet narzędzi do obróbki lnu prezentowany jest na wystawie w Sromowcach Niżnych.

W 2003 r. członkinie Koła Gospodyń Wiejskich działającego w tej wsi zaprezentowały czynności związane z tym procesem (Fot. 2). Tak powstał film video pt. „Jak to ze lnem było…" z cyklu kilku filmów przedstawiających życie i zwyczaje Górali Pienińskich. Do nagrania użyto wyłącznie przedmiotów i strojów zgromadzonych na wystawie. Film stanowi ważny materiał dokumentacyjny, dlatego włączono go do zbioru filmów Pienińskiego Parku Narodowego.

Poza powszechną obróbką drewna i włókna, zajmowano się także innymi rodzajami rzemiosła. W zbiorach znajduje się kilka narzędzi związanych z **kowalstwem**, **kamieniarstwem** i **ślusarstwem**.

[7] J. Tyszkiewicz, Jak górale łowili ryby w Dunajcu, Seria „Z okienkiem" OKTG PTTK w Pieninach, 15 s.

Są wśród nich młotki kowalskie i kamieniarskie, kleszcze kowalskie i kamieniarski oskard. Interesującym przedmiotem jest drewniana ława rymarska z drewnianym imadłem, tzw. konik, stanowiąca ważną część warsztatu rymarza.

Wyroby ceramiczne reprezentują powszechne na wsi naczynia gliniane – garnki, dwojaki, dzbany i misy, wśród których kilka jest zdobionych. W garnkach przechowywano głównie płyny, np. mleko, używano ich także do gotowania. Dwojaki służyły do przenoszenia posiłków dla pracujących w polu. W jednym z pojemników umieszczano ziemniaki, a w drugim mleko lub polewkę. Ciekawym eksponatem jest dzban z otworem w dolnej części brzuśca, służący do oddzielania mleka od śmietany. Pochodzi on z czasów I wojny światowej. Część naczyń glinianych jest odrutowana, co chroniło je przed stłuczeniem. Niektóre z eksponatów ceramicznych zostały wykonane w pracowni garncarskiej w Maniowach.

Wnętrze mieszkalne

Większość **mebli** i **sprzęt** stanowiący wyposażenie wnętrza mieszkalnego pochodzi z darowizny sromowieckiej. Znalazły się wśród nich między innymi drewniana dziecięca kołyska biegunowa w formie łóżeczka na ozdobnie profilowanych biegunach, malowana skrzynia wianna i łóżko. Skrzynia wianna reprezentuje typ podhalański i została zakupiona w latach 30. XX w. w Nowym Targu. Na jej ściance licowej skomponowane są trzy duże rozłożyste „bukiety" ze stylizowanymi kolistymi różami i pączkami w kolorze różu indyjskiego. W zbiorach znajduje się jeszcze jedna podobna skrzynia, pochodząca z Grywałdu i różniąca się nieco od w/w szczegółami kwiatowych motywów ozdobnych. Kolejna skrzynia to okuty drewniany kufer, bez ozdób. Takie sprzęty gromadzono w tzw. izbie białej, która miała bardziej odświętny charakter od reszty pomieszczeń. Typowymi elementami wyposażenia wiejskich mieszkań są też drewniane stołki oraz wielopoziomowa półka kuchenna na naczynia, z częścią szafkową, wykonana z drewna świerkowego.

Do **dekoracji wnętrza** służyły m.in. „pająki" – tradycyjne, wiejskie ozdoby powały w izbie, zawieszane na czas większych świąt i uroczystości rodzinnych. W zbiorach etnograficznych PPN znajduje się okazały pająk żyrandolowy z barwnych kwiatów z gufrowanej bibuły, rozmieszczonych na drucianym stelażu. Ozdobę tą wykonała w latach 90. XX w. p. Stefania Baszak.

Do eksponatów związanych z **oświetleniem** należy przenośna latarnia naftowa, a także blaszana, okrągła bańka do przechowywania nafty i lejek do jej nalewania.

Przygotowywanie i przechowywanie pożywienia

Należy pamiętać, że wiele produktów spożywczych wytwarzano w gospodarstwie, dlatego stosunkowo dużo przedmiotów, które trafiły do zbioru, służyło do przygotowywania i przechowywania pożywienia. Ciekawym eksponatem z tej grupy są tradycyjne żarna rotacyjne ręczne, osadzone w drewnianym kadłubie, z wtórnym stelażem do umocowania żarnówki. Oba koła żarnowe wykonane są z twardego piaskowca. W zbiorach znajdują się też narzędzia używane powszechnie w wiejskich gospodarstwach domowych: maślnice do wyrobu masła, praski do ziemniaków i do odciskania serów, a także dłubane bądź toczone stępy; większe – do tłuczenia kaszy, mniejsze – do rozkruszania soli lub przypraw korzennych.

Wiele sprzętów służyło do przechowywania ziarna i mąki. Były to głównie drewniane sąsieki o słupowej konstrukcji oraz skrzynki z desek. Na szczególną uwagę zasługuje w tej grupie archaiczny „kadłub" na ziarno, wydrążony w pniu jodły (pochodzącej prawdopodobnie z rejonu Wąwozu Macelowego [Gorczyńskiego], wykonany w latach 1898–1908. Ma on aż 90 cm średnicy i ponad metr wysokości, dno jest wstawione z desek. Do odmierzania ziarna i mąki służyły klepkowe i dłubane miarki o różnej pojemności.

Specjalną funkcję pełniły w gospodarstwie domowym klepkowe dzieże do zaczyniania ciasta chlebowego i przechowywania naturalnego zakwasu. Do zarabiania ciasta (np. na kluski) używano też różnej wielkości dłubanych niecek – „korytek". Dość ciekawym eksponatem jest też zdobiona, drewniana waga szalkowa. Ponadto zbiór obejmuje kilka żeliwnych garnków oraz dynarek – trójnóg żelazny kowalskiej roboty, służący jako podstawka na garnki podczas gotowania na nalepie dymnego pieca.

Fot. 1. Dwuczęściowa forma na ser z odciskiem w kształcie jelenia (fot. B. Kozik)
Phot. 1. Two-piece mould with deer ornament to shape cheese into a traditional form (phot. B. Kozik)

Fot. 2. „Jak to ze lnem było...” – prezentacja dawnych technik pozyskiwania ziarna i włókna lnu (fot. archiwum PPN)
Phot. 2. Presentation of old methods for threshing, retting and dressing the flax (phot. PPN archive)

Fot. 3. Pieczęć z brązu pochodząca z wykopalisk na zamku w Czorsztynie (fot. B. Kozik)
Phot. 3. The bronze stamp, found during the excavation works at Czorsztyn castle (phot. B. Kozik)

Fot. 4. Litografia „Ostatki Zamku św. Kunegundy", autor Bogusz Zygmunt Stęczyński (fot. B. Kozik)
Phot. 4. Lithography "The remains of St. Kunegunda castle", by Bogusz Stęczyński (phot. B. Kozik)

Higiena

Zbiór przedmiotów związanych z utrzymaniem higieny jest niewielki. Obejmuje kilka drewnianych naczyń klepkowych używanych do prania, m.in. tary oraz drewnianą maglownicę ręczną, tzw. „karbownicę", służącą do wygładzania wypranej bielizny, niestety brakuje do niej oryginalnego wałka, na który nawijało się wypraną odzież. Takie maglownice zostały wkrótce zastąpione przez żelazka na węgiel, a później na „duszę". Zbiór obejmuje wszystkie typy żelazek, włącznie z bardziej współczesnym żelazkiem elektrycznym.

Strój

Bogata kolekcja strojów prezentuje nie tylko ubiory odświętne, ale także odzież używaną na co dzień i przy wypasie owiec. Oprócz męskich i kobiecych ubiorów typowych dla Pienin, w zbiorach zgromadzono też te charakterystyczne dla regionów graniczących z Pieninami – stroje podhalańskie i spiskie. Ciekawe ubiory pozyskano z darowizny sromowieckiej. Z informacji przekazanych przez darczyńcę wiadomo, że często materiały kupowano na terenie obecnej Słowacji. Właśnie ze słowackiej Leśnicy, z przełomu wieku XIX i XX, pochodzi czarna wełniana spódnica świąteczna drukowana w czerwone róże. Ciekawym eksponatem jest także odświętny czepiec kobiecy z końca XIX w., uszyty ręcznie z wykorzystaniem ozdobnych, kwiecistych wstążek „krakowskich". Wybrane stroje są eksponowane na wystawach w pawilonach obsługi zwiedzających Pieniński Park Narodowy. Taka forma prezentacji eksponatów niesie zawsze ze sobą ryzyko ich zniszczenia lub kradzieży. W ten sposób ze zbiorów zaginął gorset z lat 20. XX w., którego, pomimo starań, nie udało się odzyskać.

Ekspozycja zbiorów etnograficznych

Celem gromadzenia opisanych powyżej przedmiotów jest umożliwienie zwiedzającym Pieniński Park Narodowy poznania kultury ludowej mieszkańców Pienin. Na terenie Parku znajduje się kilka pawilonów wystawowych, prezentujących pienińską przyrodę i historię tego terenu. W chwili obecnej cztery z pięciu istniejących wystaw przedstawiają wytwory kultury materialnej, a najbogatszą ekspozycję można oglądać w Sromowcach Niżnych.

Historia powstania tej wystawy łączy się z działalnością wspomnianej wcześniej p. Stefanii Baszak, która przekazała w darze dla PPN ponad 300 przedmiotów etnograficznych. Życzeniem darczyńcy było zorganizowanie w Sromowcach wystawy, która byłaby dostępna dla mieszkańców wsi oraz dla turystów, licznie odwiedzających tę miejscowość. Ze wszystkich przedmiotów starannie wybrano te, które miały znaleźć się na wystawie. W pracach uczestniczyła czynnie ofiarodawca, której sugestie co do wyboru przedmiotów i sposobu ekspozycji brano pod uwagę podczas urządzania wystawy. Sporządzono także dokładny opis darowanych sprzętów według przekazu ustnego darczyńcy, zawierający w wielu przypadkach historię przedmiotu i związane z nią osobiste wspomnienia. Ostatecznie wybrano około 100 eksponatów, z których zaaranżowano ekspozycję. Wystawa jest chętnie odwiedzana przez turystów, na co ma wpływ lokalizacja pawilonu przy jednym z głównych pienińskich szlaków turystycznych.

Na wystawie prezentowane są narzędzia pracy, meble, naczynia oraz stroje używane przez Górali Pienińskich. Większość przedmiotów przekazali mieszkańcy Sromowiec Niżnych, mniejszą część – mieszkańcy Sromowiec Wyżnych. Ekspozycja podzielona jest na trzy części. Pierwszą stanowi tzw. święty kąt izby góralskiej, druga część to kuchnia wiejska, a pozostałą przestrzeń ekspozycyjną zajmuje kompletny, funkcjonujący do dziś warsztat tkacki oraz zbiór przedmiotów związanych z obróbką lnu. Tradycyjne ubiory mieszkańców Sromowiec eksponowane są na czterech manekinach.

Znamiennym jest, że ta wystawa to nie tylko atrakcja turystyczna. Dla ludności miejscowej stanowi bowiem ważny symbol tożsamości regionalnej, a wielu mieszkańców wsi czuje się związanych z nią osobiście. Dlatego też dalsze losy wystawy stanowią troskę nie tylko pracowników Parku, ale także lokalnej społeczności. Warto też nadmienić, że wśród eksponatów znajdujących się na wystawie są przedmioty reprezentujące indywidualne rozwiązania zdobnicze, nietypowe dla regionu

Górali Pienińskich. Są one świadectwem potrzeby zdobienia, która mniej liczy się z tradycją, ale stanowi jednak jej kontynuację.

Pozostałe trzy wystawy można zobaczyć w pawilonach w Czorsztynie – Nadzamczu, w Sromowcach Wyżnych – Kątach i w dyrekcji PPN w Krościenku. Wystawa na Nadzamczu prezentuje kilkanaście eksponatów związanych z pasterstwem, natomiast na przystani w Kątach zgromadzono przedmioty i stroje związane z flisactwem. Na wystawie w dyrekcji Parku eksponowane są plansze pokazujące stroje męskie: pieniński, spiski i podhalański.

Konserwacja przedmiotów etnograficznych

Stan drewnianych i metalowych przedmiotów pochodzących z darowizny bądź pozyskanych drogą kupna, bardzo często wymaga przeprowadzenia natychmiastowych zabiegów konserwatorskich. Większość sprzętów, które trafiają do zbiorów, była przechowywana w niekorzystnych warunkach (na strychach lub w piwnicach). Po wstępnym oczyszczeniu z zabrudzeń, na przedmiotach drewnianych widoczne stają się spękania i ubytki oraz czynne ogniska owadów niszczących drewno.

Nagląca potrzeba przeprowadzenia prac konserwatorskich pojawiła się po raz pierwszy w chwili przejęcia darowizny z Chochołowa. Nawiązano wówczas współpracę z pracownikami Muzeum Okręgowego w Nowym Sączu. Mgr Józef Walczyk wykonał konserwację większej części przedmiotów drewnianych i metalowych, a stroje przekazano do konserwacji mgr Marii Madziar. W kolejnych latach, w zależności od dostępnych środków finansowych, wybierano ze zbiorów najbardziej zniszczone przedmioty i sukcesywnie poddawano zabiegom konserwatorskim.

Niestety, koszty takich zabiegów są duże i prawie zawsze znacznie przewyższają koszty zakupu przedmiotu. Z powodu ograniczonych środków na ten cel nie wszystkie eksponaty są poddawane konserwacji na bieżąco. Niewskazane jest jednak przechowywanie w magazynie zbiorów przedmiotów nie zakonserwowanych, z uwagi na ryzyko zainfekowania pozostałych eksponatów. Aby rozwiązać ten problem, w 2007 r. wydzielono magazyn przejściowy, w którym zainstalowano regały i obecnie przechowywane są w nim eksponaty przeznaczone do konserwacji.

Część archeologiczna

Na terenie Pienińskiego Parku Narodowego znajdują się pozostałości dwóch zamków: zamku Czorsztyn na wzgórzu zamkowym w Czorsztynie i zamku Pieniny na Górze Zamkowej. Ze względu na wyjątkową wartość historyczną obydwu obiektów, od dawna czyniono starania, aby zabytki te nie uległy zniszczeniu. Dzięki działaniom dyrekcji Parku, ruiny zabezpieczono i utrwalono, a w chwili obecnej są już udostępnione dla zwiedzających. Efekt końcowy poprzedziły jednak prace wykopaliskowe, a część pozyskanego materiału archeologicznego trafiła do PPN w postaci dwóch kolekcji. W chwili obecnej pozostają one poza ewidencją, jednak planowane jest włączenie ich do zbiorów po uprzednim opracowaniu przez specjalistów i wykonaniu niezbędnej konserwacji.

Kolekcja z zamku Czorsztyn

Decyzję o rozpoczęciu starań, mających na celu pozyskanie materiałów wydobytych podczas badań archeologicznych prowadzonych na zamku czorsztyńskim, podjęto w 2004 r. Wykopaliska w Czorsztynie prowadził w latach 1965–67 i 1976–77 dr Lesław Lakwaj – pracownik Zamku Królewskiego na Wawelu. Materiały wykopaliskowe, wraz z niepełną dokumentacją, zostały po blisko 2-letnich staraniach przekazane protokolarnie do PPN przez wawelską pracownię konserwatorską.

W 2007 r. wykonano spis przekazanych przedmiotów, korzystając ze wskazówek archeologa dr Marty Połtowicz-Bobak – pracownika naukowego Uniwersytetu w Rzeszowie. Przy spisie wykorzystano informacje zawarte na metrykach dołączonych do niektórych eksponatów. Przekazana kolekcja mieści się w 128 znormalizowanych pudłach, które w większości zawierają fragmenty kafli pieców zamkowych oraz naczyń ceramicznych i szklanych. Pozostałą część materiału wykopaliskowego stanowią głównie przedmioty metalowe, wśród których najwięcej jest gwoździ. Mniej liczne są kawałki podków, grotów strzał

i bełtów kuszy oraz pojedyncze fragmenty sztućców, okuć, sprzączek i kluczy. Na uwagę zasługuje srebrny guzik z haftką i rozetką oraz srebrna igła do szycia skór. Zbiór obejmuje też przedmioty wykonane z kości: rogowe szydło, gwizdek oraz fragmenty okładziny rękojeści noży. Kilka pudeł zajmują próbki zaprawy z różnych lat.

Na szczególną uwagę zasługuje kolekcja monet, wśród których znajdują się: półtorak pruski lenny (1624), miedziane szelągi koronne z czasów Jana Kazimierza, srebrny grosz książęcy (1560) z czasów księcia Wacława III, trzeciak (1597) wybity w Łobżenicy, srebrny szeląg (1597) z czasów Zygmunta III i srebrny denar z końca XVI w.

Bardzo interesującym zabytkiem jest okrągły tłok pieczętny z brązu z herbem w postaci strzemienia zwieńczonego krzyżem łacińskim. Herb jest otoczony napisem: „+ S' WIZGONIS + DE + THOBOR +" (Fot. 3). Według prof. Piekosińskiego pieczęć należała do kasztelana sądeckiego Wydżgi.[8]

Część zabytków archeologicznych przed przekazaniem do PPN poddano zabiegom konserwatorskim, których opis znajduje się na załączonych kartach konserwacji. Niestety wiele pozostałych przedmiotów metalowych, nie poddanych takim zabiegom, jest w złym stanie z powodu postępującej korozji. Materiały pochodzące z Czorsztyna mogłyby zostać opracowane naukowo, jednak do tego niezbędna jest dokumentacja polowa, której do tej pory nie udało się odzyskać.

W 2007 r. do zbiorów trafił element konstrukcyjny – drewniana belka, którą pozyskano podczas prac remontowych prowadzonych na piętrze Baszty Baranowskiego. W przyszłości planowane jest zlecenie badań dendrochronologicznych celem określenia wieku i gatunku drewna.

Kolekcja z zamku Pieniny

Starania o przejęcie zabytków archeologicznych, pochodzących z prac wykopaliskowych na terenie zamku Pieniny, rozpoczęto w 2006 r. Prace na zamku prowadził w latach 1977–78 dr Stanisław Kołodziejski, obecnie pracownik Regionalnego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków w Krakowie. W 2006 r. dr Kołodziejski przekazał do PPN materiały archeologiczne za zgodą Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W przekazanym materiale najwięcej było fragmentów naczyń ceramicznych i kości zwierzęcych, znalazły się w nim także metalowe gwoździe, węgiel drzewny oraz pozostałości polepy i zaprawy. Ciekawym eksponatem jest cynkowe „naczyńko-pojemnik", zachowane we fragmentach, z niebieskim barwnikiem – lazurytem. Wraz z zabytkami archeologicznymi przekazano kserokopie dokumentacji polowej. Przekazane zabytki mieszczą się w 28 pudłach, przechowywanych w magazynie zbiorów.

Grafiki

Pienińskie krajobrazy stanowią inspirację artystyczną dla wielu przybywających tu twórców. Bardzo interesującym elementem zbioru jest kolekcja przedstawiająca pienińskie pejzaże, reprezentująca różne techniki graficzne. Obecnie ta część zbioru liczy 63 pozycje, wśród których można wydzielić: litografie (17 szt.), heliograwiury i fototypie (20), ilustracje różne, w tym teki (26).

Większość eksponatów reprezentujących grafiki pozyskano drogą kupna. Zakupów dokonywano głównie w antykwariatach, poszukując rycin przedstawiających pienińskie krajobrazy lub znane miejsca w Pieninach, do których w XIX w. należała Szczawnica jako znane uzdrowisko. Obecnie takie poszukiwania znacznie ułatwia dostęp do stron internetowych sklepów antykwarycznych. W ten sposób powstał wciąż powiększający się zbiór, zawierający między innymi cenne litografie sygnowane przez Józefa Szalaya, heliograwiury wykonane wg zdjęć Awita Szuberta, a także dość dużą kolekcję ilustracji z XIX – wiecznych czasopism. Dary stanowią niewielki procent w tej części zbioru.

Kolekcja litografii

Stosunkowo duża część rycin została wykonana techniką litograficzną, która uważana jest za najbardziej popularną technikę reprodukcyjną

[8] Informacja od dr Lesława Lakwaja z dnia 18.01.2007 r.

w I połowie XIX w. Technika ta, o wysokich walorach artystycznych, wiernie oddawała ducha epoki i stała się reprezentatywna dla romantyzmu.[9] W zbiorze znajduje się wiele rycin wykonanych tą metodą, zamieszczanych w różnych XIX-wiecznych gazetach.

Za najcenniejsze należy uznać litografie Józefa Szalaya – właściciela Szczawnicy, którego życiową pasją stało się utworzenie w tej miejscowości kurortu na europejskim poziomie. Doceniając znaczenie turystyki w rejonie Pienin, Szalay wykonał dla celów promocyjnych uzdrowiska rysunki z widokami Pienin, litografowane w Wiedniu i odbite w drukarni wydawnictwa „Czas" w Krakowie. W ten sposób powstało tzw. „Album Szczawnickie"[10], opatrzone tekstem Szczęsnego Morawskiego, który tak opisuje Pieniny: „*Żaden może zakącik naszej ziemi, prócz stółecznego Krakowa i jego Wawelu, nie jest tak ściśle złączony z dziejami Polski, jak Pioniny i ich okolica, owa brama nadgraniczna wiecznie otwarta*" (...) A tak oto przedstawia szczawnickie źródła: „*Uzupełniające ważność i cenność tego pięknego ustronia, wytrysły wolą Stwórcy zdroje szczawów uzdrawiających w pierwszym zarodzie cierpienia ludzkie nabyte życiem od przyrody odstrychniętem*".[11]

Jednak piękno pienińskiej przyrody i szczawnickich zdrojów najlepiej oddają same litografie artysty. Poszukiwania w antykwariatach zaowocowały włączeniem do zbiorów ośmiu z dwudziestu czterech grafik zamieszczonych w tym albumie. Ze względu na ich wartość historyczną podano tytuły tych, które znajdują się zbiorach: „Czerwona Skałka w Pieninach", „Faćmichowska Skała", „Grabczycha Wyżnia i Grabczycha Niżnia na wstępie do Pionin", „Skała niegdyś zamku św. Kunegundy w Potoku Pienińskim", „Sokolica od Potoka Pienińskiego", „Widok Sokolicy od Studzianek", „Zakład wód i kąpieli w Szczawnicy", „Zamek w Niedzicy". Należy jednak wspomnieć, że litografie w albumie przedstawiają nie tylko Pieniny, ale także miejsca z pogranicza węgierskiego i części Galicji.

Interesujące są też litografie wykonane według rysunków Bogusza Zygmunta Stęczyńskiego – pisarza, poety i dość cenionego rysownika-amatora, także litografa. Podczas pieszych wędrówek po terenie Galicji wykonał on wiele rycin przedstawiających między innymi krajobrazy Pienin.[12] Ryciny, które znajdują się w zbiorach, pochodzą z poematu opisowego pt. „Tatry w dwudziestu czterech obrazach skreślone piórem i rylcem przez Bogusza Zygmunta Stęczyńskiego".[13] Dzieło to zawiera 80 rycin, przedstawiających krajobrazy nie tylko tytułowych Tatr, ale także Pienin, Gorców, Beskidu Sądeckiego i Kotliny Sądeckiej. Warto wspomnieć, że w tym właśnie poemacie opisowym znajdujemy pierwszy dokładny opis Pienin i ciekawy obraz nocnego spływu Dunajcem, z informacją o atrakcjach turystycznych w formie płonących ognisk na pienińskich szczytach.

Osiemnaście tablic prezentuje przedstawienia samych Pienin, z czego do zbiorów udało się dotychczas pozyskać dziewięć. Znalazły się wśród nich: „Czorsztyn od południa", „Wieś Frydman", „Skała Kopa w Sromowcach", „Wąwóz w Sromowcach przez który przechodził Władysław Jagiełło w 1440 r.", „W Pieninach", „Pieniny w Leśnicy", „Ostatki Zamku Św. Kunegundy" (Fot. 4), „Skała Rabsztyn w Lipniku", „Pieniny w Szczawnicy od Miodziusia". Warto zwrócić uwagę, że przedstawienia krajobrazów autorstwa Stęczyńskiego nie stanowią wiernego odbicia rzeczywistości i naznaczone są sporą dozą wyobraźni artysty.

Kolekcja heliograwiur i fototypii

W zbiorach znajduje się także kolekcja heliograwiur wykonanych według fotografii Awita Szuberta – wybitnego krakowskiego artysty

[9] A. Suchoń, Zamek w Czorsztynie w dawnej grafice ilustracyjnej, „Prace Pienińskie" 1998, 10; 1–15.

[10] J. Jarocka-Bieniek, Pana szalayowe pasje, „Z Doliny Grajcarka" 1996 nr 15, s.3

[11] J. Szalay, Sz. Morawski, Album Szczawnickie, czyli nadbrzeża Górnego Dunajca w dwódziestu [sic!] czterech widokach rytowane z natury przez Józefa Szalaya, „Czas", Kraków 1858.

[12] W.W. Wiśniewski, Stęczyński (1814–1890). Pierwszy miłośnik Tatr, Beskidów i Sudetów, Promo, Kraków 2006, ss. 5–6.

[13] Nakładem Księgarni i Wydawnictwa Dzieł Katolickich Naukowych i Rolniczych, Kraków 1860, 180 s., 80 tablic.

fotografa. W 1882 r. otworzył on pracownię fotograficzną w Szczawnicy, tam też spędził ostatnie lata swojego życia i został pochowany w miejscowej kaplicy cmentarnej. Jest znany jako jeden z pionierów polskiej fotografii, w latach 1856–1866 wykonywał pierwsze fotografie gór, a w 1871 r. rozpoczął intensywną działalność fotograficzną w Pieninach i Tatrach. Wykonywanie pierwszych fotografii było trudne i niezwykle pracochłonne, ponieważ ówczesna technologia wymagała natychmiastowego wywoływania zrobionych zdjęć. Fotograf musiał zabierać ze sobą ciężkie aparaty, duże, szklane klisze oraz całe wyposażenie laboratorium fotograficznego, w tym przenośną ciemnię. Od roku 1876 jego zdjęcia ukazywały się w tekach, z których jedna nosiła tytuł „Widoki z Tatr i Pienin".

W latach 1889, 1891–1893, 1896–1901 Towarzystwo Tatrzańskie wydawało jego zdjęcia w seriach heliograwiur.[14] Łącznie w zbiorach znajduje się 14 heliograwiur wykonanych według fotografii Szuberta. Przedstawiają one między innymi najwyższe szczyty Pienin, a także zamki pienińskie i widoki Dunajca. Te heliograwiury wykonane zostały w zakładach R. Paulussena w Wiedniu. W zbiorach znajduje się także dziewięć fototypii sygnowanych dwoma podpisami: „Fototypia A. Trybalskiego w Krakowie" i „Staraniem Ign. Kluczyckiego".

Kolekcja ilustracji

Wiele rycin zakupionych w antykwariatach to wykonane różnymi technikami graficznymi ilustracje, wycięte z XIX-wiecznych gazet lub stanowiące część ilustrowanych albumów, podobnie do wyżej opisanych litografii Szalaya. Część z nich prezentuje przedstawienia zamku w Czorsztynie bądź Niedzicy:

„Les ruines du Chateau de Czorsztyn" – autorstwa Leonarda Chodźki, z dzieła „La Pologne historique [...]",1835;

„Czorsztyn nad Dunajcem" – jedna z 260 plansz z „Albumu widoków historycznych Polski" autorstwa Napoleona Ordy, wydanego w latach 1873–1883;

„Widok Zamku Czorsztyna" – Przyjaciel Ludu, 3 października 1835, z pełnym tekstem opisującym Czorsztyn, pod tym samym tytułem;

„Widok Czorsztyna i Niedzicy" – Przyjaciel Dzieci, 11/23 marca 1878, jako ilustracja opowiadania pt. "Wycieczka w Tatry";

„Czorsztyn", wg. F. Brzozowskiego – Biesiada Literacka, 22 stycznia 1886, niestety nie posiadamy oryginalnego tekstu do ryciny opisującego Czorsztyn, dysponujemy jedynie kserokopią;

„Czorsztyn" – rycina z dzieła Stanisława Stroynowskiego pt. „Ziemia i jej mieszkańcy. T. 2. Europa Północno-Wschodnia" 1879, z całym rozdziałem „Zamczysko Czorsztyńskie" autorstwa Seweryna Goszczyńskiego.

Kilka przedstawień odnosi się do samej Szczawnicy, m.in.:

„Dom nad zdrojami w Szczawnicy" – Tygodnik Ilustrowany, 15 czerwca 1872, z dość obszernym tekstem o Szczawnicy;

„Źródło Józefiny i Szczepana w Szczawnicy" oraz „Szczawnica" – Przyjaciel Ludu, 2 marca 1844, z niepełnym opisem między innymi Szczawnicy i Pienin. Ryciny opatrzone tekstem:. „Wyjątek z dzieła: Wody mineralne szczawnickie w królestwie Galicyi i.t.d.";

„Widok na Pieniny od Zakładu Kąpieli Szczawnickich", „Kaplica u źródeł mineralnych w Szczawnicy", „Widok pawilonu w ogrodzie właściciela Szczawnicy" – Tygodnik Ilustrowany, 1864 z tekstem opisującym Szczawnicę.

Popularne były też ilustracje przedstawiające atrakcję turystyczną, jaką był spływ Dunajcem: „Pieniny" i „Wylądowanie" – Wieniec, 5 kwiecień 1872;

Dwie niezatytułowane ryciny, jedna przedstawiająca wysiadających z łódki przy Zamku w Niedzicy, druga rycina przedstawia „Króla Pionin Salamona", niepełny tekst „Obrazy z życia i natury (przez Wincentego Pola)".

Wiele przedstawień pienińskich odnosi się do krajobrazów, np.:

„Brzegi Dunajca w Pieninach. Widok na Czerwoną Skałę" – Kłosy 1874, z kserokopią tekstu;

„Brzegi Dunajca. Według obrazu A. Świeszewskiego w Monachium";

„Widoki z Karpat. Siodełko w Pioninach" – na stronie tytułowej Tygodnika Ilustrowanego, 30 listopad 1872;

„Góry Pieniny w Galicji" – Przyjaciel Ludu, 19 października 1839, wraz barwnym opisem Pienin pt. "Góry Pieniny. (z obrazów Galicyi.);

„Widok z Grabczychy w Pieninach na Czerwony Klasztor" – Tygodnik Ilustrowany, 17 sierpnia 1872;

„Z doliny św. Antoniego w Pieninach. Rysował z natury Waleryan Kryciński" – Kłosy, 6 grudnia 1877.

[14] T. Jabłońska, S. Sokołowicz, L. Majewski, Tatry. Fotografie Tatr i Zakopanego 1859–1914, BOSZ, Lesko [2005]

Ponadto dwie barwne ilustracje przedstawiają tradycyjne ubiory ludowe męskie i kobiece z okolic Szczawnicy.

Niektóre ryciny wydawano w tzw. tekach, zawierających przedstawienia dotyczące wybranego tematu. Zbiór obejmuje kilka kart z unikatowej teki „Podhale w obrazach", zawierającej reprodukcje akwareli Józefa Pieniążka, wydanej w latach 30. XX w. we Lwowie. Z kolei teka wydana w 1961 r., z cyklu Ilustracja Szkolna – Regiony Polski, prezentuje dziesięć ilustracji przedstawiających reprodukcje fotografii różnych miejsc w Pieninach.

Pozostała część zbioru kulturowego

Większość przedmiotów w tej części zbioru została przekazane w darze dla PPN przez osoby prywatne lub instytucje. Wyjątkiem są rękopisy, które zakupiono w warszawskim antykwariacie oraz większość map plastycznych, wykonanych na zlecenie przez specjalistyczne pracownie. Do zbiorów należą: rękopisy (2 szt.), rysunki, szkice, drzeworyty (4), obrazy (17), mapy plastyczne (6), pieczęcie (3), medale, znaczki, naszywki (25), numizmaty (1) oraz inne (2).

Dotychczas do **kolekcji rękopisów** pozyskano dwa eksponaty, z których jeden, niezwykle cenny pod względem historycznym, związany jest ze wspomnianym już wcześniej zasłużonym właścicielem Szczawnicy – Józefem Szalayem. Chcąc wykorzystać naturalne szczawnickie źródła, nawiązywał on kontakty z uczonymi celem wykonania analiz chemicznych źródlanej wody. W latach 50. XIX w., zaprzyjaźnił się z doktorem Józefem Dietlem – znanym popularyzatorem szczawnickiego uzdrowiska, jednym z twórców balneologii polskiej. Do zbiorów udało się pozyskać list Szalaya, adresowany właśnie do doktora Dietla, którego w nagłówku tytułuje „*Ważnie Wielmożny Rektorze Łaskawy Panie Dobrodzieju*!" (Fot. 5). List, datowany na dzień 18 kwietnia 1862 r., jest zaopatrzony w litografowany nagłówek przedstawiający „Widok Czerwonego Klasztoru niegdyś Kamedułów na wstępie do Pionin", wykonany wg rysunku autora. List składa się z czterech stron tekstu i jest sygnowany jego podpisem. Treść zawiera między innymi opis działań, które doprowadziły do pozyskania przez szczawnicki zakład zdrojowy okolicznych terenów, co umożliwiło rozbudowę obiektu. Autor pisze także o problemach z realizacją zaopatrzenia odbiorców w „*świeżą wodę szczawnicką*", w którą „*udało mi się dotąd zaopatrzyć (…) składy w Krakowie u pana Jana Wentzla…*".

Drugim eksponatem z tej kolekcji jest rękopis zakupiony w warszawskim antykwariacie, opisujący wycieczkę entomologiczną w rejon Pienin i Tatr. Wycieczkę odbyła grupa uczniów z Seminarium Nauczycielskiego w Lublinie w dniach 15–24 lipca 1924 r. Rękopis zajmuje 73-stronicowy zeszyt i zawiera opis wydarzeń podczas wędrówki, sporządzony przez jednego z opiekunów – nauczyciela Władysława Brydę, dyrektora tegoż seminarium. Znajdujemy w nim między innymi wierną charakterystykę wielu miejsc w Pieninach i na Spiszu z lat 20. XX w., a także bardzo żywy obraz zmagań entomologów podczas prób chwytania niepylaka apollo, obecnie zagrożonego i chronionego gatunku motyla.

Z **kolekcji rysunków i szkiców** na szczególną uwagę zasługują te wykonane przez Józefa Janosa – ludowego artystę z Dębna. Kolekcja składa się z sześciu szkiców wykonanych ołówkiem, z czego cztery przedstawiają projekty ornamentów, prawdopodobnie do kapliczki, a dwa pozostałe to przedstawienia twarzy: Chrystusa i zbójnika. Janos był rzeźbiarzem, jego rzeźby dekorują obecnie wystrój bądź otoczenie wielu kościołów na terenie Podhala i Pienin. Jego autorstwa jest między innymi rzeźba Męki Pańskiej stojąca przy kościele p.w. Wszystkich Świętych w Krościenku.

Kolekcja obrazów obejmuje przedstawienia o różnej tematyce, głównie sakralnej. Kilka z nich to współczesne, malowane na szkle przedstawienia świętych (Fot. 6). Pozostałe to typowe obrazy dewocyjne z lat 50 XX w., wśród których znajdują się chromolitografie, fotografie podkolorowywane i oleodruki. Wszystkie pochodzą ze Sromowiec Niżnych, a kupowała je miejscowa ludność zazwyczaj od wędrownych domokrążców tzw. „obraźników", bądź na odpustach. Obecnie cztery obrazy prezentowane są na wystawie w Sromowcach, gdzie ozdabiają tzw. „święty kąt" izby mieszkalnej. W zbiorze znajdują się

Widok czerwonego Klasztoru między Kamenskiem na wstępie do Pienin

Fot. 5. List Józefa Szalaya do dr Józefa Dietla z 1862 r. (fot. B. Kozik)
Phot. 5. The letter from Józef Szalay to doctor Józef Dietl dating back to 1862 (phot. B. Kozik).

Fot. 6. Obraz na szkle „Madonna Pienińska", autor Anna Madeja – twórczyni ludowa ze Szczawnicy (fot. B. Kozik)
Phot. 6. Glass painting "The Madonna of the Pieniny" by Anna Madeja – local artist from Szczawnica (phot. B. Kozik)

też obrazy olejne i akwarele, przedstawiające pienińskie krajobrazy. Ciekawym eksponatem jest portret Franciszka Koterby – legendarnego kuriera AK z Krościenka, wykonany współcześnie haftem krzyżykowym na jedwabiu. Uwagę zwraca także przedwojenny witraż przedstawiający ruiny zamku w Czorsztynie, obecnie eksponowany w zamkowym lapidarium.

Część eksponatów z kolekcji rękopisów i obrazów wymaga przeprowadzenia zabiegów konserwatorskich. W 2007 r. zawarto umowę na wykonanie takich prac z mgr Marią Manną – pracownikiem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków i konserwatorem dzieł sztuki, specjalizującym się w zabezpieczaniu papieru. Konserwacji poddano wówczas kilka obrazów oraz list Józefa Szalaya.

Modele map plastycznych eksponowane są w pawilonach wystawowych. Według zapisu w Kronice PPN, najstarszy model terenu powstał podczas wakacji 1937 r., a wykonali go dwaj studenci prawa. Ta najstarsza mapa stanowiła część ekspozycji muzeum ówczesnego parku narodowego i jeszcze w latach 60. była jego „prawdziwą atrakcją".[15] Przetrwała czas okupacji pozostawiona na miejscu, ze względu na swój ciężar i rozmiary. Można ją obecnie zobaczyć odnowioną w pawilonie wystawowym w Czorsztynie. Z lat 50. pochodzi kolejny model terenu, wykonany z gipsu, przekazany w darze dla PPN przez p. Mieczysława Bogaczyka – artystę plastyka z Nowego Sącza. Pozostałe modele pochodzą z lat późniejszych.

Wśród kilku **pieczęci** najciekawszą wydaje się podrobiona drewniana pieczęć do cechowania drewna.

Kolekcja medali okolicznościowych, znaczków i naszywek gromadzi eksponaty okolicznościowe, wyprodukowane jako pamiątki na różne okazje przez instytucje związane z Pieninami. Kilka eksponatów z tej grupy pochodzi ze słowackiego parku narodowego.

Numizmaty reprezentuje jedna srebrna moneta o nominale 500 koron słowackich z wizerunkiem motyla i napisem „Pieninsky narodny park". Należy jednak zaznaczyć, że w niniejszym artykule opisano już kolekcję monet, pochodzących z wykopalisk na zamku w Czorsztynie. Wspomniane monety nie zostały jednak jeszcze wpisane do ewidencji zbioru kulturowego PPN, podobnie do pozostałych materiałów archeologicznych.

Do pozostałej części zbioru zaliczono tablice informacyjne, związane z historią samego PPN. Jedna z nich ostrzega turystów przed żmijami, druga to pamiątkowa tablica opatrzona napisem: „Pieniński Park Narodowy. Muzeum przyrodnicze."

Powyższa charakterystyka zbioru kulturowego gromadzonego w Pienińskim Parku Narodowym ma na celu przede wszystkim przedstawienie jego stanu w chwili obecnej. Mamy nadzieję, że nasze starania pomogą zachować dla przyszłych pokoleń kulturę ludową mieszkańców Pienin.

PODZIĘKOWANIA. Składam serdeczne podziękowania pani mgr Marii Załuskiej za pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu.

SUMMARY

The collection of the Pieniny National Park contains artefacts from both the Pieniny culture and neighbouring ethnographic regions. The Park's efforts are aimed at preserving and opening the collection to the public as well as retaining a memory of folk culture for future generations.

The tradition of collecting items dates back to 1937, when the Nature Museum of the Pieniny National Park, presenting both nature and ethnographic material, was launched. During the Second World War, a great part of the collection was reported missing, after some attempts to hide the items in a safe place. Unfortunately, there are no reports available from that period, documenting the prewar collection. In 1986, the Park started again to organize the collection of artefacts related to the Pieniny region and the culture of the neighbouring areas. Nowadays, there is no museum open to the public presenting the cultural resources. However, the collection is available to watch through the net of exhibitions in the Park's pavilions.

[15] J.M. Zaremba, Kronika Pienińskiego Parku Narodowego. Tom I. Od początku istnienia do 1961, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 1961, ss. 69–75.

In April 2010, the Park's collection contained 490 items, which had been acquired through donations and purchase. The collection is divided into three parts: ethnographic, archaeological and the part including graphics. All items, except for the ones currently presented at exhibitions, are stored in the Park's Headquarters, in an air-conditioned warehouse specially designated for storing exhibits. The artefacts are arranged on sliding shelves to protect them from dust and exposure to the sunlight.

The greatest part of the cultural collection comprises various ethnographic materials (367 objects). Most of them were donated by local people with the finest examples being those originating from Chochołów and Sromowce Niżne.

The ethnographic collection is divided into six groups related to various spheres of life: activities associated with farming, (Phot. 1), transport, rafting and hunting, craft (Phot. 2), interior of a house, preparation and storage of food, hygiene and garments. The richest ethnographic collection of materials, acquired from Mrs. Stefania Baszak, can be admired at the exhibition in the Park's pavilion in Sromowce Niżne. The newly-acquired items are often in poor condition and require major conservation work. The objects which are in the worst state are restored in cooperation with the employees of the Nowy Sącz District Museum.

Among the cultural resources the second most numerous are archaeological materials, gathered during the excavation works at Czorsztyn castle (1965–1977) (Phot. 3) and Pieniny castle (1977–1978). The archaeological materials are collected in 156 boxes and waiting to be examined and documented.

The third part of the collection covers graphics (63 items): lithographs (Phot. 4), photogravures, photo-offset printings as well as various illustrations (prints from newspapers dating back to 19th century or component parts of illustrated albums).

The last part of the collection contains 60 items, including: manuscripts (Phot. 5), drawings, sketches, xylographs, paintings (Phot. 6), relief maps, medals, stamps, decorative tabs as well as numismatists.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 79–xx (2011)

Wstępne badania nad rozmieszczeniem rodzaju Taraxacum w Pieninach

Preliminary studies on the distribution of the *Taraxacum* genus in the Pieniny Mountains

PAWEŁ MARCINIUK[1], JOLANTA MARCINIUK[1], BOHUMIL TRÁVNÍČEK[2], IWONA WRÓBEL[3]

[1]*Zakład Botaniki, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny, ul. B. Prusa 12, 08-110 Siedlce, e-mail: pawelm@uph.siedlce.pl*
[2]*Department of Botany, Palacký University, Faculty of Science, Šlechtitelů 11, CZ-783 71 Olomouc, Czech Republic, e-mail: bohumil.travnicek@upol.cz*
[3]*Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107 B, 34-450 Krościenko n/D, Polska, e-mail: iwona.wrobel@wp.pl*

Abstract. The paper presents the results of preliminary research on the distribution of the species of the genus *Taraxacum* in the Pieniny mountain range. Twenty five species have been reported, of which only *T. paucilobum* belongs to *T.* sect. *Palustria* and the other ones are members of *T.* sect. *Ruderalia*. A large group of species includes the ones found in the southern Poland. They are the following: *T. acroglossum, T. crassum, T. fasciatum, T. gesticulans, T. lacerifolium, T. maculatum* and *T. sertatum*. Rare species which probably occur in the entire Poland are: *T. ingens, T. maculatum* and *T. piceatum*.

Key words: Asteraceae, distribution, Pieniny Mountains, *Taraxacum*

WSTĘP

Dotychczasowy stan zbadania rodzaju *Taraxacum* na obszarze Pienin jest bardzo słaby. Dotychczas z tego terenu podano zaledwie dziewięć gatunków zaliczanych do czterech sekcji, są to:

Taraxacum pieninicum PAWŁ. z sekcji *Erythrocarpa* HANDEL-MAZZETTI, endemiczny diploidalny gatunek polskich Pienin opisany przez Pawłowskiego (1924), przez lata uznawany za wymarły (Tacik 1980, Zarzycki 1993), został ponownie odnaleziony w 1999 roku (Wróbel 2004),

Taraxacum canophyllum SOEST diploidalny gatunek z sekcji *Erythrosperma* (H. LINDB.) DAHLST., podany z Pienin przez Małecką (1985) z trzech stanowisk: Sokolica, Czertezik i Trzy Korony, gdzie rósł na skałach wapiennych; są to jedyne znane stanowiska tego gatunku w Polsce,

Taraxacum paucilobum HUDZIOK z sekcji *Palustria* (H. LINDB.) DAHLST., podany z obszaru Pienin przez Małecką (1972) i Tacika (1980) jako *T. austrinum* (HAGL.) – błędne oznaczenie zweryfikowane przez Kirschnera, Štěpánka (1998).

Taraxacum aequilobum DAHLST., *T. alatum* H. LINDB., *T. altissimum* H. LINDB., *T. brevidentatum* RAILONS., *T. caudatuliforme* SOEST, *T. purpureum* RAUNK. z sekcji *Ruderalia* KIRSCHNER, H. ØLLGAARD et ŠTĚPÁNEK, gatunki podane przez Tacika (1980). Tylko trzy pierwsze gatunki z tej grupy są w Polsce szerzej rozpowszechnione,

pozostałe znane są u nas albo wyłącznie z Pienin – *T. brevidentatum,* poza Polską podawany z Finlandii (Lundevall, Øllgaard 1999) albo z Pienin i obszarów sąsiednich – *T. caudatuliforme*, Gorce a poza Polską: Włochy, Bułgaria, Grecja, Austria (Soest 1966; Tacik 1980; Kirschner i in. 2007–2009) i *T. purpureum,* podany z Podhala i Beskidu Niskiego, w Europie znany z Finlandii, Estonii, Łotwy, północno-zachodniej Rosji, Szwecji, Norwegii, Danii, Niemiec i Hiszpanii (Kirschner i in. 2007–2009).

Ponadto w pracach Zarzyckiego (1981) i Dąbrowskiej (1973) znajdują się informacje o występowaniu na obszarze Pienin *Taraxacum laevigatum* (Willd.) DC. – takson zbiorowy często rozumiany jako synonim sekcji *Erythrosperma* oraz błędnie podany z Polski *Taraxacum balticiforme* Dahlst. – zachodnioeuropejski gatunek o ograniczonym zasięgu: wschodnia Francja, Szwajcaria, południowo-zachodnie Niemcy (porównaj Kirschner, Štěpánek 1998).

Materiał i metody

W 2009 roku przeprowadzono badania florystyczne nad występowaniem gatunków rodzaju *Taraxacum* na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego i terenach przyległych. Zbierano wyłącznie rośliny dobrze rozwinięte, wolne od patogenów, posiadające co najmniej dwa rozwinięte koszyczki. Ogółem zebrano około 100 okazów zielnikowych, z których 45 udało się oznaczyć. Prawdopodobnie część spośród nieoznaczonych okazów reprezentuje gatunki jeszcze nieopisane, pozostałe są bardzo nietypowymi okazami znanych gatunków, wykraczającymi poza obecnie znany zakres zmienności. Materiał ten wymaga dalszych badań taksonomicznych.

Nazwy gatunków podano za Lundevallem i Øllgaardem (1999). Informacje o ogólnym rozmieszczeniu poszczególnych gatunków w Polsce podano w oparciu o publikacje: Tacik 1980; Głowacki, Øllgaard 1999; Øllgaard i in. 2000, 2002; Trávníček i in. 2007; Marciniuk, Trávníček 2007; Marciniuk i in. 2007a, b) oraz niepublikowane materiały autorów. Rozmieszczenie w Europie podano według Dudmana i Richardsa (1997), Kirschnera i in. (2007–2009) oraz według materiałów własnych.

Materiał zielnikowy przekazano do Zielnika Instytutu Botaniki UJ (KRA).

Wyniki

Taraxacum sect. *Palustria* (H. Lindberg) Dahlstedt

Taraxacum paucilobum Hudziok (Ryc. 1). Stanowiska: • Przy drodze na Małą Roplichtę, 650 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel, 650 m n.p.m. (KRA). • Toporzyska, przy szlaku na Trzy Korony, 610 m n.p.m., młaka, 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

W Polsce najczęstszy gatunek, choć stopniowo zanikający. Rozmieszczenie w Europie: Polska, Czechy, Słowacja, wschodnie Niemcy, północna Austria; bardzo rzadko występuje na Węgrzech, w Rumunii, Chorwacji, Bośni i Hercegowinie.

Taraxacum sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek

Taraxacum acervatulum Railons. (Ryc. 2). Stanowisko: Krościenko nad Dunajcem, łąka za miastem w drodze do Szczawnicy, 420 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

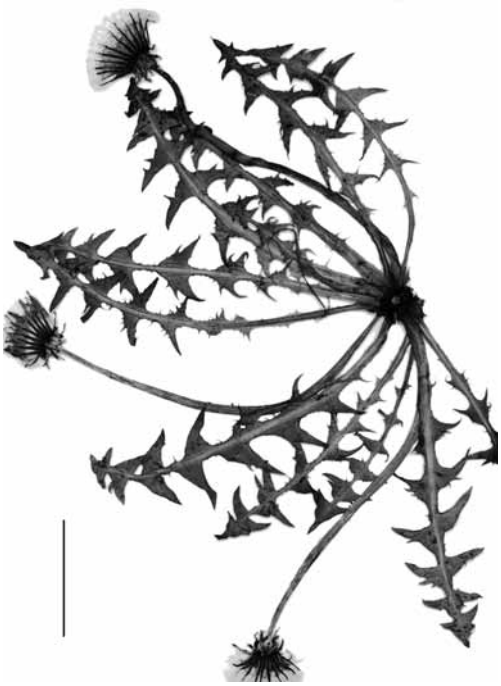
Gatunek prawdopodobnie rozpowszechniony na obszarze całej Polski. Rozmieszczenie w Europie: Finlandia, Polska, Słowacja, Czechy, Niemcy, Francja, Hiszpania.

Taraxacum acroglossum Dahlst. (Ryc. 3). Stanowiska: • Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Roplichta, łąka, 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, (KRA).

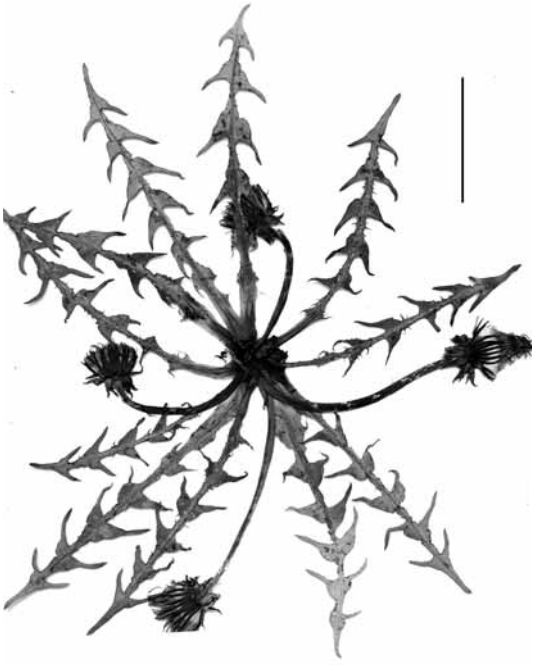
Gatunek w Polsce znany z nielicznych stanowisk, zgrupowanych głównie na południu kraju (Trávníček i in. 2007). Rozmieszczenie w Europie: Polska, Łotwa, Finlandia, Szwecja, Dania, Niemcy, Czechy, Słowacja, Wielka Brytania.

Taraxacum aequilobum Dahlst. agg. (Ryc. 4). Stanowisko: Dolina Głębokiego Potoku, tzw.

Ryc. 1. *Taraxacum paucilobum* HUDZIOK. Skala = 5 cm



Ryc. 2. *Taraxacum acervatulum* RAILONS.



Ryc. 3. *Taraxacum acroglossum* DAHLST.

Ryc. 4. *Taraxacum aequilobum* DAHLST. agg.

„Wylot", łąka, 500 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Szeroko ujmowany *T. aequilobum* obejmuje kilka nie opisanych jeszcze gatunków. W Polsce gatunek ten występuje prawdopodobnie na całym obszarze, wcześniej podany był także z obszaru Pienin przez Tacika (1980). Rozmieszczenie w Europie: europejska część Rosji, Łotwa, Estonia, Litwa, Białoruś, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania, Polska, Czechy, Słowacja, Holandia, Belgia, Niemcy, Szwajcaria, Hiszpania, Wielka Brytania.

Taraxacum alatum H. Lindb. (Ryc. 5). Stanowiska: • Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Sromowce Wyżne, łąka „Pod Stusem" obok młaki eutroficznej, 590 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek rozpowszechniony na całym obszarze Polski zarówno na siedliskach półnaturalnych jak i ruderalnych. Rozmieszczenie w Europie: szeroki zasięg obejmujący północną, zachodnią, środkową i wschodnią Europę.

Taraxacum albocarpaticum Trávníček ined. (Ryc. 6). Stanowisko: Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek o bardzo słabo poznanym rozmieszczeniu, prawdopodobnie element zachodniokarpacki.

Taraxacum amplum Markl. (Ryc. 7). Stanowisko: Roplichta, łąka, 690 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek pospolity na obszarze całego kraju. Rozmieszczenie w Europie: Rosja, Łotwa, Finlandia, Polska, Słowacja, Czechy, Austria, Niemcy, Dania, Holandia, Wielka Brytania.

Taraxacum ancistrolobum Dahlst. (Ryc. 8). Stanowiska: • Roplichta, łąka, 690 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Dolina Głębokiego Potoku, łąka przy zbiorniku dla płazów, 500 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek rozproszony na obszarze całego kraju. Rozmieszczenie w Europie: północno-zachodnia część europejskiej Rosji, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania, Polska, Czechy, Słowacja, Niemcy, Belgia, Holandia, Szwajcaria, Francja, Wielka Brytania, Irlandia.

Taraxacum crassum H. Øllg. et Trávníček (Ryc. 9). Stanowiska: • Dolina Głębokiego Potoku, łąka, 500 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Stosunkowo niedawno opisany gatunek (Øllgaard 2003). W Polsce znany dotychczas z nielicznych stanowisk, ale prawdopodobnie znacznie częstszy, przynajmniej w południowej części kraju. Rozmieszczenie w Europie: Szwecja, Dania, Polska, Niemcy, Słowacja, Czechy, Bułgaria.

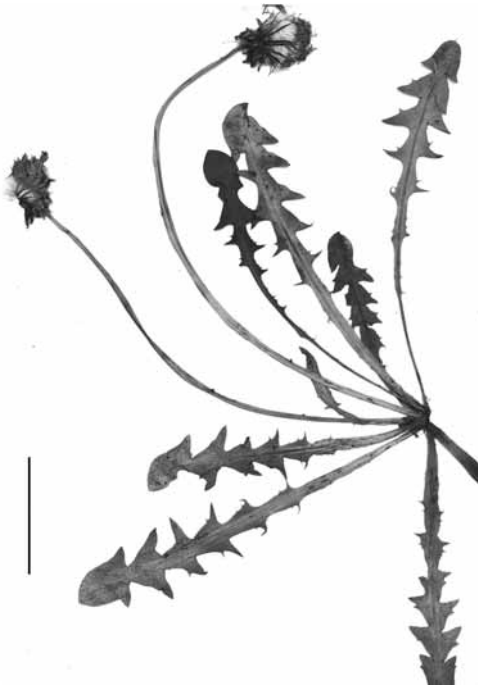
Taraxacum diastematicum Markl. (Ryc. 10). Stanowisko: Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Częsty gatunek wilgotnych łąk całego obszaru Polski. Występowanie w Europie: Finlandia, Szwecja, Dania, Niemcy, Polska, Słowacja, Czechy, Austria, zawleczony na Wyspy Brytyjskie.

Taraxacum fasciatum Dahlst. (Ryc. 11). Stanowisko: Sromowce Wyżne, łąka „Pod Stusem" obok młaki eutroficznej, 590 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

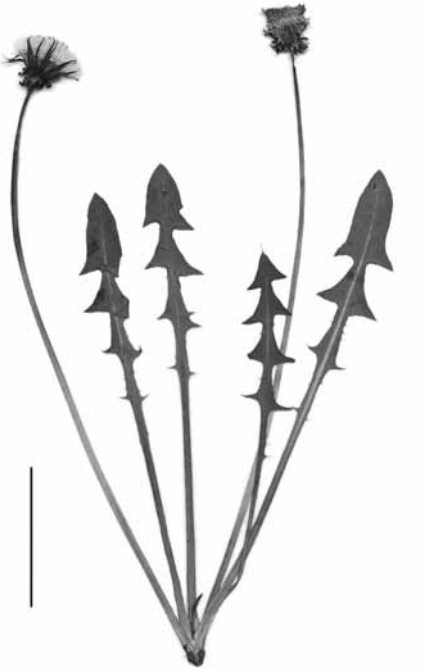
W Polsce gatunek rzadki, dotychczas podawany z nielicznych stanowisk z południowej części kraju. Rozmieszczenie w Europie: europejska część Rosji, Litwa, Łotwa, Estonia, Białoruś, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania, Holandia, Niemcy, Czechy, Polska, Słowacja, Belgia, Irlandia i Wielka Brytania.

Taraxacum gesticulans H. Øllg. (Ryc. 12). Stanowiska: • Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Dolina Głębokiego Potoku, łąka (licznie), 500 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Sromowce Wyżne, łąka „Pod Stusem" obok młaki



Ryc. 5. *Taraxacum alatum* H. LINDB.

Ryc. 6. *Taraxacum albocarpaticum* TRÁVNÍČEK ined.



Ryc. 7. *Taraxacum amplum* MARKL.

Ryc. 8. *Taraxacum ancistrolobum* DAHLST.

Ryc. 9. *Taraxacum crassum* H. ØLLG. et TRÁVNÍČEK

Ryc. 10. *Taraxacum diastematicum* MARKL.

Ryc. 11. *Taraxacum fasciatum* DAHLST.

Ryc. 12. *Taraxacum gesticulans* H. ØLLG.

eutroficznej (licznie), 590 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Krościenko nad Dunajcem, łąka za miastem w drodze do Szczawnicy, 420 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA). • Grywałd, łąka pomiędzy Krościenkiem a wsią Hałuszowa, 520 m n.p.m., 12.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

T. gesticulans w Pieninach jest gatunkiem dosyć częstym, poza tym terenem znany jest tylko z dwóch stanowisk w południowej Polsce (Trávníček i in. 2007). Rozmieszczenie w Europie: Dania, Niemcy, Czechy, Słowacja, Polska.

Taraxacum glossodon Sonck et H. Øllg. (Ryc. 13). Stanowiska: • Dolina Głębokiego Potoku, łąka przy zbiorniku dla płazów (licznie), 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Szczawnica, trawnik, 430 m n.p.m., 12.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek ten dotychczas podawany był z kilku stanowisk we wschodniej Polsce, stanowiska w Pieninach mają charakter łącznikowy pomiędzy północną i południową częścią zasięgu europejskiego. Rozmieszczenie w Europie: Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania, Polska, Czechy, Słowacja.

Taraxacum hemicyclum Hagl. (Ryc. 14). Stanowisko: Dolina Głębokiego Potoku, łąka przy zbiorniku dla płazów, 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek pospolity na obszarze całej Polski. Występowanie w Europie: północna i północno-wschodnia Rosja, Łotwa, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania, Holandia, Polska, Czechy, Słowacja, Niemcy, Austria.

Taraxacum hepaticum Railons. (Ryc. 15). Stanowisko: Dolina Głębokiego Potoku, tzw. „Wylot", łąka, 500 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek pospolity na siedliskach ruderalnych i półruderalnych w całej Polsce. Rozmieszczenie w Europie: Finlandia, Łotwa, Niemcy, Czechy, Słowacja, Polska, Wielka Brytania.

Taraxacum ingens Palmgr. (Ryc. 16). Stanowiska: • Mała Roplichta, łąki za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Roplichta, łąka (licznie), 690 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Krościenko nad Dunajcem, łąka za miastem w drodze do Szczawnicy, 420 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek w Polsce znany z nielicznych, ale rozproszonych na obszarze całego kraju stanowisk. Rozmieszczenie w Europie: północno-wschodnia Rosja, Estonia, Łotwa, Finlandia, Dania, Niemcy, Polska, Czechy, Słowacja.

Taraxacum lacerifolium Hagl. (Ryc. 17). Stanowisko: Homole, łąka nad potokiem, 550 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

W Polsce gatunek prawdopodobnie rzadki, znany z nielicznych stanowisk w południowej i południowo-zachodniej części kraju. Rozmieszczenie w Europie: Szwecja, Dania, Niemcy, Holandia, Belgia, Szwajcaria, Austria, Czechy, Słowacja, Polska, Wielka Brytania.

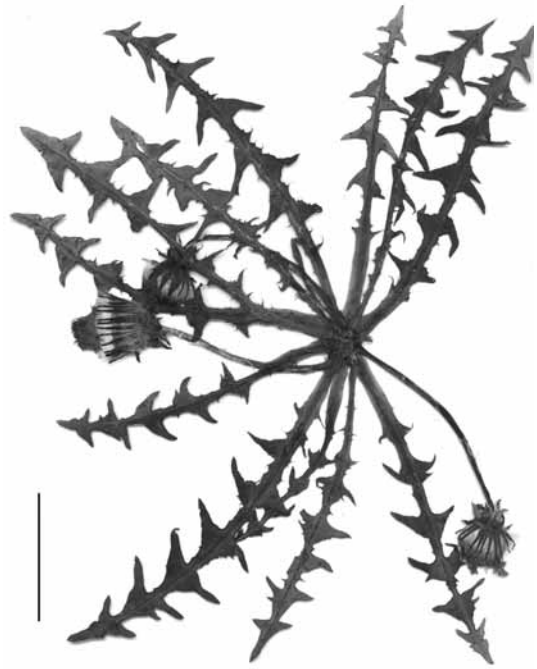
Taraxacum laticordatum Markl. (Ryc. 18). Stanowisko: Krościenko nad Dunajcem, łąka za miastem w drodze do Szczawnicy, 420 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek częsty na całym obszarze Polski. Rozmieszczenie w Europie: północno-wschodnia Rosji, Finlandia, Łotwa, Estonia, Dania, Niemcy, Czechy, Holandia, Austria, Polska, Słowacja, Hiszpania, Wielka Brytania, Irlandia.

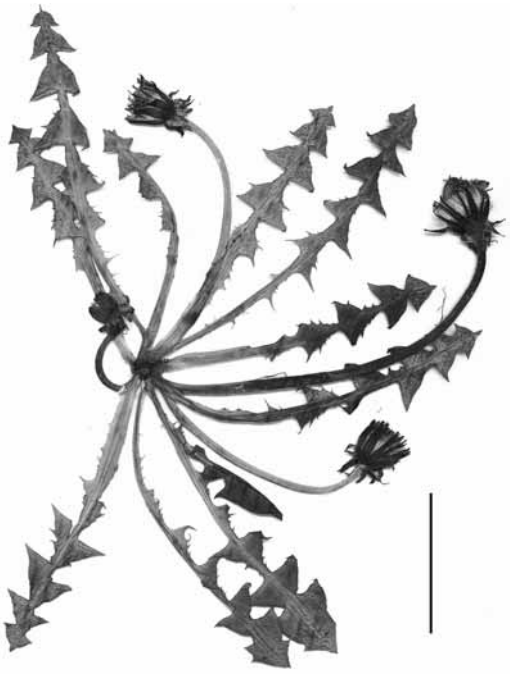
Taraxacum maculatum Jord. (Ryc. 19). Stanowiska: • Homole, łąka nad potokiem, 550 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA). • Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek w Polsce prawdopodobnie rzadki, dotychczas znany z nielicznych stanowisk w południowej i północno-wschodniej części kraju. Występowanie w Europie: Rosja, Finlandia, Białoruś, Ukraina, Łotwa, Estonia, Szwecja, Norwegia, Dania, Polska, Niemcy, Czechy, Słowacja, Holandia, Francja, Wielka Brytania.

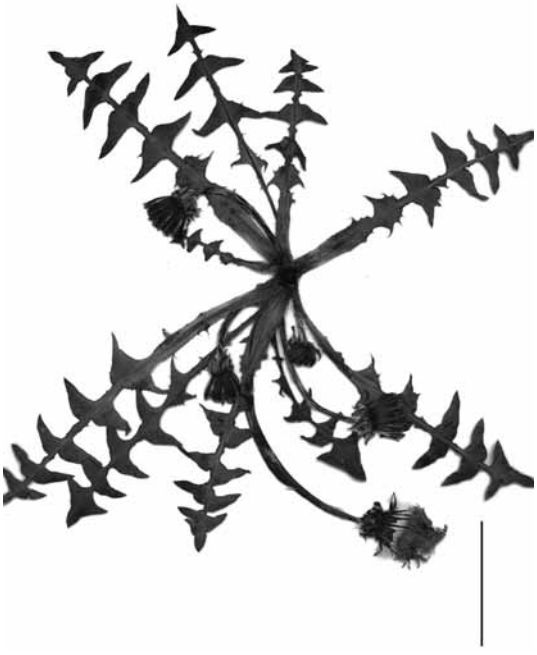
Taraxacum pectinatiforme H. Lindb. (Ryc. 20). Stanowiska: • Homole, łąka nad potokiem, 550 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk



Ryc. 13. *Taraxacum glossodon* SONCK et H. ØLLG.

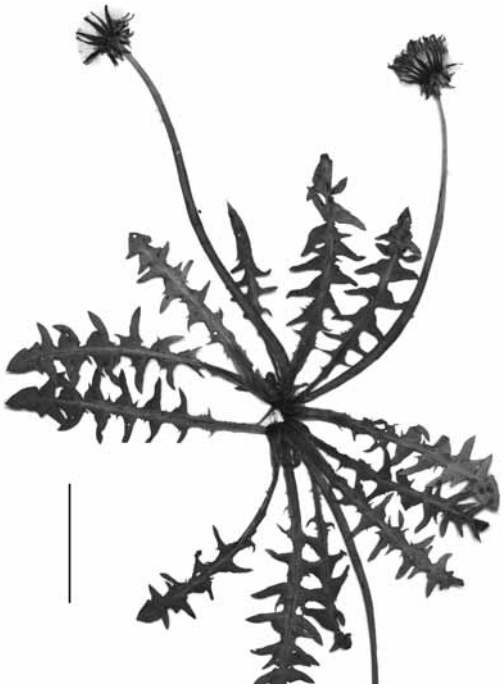


Ryc. 14. *Taraxacum hemicyclum* HAGL.



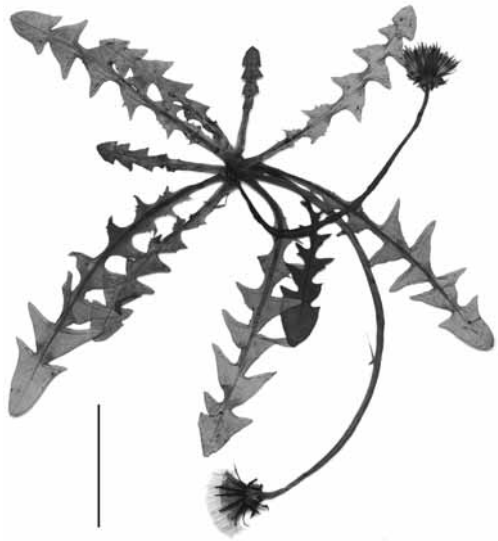
Ryc. 15. *Taraxacum hepaticum* RAILONS.

Ryc. 16. *Taraxacum ingens* PALMGR.



Ryc. 17. *Taraxacum lacerifolium* HAGL.

Ryc. 18. *Taraxacum laticordatum* MARKL.



Ryc. 19. *Taraxacum maculatum* JORD.

Ryc. 20. *Taraxacum pectinatiforme* H. LINDB.

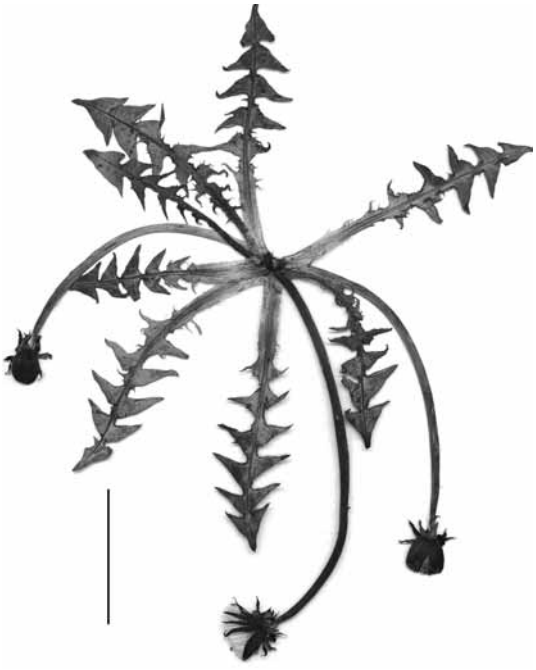
(KRA). • Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek rozproszony na całym obszarze Polski. Rozmieszczenie w Europie: zasięg obejmuje zachodnią, środkową, wschodnią i północną Europę.

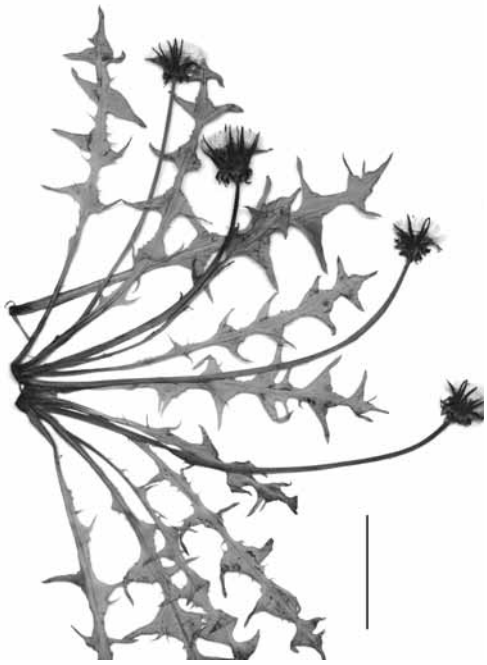
Taraxacum piceatum DAHLST. (Ryc. 21). Stanowisko: Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

W Polsce gatunek rozproszony prawdopodobnie na obszarze całego kraju. Rozmieszczenie w Europie: Łotwa, Estonia, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Polska, Słowacja, Niemcy, Czechy, Belgia, Dania, Holandia, Francja, Hiszpania, Wielka Brytania.

Taraxacum pulchrifolium MARKL. (Ryc. 22). Stanowiska: • Mała Roplichta, łąka za Rabsztynem, 670–680 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Dolina Głębokiego Potoku, łąka przy zbiorniku dla płazów, 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Sromowce Wyżne, łąka „Pod Stusem" obok młaki eutroficznej, 590 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA). • Rezerwat „Biała Woda", łąka, 620 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).



Ryc. 21. *Taraxacum piceatum* DAHLST.



Ryc. 22. *Taraxacum pulchrifolium* MARKL.

Gatunek pospolity na obszarze całej Polski. Rozmieszczenie w Europie: północno-wschodnia część europejskiej Rosji, Estonia, Finlandia, Dania, Polska, Niemcy, Austria, Słowacja, Czechy, Węgry, Hiszpania, Wielka Brytania.

Taraxacum sertatum KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK (Ryc. 23). Stanowiska: • Krościenko nad Dunajcem, łąka za miastem w drodze do Szczawnicy, 420 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA). • Dolina Głębokiego Potoku, łąka przy zbiorniku dla płazów, 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk, I. Wróbel (KRA).

Gatunek znany dotychczas w Polsce tylko z południowej części kraju. Rozmieszczenie w Europie: Szwecja, Dania, Polska, Niemcy, Czechy, Słowacja.

Taraxacum sinuatum DAHLST. (Ryc. 24). Stanowisko: Homole, łąka nad potokiem, 550 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

W Polsce dość często spotykany na rozproszonych stanowiskach gatunek wilgotnych łąk. Rozmieszczenie w Europie: Finlandia, Łotwa, Szwecja, Norwegia, Dania, Niemcy, Czechy, Polska, Wielka Brytania, Irlandia.

Taraxacum undulatum H. LINDB. et MARKL. (Ryc. 25). Stanowisko: Homole, łąka nad potokiem, 550 m n.p.m., 11.05.2009, leg. J. i P. Marciniuk (KRA).

Gatunek wilgotnych łąk, rozproszony na obszarze całej Polski. Rozmieszczenie w Europie: północna Rosji, Łotwa, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Luksemburg, Dania, Polska, Czechy, Słowacja, Niemcy, Belgia, Holandia, Francja, Wielka Brytania.

DYSKUSJA I PODSUMOWANIE

W wyniku wstępnych badań nad florą mniszków na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego i w jego sąsiedztwie, stwierdzono obecność

Ryc. 24. *Taraxacum sinuatum* DAHLST.

BRAK

Ryc. 23. *Taraxacum sertatum* KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK

Ryc. 25. *Taraxacum undulatum* H. LINDB. et MARKL.

25 gatunków należących do sekcji *Palustria* i *Ruderalia*. Obecnie z obszaru Pienin znane są 32 gatunki (łącznie z taksonami podawanymi wcześniej). Większość z nich jest dość szeroko rozpowszechniona na niżu Polski. Gatunkami pospolitymi na siedliskach półnaturalnych i antropogenicznych są: *T. acervatulum, T. aequilobum, T. alatum, T. ancistrolobum, T. hemicyclum, T. hepaticum, T. lacerifolium, T. pulchrifolium* oraz na wilgotnych łąkach: *T. diastematicum, T. pectinatiforme, T. sinuatum* i *T. undulatum*. Pozostałe gatunki znane są z nielicznych stanowisk, przy tym *T. acroglossum, T. crassum, T. fasciatum, T. gesticulans, T. lacerifolium, T. maculatum* i *T. sertatum* zdają się być ograniczone do południowej części kraju, natomiast *T. glossodon, T. ingens, T. maculatum* i *T. piceatum* rozproszone są na znacznie szerszym obszarze.

Niestety aktualny, niezadowalający stan wiedzy o rozmieszczeniu i ekologii mniszków oraz brak wiarygodnych danych historycznych potwierdzonych materiałem zielnikowym, nie pozwala na określenie tendencji dynamicznych rzadkich gatunków. Wyjątkiem są tu mniszki z sekcji *Palustria*, które ustępują na obszarze całej Europy z powodu zanikania torfowisk niskich oraz wilgotnych, ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk.

Autorom udało się na obszarze Pienin znaleźć zaledwie trzy szczątkowe stanowiska przedstawicieli sekcji *Palustria*, na których prawdopodobnie występują trzy gatunki. Niestety z powodu bardzo złej kondycji roślin (osobniki karłowate o niewystarczająco wykształconych cechach diagnostycznych) zdołano oznaczyć tylko *T. paucilobum*. Przypuszczalnie, oznaczenie pozostałych dwóch gatunków będzie możliwe dzięki roślinom wyhodowanym z zebranych w terenie nasion. Wcześniejsze dane o występowaniu *T. paucilobum* w Krościenku (Małecka 1972) nie zawierają informacji o wielkości i tendencjach dynamicznych populacji. Można tylko przypuszczać, że *T.* sect. *Palustria*, które są bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany ekstensywnych metod gospodarowania, były dawniej w Pieninach znacznie częstsze, a ich obecna rzadkość jest spowodowana zmianami siedliskowymi i zarastaniem młak pienińskich (Kaźmierczakowa i in. 2004; Jaguś i in. 2006).

Podziękowania. Autorzy serdecznie dziękują Recenzentowi za konstruktywne uwagi dotyczące pracy, dyrekcji Pienińskiego Parku Narodowego za wyrażenie zgody na prowadzenie badań.

Piśmiennictwo

Dąbrowska L. 1973. Występowanie niektórych gatunków roślin naczyniowych w Małych Pieninach. — Fragmenta Floristica et Geobotanica, **19**: 309–321.

Dudman A. A., Richards A. J. 1997. Dandelions of Great Britain and Ireland. — Botanical Society of the British Isles, London 9, 344 s.

Głowacki Z., Øllgaard H. 1999. Taxa of *Taraxacum* (Asteraceae) in the Mazowsze and Podlasie regions (Poland). — Fragmenta Floristica et Geobotanica, **44**: 49–57.

Jaguś A., Kulpa R., Rzętała M. 2006. Zmiany użytkowania terenu i wód powierzchniowych w Pieninach. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **9**: 143–155.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki J., Wróbel I., Vončina J. 2004. Łąki, pastwiska i zbiorowiska siedlisk wilgotnych Pienińskiego Parku Narodowego. [W:] R. Kaźmierczakowa (red.), Charakterystyka i mapa zbiorowisk roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego. — Studia Naturae, **49**: 195–251.

Kirschner J., Štěpánek J. 1998. A monograph of *Taraxacum* sect. *Palustria*. — Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice, 281 s.

Kirschner J., Štepánek J., Greuter W. (2007–2009). *Taraxacum*. [W:] W. Greuter, E. Raab-Straube (red.), Compositae. — Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Lundevall C. F., Øllgaard H. 1999. The genus *Taraxacum* in the Nordic and Baltic countries: Types of all specific, subspecific and varietal taxa, including type locations and sectional belonging. — Preslia, **71**: 43–171.

Małecka J. 1972. Further cyto-taxonomic studies in the genus *Taraxacum* section *Palustria* Dahlstedt. — Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica, **15**: 113–126.

Małecka J. 1985. Cyto-embryological studies in a diploid species *Taraxacum canophyllum* v. S. (Section *Erythrosperma* Dt.). — Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica, **27**: 83–88.

Marciniuk J., Marciniuk P., Trávníček B. 2007a. *Taraxacum* species of Central and Western Roztocze and of adjacent areas. — Annales UMCS, Sect. C., **62**(1): 7–15.

Marciniuk J., Marciniuk P., Trávníček B. 2007b. Materiały do flory mniszków (*Taraxacum* – Asteraceae) Polski. — Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica, **14**: 19–26.

Marciniuk J., Trávníček B. 2007. Materiały do flory mniszków (*Taraxacum* Wigg.) Biebrzańskiego Parku Narodowego. — Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody, **26**: 29–37.

Øllgaard H. 2003. New species of *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, found in Central and Northern Europe. — Preslia, **75**: 137–164.

Øllgaard H., Głowacki Z., Krechowski J. 2000. Gatunki rodzaju *Taraxacum* (Asteraceae) w Polsce. Cz. 1. Pomorze, Mazowsze i Podlasie. — Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica, **7**: 5–62.

Øllgaard H., Głowacki Z., Grużewska T. 2002. Gatunki rodzaju *Taraxacum* WIGG. w Kotlinie Biebrzańskiej i Dolinie Dolnej Narwi. — Drozdowskie Zeszyty Przyrodnicze, **2**: 9–58.

Pawłowski B. 1924. Mniszek pieniński *Taraxacum pieninicum* n. sp. — Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences Série des Science Biologiques, 3–4: 109–113.

Soest J. L. van 1966. New *Taraxacum* species from Europe [I, II, III, IV]. — Proceedings Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Series C, **69**: 432–489.

Tacik T. 1980. *Taraxacum* WIGGERS, Mniszek (Dmuchawiec). [W:] A. Jasiewicz (red.), Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych 14. — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków, ss. 7–199.

Trávníček B., Marciniuk J., Žíla V. 2007. New localities of *Taraxacum* species from S Poland (with nine new species for Polish flora). — Acta Societatis Botanicorum Poloniae, **76**(3): 209–224.

Wróbel I. 2004. Mniszek pieniński *Taraxacum pieninicum* PAWŁ. – gatunek specjalnej troski w Pienińskim Parku Narodowym. — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **2**: 11–16.

Zarzycki K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. —Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.

Zarzycki K. 1993. *Taraxacum pieninicum* PAWŁ. [W:] K. Zarzycki, R. Kaźmierczakowa (red.), Polska Czerwona Księga Roślin. — Instytut Botaniki PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 196.

SUMMARY

Twenty five *Taraxacum* species belonging to the sections *Palustria* and *Ruderalia* have been reported from the Pieniny National Park and its vicinity. At present 32 species are known from the Pieniny, including the taxa mentioned above. Most of them are widely distributed in the Polish lowland. The common species occurring in semi-natural and anthropogenic habitats are: *T. acervatulum, T. aequilobum, T. alatum, T. ancistrolobum, T. hemicyclum, T. hepaticum, T. lacerifolium, T. pulchrifolium* and in damp meadows: *T. diastematicum, T. pectinatiforme, T. sinuatum* and *T. undulatum*. The remaining species have been found only at very few sites. *T. acroglossum, T. crassum, T. fasciatum, T. gesticulans, T. lacerifolium, T. maculatum* and *T. sertatum* seem to occur only in the southern part of the country, while *T. glossodon, T. ingens, T. maculatum* and *T. piceatum* are dispersed over a much wider area. Unfortunately, the current knowledge of the distribution and ecology of dandelions and the lack of historical data do not allow determining the dynamic tendencies of rare species. The small number of sites has probably resulted from the retreat of species or their site preferences. The dandelions from the section *Palustria* are the exception here. They are retreating in the whole of Europe due to the disappearance of low and damp peatland and the disappearance of extensively cultivated meadows and pastures. We managed to find only three residual sites of marsh dandelion in the area of the Pieniny. The sites were probably occupied by three species. Sadly, we succeeded in identifying only *T. paucilobum* because of a very poor condition of the plants.

Brak Ryciny 23

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 93–xx (2011)

Porosty z rodzaju Lepraria (Stereocaulaceae, zlichenizowane Ascomycota) w Pienińskim Parku Narodowym

Lichens from the genus *Lepraria* (Stereocaulaceae, lichenized Ascomycota) in the Pieniny National Park

PIOTR OSYCZKA[1], JOANNA KOZIK[2], ROBERT KOŚCIELNIAK[3]

[1] *Zakład Badań i Dokumentacji Polarnej, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, e-mail: piotr.osyczka@uj.edu.pl*
[2] *Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko n/D, e-mail: jk.joasia@gmail.com*
[3] *Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, ul. Podbrzezie 3, 31-054 Kraków, e-mail: rkosciel@up.krakow.pl*

Abstract. The article presents the results of the study on the lichen genus *Lepraria* carried out in the Pieniny Mts. This genus was poorly recognized in the area until recently. Most of the earlier records proved to be doubtful due to the lack of chemical analysis of lichen substances. In the paper ten species of *Lepraria* are reported: *L. crassissima* (HUE) LETTAU, *L. diffusa* (J.R. LAUNDON) KUKWA, *L. eburnea* J.R. LAUNDON, *L. ecorticata* (J.R. LAUNDON) KUKWA, *L. elobata* TØNSBERG, *L. incana* (L.) ACH., *L. jackii* Tønsberg, *L. lobificans* NYL., *L. rigidula* (B. DE LESD.) TØNSBERG, *L. vouauxii* (HUE) R.C. HARRIS. Moreover, their locations, maps of distributions and ecological characterizations in the Pieniny Mts. are provided in this work.

Key words: Lichens, distribution, ecological preferences, Pieniny Mts., Western Carpathians

WSTĘP

Obecnie z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego (PPN) znanych jest około 460 gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów) (Kiszka, Kościelniak 1999; Bielczyk 2003; Kozik 2006), z czego niemal połowa uwzględniona jest na „Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce" (Cieśliński i in. 2006). Bogactwo porostów w Pieninach wynika przede wszystkim z urozmaicenia terenu i dużego zróżnicowania siedlisk. Rodzaj *Lepraria* tworzy grupę porostów pospolicie występujących na różnych typach podłoża, przede wszystkim na korze drzew liściastych i iglastych, murszejącym drewnie, ziemi, skałach, mszakach i humusie. Plechy *Lepraria* można spotkać w ekosystemach naturalnych, półnaturalnych oraz w środowisku przekształconym przez człowieka.

Pomimo dużego rozpowszechnienia w Polsce, rodzaj *Lepraria* w Pieninach był dotychczas bardzo słabo poznany. Nieliczne dane literaturowe zawierają doniesienia o występowaniu pięciu gatunków – *L. crassissima* (Nowak, Tobolewski 1975; Kiszka 1997, 2000, 2001, 2005; Kiszka,

Kościelniak 1999), *L. incana* (Kiszka 1997, 2000, 2001, 2005; Kiszka, Kościelniak 1999), *L. lobificans* (Kiszka 2005), *L. membranacea* (Boberski 1886), *L. neglecta* (Tobolewski 1958, Kiszka 1997, Kiszka 2000).

Szczególnie często podawane były gatunki *L. crassissima* oraz *L. incana*. Nie można jednakże mówić o dotychczasowym wykazie gatunków z rodzaju *Lepraria* w Pieninach i traktować go jako punktu odniesienia do obecnych badań. Należy wyraźnie podkreślić, że dotychczasowe dane są mało wiarygodne, gdyż w przeszłości oznaczenia w dużej mierze oparte były o intuicję autorów. Przyczyną tego był przede wszystkim brak możliwości przeprowadzenia analizy chemicznej, podstawowego obecnie narzędzia przy identyfikacji gatunków *Lepraria*. W taksonomii tego rodzaju bardzo istotne jest poznanie składu chemicznego plech. Istnieje wiele gatunków morfologicznie bardzo podobnych, lecz pod względem chemicznym różnią się zasadniczo (m.in. Saag i in. 2009), dlatego też prezentowane w tej pracy wyniki badań stanowią dopiero przyczynek do poznania różnorodności gatunkowej rodzaju *Lepraria* w regionie.

Badania podjęto w celu określenia faktycznego zróżnicowania gatunkowego *Lepraria* w Pieninach (przede wszystkim na trenie PPN), sprawdzenia rozmieszczenia i częstości występowania gatunków oraz poznania ich wymagań siedliskowych.

Materiał i metody

Materiał badawczy pochodzi głównie z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego. Rewizji poddano okazy zdeponowane w herbarium lichenologicznym Zakładu Botaniki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie (KRAP-L) i w dyrekcji PPN.

Łącznie przebadano 193 okazy pochodzące z różnych typów podłoża i siedlisk. Część materiału zielnikowego (z lat 2005–2010) zebrano podczas inwentaryzacji porostów na 49 spośród 372 stałych, kołowych powierzchniach próbnych na terenie Parku.

Porosty oznaczano na podstawie cech morfologicznych oraz składu chemicznego wtórnych metabolitów zawartych w plechach. W pracy podano zidentyfikowane substancje chemiczne charakterystyczne dla poszczególnych gatunków. Analizę chemiczną wszystkich okazów wykonano przy zastosowaniu chromatografii cienkowarstwowej (TLC) według standardowych procedur (Orange i in. 2001). Rozdział substancji porostowych przeprowadzono w solwentach A i G.

Zestawienie przedstawiające preferencje siedliskowe poszczególnych gatunków przygotowano na podstawie informacji zamieszczonych na etykietach zielnikowych i obserwacji własnych (Tab. I). W wykazie stanowisk w przypadku większości okazów pochodzących z kory drzew podano nazwę rodzajową drzewa.

Stanowiska gatunków podano regionalnie – Pieniny Centralne, Pieniny Zachodnie (podział wg. Zarzyckiego 1981) oraz Pieniny Spiskie (podział wg. Nyki 1995). W wykazach stanowisk zastosowano następujące skróty: PK – oznacza powierzchnię kołową próbną na terenie Parku, UTM – oznacza lokalizację stanowiska podaną w tym układzie współrzędnych, zagęszczoną do kwadratów o bokach 1 × 1 km (stąd kod podstawowego kwadratu 10 × 10 km poszerzony jest o kod składający się z dwóch małych liter, np. „dc"). Niekiedy nie podano daty zbioru okazu, gdyż oryginalna etykieta nie zawierała pełnej informacji. Mapy rozmieszczenia dla poszczególnych gatunków wykonano w programie GEOMEDIA PROFESSIONAL (Ryc. 1–6).

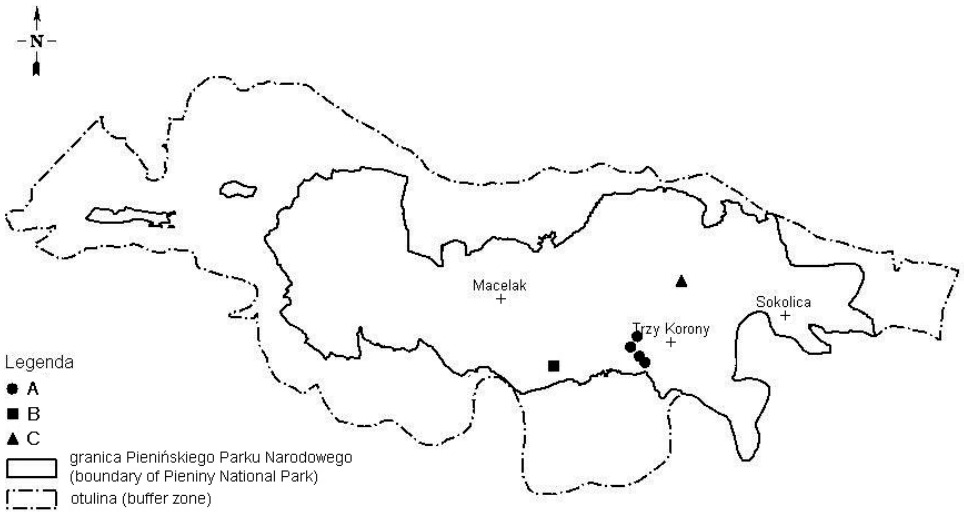
Nazewnictwo gatunków przyjęto za Saagiem i in. (2009). Opisy morfologiczne i chemiczne, jak również istotne uwagi taksonomiczne dotyczące poszczególnych taksonów występujących na obszarze Polski, można znaleźć w literaturze (np. Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2002; Kukwa, Śliwa 2005; Osyczka, Stolarczyk 2005; Kukwa 2006a, 2006b).

Wyniki

Na badanym obszarze stwierdzono występowanie następujących gatunków z rodzaju *Lepraria*:

Lepraria crassissima (Hue) Lettau

Gatunek przywiązany do podłoża skalnego z dużą zawartością węglanu wapnia (Czarnota, Kukwa



Ryc. 1. Stanowiska: A – *Lepraria crassissima* (Hue) Lettau, B – *Lepraria diffusa* (J.R. Laundon) Kukwa, C – *Lepraria ecorticata* (J.R. Laundon) Kukwa.
Locations: A – *Lepraria crassissima* (Hue) Lettau, B – *Lepraria diffusa* (J.R. Laundon) Kukwa, C – *Lepraria ecorticata* (J.R. Laundon) Kukwa.

2001; Kukwa 2006a). Kiszka (2000) twierdził, że w Pieninach *L. crassissima* często porasta ściany skał wapiennych, jednakże w tych badaniach zidentyfikowano ten gatunek jedynie czterokrotnie na stanowiskach w rejonie Wąwozu Szopczańskiego (Ryc. 1A).

Właściwości chemiczne – kwas diwarikatowy i nordiwarikatowy, zeoryna (u dwóch okazów w ilościach śladowych).

Stanowiska – Pieniny Centralne: Wąwóz Szopczański, przy rozwidleniu dróg, 580 m, na skale wapiennej, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); górna część Wąwozu Szopczańskiego, skałka przy wodospadzie, 638 m, na mszakach, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Wąwóz Szopczański, pierwsza brama skalna, 537 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hd, 2.09.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Wąwóz Szopczański, trzecia ściana, 520 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hd, 2.09.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Liczba zrewidowanych okazów: 4.

Lepraria diffusa (J.R. Laundon) Kukwa

Gatunek rosnący przede wszystkim bezpośrednio na skałach wapiennych lub na mszakach porastających takie skały (Saag i in. 2009; Kukwa 2006a). W Polsce notowany dość rzadko tylko w południowej części (Kukwa 2006a). W Pieninach znaleziony został tylko na jednym stanowisku (Ryc. 1B) i jest to pierwsze notowanie *L. diffusa* w regionie.

Właściwości chemiczne – 2-metyloester kwasu 4-oksypannarowego.

Stanowisko – Pieniny Zachodnie: Wąwóz Gorczyński, 580 m, na mszakach, UTM: DV57fd, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Lepraria ecorticata (J.R. Laundon) Kukwa

Gatunek został opisany jako *Lacanora ecorticata* (Laundon 2003), jednakże dość szybko zmienił przynależność taksonomiczną (Kukwa 2006b). Podane tutaj stanowisko jest jedynym znanym dotychczas z Pienin (Ryc. 1C).

Właściwości chemiczne – kwas usninowy, zeoryna i atranoryna w niewielkim stężeniu.

Stanowisko – Pieniny Centralne: na północ od polany Szutrówka, 627 m, na lipie, PK 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, J. Kozik (PPN).

Lepraria eburnea J.R. Laundon

W Polsce gatunek dość częsty (Kukwa 2006a), obecnie dodatkowo stwierdzony na kilkunastu

stanowiskach w Pieninach (Ryc. 2), gdzie rośnie na korze buka, klonu, jodły, świerka oraz na drewnie i mszakach.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas alektorolowy i kwas protocetrariowy (w niewielkim stężeniu) – chemotyp I; dwa okazy z śladowymi ilościami kwasu barbatolowego.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: dolina potoku Ociemne, 462 m, na zmurszałym pniu, PK: 78, UTM: DV57kf, 18.09.2007, *leg. J. Kozik* (PPN); Czerwone Skały, 730 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); dolina potoku Ociemne, 510 m, na jodle, PK: 80, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); północny stok Ostrego Wierchu, 795 m, na buku, PK: 14, UTM: DV57he, 28.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Głębiowej, 740 m, na buku, PK: 10, UTM: DV57he, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 542 m, na klonie, PK: 158, UTM: DV57hf, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 555 m, na jodle, PK: 175, UTM: DV57hf, 19.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku w dół potoku, 600 m, na mszakach, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na mszakach, UTM: DV57ke, 4.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Harczygrunt, zbocze nad Harczygruntem, 562 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57bf, 21.09.1993, *leg. J. Kiszka* (KRAP, PPN); Poręba, 618 m, na świerku, PK: 303, UTM: DV57bf, 8.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Czerwone Skały, 725 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na wschód od polany Dolinki, 598 m, na jodle, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); polany Będiki, 678 m, na suchym pniu, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); droga do polany Czerniawa, 770 m, na suchym pniu, UTM: DV57fd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Żłobina, 543 m, UTM: DV57ed, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

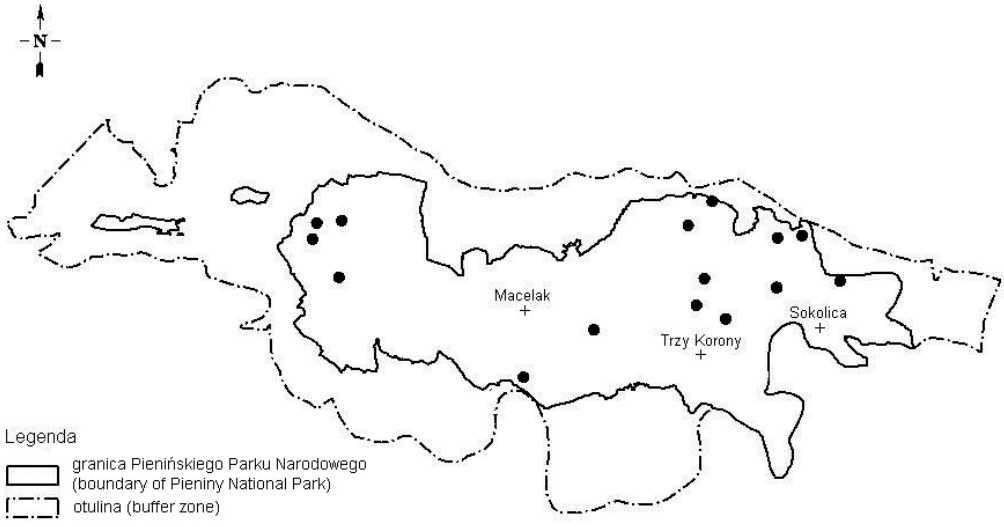
LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 16.

Lepraria elobata TØNSBERG

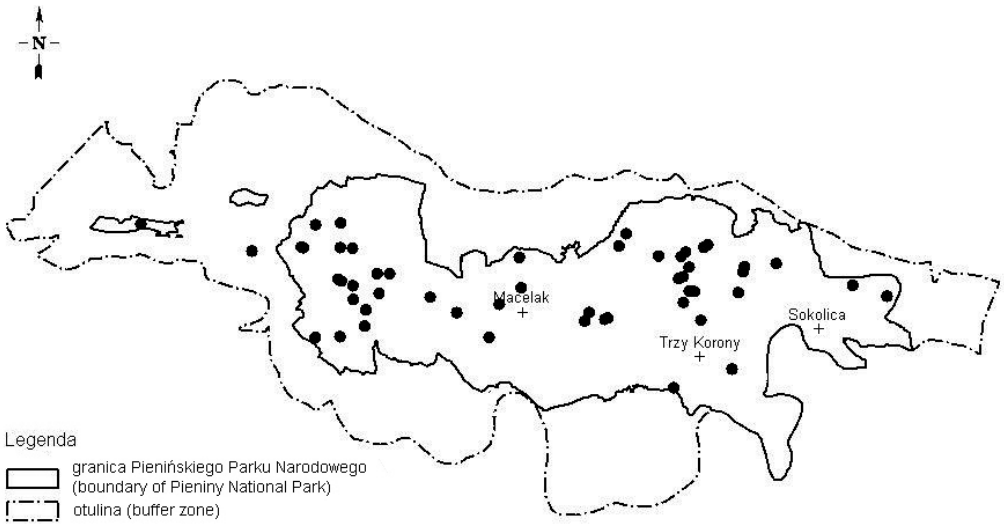
Gatunek w Polsce pospolity (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a), dotychczas nie był jednak podawany z Pienin. Tymczasem jest drugim co do częstości występowania przedstawicielem rodzaju w regionie (Ryc. 3). Występuje zarówno na korze drzew liściastych jak i iglastych, drewnie, mszakach i ziemi (Tab. I). Można go spotkać w miejscach od widnych i dość suchych, aż do cienistych i wilgotnych. Brak preferencji siedliskowych świadczy o szerokiej skali ekologicznej tego gatunku.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kompleks kwasu stiktowego, zeoryna i atranoryna.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Pieniński Potok, rejon Jaskini Pienińskiej, 562 m, na jodle, PK: 3, UTM:



Ryc. 2. Rozmieszczenie *Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON.
Distribution of *Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON.



Ryc. 3. Rozmieszczenie *Lepraria elobata* TØNSBERG.
Distribution of *Lepraria elobata* TØNSBERG.

DV57ie, 17.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Ociemne, 630 m, na buku, PK: 95 UTM: DV57if, 13.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Kras, skałka przy pierwszym domu, 430 m, na mszakach, UTM: DV57ke, 24.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Polana Nad Pienińskim Potokiem, 679 m, na mszakach, UTM: DV57he, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Kras, 438 m, na mszakach, UTM: DV67ae, 24.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Doliny Wyżnie, 595 m, na świerku, UTM: DV57hf, 8.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Podskalnia Góra, 515 m, na suchym pniu, UTM: DV57hd, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Głębiowa, część wschodnia, 782 m, na jodle, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Łazek Wyżny, 695 m, na jodle, UTM: DV57id, 9.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Kurnikówka, 682 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57ie, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Bajków Gronik, 680 m, na jodle, UTM: DV57he, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Limierczyki, 645 m, na mszakach, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Wyrobek, 725 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Limierczyki, 665 m, na buku, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Olesówki II, 625 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Olesówki II, 618 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pieniński Potok, 674 m, na suchym pniu, UTM: DV57he, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Kurnikówka, 700 m, na jodle, UTM: DV57ie, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Doliny Wyżnie, 595 m, na jodle, UTM: DV57hf, 8.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Czorsztyn, nad Dunajcem, 490 m, na olszy karpackiej, UTM: DV57af, 6.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP, PPN); Poręba, 544 m, na topoli, PK: 329, UTM: DV57bf, 8.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 559 m, na jodle, PK: 328, UTM: DV57cf, 25.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon polany Pańskie Łazy, 612 m, na świerku, PK: 374, UTM: DV57ce, 13.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon polany Barbarzyna, 630 m, na świerku, PK: 356, UTM: DV57ce, 21.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, na wschód od polany Dolinki, 598 m, na lipie, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon polany Pańskie Łazy, 573 m, na świerku, PK: 390, UTM: DV57ce, 12.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Duży Loch, 578 m, na świerku, PK: 426, UTM: DV57ce, 26.05.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 618 m, na świerku, PK: 303, UTM: DV57bf, 8.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Głębokiego potoku, Głęboki potok, 528 m, na zmurszałym pniu, PK: 447, UTM: DV57bd, 4.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Mraźnica, 625 m, na mszakach na kamieniu, PK: 355, UTM: DV57ce, 11.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Upszar, nad zbiornikiem, 434 m, na sośnie, PK: 449, UTM: DV57bd, 10.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Upszar, nad zbiornikiem, 434 m, na zmurszałym pniu, PK: 449, UTM: DV57bd, 10.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Mraźnica, 625 m, na zmurszałym pniu, PK:

355, UTM: DV57ce, 11.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany pod Kierą, 593 m, na zmurszałym pniu, PK: 407, UTM: DV57ce, 17.05.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Będiki, 678 m, na suchym pniu, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Harczygrunt, 535 m, na ziemi, UTM: DV57bf, 4.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Będiki, 688 m, na świerku, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Harczygrunt, koło zabudowań, 535 m, na wierzbie, UTM: DV57bf, 4.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana pod Kirą, 612 m, na wierzbie, UTM: DV57ce, 8.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Podciemiężyce, 668 m, na korze, UTM: DV57de, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Palenica, 559 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Sromowska Sajba/Nad Stusem, 700 m, na jaworze, UTM: DV57de, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Nad Forędówką, 798 m, na jodle, UTM: DV57fe, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Wysoki Dział, 665 m, na zmurszałym pniu jodły, UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Nad Forędówką, 810 m, na jodle, UTM: DV57fe, 8.09.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Suszyna, 800 m,UTM: DV57ee, 10.07.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Wydziorki, 776 m, na korze, UTM: DV57ge, 8.07.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Wydziorki, 780 m, na korze, UTM: DV57ge, 8.07.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Klenina, 725 m,UTM: DV57ee, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); polana Palenisko, 534 m,UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); mała polana pod Zastronie, 648 m, na mszakach, UTM: DV 57ed, *leg. J. Kiszka*, (KRAP); Płaśnie, 608 m, na buku, UTM: DV57ef, *leg. J. Kiszka*, (KRAP).

Pieniny Spiskie: Zielone Skałki, 593 m, na grabie, PK: 310, UTM: DV47if, 14.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN);

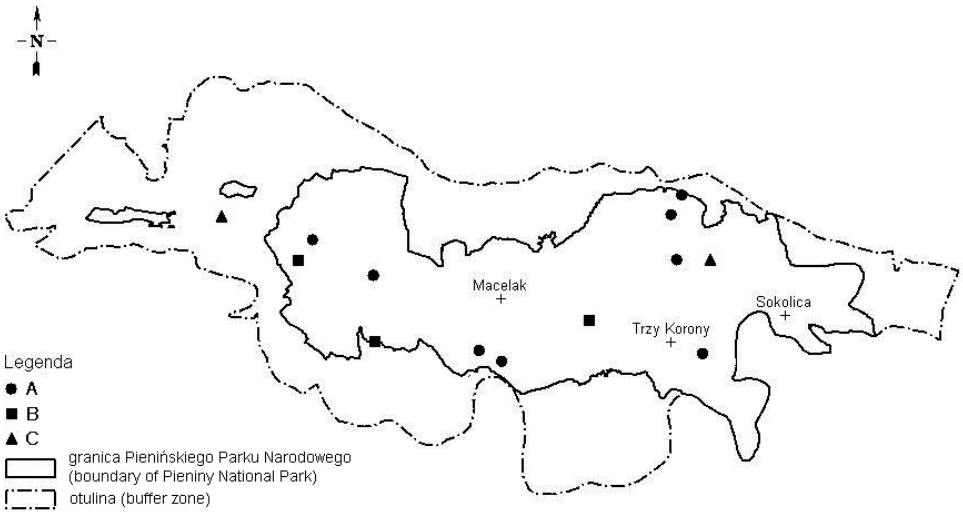
Liczba zrewidowanych okazów: 53.

Lepraria incana (L.) Ach.

Dotychczas gatunek ten był uważany za pospolity w Pieninach i występujący na wszelkiego rodzaju substratach (np. Kiszka 2000). Rewizja taksonomiczna wykazała, że oryginalny materiał zielnikowy w przeważającej części reprezentuje inne gatunki *Lepraria* (głównie *L. elobata*, *L. jackii*, *L. lobificans*). W obecnych badaniach *L. incana* stwierdzona została tylko na ośmiu stanowiskach (Ryc. 4A). Materiał zebrany został z jaworu, jodły, świerka i drewna (Tab. I).

Tabela I. Preferencje siedliskowe (typ podłoża) poszczególnych gatunków z rodzaju *Lepraria* stwierdzonych w Pieninach. Characterization of habitats (type of substratum) for particular species from the genus *Lepraria* reported from the Pieniny Mts.

Gatunek (Species)	Rodzaj podłoża (Substratum)																				
	Kora drzew (Tree bark)															Inne (Others)				
	Buk (*Fagus* sp.)	Grab (*Carpinus* sp.)	Jawor (*Acer seudoplatanus*)	Jesion (*Fraxinus* sp.)	Klon (*Acer platanoides*)	Lipa (*Tilia* sp.)	Olcha (*Alnus* sp.)	Topola (*Populus* sp.)	Wiąz (*Ulmus* sp.)	Wierzba (*Salix* sp.)	Jodła (*Abies* sp.)	Sosna (*Pinus* sp.)	Świerk (*Picea* sp.)	Modrzew (*Larix* sp.)	Jałowiec (*Juniperus* sp.)	Drewno (Wood)	Mszaki (Mosses)	Ziemia (Soil)	Skała wapienna (Limestone)	Kamienie (Stones)
Lepraria crassissima																	+		+	
Lepraria diffusa																	+			
Lepraria eburnea	+				+						+		+			+	+			
Lepraria ecorticata						+														
Lepraria elobata	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+		
Lepraria incana			+								+		+			+				
Lepraria jackii	+	+									+		+			+				
Lepraria lobificans	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Lepraria rigidula											+		+					+		
Lepraria vouauxii										+									+	



Ryc. 4. Stanowiska: A – *Lepraria incana* (L.) Ach., B – *Lepraria rigidula* (B. de Lesd.) Tønsberg, C – *Lepraria vouauxii* (Hue) R.C. Harris.
Locations: A – *Lepraria incana* (L.) Ach., B – *Lepraria rigidula* (B. de Lesd.) Tønsberg, C – *Lepraria vouauxii* (Hue) R.C. Harris.

Właściwości chemiczne – kwas diwarikatowy i zeoryna.

Stanowiska – Pieniny Centralne: Łupisko, 663 m, na jodle, PK: 158, UTM: DV57if, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 730 m, na jodle, PK: 174, UTM: DV57hf, 18.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Wyżny Łazek, 598 m, na jodle, UTM: DV57id, 9.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Istebki, jawor koło szlaku, 795 m, na jaworze, UTM: DV57he, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Zachodnie: polana Lęborg, 555 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57ed, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Harczygrunt, 538 m, na świerku, UTM: DV57bf, 4.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); na północ od polany Zaukier, 510 m, na jodle, PK: 371, UTM: DV57ce, 11.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Żłobina, 740 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57ed, 4.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

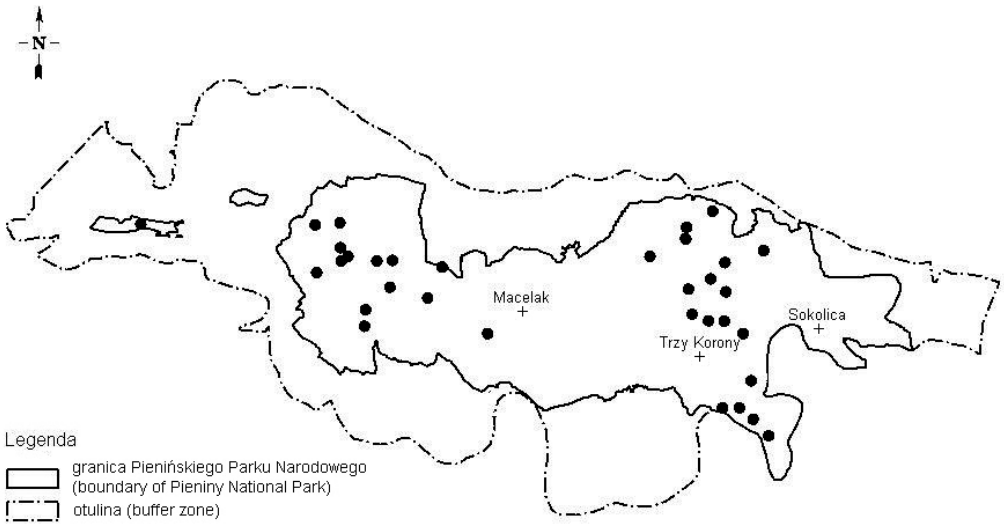
Liczba zrewidowanych okazów: 8.

Lepraria jackii Tønsberg

Jest to gatunek częsty na terenie kraju (Kukwa 2006a). Dotąd nie podawano go z Pienin, choć w materiałach zielnikowych znajdowała się liczna reprezentacja tego gatunku błędnie identyfikowanego zazwyczaj jako *L. incana*. Obecnie *L. jackii* stwierdzono na ponad trzydziestu stanowiskach (Ryc. 5). Okazy pochodzą z kory drzew liściastych (buk, grab), iglastych (jodła, świerk) i drewna (Tab. I). Niekiedy *L. jackii* notowano wspólnie z *L. lobificans*.

Właściwości chemiczne – atranoryna, kwas jackowy/rangiformowy oraz rokcellowy (u większości okazów oba kwasy tłuszczowe obecne); kwas norjackowy w śladowych ilościach wykryty u dwóch okazów.

Stanowiska – Pieniny Centralne: Grabczycha Wyżnia, 542 m, na jodle, UTM: DV57hc, 20.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Świnia Skała, 555 m, na jodle, PK: 52, UTM: DV57ic, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od skały Piecki, 760 m, na jodle, PK: 34, UTM: DV57id, 26.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); zachodnie zbocze Klejowej Góry, 556 m, na jodle, PK: 50, UTM: DV57ic, 26.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Grabczycha Niżnia, 608 m, na jodle, PK: 46, UTM: DV57ic, 26.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany Szutrówka, 590 m, na buku, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na zachód od Głębiowej polany, 558 m, na zmurszałej kłodzie jodłowej, PK: 15, UTM: DV57he, 28.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 544 m, na jodle, PK: 184, UTM: DV57hf, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 558 m, na jodle, PK: 184, UTM: DV57hf, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 560 m, na jodle, PK: 175, UTM: DV57hf, 19.08.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, 600 m, na jodle, PK:



Ryc. 5. Rozmieszczenie *Lepraria jackii* TØNSBERG.
Distribution of *Lepraria jackii* TØNSBERG.

4, UTM: DV57he, 27.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany Stolarzówka, 720 m, na jodle, PK: 99, UTM: DV57hf, 27.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); północny stok Ostrego Wierchu, 794 m, na jodle, PK: 14, UTM: DV57he, 28.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); dolina potoku Ociemne, 564 m, na buku, PK: 88, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 592 m, na jodle, PK: 164, UTM: DV57hf, 13.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Głębiowa, 785 m, na suchym pniu jodły, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Limierczyki, 690 m, na buku, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Ligarki, 752 m, na korze, UTM: DV57id, 9.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Poręba, 608 m, na jodle, PK: 340, UTM: DV57cf, 21.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany pod Kierą, 590 m, na jodle, PK: 407, UTM: DV57ce, 17.05.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 544 m, na jodle, PK: 329, UTM: DV57bf, 8.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 638 m, na świerku, PK: 339, UTM: DV57cf, 21.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na południowym skraju polany Pod Jargiem, 587 m, na jodle, PK: 343, UTM: DV57bf, 22.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); północny skraj polany Srokowa Ula, 668 m, na świerku, PK: 361, UTM: DV57be, 29.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Duży Loch, 580 m, na świerku, PK: 426, UTM: DV57ce, 26.05.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 598 m, na jodle, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); Poręba, 617 m, na świerku, PK: 303, UTM: DV57bf, 8.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); fragment lasu między drogą a polaną Mraźnica, 625 m, na jodle, PK: 371, UTM: DV57ce, 11.07.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Barbarzyna, 565 m, na świerku, UTM: DV57bf, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Rabsztynem, 683 m, UTM: DV57ed, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Podciemiężyce, 675 m, na świerku, UTM: DV57de, 21.06.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Międzyskałki, 679 m, na suchym pniu, UTM: DV57de, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Wysoki Dział, 645 m, UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Spiskie: Zielone Skałki, 593 m, na grabie, PK: 310, UTM: DV47if, 14.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 34.

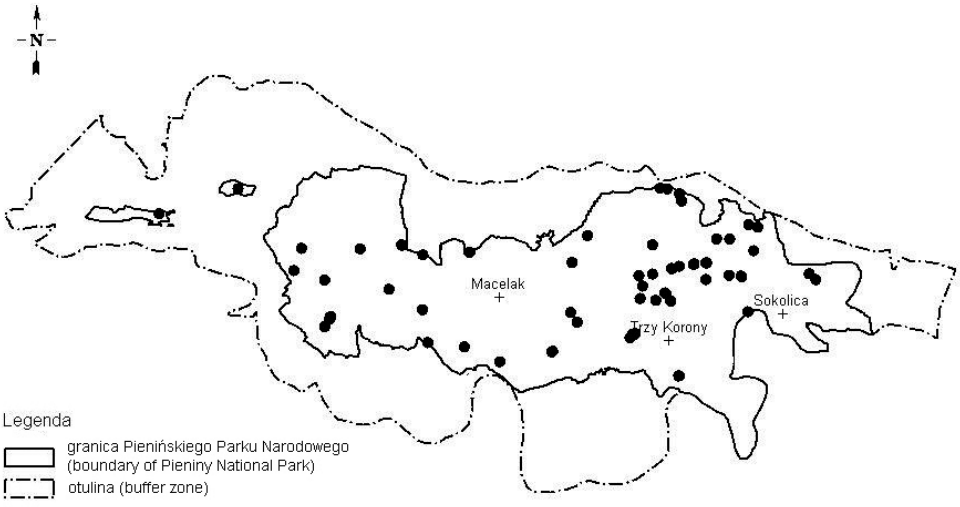
Lepraria lobificans NYL.

Gatunek szeroko rozpowszechniony w Polsce i na świecie, preferujący przede wszystkim miejsca zacienione i wilgotne (Kukwa 2006a, Saag i in. 2009). Z Pienin dotychczas podany został tylko przez Kiszkę (2005) z rezerwatu Biała Woda. W rzeczywistości *L. lobificans* można zaliczyć do najczęstszych składników bioty porostowej opracowywanego terenu (Ryc. 6). Występuje na korze wielu rodzajów drzew liściastych i iglastych, drewnie, mszakach, ziemi i na podłożu skalnym (Tab. I). W Pieninach jest to najczęściej

występujący gatunek *Lepraria* na skałach wapiennych.

Właściwości chemiczne – kompleks kwasu stiktowego, zeoryna i atranoryna.

Stanowiska – Pieniny Centralne: Czerwone Skały, 625 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 627 m, na buku, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *J. Kozik* (PPN); dolina Pienińskiego Potoku, południowy skraj polany Szutrówka, 664 m, na buku, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); południowy skraj polany Szutrówka, 740 m, na klonie, PK: 1, UTM: DV57he, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na świerku, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 678 m, na kamieniu, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 680 m, na lipie, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na świerku, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Szutrówka, 680 m, na modrzewiu, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na zachód od polany Głębiowej, 738 m, na buku, PK: 10, UTM: DV57he, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 604 m, na zmurszałym pniu, PK: 164, UTM: DV57hf, 13.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 685 m, na jesionie, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 493 m, na jodle, PK: 159, UTM: DV57hg, 22.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); na skraju polany Czerteż, 620 m, na grabie, PK: 94, UTM: DV57if, 6.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, na północ od Pienińskiej Jaskini, 563 m, na jesionie, PK: 3, UTM: DV57ie, 17.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Pieninki Cepuchowe, 625 m, na jodle, PK: 89, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 682 m, na buku, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany Szutrówka, 663 m, na kamieniu, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 687 m, na klonie, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na wierzbie, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 528 m, na jodle, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 544 m, na suchym pniu, PK: 158, UTM: DV57hf, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); dolina potoku Ociemne, 563 m, na wiązie, PK: 88, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); na zachód od polany Szopka, 770 m, na jodle, PK: 258, UTM: DV57he, 19.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Jarzeniówka, 674 m, na buku, PK: 123, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); górna część Wąwozu Szopczańskiego, skałka przy wodospadzie, 638 m, na skale wapiennej, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Wąwóz Szopczański, 610 m, na jałowcu, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 625 m, na murszejącym pniu, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik*



Ryc. 6. Rozmieszczenie *Lepraria lobificans* Nyl.
Distribution of *Lepraria lobificans* Nyl.

(PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 627 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Wąwozu Szopczańskiego, przy wodospadzie, 628 m, na wierzbie, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Wąwóz Szopczański, 598 m, na murszejącym pniu, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 615 m, na buku, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na mchu, UTM: DV57ke, 4.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Ociemne, 490 m, na kamieniu, UTM: DV57if, 11.10.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Ociemne, 473 m, na jodle, UTM: DV57kf, 23.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Olesówki II, 635 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Brandysówka, 702 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Wyrobek, 794 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Sopatówka, 700 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ke, 4.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Głębiowa, 768 m, na skale, miejsce ocienione, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Głuszkiewiczówka, 728 m, na murszejącym pniu jawora, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); brzeg Dunajca, 200 m na wschód od ujścia Pienińskiego Potoku, 430 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ie, 10.04.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łonny Potok, 475 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hg, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Czerwone Skały, 725 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN)

Pieniny Zachodnie: Poręba, 608 m, na świerku, PK: 340, UTM: DV57cf, 21.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Barbarzyna, 590 m, na zmurszałym pniu, PK: 345, UTM: DV57bf, 11.08.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Psiarki, skałki przy niebieskim szlaku, 665 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57df, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Psiarki, skałki wapienne przy niebieskim szlaku, 667 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57df, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Głęboki Potok, 515 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57bd, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Głęboki Potok, 520 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57bd, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Łazy, 655 m, na suchym pniu, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zaukier, 683 m, na suchym pniu, UTM: DV57ce, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zagroń, 645 m, na suchym pniu, UTM: DV57fe, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Międzypotocze, 638 m, na jaworze, UTM: DV57ef, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Nad Głębokim Potokiem, 508 m, na ziemi, UTM: DV57bd, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Stusem, 560 m, na korze jałowca, UTM: DV57dd, 22.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zaflacze, 700 m, na świerku, UTM: DV57de, 22.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Palenica, 544 m, na jodle, UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana koło Góry Zamkowej, 578 m, na korze, UTM: DV57ag, 11.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana poniżej Czubatej, 580 m, na jaworze, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Głęboki potok, mała polana nad potokiem, 518 m, na korze, UTM: DV57bd, 8.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); przy drodze do polany Czerniawa, 785 m, na ziemi, UTM: DV57fe, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Macelowy Potok, 600 m, na skale wapiennej, UTM: DV57fd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Macelowy Potok, 600 m, na grabie, UTM: DV57fd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); przy polanie Czerniawa, 740 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57gd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Lęborg, 555 m, UTM: DV57ed,*leg. J. Kiszka* (KRAP); Międzyskałki, 679 m, na skale wapiennej, UTM: DV57de, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Żłobina, 545 m, na buku, UTM: DV57ed, 10.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Spiskie: Zielone Skałki, 600 m, na lipie, PK: 308, UTM: DV47kf, 14.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN).

Liczba zrewidowanych okazów: 70.

Lepraria rigidula (B. de Lesd.) Tønsberg

Jest to gatunek, który można zaliczyć do dość częstych na terenie kraju (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a). W Pieninach stwierdzony został na trzech stanowiskach (Ryc. 4B) i jest to pierwsze doniesienie o jego występowaniu w regionie. Okazy zebrano z kory drzew iglastych (jodła, świerk) i ziemi (Tab. I).

Właściwości chemiczne – kwas nefrosteranowy, atranoryna.

Stanowiska – Pieniny Centralne: polana Zakoczyl, 773 m, na jodle, UTM: DV57gd, 9.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP)

Pieniny Zachodnie: polana Łysa Góra, 656 m, na świerku, UTM: DV57gd, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Cisowcem, 598 m, na ziemi, UTM: DV57cd, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Liczba zrewidowanych okazów: 3.

Lepraria vouauxii (Hue) R.C. Harris

Gatunek dość częsty w Polsce (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a). W Pieninach stwierdzono go na dwóch stanowiskach (Ryc. 4C) i są to pierwsze notowania *L. vouauxii* dla regionu. Oprócz *L. crassissima* i *L. lobificans* jest to kolejny gatunek występujący na skałach wapiennych (Tab. I).

Właściwości chemiczne – 6-metyloester kwasu pannarowego.

Stanowiska – Pieniny Centralne: Białe Skały, 710 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ie, 10.04.2009, *leg. P. Chachuła, J. Kozik* (PPN).

Pieniny Zachodnie: Czorsztyn, nad Dunajcem, 490 m, na wierzbie, UTM: DV57af, 6.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP, PPN).

Liczba zrewidowanych okazów: 2.

Podsumowanie

1. Na terenie Pienińskiego Parku Narodowego stwierdzono występowanie 10 gatunków *Lepraria*: *L. crassissima, L. diffusa, L. eburnea, L. ecorticata, L. elobata, L. incana, L. jackii, L. lobificans, L. rigidula, L. vouauxii.*

2. Nie potwierdzono występowania *Lepraria neglecta*, gatunku wspominanego w literaturze. Nie odnaleziono również oryginalnego materiału zielnikowego zaetykietowanego pod tą nazwą.

3. Jeden z rewidowanych okazów pod względem właściwości chemicznych odpowiadał *L. membranacea*. Jednakże zbyt mała ilość zebranego i zachowanego materiału zielnikowego, jak również nietypowe podłoże dla tego gatunku, nie pozwalają na jednoznaczne potwierdzenie występowania taksonu w Pieninach.

4. Najczęstszymi gatunkami w Pieninach są: *Lepraria lobificans* i *L. elobata*, a następnie w kolejności malejącej *L. jackii, L. eburnea, L. incana, L. crassissima, L. rigidula, L. vouauxii*.

5. Dwa gatunki: *Lepraria diffusa* i *L. ecorticata* stwierdzono tylko na pojedynczych stanowiskach.

6. Generalnie, liczniej stwierdzone gatunki nie wykazują ścisłego przywiązania do konkretnego podłoża i charakteryzują się raczej szeroką skalą ekologiczną. Większość *Lepraria* zebrano z kory drzew; najwięcej gatunków występuje na jodle, świerku oraz buku. Sporo jest również gatunków zasiedlających drewno (zmurszałe pniaki, powalone kłody) i porastających mszaki. Nieco mniej taksonów występuje na ziemi, skałach wapiennych i kamieniach.

7. Na skałach wapiennych stwierdzono występowanie trzech gatunków: *Lepraria crassissima*, *L. lobificans*, *L. vouauxii*. W Pieninach z wapiennym podłożem skalnym najbardziej związana jest *L. lobificans*.

Podziękowania. Autorzy dziękują dr Martinowi Kukwie (Gdańsk) za cenne wskazówki taksonomiczne dotyczące gatunków z rodzaju Lepraria. Pragniemy również podziękować dr hab. Pawłowi Czarnocie (Gorczański Park Narodowy) za wartościowe uwagi merytoryczne.

Piśmiennictwo

Bielczyk U. 2003. The lichens and allied fungi of the Polish Western Carpathians. [W:] U. Bielczyk (red.), The lichen and allied fungi of the Polish Carpathians – an annotated checklist. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 25–32.

Boberski W. 1886. Systematische Übersicht der Flechten Galiziens. — Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, **36**: 243–286.

Czarnota P., Kukwa M. 2001. Lichens of the genera *Lepraria* and *Leproloma* from the Gorce Mts (Western Carpathians, Poland) and note on lichenicolous fungus *Paranectria oropensis* found on *Leproloma membranaceum*. — Polish Botanical Journal, **46**(2): 199–206.

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red List of the lichens in Poland. [W:] Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.), Red list of plants and fungi in Poland. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 71–89.

Kiszka J. 1997. Porosty (Lichenes) dna i otoczenia zbiorników retencyjnych w dolinie Dunajca w Pieninach. — Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica, **4**: 253–323.

Kiszka J. 2000. Porosty (Lichenes). [W:] J. Razowski (red.) Flora i fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, **1**: 55–66.

Kiszka J. 2001. Porosty (Lichenes) rezerwatu przyrody „Przełom Białki pod Krempachami" na Podhalu (Karpaty Zachodnie). — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **57**(3): 11–31.

Kiszka J. 2005. Lichens of the Biała Woda Nature Reserve in the Małe Pienny Mts (Western Carpathians). — Polish Botanical Studies, **19**:177–188.

Kiszka J., Kościelniak R. 1999. Operat ochrony flory i grzybów. Tom VII. Operat ochrony porostów. [W:] Plan ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na okres 1.01.2001–31.12.2010, msk. — Kraków–Krościenko n/D., ss. 1–17, 4 tabele [w archiwum Pienińskiego PN].

Kozik J. 2006. *Strangospora ochrophora* (Nyl.) A.A. Anderson (Acarosporaceae) – nowy gatunek w Pieninach. — Pieniny Przyroda i Człowiek, **9**: 91–93.

Kukwa M. 2002. *Lepraria* Ach. and *Leproloma* Cromb. in Poland. [W:] X. Llimona, H.T. Lumbsch, S. Ott (red.), Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium. — Bibliotheca Lichenologica, J. Cramer, Berlin, Stuttgart, ss. 67–76.

Kukwa M. 2006a. The lichen genus *Lepraria* in Poland. — Lichenologist, **38**(4): 293–305.

Kukwa M. 2006b. Notes on taxonomy and distribution of the lichen species *Lepraria ecorticata* comb. nov. — Mycotaxon, **97**: 63–66.

Kukwa M., Śliwa L. 2005. The genus *Lepraria* (lichenized Ascomycota) in the Beskid Sądecki Mts (West Carpathians, S Poland). — Polish Botanical Journal **50**(2): 163–184.

Laundon J.R. 2003. Six lichens of the *Lecanora varia* group. — Nova Hedwigia, **76**(1–2): 83–111.

Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. Opisy i klucze do oznaczania porostów w Polsce dotychczas stwierdzonych i prawdopodobnych. — PWN, Warszawa–Kraków.

Nyka J. 1995. Pieniny. Przewodnik. —Trawers, Warszawa.

Orange A., James P.W., White F.J. 2001. Microchemical methods for identification of lichens. — British Lichen Society, London.

Osyczka P., Stolarczyk P. 2005. Porosty z rodzaju *Lepraria* w rejonie Dołów Jasielsko-Sanockich (Karpaty Zachodnie). — Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica, **12**(2): 371–383.

Saag L., Saag A., Randlane T. 2009. World survey of the genus *Lepraria* (Stereocaulaceae, lichenized Ascomycota). — Lichenologist, **41**(1): 25–60.

Tobolewski Z. 1958. Porosty Pienin. — Prace Komisji Biologicznej, Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, **17**(5): 1–124, tab. 1–8, 1 mapa.

Zarzycki K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. — PWN, Warszawa-Kraków.

Summary

Ten species of the genus *Lepraria* have been ascertained in the Pieniny Mts. (the investigated material originates mostly from the area of the Pieniny National Park). They are the following: *L. crassissima*, *L. diffusa*, *L. eburnea*, *L. ecorticata*, *L. elobata*, *L. incana*, *L. jackii*, *L. lobificans*, *L. rigidula*, *L. vouauxii*. Despite the fact that *Lepraria neglecta* was known from literature data, it has not been confirmed in the studied region. One of the examined specimens corresponded chemically to *L. membranacea*. However, because of insufficient amount of the collected material and the fact that the substrate was untypical of this species, unambiguous confirmation of its occurrence in the Pieniny Mts. is not possible.

Lepraria elobata and *L. lobificans* are the most common members of the genus in the Pieniny Mts. (Fig. 3 and Fig. 6), while *Lepraria eburnea* and *L. jackii* appear quite often (Fig. 2 and Fig. 5). The occurrence of *L. crassissima*, *L. incana*, *L. rigidula*, *L. vouauxii* seems to be limited in the area (Fig. 1A and Fig. 4A-C). Two species – *Lepraria diffusa* and *L. ecorticata* were recorded only at single locations (Fig. 1B and Fig. 1C).

Generally, the majority of ascertained *Lepraria* species are characterized by quite a wide range of habitats and they could appear on various substrata (Tab. I). Most of the specimens were gathered from tree bark (frequently from *Abies*, *Picea* and *Fagus*). Many species were also found inhabiting wood and overgrowing mosses. The members of *Lepraria* were encountered on soil, stones and limestone more rarely. Three species occur on limestone in the Pieniny Mts., they are: *Lepraria crassissima*, *L. lobificans*, *L. vouauxii*. The second of the above-mentioned species is the most common on calcareous rock substrata.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 105–xx (2011)

Výsledky výskumu vážok (Odonata) v kompetenčnom území správy Pieninského národného parku

Results of the research on dragonflies (Odonata) in the area within the Pieninský národný park administration

DUŠAN ŠÁCHA

Podtatranského 31, 031 01 Liptovský Mikuláš, email: dusan.sacha@vazky.sk

Abstract. There are 34 species of dragonflies and damselflies reported from 15 sites in the area within the Pieninský národný park administration. The faunistic results are very encouraging for the future odonatological research: 14 species were reported in this territory for the first time, 14 species are Red-listed in Slovakia, 7 are protected under national law, 1 is a species of Community interest. The most interesting findings are: *Coenagrion hastulatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum pedemontanum*, *Leucorrhinia dubia*, *L. pectoralis* and *L. rubicunda*.

Key words: Dragonflies and damselflies (Odonata), Pieniny, Spišská Magura, northern Slovakia, PIENAP.

ÚVOD

V rámci mapovania vážok (Odonata) na území severného Slovenska sme v rokoch 2008–2009 v spolupráci so Štátnou ochranou prírody SR – Správou Pieninského národného parku (PIENAP) uskutočnili výskum na 15 lokalitách patriacich do kompetenčného územia PIENAP. Cieľom projektu bolo na jednej strane zaplniť „biele miesta" na mape preskúmanosti vážok v SR a na strane druhej zabezpečiť odborné podklady pre druhovú ochranu, praktickú starostlivosť o maloplošné chránené územia a územia siete NATURA 2000.

Z územia v pôsobnosti PIENAP bolo doteraz o prítomnosti vážok publikovaných veľmi málo údajov. David (2005) uvádza len jednu lokalitu so 6 zápismi. Ide o lokalitu Torysky, materiál z ktorej bol získaný v rámci diplomovej práce J. Schneidera (leg. J. Schneider, det. et. coll. S. David). Zistené tu boli druhy *Coenagrion puella, Enallagma cyathigerum, Lestes dryas, Cordulia aenea, Libellula quadrimaculata* a *Sympetrum flaveolum*. Terek (1983) publikuje z Jezerského jazera výskyt druhu *Aeshna juncea*. Straka (2000, 2002) uvádza z územia NP a maloplošných chránených území výskyt *Aeshna cyanea, A. juncea, Cordulegaster boltoni, Platycnemis pennipes, Pyrrhosoma nymphula, Sympetrum sanguineum* a *S. vulgatum.* V prípade *C. boltoni* veľmi pravdepodobne ide o chybne určeného jedinca príbuzného druhu *C. bidentata*. *C. boltoni* sa podľa súčasných poznatkov na Slovensku nevyskytuje, všetok materiál priradený k tomuto druhu bol určovaný nesprávne (Šácha et al. 2007, Holuša 2007). Vo

fotoarchíve a zbierkach PIENAP sa nachádzajú fotografie a materiál druhov *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Coenagrion puella, Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Aeshna cyanea*, *Anax imperator*, *Cordulegaster bidentata*, *Somatochlora metallica*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum danae*, *S. sanguineum* a *S. vulgatum* zo spolu 6 lokalít. Celkovo je zatiaľ zo skúmaného územia známych 21 druhov vážok.

Z poľskej strany Pienin Mielewczyk (2000) uvádza výskyt 38 druhov, medzi nimi *Coenagrion hastulatum* (Fot. 1), *Sympetrum pedemontanum* (Fot. 2), *Onychogomphus forcipatus*, *Hemianax ephippiger* a druhy európskeho významu *Sympecma paedisca* a *Ophiogomphus cecilia*. Dolný (2005) publikoval nález *Lestes macrostigma* z Tatranskej Bukoviny (zbierky Hornosliezskeho múzea Bytom), je však nepravdepodobné, aby tento druh bol v tatranskej oblasti autochtónny. Bernard et al. (2009) zhrnuli väčšinu doterajších publikovaných aj nepublikovaných údajov z Poľska. Podľa ich Atlasu má v poľských Pieninách a okolí historické alebo recentné údaje spolu 52 druhov vážok. Počet autochtónnych druhov je nižší, keďže niekoľko uvedených druhov sú len migranti alebo má len historické údaje (*Hemianax ephippiger*, *Sympetrum depressiusculum*, *Coenagrion scitulum*, *C. lunulatum* a pod.). Atlas tiež potvrdzuje predpoklad, že Strakom publikovaný nález *C. boltoni* bol chybne určený, keďže tento druh sa v širokom okolí nevyskytuje.

V predloženom príspevku sú zhrnuté faunistické údaje z výskumu vážok uskutočneného v rokoch 2008 a 2009.

Materiál a metódy

Lokality sa nachádzajú v orografických celkoch Pieniny (600), Spišská Magura (660) a Popradská kotlina (252). Poloha lokalít je vyznačená v mape (obr. 1).

Zoznam lokalít:

Lokalita č. 1: Rašelinisko Podhorany
49°14,756′N, 20°28,108′E, 621 mnm, DFS 6788

Prechodné rašelinisko v nive potoka nad obcou, s trvalými aj vysychajúcimi vodami. V hornej časti lokality prevažujú biotopy lesných a krovinných rašelinísk, v strednej časti bylinné formácie, spodná časť má močiarny charakter. Výskum vykonaný 21.6.2008, 27.7.2008, 30.7.2008 a 23.9.2009.

Lokalita č. 2: PR Jezerské jazero
49°16,985′N, 20°20,812′E, 921 mnm, DFS 6788

Horské oligotrofné jazero vzniknuté prirodzeným prehradením potoka. Hĺbka presahuje 2m, brehy sú porastené bylinnou vegetáciou alebo holé, okolie je v súčasnosti po kalamite bez lesného porastu. Skúmané 21.6.2008, 29.7.2008, 11.10.2008 a 26.9.2009.

Lokalita č. 3: PP Jazero (Ozero)
49°19,106′N, 20°15,209′E, 877 mnm, DFS 6687

Horské oligotrofné jazero v terénnej depresii. Hĺbka presahuje 2m, brehy sú porastené bylinnou a stromovou vegetáciou alebo holé, okolie tvorí les. Skúmané 20.6.2008, 29.7.2008, 11.10.2008 a 23.9.2009.

Lokalita č. 4: Krulovský potok pod Ozerom
49°19,934′N, 20°14,918′E, 705 mnm, DFS 6687

Horský potok nad obcou Osturňa. Striedajú sa perejnaté úseky s tíšinami, brehy sú porastené bylinnou, krovinnou a stromovou vegetáciou, dno je väčšinou kamenisté, miestami piesčité až bahnité. Skúmaný 15.6.2009, 2.8.2009 a 23.9.2009.

Lokalita č. 5: PR Malé jazerá
49°20,254′N, 20°12,348′E, 883 mnm, DFS 6687

Horské rašeliniská v terénnych depresiách v pokročilom stupni zazemnenia. Jedno jazero je zarastené celé, v lete vysychalo, druhé má stále malé plochy trvalej otvorenej vody. Vegetácia je tvorená bylinnou a machovou etážou s roztrúsenými krovinami. V okolí je les. Skúmané 19.6.2008, 28.7.2008, 10.10.2008 a 28.9.2009.

Lokalita č. 6: PR Veľké osturnianske jazero
49°20,457′N, 20°13,233′E, 821 mnm, DFS 6687

Aktívne horské rašelinisko v terénnej depresii. Vegetácia je tvorená bylinnou a machovou etážou s roztrúsenými krovinami, na ostrovčeku v strede jazera a v okolí lokality je les. Voľná voda je prítomná asi na 50% plochy, sukcesia je blokovaná bobrom. Skúmané 19.6.2008, 20.6.2008, 28.7.2008, 10.10.2008, 15.6.2009, 2.8.2009 a 27.9.2009.

Lokalita č. 7: Pramenisko pod Veľkým jazerom
49°20,306′N, 20°13,402′E, 774 mnm, DFS 6687

Svahové pramenisko, vegetácia je bylinná s roztrúsenými krovinami. Skúmané 19.6.2008, 28.7.2008, 10.10.2008 a 27.9.2009.

Lokalita č. 8: Ksenino jazero
49°20,922′N, 20°13,399′E, 938 mnm, DFS 6687

Fot. 1. *Coenagrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825), pár.

Fot. 2. *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI, 1766), samec.

Horské rašelinisko v pokročilom sukcesnom štádiu. Voľná hladina je prítomná len v malom rozsahu, plocha je zarastená bylinnou vegetáciou, v okolí je les. Skúmané 15.6.2009, 2.8.2009 a 27.9.2009.

Lokalita č. 9: Nokle – rybník
49°23,930′N, 20°21,075′E, 476 mnm, DFS 6688
Lovný rybník pri Spišskej Starej Vsi. Brehy sú strmé, porastené bylinnou a krovinnou vegetáciou alebo holé. Hladina je voľná. Hĺbka je viac ako 2m. Skúmaný 14.6.2009, 1.8.2009, 24.9.2009 a 26.9.2009.

Lokalita č. 10: Nokle – močiar
49°23,949′N, 20°21,012′E, 479 mnm, DFS 6688
Mokraď pri rybníku. Vegetácia je bylinná, krovinná aj stromová. Hladina je voľná aj zarastená plávajúcou vegetáciou. Maximálna hĺbka je asi 1,5m. Skúmaný 14.6.2009, 1.8.2009 a 24.9.2009.

Lokalita č. 11: Majere
49°23,831′N, 20°22,783′E, 457 mnm, DFS 6688
Slepé rameno Dunajca. Brehy sú porastené bylinami, krovinami a stromami, v okolí sú polia a lužný les. Hladina je voľná aj zarastená plávajúcou vegetáciou. Maximálna hĺbka je asi 2m. Skúmané 14.6.2009, 1.8.2009 a 26.9.2009.

Lokalita č. 12: Červený Kláštor
49°23,321′N, 20°24,214′E, 463 mnm, DFS 6688
Lovný rybník v obci. Brehy sú strmé, porastené bylinami, v okolí sú polia a chaty. Hladina je voľná. Maximálna hĺbka je viac ako 2m. Pod výpustom je vyvinutá malá, bylinami zarastená mokraď. Skúmaný 14.6.2009, 2.8.2009 a 24.9.2009.

Lokalita č. 13: Lesnica – pod Šafranovkou
49°24,818′N, 20°28,479′E, 683 mnm, DFS 6588
Svahové pramenisko. Vegetácia je bylinná, v okolí sú lúky a les. Skúmané 3.8.2009.

Lokalita č. 14: Stráňany – pramenisko
49°21,500′N, 20°31,417′E, 800 mnm, DFS 6689
Svahové pramenisko na rozhraní lesa a lúky. Skúmané 3.8.2009.

Lokalita č. 15: Stráňany – rybník
49°20,583′N, 20°31,617′E, 845 mnm, DFS 6689
Nádrž v horskom údolí. Hĺbka je väčšia ako 2m, hladina je voľná, brehy sú zarastené bylinami, stromami a krovinami. Horná časť je zazemnená a zarastená. Skúmané 3.8.2009.

Lokality 1–12 boli navštívené 3 razy počas vegetačného obdobia (začiatok leta, vrcholné leto, jeseň), v prípade nepriaznivého počasia boli uskutočnené doplnkové návštevy. Lokality 13–15 boli navštívené len raz vo voľnom čase, pôvodne do výskumu zaradené neboli.

Vážky boli skúmané v štádiách imága aj larvy. Imága boli odchytávané do entomologickej sieťky nad vodou a vo vegetácii, larvy do kuchynského sitka, exúviá zbierané z vegetácie a vody. Materiál je konzervovaný 96% alkoholom (exúviá aj na sucho) a uložený u autora. Použitá metóda zberu bola semikvantitatívna, odber prebiehal v čase od 9. do 18. hodiny.

Zistené druhy vážok (názvy podľa Heijdena 2005) sú charakterizované početnosťou na lokalitách, dominanciou v území (podľa Schwerdtfegera 1975, triedy dominancie eudominantný >10%, dominantný 5–10%, subdominantný 2–5%, recedentný 1–2% a subrecedentný <1%), kategóriami ohrozenia z červeného zoznamu (David 2001), prítomnosťou druhu vo vyhláške MŽP SR č. 492/2006 Z.z. a v prílohách Smernice o biotopoch. Výsledky výskumu boli zapísané do databázy ISTB Štátnej ochrany prírody.

Výsledky a diskusia

Výskumom bolo zistených 34 druhov vážok, čo je 47,2% slovenskej odonatofauny (David 2005). Väčšinu tvoria stagnikolné druhy, len 3 sú reofilné. 10 druhov (29,4%) je v rôznej miere tyrfofilných. Je to pomerne vysoké zastúpenie, zodpovedajúce charakteru skúmaných lokalít, veľký podiel ktorých tvorili rašeliniská a horské jazerá. Zo zistených druhov je 14 (41,2%) zaradených do národného červeného zoznamu, 7 je chránených (20,6%) a 1 (*Leucorrhinia pectoralis*) je dokonca druh európskeho významu zaradený do príloh Smernice o biotopoch. Materiál tvorí 3561 ks vážok. Sumárne početnosti druhov na lokalitách, ich dominancia a ekosozologický status sú v tabuľke 1, jednotlivé pozorovania v nasledujúcom texte (L = larva, Ex = exúvium).

Calopteryx splendens (Harris, 1778) – **lok. 2:** 21.6.2008 – 1♀; 29.7.2008 – 1♀; **lok. 6:** 28.7.2008 – 1♀; **lok. 12:** 14.6.2009 – 2♂;

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – **lok. 6:** 28.7.2008 – 2♀; **lok. 9:** 1.8.2009 – 1♂; **lok. 10:** 1.8.2009 – 1♀; **lok. 12:** 2.8.2009 – 1♂;

Lestes dryas Kirby, 1890 – **lok. 8:** 15.6.2009 – 1L;

Lestes sponsa (Hansemann, 1823) – **lok. 3:** 29.7.2008 – 1L; **lok. 5:** 19.6.2008 – 4L; **lok. 6:** 19.6.2008 – 3L; 28.7.2008 – 15♂, 3♀, 1L; 27.9.2009 – 5♂, 1♀; **lok. 10:** 14.6.2009 – 3L; 1.8.2009 – 19♂, 11♀; 24.9.2009 – 1♂; **lok. 11:** 14.6.2009 – 2L; 1.8.2009 – 20♂, 7♀, 1Ex; 26.9.2009 – 4♂; **lok. 15:** 3.8.2009 – 3♂, 2♀;

Lestes viridis (Vander Linden, 1825) – **lok. 6:** 27.9.2009 – 2♂, 1♀; **lok. 10:** 24.9.2009 – 1♂, 1♀; **lok. 11:** 1.8.2009 – 14♂, 8♀, 1L, 52Ex; 26.9.2009 – 35♂, 30♀;

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771) – **lok. 9:** 14.6.2009 – 40♂, 30♀, 15L; 1.8.2009 – 35♂, 15♀, 8L; 24.9.2009 – 1♀, 20L; **lok. 10:** 14.6.2009 – 20♂, 10♀; 1.8.2009 – 20♂, 10♀, 6L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 15♂, 10♀, 2L; 1.8.2009 – 1L; **lok. 12:** 14.6.2009 – 10♂, 6♀, 1Ex; 2.8.2009 – 18♂, 12♀; 24.9.2009 – 10L, 1Ex; **lok. 15:** 3.8.2009 – 10♂, 3♀;

Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825) – **lok. 2:** 29.7.2008 – 2♂; **lok. 3:** 20.6.2008 – 50♂, 31♀, 5L, 7Ex; 29.7.2008 – 10♂, 2♀, 13L; 11.10.2008 – 10L; **lok. 5:** 19.6.2008 – 16♂, 6♀, 1L; 10.10.2008 – 1L; **lok. 6:** 19.6.2008 – 80♂, 30♀, 2Ex; 20.6.2008 – 40♂, 21♀, 2L; 28.7.2008 – 18♂, 3♀, 17L; 27.9.2009 – 11L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 1L;

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758) – **lok. 1:** 21.6.2008 – 4♂, 1♀; 27.7.2008 – 1L; 23.9.2009 – 2L; **lok. 2:** 21.6.2008 – 15♂, 10♀, 1L; **lok. 3:** 20.6.2008 – 20♂, 10♀, 1L; 29.7.2008 – 10♂, 2♀, 5L; 11.10.2008 – 3L; **lok. 5:** 19.6.2008 – 8♂, 2♀, 8L, 1Ex; 28.7.2008 – 7♂, 3♀; **lok. 6:** 19.6.2008 – 45♂, 15♀, 13Ex; 20.6.2008 – 15♂, 11♀, 8L; 28.7.2008 – 15♂, 4♀, 11L; 27.9.2009 – 2L; **lok. 8:** 15.6.2009 – 1♂; **lok. 9:** 14.6.2009 – 20♂, 10♀; 1.8.2009 – 1♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 50♂, 26♀, 1L, 2Ex; 1.8.2009 – 15♂, 8♀; 24.9.2009 – 81L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 5♂, 6♀, 14L; 1.8.2009 – 1Ex; 26.9.2009 – 35L; **lok. 15:** 3.8.2009 – 2♂;

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776) – **lok. 1:** 21.6.2008 – 5♂, 2♀, 5L, 9Ex; 27.7.2008 – 30L; 23.9.2009 – 10L, 1Ex; **lok. 2:** 21.6.2008 – 10♂, 6♀; **lok. 3:** 20.6.2008 – 25♂, 10♀; **lok. 5:** 19.6.2008 – 13♂, 8♀; 28.7.2008 – 1♀; **lok. 6:** 15.6.2009 – 10♂, 7♀; 27.9.2009 – 2L; **lok. 8:** 15.6.2009 – 6♂, 2♀; **lok. 9:** 14.6.2009 – 5♂, 2♀; **lok. 10:** 14.6.2009 – 7♂, 3♀; 24.9.2009 – 7L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 3♂, 1♀; 26.9.2009 – 6L; **lok. 12:** 14.6.2009 – 2♂;

Erythromma najas (Hansemann, 1823) – **lok. 11:** 14.6.2009 – 4♂, 2L; 1.8.2009 – 1♂; 26.9.2009 – 9L;

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820) – **lok. 2:** 29.7.2008 – 1♂; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1♂; **lok. 9:** 14.6.2009 – 8♂, 2♀; 1.8.2009 – 8♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 1♂, 1♀, 2L; 1.8.2009 – 16♂, 5♀, 4L, 1Ex; 24.9.2009 – 1♀, 21L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 2♂; 1.8.2009 – 6♂, 1♀; 26.9.2009 – 11L; **lok. 12:** 14.6.2009 – 15♂, 9♀, 4L, 1Ex; 2.8.2009 – 20♂, 10♀, 5L; 24.9.2009 – 6♂, 2♀;

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825) – **lok. 10:** 14.6.2009 – 1♂; 24.9.2009 – 2L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 1L; 26.9.2009 – 1L;

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840) – **lok. 2:** 21.6.2008 – 41♂, 20♀, 19L, 8Ex; 29.7.2008 – 40♂, 17♀, 4L, 6Ex; 26.9.2009 – 6♂; **lok. 3:** 20.6.2008 – 1♂; 29.7.2008 – 12♂, 3♀, 2L; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1♂; 20.6.2008 – 10♂, 5♀; 28.7.2008 – 15♂, 5♀, 3L; **lok. 9:** 14.6.2009 – 30♂, 10♀; 1.8.2009 – 15♂, 8♀; 24.9.2009 – 2♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 25♂, 10♀, 6L; 1.8.2009 – 16♂, 7♀; 24.9.2009 – 3♂, 46L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 20♂, 8♀, 4L; 1.8.2009 – 23♂, 10♀, 5Ex; 26.9.2009 – 3♂, 1♀, 95L; **lok. 12:** 14.6.2009 – 15♂, 8♀, 1L, 1Ex; 2.8.2009 – 30♂, 20♀, 1Ex; **lok. 15:** 3.8.2009 – 2♂, 1♀;

Aeshna cyanea (Müller, 1764) – **lok. 1:** 21.6.2008 – 2L, 4Ex; 27.7.2008 – 1♀; 23.9.2009 – 4♂, 5L, 3Ex; **lok. 2:** 21.6.2008 – 1♂, 30L, 1Ex; 29.7.2008 – 5♂, 1♀, 3L, 16Ex; 11.10.2008 – 2♂, 1♀, 5L, 2Ex; 26.9.2009 – 6♂; **lok. 3:** 20.6.2008 – 8L, 5Ex; 29.7.2008 – 15♂, 5♀, 3L, 1Ex; 11.10.2008 – 3♂, 1♀, 10L, 4Ex; 23.9.2009 – 5♂; **lok. 5:** 28.7.2008 – 3♂; 10.10.2008 – 1♂; 28.9.2009 – 1♂, 1♀; **lok. 6:** 28.7.2008 – 4♂, 2♀, 10L; 10.10.2008 – 1♂; 27.9.2009 – 6♂, 2♀, 10L, 3Ex; **lok. 8:** 2.8.2009 – 5♂, 10Ex; 27.9.2009 – 15L, 2Ex; **lok. 9:** 24.9.2009 – 2♂; 26.9.2009 – 2♂, 1♀; **lok. 10:** 1.8.2009 – 1♂, 10L, 2Ex; 24.9.2009 – 5♂, 2♀, 4L; **lok. 11:** 1.8.2009 – 2♂, 4L; 26.9.2009 – 6♂, 2♀, 5L, 1Ex; **lok. 12:** 24.9.2009 – 1♂; **lok. 14:** 3.8.2009 – 7L; **lok. 15:** 3.8.2009 – 7♂, 1Ex;

Aeshna grandis (Linnaeus, 1758) – **lok. 6:** 2.8.2009 – 1♂; **lok. 11:** 1.8.2009 – 1♂; 26.9.2009 – 1♂, 1♀;

Aeshna isosceles (Müller, 1767) – **lok. 6:** 15.6.2009 – 1♂;

Aeshna juncea (Linnaeus, 1758) – **lok. 1:** 21.6.2008 – 1Ex; 27.7.2008 – 3L; 30.7.2008 – 1Ex; 23.9.2009 – 1♂; **lok. 2:** 26.9.2009 – 3♂, 1♀; **lok. 3:** 20.6.2008 – 1Ex; 29.7.2008 – 2♂, 1L; 11.10.2008 – 1L, 1Ex; **lok. 5:** 19.6.2008 – 5L, 1Ex; 28.7.2008 – 12♂, 2♀; 10.10.2008 – 1♂; 28.9.2009 – 1♂; **lok. 6:** 20.6.2008 – 2♂, 1L, 1Ex; 28.7.2008 – 12♂, 3♀, 10L, 3Ex; 10.10.2008 – 1♂; 27.9.2009 – 2♂, 1♀, 2L; **lok. 8:** 2.8.2009 – 1♀, 1Ex; 27.9.2009 – 1Ex; **lok. 10:** 24.9.2009 – 1♀;

Anax imperator Leach, 1815 – **lok. 2:** 21.6.2008 – 1♂; **lok. 6:** 20.6.2008 – 2♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 1♂, 1♀; 24.9.2009 – 6L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 1♂; 26.9.2009 – 2L;

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758) – **lok. 6:** 20.6.2008 – 8♂, 1♀; 15.6.2009 – 2♂, 1Ex; 27.9.2009 – 1L; **lok. 9:** 14.6.2009 – 1♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 2♂;

Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825) – **lok. 3:** 20.6.2008 – 2♂; 29.7.2008 – 1♂; **lok. 9:** 14.6.2009 – 2♂; 1.8.2009 – 1♂; **lok. 10:** 1.8.2009 – 4L, 1Ex; **lok. 11:** 1.8.2009 – 2♂, 1♀; **lok. 12:** 2.8.2009 – 3♂;

Libellula depressa Linnaeus, 1758 – **lok. 2:** 21.6.2008 – 3♂, 1♀; **lok. 3:** 20.6.2008 – 1♂, 1♀; **lok. 5:** 19.6.2008 – 1♂, 1♀; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1♂; 20.6.2008 – 4♂, 2♀; **lok. 9:** 14.6.2009 – 1♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 5♂, 2♀, 2L; 1.8.2009 – 1♂, 5L; **lok. 11:** 14.6.2009 – 2♂; **lok. 13:** 3.8.2009 – 5L;

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758 – **lok. 1:** 21.6.2008 – 2♂, 5Ex; **lok. 2:** 21.6.2008 – 1♂; **lok. 3:** 20.6.2008 – 1♀; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1♂; 20.6.2008 – 5♂, 2♀, 1L; 27.9.2009 – 1Ex; **lok. 10:** 14.6.2009 – 15♂, 3♀, 1Ex; 1.8.2009 – 2♂, 4L;

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758) – **lok. 9:** 1.8.2009 – 1♂; **lok. 12:** 14.6.2009 – 1♂; 2.8.2009 – 2♂;

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798) – **lok. 13:** 3.8.2009 – 1♂, 5L;

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) – **lok. 12:** 14.6.2009 – 1♂ (pozorovanie Ing. M. Kisku zo S-PIENAP);

Sympetrum danae (Sulzer, 1776) – **lok. 1:** 30.7.2008 – 1♀; 23.9.2009 – 7♂, 3♀; **lok. 2:** 29.7.2008 – 4♂; 26.9.2009 – 4♂; **lok. 3:** 23.9.2009 – 2♂; **lok. 5:** 28.7.2008 – 20♂, 3♀; 28.9.2009 – 3♂; **lok. 6:** 28.7.2008 – 20♂, 4♀; 2.8.2009 – 3♂; 27.9.2009 – 30♂, 10♀; **lok. 9:** 24.9.2009 – 1♂, 1♀; 26.9.2009 – 6♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 1Ex; 1.8.2009 – 8♂, 1♀; 24.9.2009 – 14♂, 5♀; **lok. 11:** 1.8.2009 – 1♂, 1L, 2Ex; 26.9.2009 – 7♂, 2♀;

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758) – **lok. 1:** 21.6.2008 – 1Ex; **lok. 2:** 26.9.2009 – 1♂; **lok. 10:** 14.6.2009 – 2♀;

Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766) – **lok. 2:** 26.9.2009 – 1♀; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1L; 28.7.2008 – 2L; **lok. 9:** 1.8.2009 – 1♂; 26.9.2009 – 1♂; **lok. 10:** 24.9.2009 – 4♂, 1♀;

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764) – **lok. 1:** 27.7.2008 – 1♂, 1♀; 23.9.2009 – 1♂; **lok. 3:** 23.9.2009 – 2♂; **lok. 5:** 28.7.2008 – 2♂; **lok. 6:** 28.7.2008 – 3♂, 1L; 2.8.2009 – 4♂, 1♀; **lok. 9:** 1.8.2009 – 1♂; 24.9.2009 – 3♂; 26.9.2009 – 5♂, 1♀; **lok. 10:** 14.6.2009 – 2L; 1.8.2009 – 10♂, 2♀; 24.9.2009 – 6♂, 1♀; **lok. 11:** 1.8.2009 – 2♂, 3L, 2Ex; 26.9.2009 – 40♂, 15♀;

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840) – **lok. 2:** 11.10.2008 – 1♂; 26.9.2009 – 1♂; **lok. 6:** 27.9.2009 – 3♂, 1♀; **lok. 9:** 26.9.2009 – 6♂, 1♀; **lok. 10:** 1.8.2009 – 2L; 24.9.2009 – 6♂, 2♀; **lok. 11:** 1.8.2009 – 2Ex; 26.9.2009 – 4♂, 1♀;

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758) – **lok. 1:** 27.7.2008 – 1♀; 23.9.2009 – 6♂, 3♀; **lok. 2:** 11.10.2008 – 2♂; **lok. 3:** 23.9.2009 – 2♂, 1♀; **lok. 4:** 23.9.2009 – 1♂; **lok. 6:** 27.9.2009 – 25♂, 10♀; **lok. 9:** 1.8.2009 – 2♂; 24.9.2009 – 3♂; 26.9.2009 – 7♂, 2♀; **lok. 10:** 14.6.2009 – 4L; 1.8.2009 – 15♂, 5♀, 2Ex; 24.9.2009 – 12♂, 6♀; **lok. 11:** 1.8.2009 – 3♂, 1♀, 4L, 8Ex; 26.9.2009 – 8♂, 1♀;

Leucorrhinia dubia (Vander Linden, 1825) – **lok. 2:** 21.6.2008 – 4♂;

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825) – **lok. 6:** 15.6.2009 – 4♂, 2♀, 1Ex;

Leucorrhinia rubicunda (Linnaeus, 1758) – **lok. 5:** 19.6.2008 – 17♂, 9♀, 1L; **lok. 6:** 19.6.2008 – 1♂; 20.6.2008 – 16♂, 4♀, 1L; 28.7.2008 – 1L;

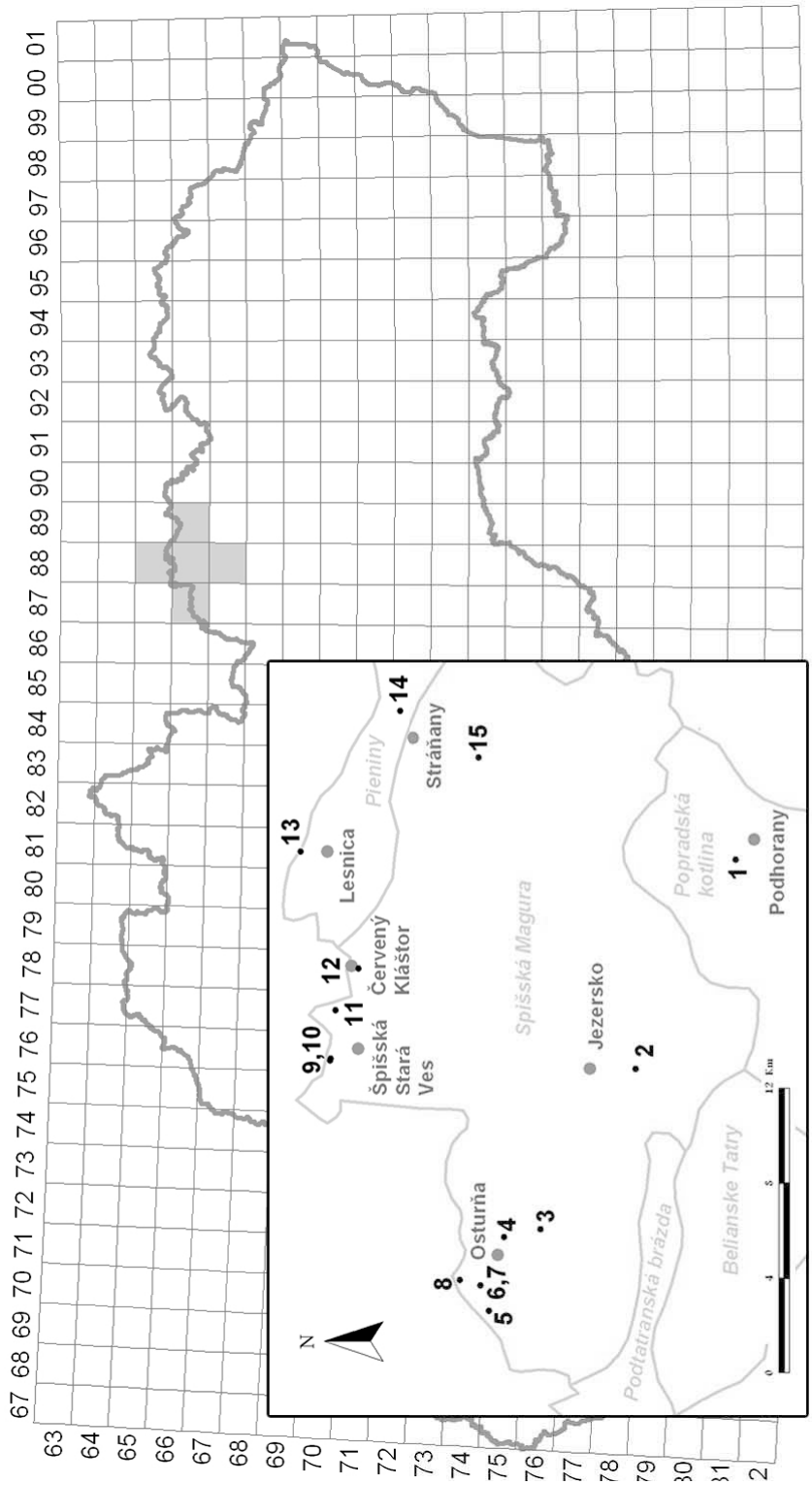
Sympetrum spp.: **lok. 12:** 24.9.2009 – 1♂; **lok. 15:** 3.8.2009 – 1♂.

Ako najvýznamnejšie je možné hodnotiť nálezy vzácnych a pre ochranu prírody cenných druhov *C. hastulatum*, *O. coerulescens*, *S. pedemontanum*, *L. dubia*, *L. pectoralis* a *L. rubicunda*.

Šidielko *C. hastulatum* má potvrdený autochtónny výskyt zo 4 skúmaných lokalít, ktoré sa nachádzajú v Spišskej Magure. Jeho celková početnosť zistená v rámci tohto výskumu niekoľkonásobne prevyšuje všetky záznamy o tomto druhu z celého Slovenska od začiatku výskumu vážok u nás (spolu 13 ks zo 7 lokalít – databáza ODONATA Doc. S. Davida, ÚKE SAV Nitra), je to dokonca jeden z troch eudominantných druhov. Zjavne má v území ideálne podmienky.

V prípade druhu *S. pedemontanum* je za autochtónny možné považovať len výskyt na lokalite Nokle – močiar. Z Veľkého jazera boli síce vylovené larvy určené ako *S. pedemontanum*, následným cieleným výskumom zameraným na objavenie imág sa ho však nepodarilo potvrdiť. Je možné, že dokladový materiál z tejto lokality tvoria larvy iného druhu (druhov) rodu s nadmerne vyvinutými tŕňmi (určovací znak).

Vážka rašelinisková (*L. dubia*) bola zaznamenaná len na jednej lokalite, ktorá nie je vhodným



Obr.1. Mapa územia a skúmaných lokalít vsadená do mapy Slovenska vo štvorcovej sieti DFS. Tmavým sú vyznačené štvorce, v ktorých sa nachádzajú skúmané lokality.
Map of the area and studied sites in the map of Slovakia with DFS square grid. Dark-coloured are the squares that contain studied sites.

Tabuľka I. Zistené druhy vážok podľa lokalít a ich charakteristiky.
Reported species of dragonflies on the studied sites and their characteristics.

Druh / Species	Lokalita / Locations															Spolu / Total	Dominancia v území / Dominance in the area		ČZ	EÚ	§
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
Calopteryx splendens		2				1						2				**5**	0.14	sr			
Calopteryx virgo						2			1	1		1				**5**	0.14	sr			
Lestes dryas								1								**1**	0.03	sr			
Lestes sponsa			1		4	28				34	34				5	**106**	2.98	sd			
Lestes viridis						3				2	140					**145**	4.07	sd	LR: nt		
Platycnemis pennipes									164	66	28	58			13	**329**	9.24	d			
Coenagrion hastulatum		2	128		24	224					1					**379**	10.64	ed	VU		4B, 6B
Coenagrion puella	8	26	51		29	139		1	31	183	61				2	**531**	14.91	ed			
Pyrrhosoma nymphula	62	16	35		22	19		8	7	17	10	2				**198**	5.56	d			
Enallagma cyathigerum		161	18			39			65	113	169	76			3	**644**	18.09	ed			
Erythromma najas											16					**16**	0.45	sr			
Ischnura elegans		1				1			18	52	20	72				**164**	4.61	sd			
Ischnura pumilio										3	2					**5**	0.14	sr	LR: nt		
Aeshna cyanea	19	73	60		6	38		32	5	24	20	1		7	8	**293**	8.23	d			
Aeshna grandis						1					3					**4**	0.11	sr	LR: nt		
Aeshna juncea	6	4	6		22	38		3		1						**80**	2.25	sd	LR: nt		
Aeshna isosceles						1										**1**	0.03	sr	VU		4B, 6B
Anax imperator		1				2				8	3					**14**	0.39	sr			4B, 6B
Cordulia aenea						13			1	2						**16**	0.45	sr			
Somatochlora metallica			3						3	5	3	3				**17**	0.48	sr	LR: lc		4B, 6B
Libellula depressa		4	2		2	7			1	15	2		5			**38**	1.07	r			
Libellula quadrimaculata	7	1	1			10				25						**44**	1.24	r			
Orthetrum cancellatum									1			3				**4**	0.11	sr			
Orthetrum coerulescens													6			**6**	0.17	sr	EN		4B, 6B
Crocothemis erythraea												1				**1**	0.03	sr	LR: lc		
Sympetrum danae	11	8	2		26	67			8	29	13					**164**	4.61	sd	LR: lc		
Sympetrum flaveolum	1	1								2						**4**	0.11	sr			
Sympetrum pedemontanum		1				3			2	5						**11**	0.31	sr	DD		4B, 6B
Sympetrum sanguineum	3		2		2	9			10	21	62					**109**	3.06	sd			
Sympetrum striolatum		2				4			7	10	7					**30**	0.84	sr			

Sympetrum vulgatum	10	2	3	1		35		14	44	25						**134**	3.76	sd		
Sympetrum spp.											1				1	**2**	0.06			
Leucorrhinia dubia		4														**4**	0.11	sr	EN	
Leucorrhinia pectoralis						7										**7**	0.20	sr	EN	HD 2, 4	**4B**, 6A
Leucorrhinia rubicunda					27	23										**50**	1.40	r	EN		
Spolu / Total	127	309	312	1	164	714	0	45	338	662	619	220	11	7	32	3561				

ed – eudominantný / eudominant
d – dominantný / dominant
sd – subdominantý / subdominant
r – recedentný / recedent
sr – subrecedentný / subrecedent
ČZ – DAVID (2001)
EÚ – Smernica o biotopoch, prílohy / Habitat Directive, annexes
§ – vyhláška 492/2006, prílohy / regulation 492/2006, annexes

biotopom, navyše boli pozorované len samce. Druh tu teda nemôžeme hodnotiť ako pôvodný. V okolí (Slovensko aj Poľsko) sú však vhodné lokality, na ktorých je pôvodnosť druhu potvrdená alebo predpokladaná.

Ďalšie dva druhy rodu (*L. pectoralis* a *L. rubicunda*) sú v území autochtónne, čo bolo potvrdené pozorovaním párenia a nálezmi lariev alebo exúvií. Vážka *L. rubicunda* sa vyskytovala na 2 lokalitách. Doteraz bol jej výskyt na Slovensku publikovaný len z 2 lokalít z Oravy (Janský, David 1997; Šácha 2009a) v počte 2 ks (1 imágo, 1 larva, ktorej určenie je sporné). Populácia objavená v Spišskej Magure preto predstavuje rovnaké zlepšenie stavu, ako v prípade skôr spomínaného *C. hastulatum*. *L. pectoralis* bola zaznamenaná len na jednej lokalite, pričom zaujímavé je, že až v druhom roku výskumu. Možnými príčinami sú: 1) alebo zlé počasie v prvom roku v období, ktoré je kľúčové na objavenie druhu, alebo 2) možná kolonizácia lokality rok pred začatím výskumu (vývin lariev je dvojročný, čo by mohlo vysvetľovať neprítomnosť imág v prvom roku a liahnutie v druhom; v roku 2007 som pozoroval tento druh na 2 lokalitách na severnom Slovensku, vždy jedného samca, pričom aspoň jedna lokalita určite nepredstavuje vhodný biotop).

Faunisticky je pozoruhodný údaj o výskyte druhu *A. isosceles* na lokalite č. 6 v nadmorskej výške 821 m. Ide o najvyšší výskyt na Slovensku, doteraz najvyššie bol druh pozorovaný pri Sučanoch vo výške 399 m (Šácha 2009b). Rovnako boli maximá výskytu (David 2006) prekonané v prípade *C. splendens*, *L. dryas*, *L. sponsa*, *L. viridis*, *P. pennipes*, *I. elegans*, *A. grandis*, *L. depressa*, *L. quadrimaculata*, *S. danae*, *S. flaveolum*, *S. pedemontanum*, *S. sanguineum*, *L. rubicunda*. Spolu ide o 15 druhov, ktoré sa vyskytujú vo vyšších polohách, ako uvádza David. Pravdepodobne tu nejde o vplyv otepľovania podnebia, skôr o fakt, že vyššie polohy sú zatiaľ odonatologická „terra incognita“. Bolo by vhodné do týchto výšok orientovať viac výskumov s cieľom na jednej strane zistiť druhové spektrum vážok, ktoré ich obývajú, ale tiež objektivizovať maximálne výšky ich výskytu.

Zo zistených druhov tri sú eudominantné: *E. cyathigerum* (18,09%), *C. puella* (14,91%)

a *C. hastulatum* (10,64%). Prvé dva sú druhy euryvalentné a veľmi tolerantné, posledný je však biotopový špecialista – tyrfofil. Medzi dominantné druhy patria tolerantné *P. pennipes* (9,24%, považovaný ze reofila, jeho výskyt v biotopoch rybníkov a vodných nádrží však poukazuje na širšiu ekologickú niku), *A. cyanea* (8,23%) a *P. nymhula* (5,56%), čo je tiež mierne tyrfofilný druh. Subdominantné sú *I. elegans* (4,61%), *S. danae* (4,61%), *L. viridis* (4,07%), *S. vulgatum* (3,76%), *S. sanguineum* (3,06%), *L. sponsa* (2,98%) a *A. juncea* (2,25%). Sú to druhy stagnikolné, z nich druhý a posledný tiež tyrfofilné. Zastúpenie tyrfofilných druhov je teda dosť vysoké a indikuje charakter územia, na ktorom sa vo veľmi dobrom stave zachovali prirodzené rašeliniská.

V prípade 14 druhov ide o prvé nálezy z tejto oblasti: C. *splendens*, *C. virgo*, *L. viridis*, *C. hastulatum*, *E. najas*, *I. pumilio*, *A. grandis*, *A. isosceles*, *O. coerulescens*, *S. pedemontanum*, *S. striolatum*, *L. dubia*, *L. pectoralis* a *L. rubicunda*. Okrem uvedených vážok boli pozorované jedince, ktoré by mohli patriť k druhom *Lestes virens* (CHARPENTIER, 1825) na lokalite Veľké Jazero, *Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837) na lokalite Nokle – močiar a *Onychogomphus forcipatus* (LINNAEUS, 1758) na lokalite Krulovský potok. Vo všetkých prípadoch ide len o pozorovania z väčšej vzdialenosti, keď jedince nebolo možné presne určiť. Z tohto dôvodu ich prítomnosť bude musieť byť overená ďalšími nálezmi. Ich objavenie je však reálne, keďže všetky tri majú na poľskej strane v blízkosti hraníc recentné lokality.

Na základe výsledkov výskumu vážok v kompetečnom území PIENAP môžeme skonštatovať, že predovšetkým oblasť Spišskej Magury je odonatologicky mimoriadne hodnotná. Toto územie si zaslúži dôkladný výskum, pričom je možné očakávať ďalšie cenné faunistické údaje (potenciálne napr. *Somatochlora flavomaculata* s lokalitou v Poľsku priamo na hraniciach).

SÚHRN

V rokoch 2008 a 2009 sme v spolupráci so PIENAP uskutočnili výskum vážok na 15 lokalitách v orografických celkoch Spišská Magura, Pieniny a Popradská kotlina (Ryc. 1).

Počas výskumu bolo zistených 34 druhov vážok v celkovom počte 3561 ks (Tab. I). Ekologicky prevažujú druhy stagnikolné, reofilné sú len 3 druhy. Významne (počtom druhov aj početnosťou) sú zastúpené druhy tyrfofilné. 14 druhov je zaradených do národného červeného zoznamu, 7 je chránených, 1 je druh európskeho významu.

Prvý raz sú zo skúmaného územia uvádzané druhy *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Lestes viridis*, *Coenagrion hastulatum*, *Erythromma najas*, *Ischnura pumilio*, *Aeshna grandis*, *A. isosceles*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum pedemontanum*, *S. striolatum*, *Leucorrhinia dubia*, *L. pectoralis* a *L. rubicunda*.

V prípade 15 druhov sú publikované údaje doteraz najvyššie položené v rámci Slovenska.

V prípade druhov *C. hastulatum* a *L. rubicunda* je zistený počet niekoľkonásobne vyšší ako všetky doteraz publikované údaje z celého Slovenska.

POĎAKOVANIE. Za pomoc pri určovaní materiálu ďakujem Doc. S. Davidovi. Rovnako ďakujem Ing. M. Kiskovi a ŠOP SR – Správe PIENAP za pomoc pri realizácii výskumu. Výskum bol vykonaný v rámci grantu VEGA 1/0124/09.

LITERATÚRA

Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J.,2009. Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. — Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 256 s.

David S. 2001. Červený (ekosozologický) seznam vážek (Insecta: Odonata). Slovenska. [W:] D. Baláž, K. Marhold, P. Urban (red.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. — Ochrana Prírody, **20** (Suppl.): 96–99.

David S. 2005. Výsledky výzkumu vážek (Odonata) ve Slovenské republice. — Ochrana prírody, Banská Bystrica, **24**: 168–187.

David S. 2006. Hypsometrická distribuce vážek (Odonata) na Slovensku. [W:] P. Kočárek, V. Plášek, K. Malachovská. (red.) Environmental Changes and Biological Assessment III. Spisy prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. — Ostravská univerzita, **163**: 174–182.

Dolný A. 2005. *Lestes macrostigma* (EVERSMANN, 1836) a new species for the odonate fauna of Poland (Zygoptera: Lestidae). — Notulae Odonatologicae, **6**(6): 64.

Heijden A., 2005. List of European species: http://fly.to/dragonflies, 05.2005.

Holuša O. 2007. Poznámky k rozšíření vážek rodu *Cordulegaster* (Odonata: Cordulegasteridae) na Slovensku. [W:] J. Bryja, J. Zukal, Z. Řehák (red.) Zoologické dny Brno 2007, Sborník abstraktů z konference 8–9 února 2007. — Ústav biologie obratlovců AV ČR, ss. 66–67.

Janský V., David S., 1997. Vážky (Insecta: Odonata) Oravy a oravských rašelinišť. — Entomofauna Carpathica, **9**: 48–53.

Mielewczyk S. 2000. Ważki (Odonata). [W:] J. Razowski (red.) Flora i Fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, **1**: 143–145.

Schwerdtfeger F. 1975. Ökologie der Tiere. Band III. Synökologie. — Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin, 451 s.

Straka V. 2000. Fauna vážok (Odonata) Pieninského národného parku. Kmetianum IX. — Zborník SNM-MAK, Martin, ss. 95–96.

Straka V. 2002. Vážky (Odonata). [W:] Ľ. Panigaj (red.) Pieniny Príroda a človek. I. Fauna a Flóra Pienin. — ViViT s.r.o., Kežmarok, ss. 47–48.

Šácha D. 2009a. Príspevok k poznaniu vážok (Odonata) troch rašelinísk hornej Oravy. — Entomofauna Carpathica, Bratislava, **21**(1–2): 48–50.

Šácha D. 2009b. Nové nálezy vzácnych a chránených druhov vážok (Odonata) na Slovensku. — Entomofauna Carpathica, Bratislava, **21**(1–2): 45–47.

Šácha D., David S., Bulánková E., Jakab I., Konvit I. 2007. Vážky Slovenskej republiky: http://www.vazky.sk, 01/2008.

Terek J. 1983. K poznaniu fauny jazera Jezersko (Spišská Magura). Poznámky k ekológii *Aeshna juncea*. — Biológia (Bratislava), **38**(10): 1011–1020.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Čiastka 187.

Summary

The research on dragonflies was carried out in co-operation with PIENAP at 15 sites in Spišská Magura, Pieniny and Popradská kotlina (Fig. 1) in 2008 and 2009.

34 species of dragonflies and damselflies and 3561 individuals in total were reported (Tab. I). Most of the species were stagnicolous, but only 3 of the total found were reophilous.

From the point of view of both the number of species and the abundance, tyrphophilous species represented an important constituent. 4 of reported species are included on the Red List in Slovakia, 7 are protected and 1 is a species of Community interest.

The following species were documented in this area for the first time: *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Lestes viridis*, *Coenagrion hastulatum* (Phot. 1), *Erythromma najas*, *Ischnura* pumilio, *Aeshna grandis*, *A. isosceles*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum pedemontanum* (Phot. 2), *S. striolatum*, *Leucorrhinia dubia*, *L. pectoralis* a *L. rubicunda*.

It is worth mentioning that 15 species occured at the highest elevation recorded in Slovakia to date. The research also revealed that the abundances of *C. hastulatum* and *L. rubicunda* are several times higher than previously reported from the whole of Slovakia.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 117–xx (2011)

Tajęża jednostronna Goodyera repens (L.) R.Br. – nowy przedstawiciel storczykowatych Orchidaceae w Pienińskim Parku Narodowym

Goodyera repens – a new representative of the family *Orchidaceae* in the Pieniny National Park

GRZEGORZ VONČINA

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko n/D, e-mail: gvoncina@poczta.onet.pl

Abstract. The author presents information about the occurrence of *Goodyera repens* – a new representative of the Orchids family for the flora of the Pieniny National Park. This species was found growing in the Pieniny National Park for the first time in 2007. It was recorded in the fir forest, where it occupies an area of a few square metres. The plant grows in 11 clumps, but a very small proportion of the rosettes produce flowers.

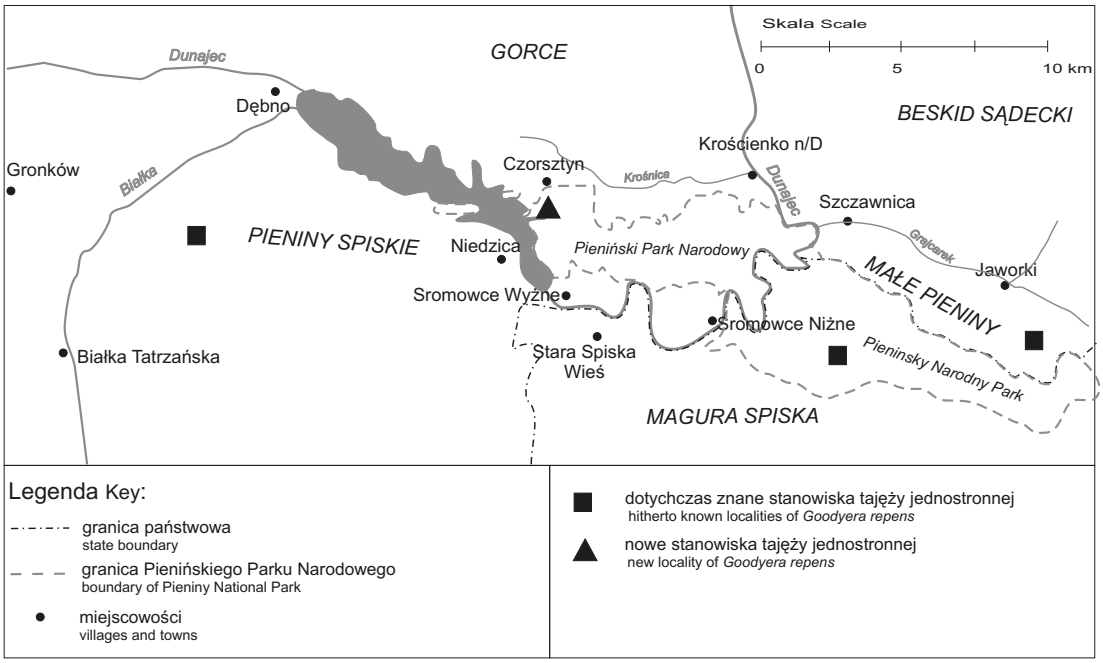
Key words: *Orchidaceae*, protected plants, Pieniny Mts, Carpathians.

WSTĘP

Tajężę jednostronną *Goodyera repens* stwierdzono w Polsce na licznych stanowiskach, lecz niektórzy autorzy przy opracowaniu lokalnej flory, zwracali uwagę na ustępowanie gatunku (Kotońska 1991; Żukowski, Jackowiak 1995; Bernacki 1999; Szeląg 2000). Ogólną ocenę spadku liczby stanowisk na polskim niżu podał Rutkowski (2004), a skalę zmian w całym kraju ocenił Zarzycki i in. (2002). Zauważalna tendencja stała się więc powodem wpisania taksonu na Czerwoną Listę (Zarzycki, Szeląg 2006) i nadania mu statusu gatunku silnie zagrożonego wymarciem (E) na izolowanych stanowiskach, położonych poza głównym obszarem występowania. Dodatkowo, podobnie jak pozostałe gatunki rodziny storczykowatych, tajęża jednostronna została objęta prawną ochroną gatunkową rozporządzeniem Ministra Środowiska z 2004 roku.

Tajęża jednostronna jest gatunkiem występującym na półkuli północnej w Eurazji i Ameryce Północnej (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Z terenu Polski notowania pochodzą głównie z północnej części kraju, znacznie mniej danych opublikowano ze środkowej części polskiego niżu i z rozproszonych stanowisk w pasie wyżyn. W polskich górach tajężę jednostronną stwierdzano zarówno w Sudetach jak i Karpatach, gdzie występuje do regla górnego (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Witkowska-Żuk 2008).

W Pieninach, jak dotąd, gatunek był notowany z obszaru Pienin Spiskich z okolicy Dursztyna (Grodzińska 1976) oraz z Małych Pienin, z doliny potoku Skalskiego i z Aksamitki na Słowacji (Zarzycki 1981) (Ryc. 1). Na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego roślina nie był



Ryc. 1. Rozmieszczenie tajęży jednostronnej *Goodyera repens* w Pieninach.
Distribution of *Goodyera repens* in the Pieniny Mts.

dotychczas obserwowana. Najnowsza monografia flory słowackich Pienin nie wzbogaciła dotychczasowej listy stanowisk (Benčaťová 2001), przytaczając jedynie wcześniejszą wzmiankę Zarzyckiego (1981).

Tajęża jednostronna jest gatunkiem charakterystycznym dla acydofilnych borówz klasy *Vaccinio-Piceetea*. W górach występuje w jedlinach i rzadziej w borze świerkowym, a na niżu rośnie w borach sosnowych (Matuszkiewicz 2001; Zarzycki i in. 2002; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Opis gatunku

Goodyera repens jest storczykiem dorastającym do 30 cm wysokości, tworzącym zwarte kępy rozetek liściowych, o pełzającym kłączu. Zimotrwałe liście rozetkowe posiadają oskrzydlony ogonek liściowy, mają kształt lancetowato-jajowaty, są skórzaste, ostro zakończone i często posiadają sieć jasnych żyłek (Fot. 1). Listki łodygowe są mniejsze, przylegające do łodygi. Kwiatostan tajęży jednostronnej jest wydłużony, kłosokształtny i złożony z drobnych, białych, pachnących kwiatków, osadzonych na skręconych szypułkach w kątach jajowato-lancetowanych przysadek. Płatki kwiatów są stulone z wyjątkiem dwóch bocznych działek, które są nieznacznie rozchylone, wewnątrz gardzieli kwiaty mają pomarańczową plamkę. Charakterystyczna dla roślin storczykowatych warżka nie posiada ostrogi, a w nasadzie jest workowato rozdęta; pozostałe działki okwiatu są równowąskie lub jajowato-lancetowate i z zewnątrz obficie ogruczolone. Zalążnia nie jest skręcona, walcowata i omszona (Fot. 2). Owocem jest brązowa rozdęta torebka (Szlachetko, Skakuj 1996; Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003; Witkowska-Żuk 2008).

Opis stanowiska i stanu popoluacji

Nowo odkryte stanowisko tajęży jednostronnej znajduje się w rejonie Czorsztyna, w dolnej części lasu o lokalnej nazwie Dolinki, na wysokości 550 m n.p.m., na stoku o ekspozycji SSW. Rośliny tworzą 11 niewielkich kęp o rozmiarach od 0,1 do 1,0 m^2, między którymi znajdują się

Fot. 1. Rozetka liściowa tajęży jednostronnej. (Fot. G. Vončina)
The rosette of leaves of *Goodyera repens*. (Phot. G. Vončina)

pojedyncze rozetki. Wszystkie kępy występują w dwóch blisko położonych skupiskach zajmując w sumie powierzchnię około 3 arów.

Z analizy składu florystycznego wynika, że tajęża jednostronna występuje w jedlinie karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum abietetosum*. Poniżej przedstawiono zdjęcie fitosocjologiczne wykonane na opisywanym stanowisku[1].

Data wykonania zdjęcia: 20.05.2010; pow. zdjęcia: 100 m^2 ; warstwa drzew (A): *Abies alba* 5*;* warstwa krzewów i podrostu (B): *Abies alba* 1*, Corylus avellana* 2*, Lonicera nigra* 2*, Lonicera xylosteum* 1*, Picea abies* 2*, Sorbus aucuparia* 1; warstwa roślin zielnych i nalotu (C): *Abies alba (siewki) +, Acer pseudoplatanus (siewki) R, Anemone nemorosa +, Cardamine trifolia +, Carex digitata +, Corylus avellana +, Dentaria glandulosa +, Dryopteris carthusiana* 1*, Dryopteris dilatata +, Dryopteris filix-mas +, Galeobdolon luteum r, Goodyera repens* 1*, Hieracium murorum +, Luzula pilosa +, Maianthemum bifolium* 2*, Oxalis acetosella* 1*, Picea abies +, Polygonatum verticillatum R, Prenanthes purpurea +, Rubus hirtus* 1*, Senecio ovatus +, Solidago virgaurea* 1*, Sorbus aucuparia* 1*, Valeriana tripteris +, Veronica officinalis +;* warstwa mszaków (D): *Atrichum undulatum +, Dicranum scoparium +, Eurhynchium angustirete* 3*, Hylocomiadelphus (=Rhytidiadelphus) triquetrus +, Hylocomium splendens +, Plagiochila asplenioides* 1*, Plagiomnium affine* 2*, Pleurozium schreberi +, Polytrichastrum formosum* 2*, Thuidium tamariscinum* 1.

Podczas pierwszej obserwacji gatunku w 2007 r. zanotowano zaledwie kilka kwiatostanów, których kwiaty nie rozwinęły się. Dopiero w 2008 oraz 2010 r. ponownie zaobserwowano kwitnienie, podczas którego zanotowano po 20

[1] Nazwy roślin naczyniowych podano za Mirkiem i in. (2002), nazwy mchów – za Ochyrą i in. (2003) oraz Ochyrą, Steblem (2008), a nazwy wątrobowców – za Szweykowskim (2008).

Fot. 2. Kwiat tajęży jednostronnej. (Fot. G. Vončina)
The flower of *Goodyera repens*. (Phot. G. Vončina)

kwiatostanów. W 2009 r. nie stwierdzono żadnych kwitnących osobników.

Uwagi końcowe

Opisywane stanowisko tajęży jednostronnej jest pierwszym doniesieniem o tym gatunku z terenu Pienińskiego Parku Narodowego. Potencjalnych siedlisk w granicach Parku nie ma zbyt wiele, pomimo iż w jego zachodniej części opisano kilkanaście płatów borowych (Różański, Holeksa 2004).

Stanowisko znajduje się w obszarze, gdzie aktualnie nie prowadzi się żadnych prac leśnych, zatem znajduje się poza strefą wpływu niekorzystnych czynników, które mogłyby zagrażać istniejącym płatom. Korzystna sytuacja, poza strefą działalności człowieka, zwiększa zatem szansę przetrwania gatunku na stanowisku. Daje również możliwość obserwacji ewentualnych zmian populacji w warunkach naturalnych jedliny karpackiej.

Piśmiennictwo

Benčaťová B. 2001. Cievnaté rastliny Pienin. — Arbora Publishers, 177 s.

Bernacki L. 1999. Storczyki zachodniej części polskich Beskidów. — Colgraf-Press, Wydawnictwo-Poligrafia-Reklama, Poznań, 115 s.

Grodzińska K. 1976. Rośliny naczyniowe Skalic Nowotarskich i Spiskich (Pieniński Pas Skałkowy). — Fragmenta Floristica et Geobotanica, **22**(1–2): 43–127.

Kotońska B. 1991. Rośliny naczyniowe Beskidu Małego (polskie Karpaty Zachodnie). — Zeszyty Naukowe UJ. Prace Botaniczne, **23**: 1–199.

Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. [W:] J.B. Faliński (red.), Vademecum Geobotanicum. 3. — Wydawnictwo Naukowe PWN, 537 s.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. [W:] Z. Mirek (red.). Biodiversity of Poland, vol. 1. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 442 s.

Ochyra R., Stebel A. 2008. Hylocomiadelphus (*Hylocomiaceae*), a new genus of pleurocarpous mosses. [W:] A. Stebel, R. Ochyra (red.), Bryophytes of the Polish Carpathians. — Sorus, Poznań, ss. 303–308.

Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. [W:] Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland, vol. 3. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 372 s.

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Flora Polski. Atlas roślin chronionych. — Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, ss. 292–293.

Różański W., Holeksa J. 2004. Acydofilne lasy Pienińskiego Parku Narodowego. — Studia Naturae, **49**: 131–152.

Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. — Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 814 s.

Szeląg Z. 2000. Rośliny naczyniowe Masywu Śnieżnika i Gór Bialskich. — Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica, Suppl., **3**: 3–255.

Szlachetko D.L., Skakuj M. 1996. Storczyki Polski. — Wydawnictwo Sorus, Poznań, ss. 209–213.

Szweykowski J. 2006. An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts. [W:] Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland, vol. 4. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 114 s.

Witkowska-Żuk L. 2008. Flora Polski. Atlas roślinności lasów. — Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, ss. 592.

Zarzycki K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. — Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków, 259 s.

Zarzycki K., Szeląg Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. [W:] Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.). Red list of plants and fungi in Poland. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 9–20.

Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szeląg Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. [W:] Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland, vol. 2. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 183 s.

Żukowski W., Jackowiak B. 1995. Lista roślin naczyniowych ginących i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce. [W:] W. Żukowski, B. Jackowiak (red.), Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. — Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu, **3**: 9–92.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 123–xx (2011)

Oświata ludowa w Krościenku i Szczawnicy do 1867 r.

Folk education in Krościenko nad Dunajcem and Szczawnica until 1867

MIECZYSŁAW JERZY ADAMCZYK

Dolnośląska Szkoła Wyższa, Instytut Pedagogiki, ul. Strzegomska 55, 53-611 Wrocław

Abstract. Folk schools in Krościenko nad Dunajcem and Szczawnica existed at least since 1595. The first of them, however, soon collapsed and the second one ceased to exist around the year 1728. The latter was reactivated not until about 1790 and the school in Szczawnica began anew in 1829 (local church was for a long time a branch of the one in Krościenko). On the basis mainly of the unused source material the author presents difficult conditions, including finances, housing and personnel, in which both of those schools existed. He also discusses arduous endeavours focused on raising the level of organization and dissemination of elementary education among local children, together with administering punishment. Moreover, he provides the numbers of graduates educated in secondary schools and universities in the Kingdom of Hungary (including Spiski Podolin), in the lower secondary schools of Nowosądecki, Tarnowski, and Bocheński districts as well as in seminary in Tarnów.

Key words: history, Pieniny Mts.

W Polsce już w I połowie XVI w. zwiększyła się liczba szkół parafialnych. Ich bardziej wydatny rozwój miał miejsce na przełomie XVI/XVII w. Reformacja i kontrreformacja wiązały się bowiem z potrzebą uświadamiania szerszych kręgów osób. Tu zaś ważną rolę miała do spełnienia oświata, w tym ludowa. Widoczny spadek ich liczby nastąpił dopiero w II połowie XVII w., gdy minęła fala protestantyzmu.

J. Kowalik przyjmuje, że szkoła w Krościenku istniała już w I połowie XVI w. Pierwsza pewna wzmianka o niej pochodzi z 1595 r. Dalsze odnotowano w latach 1608, 1639 i 1728 r. Brak ich natomiast w wizytacjach lat 1618, 1707 i 1765 r.[1]. Na zawodność zawartych w nich informacji zwrócono już uwagę. To, że protokół powizytacyjny nie zawierał wzmianek o szkole, nie musiało jeszcze oznaczać, iż takowej nie było. Wizytator kościelny mógł je bowiem przeoczyć lub nie przywiązywać do nich należytej wagi[2].

Tabele A. Załuskiego z lat 1747–1749 uwzględniają już każdorazowo informacje o szkole. Wynika z nich, że w Krościenku nie było wtedy nauczyciela i uczniów[3]. Tamtejsza szkoła przestała funkcjonować przypuszczalnie po 1728 r. Reaktywowano ją w 1767 r.[4]. W początkach panowania

[1] J. Kowalik, Szkolnictwo parafialne w archidiakonacie sądeckim od XVI do XVIII wieku, Lublin 1983, s. 128, tab. 2.

[2] *Ibidem*,s. 32.

[3] Archiwum Kurii Metropolitarnej Krakowskiej [dalej AKMKr.], Tabele A. Załuskiego 1747–1749, t. 12 pag. 21, Krościenko.

[4] Por. Szematyzm obejmujący wszystkich nauczycieli przy

austriackiego upadła jednak znowu. Jest to o tyle zastanawiające, że parafia krościeńska, do której już wcześniej włączono kościoły: w Szczawnicy, Sromowcach i Grywałdzie, nie należała do biednych[5]. Nawet w trudnych gospodarczo latach stać ją więc było na utrzymanie przynajmniej jednej szkoły na dość obszernym terenie, który obejmowała.

Znacznie krótszy żywot w czasach Rzeczpospolitej miała szkoła w Szczawnicy. Pierwsza wzmianka o niej pochodzi również z 1595 r. Za naukę dzieci jej nauczyciel pobierał wówczas tytułem wynagrodzenia od każdego z kmieci 1 korzec owsa[6]. Nie istniała ona już jednak w 1608 r. a i w następnych brak również o niej wzmianek[7]. Nie bez znaczenia był tu zapewne fakt, że wkrótce po 1595 r. kościół szczawnicki został włączony do parafii w Krościenku, stając się jej świątynią filialną. Władze zaborcze uznały, że oświata stanowi domenę państwa. Przejęły więc kontrolę nad szkołami reformując je w duchu zasad światłego absolutyzmu austriackiego. Trudności finansowe sprawiły jednak, że w 1815 r. przekazały opiekę nad nimi konsystorzom biskupim. Pod ich kuratelą pozostawały one do 1869 r.

Zgodnie z ustawą z 1774 r. w miasteczkach i na wsiach miały być tworzone szkoły trywialne z jednym nauczycielem. Były one dwuklasowe. Nauka w nich trwała jednak 3 lata. Klasa I miała bowiem 2 oddziały, tj. sylabizujący i czytający. Zajęcia odbywały się w języku ojczystym dzieci. W klasie najwyższej szkół miejskich uczono jednak także podstaw języka niemieckiego[8].

Od 1781 r. obowiązkiem szkolnym objęto dzieci w wieku 6–12 lat, zdolne do pobierania nauki. Od 1826 r. rozciągnięto go również na młodzież w wieku 13–15 lat. Miała ona uczęszczać na naukę uzupełniającą w niedziele lub w sobotę[9]. Program zajęć w „trywialce" obejmował naukę pisania, rachunków oraz wskazówki „do życia praktycznego i gospodarstwa". Zgodnie z instrukcją z 1785 r. zajęcia w szkołach wiejskich winny rozpoczynać się 1 grudnia i trwać co najmniej do końca marca. Na życzenie rodziców dzieci młodsze, tj. w wieku 6–8 lat, ze względu na uciążliwości pory zimowej, mogły jednak uczyć się w okresie letnim. W latach 1787–1789 obowiązkiem utrzymania szkół ludowych obarczano dziedziców, gminy, magistraty i proboszczów. Przepisy owe uzupełniono potem częściowo w 1805 i 1815 r. Stan ten utrzymywał się do 1869 r.[10].

W Galicji obok trywialnych, istniały również szkoły parafialne. Odznaczały się one głównie tym, że ich dochody były niestabilne i niewystarczające dla utrzymania zawodowego nauczyciela. Zajęcia w nich prowadziły więc często osoby będące zarazem organistami czy duchownymi. Przepisy państwowe nie przewidywały takich placówek, toteż początkowo nie miały one raczej aprobaty urzędowej. Po 1815 r. tolerowano już jednak ich istnienie.

Jako miejscowość słabo zurbanizowana i o przewadze cech wiejskich, Krościenko nie uzyskało od władz zaborczych statutu miasteczka, lecz osady targowej[11]. Miało w związku z tym mniejsze szanse, niż np. Stary Sącz czy Nowy Targ na tworzenie szkoły głównej, będącej wyżej zorganizowana szkołą ludową. Możliwość taka istniała wprawdzie, ale żadnych związanych z tym działań nie podejmowano.

W piśmie miejscowego urzędu z 1787 r. czytamy, że w Krościenku nie ma nauczyciela. Jest tylko organista Franciszek Galik, otrzymujący od mieszkańców wynagrodzenie w zbożu o wartości 30 zł. Brak też dochodów na szkołę, bo dzieci na naukę są posyłane do Podolina[12] (istniała tam

szkołach narodowych w tarnowskiej diecezji na rok 1866, Krościenko (wkładka do szematyzmu diecezjalnego).

5 Patrz przypis 3; M. Matras, Parafia Rzym.-kat. w Szczawnicy w ciągu wieków średnich, m-pis, s. 42, 53 [własność parafii w Krościenku].

6 M. Matras, *op. cit*., s. 15.

7 J. Kowalik, *op.cit*., s. 36, 128.

8 M. Adamczyk, szkolnictwo ludowe w obwodzie sądeckim w latach 1772–1848, „Rocznik Sądecki" 1987, t.18: 40–41.

9 *Ibidem*, s. 42.

10 *Ibidem*, s. 43.

11 Alphabetisches Verzeichniss aller Ortschaften Galiziens und der Bukowina. Aufgenomen im Jahre 1830, Lemberg 1832, Kroscienko, Kreis Sandec.

12 Prawidłową nazwą polską tego miasta (a także węgierską) jest Podolin (nie Podoliniec). Sprawa została postawiona na konferencji „Wkład pijarów do nauki i kultury w Polsce

Tabela I. Nauczyciele i uczniowie szkoły trywialnej w Krościenku Pienińskim, w latach 1795–1867.
Teachers and students of folk school in Krościenko Pienińskie, 1795–1867.

Rok Year	Liczba uczniów Number of students		Nauczyciel Teacher	Pomocnik nauczyciela Assistant teacher
	Dziennych Day students	Powtarzających Repeating		
1795			Cwiertniewicz Antoni	
1796			Cwiertniewicz Antoni	
1799			Cwiertniewicz Stanisław	
1806			Cwiertniewicz Antoni	
1809			Cwiertniewicz Antoni	
1813			Setmayer Ignacy	
1817			Cwiertniewicz Jakub	
1818			Cwiertniewicz Jakub	
1819			Cwiertniewicz Jakub	
1823			Kotarski Tomasz	
1827			Zagórski Michał	
1830			Zagórski Michał	
1833			Zagórski Michał, lat 52	Głuszczyk Jan, lat 21
1836	75		Zagórski Michał, pensja 86 złr 42 kr	Pensja: 20 złr
1837	66		Zagórski Michał, pensja 86 złr 12 kr	Limanowski Jan
1838	90		Zagórski Michał	Orczykowski Michał
1839	22		Andruszkiewicz Wojciech, pensja 106 złr 42 kr	
1841	70		Andruszkiewicz Wojciech	
1842	50		Andruszkiewicz Wojciech	
1843	87		Andruszkiewicz Wojciech	
1844	97		Andruszkiewicz Wojciech	
1845	121		Andruszkiewicz Wojciech	
1848	100		Andruszkiewicz Wojciech nauczyciel i organista, pensja:132 złr 47 kr	
1850	83	34	Andruszkiewicz Wojciech, 14 lat pracy, pensja 132 złr 47 kr	
1851	70		Andruszkiewicz Wojciech	
1852	72		Andruszkiewicz Wojciech	
1853	100		Andruszkiewicz Wojciech	
1854	92	17	Andruszkiewicz Wojciech	
1855	83	41	Andruszkiewicz Wojciech, 23 lata pracy, pensja:89 złr 50 kr	
1856	83	41	Andruszkiewicz Wojciech	
1857	98	54	Andruszkiewicz Wojciech	
1858	98	54	Andruszkiewicz Wojciech	
1859	137	56	Andruszkiewicz Wojciech	
1860	137	56	Andruszkiewicz Wojciech	
1866	141	55	Buchs Augustyn	
1867	141	60	Buchs Augustyn	

Źródło (source): Schematismus des gesammten an den Volksschulen der Tarnower bischofslichen Diozese lateinische Ritus angestellten Lehrpersonals für das Jahr 1819–1867; Štatný oblastny archiv v Levoči, Kolegium a gymnasium piaristov v Podolinci, sygn. KP.-P Zbiór zaświadczeń szkolnych uczniów z ziem polskich, 1783–1844, Krościenko.

utrzymywana przez miasto szkoła ludowa i gimnazjum pijarskie). Wstępne przygotowanie daje im tutejszy pisarz[13]. Uwaga ta dotyczyła jednak tylko niewielu chłopców pragnących potem kształcić się dalej, nie zaś liczniejszej grupy dzieci uczęszczających do tamtejszej szkoły ludowej[14].

Trudno ustalić dokładnie datę powstania krościeńskiej trywialki. Stało się to przypuszczalnie około 1790 r. Przemawia za tym fakt, że pierwsze świadectwo jej ukończenia przedłożone w Gimnazjum Podolińskim pochodzi z 1795 r.[15]. Uwzględniwszy 4 lata poprzedniej nauki kandydata, tj. 3 w trywialce i 1 w szkole głównej (po niej w zasadzie przyjmowano do gimnazjum), zajęcia szkolne w Krościenku powinien rozpocząć w 1791 r. Nie musiał przy tym należeć do pierwszego rocznika jej absolwentów.

Informacje źródłowe dotyczące zwłaszcza początkowego okresu istnienia tej placówki w czasach zaborczych są skromne. Wynika z nich m.in., że była to od jej założenia szkoła trywialna. Nie miały też w niej miejsca dłuższe przestoje w pracy, z powodu braku nauczyciela lub uczniów, co wtedy nie należało bynajmniej do rzadkości.

Informacje o jej nauczycielach i liczbach uczniów w części lat omawianego okresu zawiera tabela I. Wynika z nich m.in., że jednym z pierwszych, a być może pierwszym nauczycielem tej szkoły był Antoni Ćwiertniewicz. Dwie dalsze osoby o tym nazwisku (Stanisław i Jakub) pracowały w niej w początkach XIX w. Dłuższym stażem pracy w Krościenku legitymowali się Michał Zagórski, a zwłaszcza Wojciech Andruszkiewicz (brat Jana, jednego z przywódców powstania chochołowskiego z 1846 r.). Pierwszego z nich w wieku 52 lat wspierał już w pracy pomocnik.

Od czasów józefińskich (1780–1790) kandydat na nauczyciela winien legitymować się zaświadczeniem o odbytej praktyce i egzaminie zdanym we wzorcowej szkole głównej (Musterschule).

Zarobki nauczycieli były niskie. Wspomniany już Michał Zagórski, mimo niemałego stażu zawodowego, pobierał pensję roczną w wysokości 86 złr [złotych reńskich] 12 kr [krajcarów]. Wojciech Andrusikiewicz rozpoczynał pracę w Krościenku z wynagrodzeniem 106 złr 12 kr. Po 14 latach służby wzrosło ono do 132 złr 47 kr. Po 23 latach zostało jednak obniżone do 89 złr 50 kr, przypuszczalnie dlatego, że opłacał już pomocnika. Ten z kolei, w 1836 r. zarabiał tylko 20 złr rocznie. W istniejącej sytuacji zdecydowana większość tych osób, aby zapewnić sobie i swoim rodzinom niezbędne warunki egzystencji, łączyła funkcje nauczyciela i organisty, do czego zachęcały również władze. Część z nich dorabiała też usługami pisarskimi, m.in. w miejscowym dominium.

Informacje dotyczące liczb uczniów dziennych odnoszą się dopiero do lat 1838–1867. W niektórych, jak np. w 1856 czy 1860, z braku aktualnych, wpisywano liczby z roku poprzedniego. Z danych tych wynika, że frekwencja dzieci na zajęciach była w poszczególnych latach dość zróżnicowana. Na tle okolicznych trywialek, liczba uczniów w szkole krościeńskiej nie należała do małych. W zestawieniu z obszarem parafii i jej zaludnieniem, prezentowała się jednak skromnie. Wzrastać wydatniej zaczęła dopiero od 1859 r. Wiązało się to z bardziej już surowym egzekwowaniem obowiązku szkolnego.

Gdy chodzi o uczniów powtarzających, to ich nauczanie rozpoczęto dość późno, bo dopiero w 1850 r., a systematycznie od 1854 r. I tu również liczby uczęszczających na zajęcia niedzielne lub sobotnie, nie były zbyt duże.

Odpowiedź na pytania o warunki lokalowe, wyposażenie izb lekcyjnych i samo nauczanie w trywialne krościeńskiej, winna być poprzedzona dodatkową kwerendą źródłową. Wiadomo

XVIII–XIX wieku", J. Stasiewicz-Jasiukowa (red.), Warszawa 1993, Instytut Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN w Warszawie, s. 408.

[13] Archiwum Państwowe w Krakowie [dalej APKr.], Akta starej registratury Starostwa w Nowym Targu oraz włączonych tam akt sądu, dominiów i Magistratu miasta Nowy Targ, sygn. STNT 13 plik 28. Wykaz bakałarzy w obwodzie sądeckim i źródeł ich utrzymania z 14.VII.1787, Krościenko.

[14] W 1802 r. była to już szkoła główna, M. Adamczyk, Szkolnictwo Spiszu od XVI do początku XX wieku, [w:] R. Gładkiewicz, M. Homza (red.), Terra Scepusensis, Levoca-Wrocław 2003, s. 685.

[15] Štatny Oblastný archiv [dalej ŠOBA] u Levoči, Kolegium piaristov u Podolinci, Zbiór zaświadczeń szkolnych uczniów z ziem polskich 1783–1844, Krościenko 1795–1823.

jednak, że początkowo nie posiadała ona własnego budynku. Przez dłuższy czas zajęcia odbywały się w jednej izbie, a dopiero od 1833 r. w dwóch, jeśli nauczyciela wspomagał pomocnik.

Z 1856 r. pochodzi informacja o zakupieniu od Katarzyny Grywalskiej budynku na szkołę, prawdopodobnie drewnianego[16]. Nie wiadomo jednak czy transakcja doszła do skutku, bo w 1865 r. uczono nadal w wynajętym budynku. W piśmie miejscowego urzędu zaznaczono jednak, że ma być wzniesiony nowy obiekt na parceli, gdzie przewidziano również urządzenie ogródka przyszkolnego[17].

Miejscowa ludność dzieliła wtedy dzieci na te (raczej nieliczne), które potem miały kształcić się dalej i na pozostałe. Pierwsze z nich dawano od razu do szkoły głównej (przeważnie w Podolinie i Nowym Sączu), lub dopiero na czwarty rok nauki. Pozostałe natomiast miały się nauczyć tylko tyle, żeby potrafiły czytać z książeczki do nabożeństwa, umiały podpisać się własnoręcznie i w przyszłości policzyć pieniądze przy kupnie – sprzedaży, np. na często odwiedzanych targach. Uważano, że szersza wiedza jest im niepotrzebna, „ bo żaden z nich nie będzie księdzem, doktorem i adwokatem”[18].

Odmienne pod pewnymi względami były warunki, w jakich funkcjonowała w omawianym okresie szkoła ludowa w Szczawnicy. Jej mieszkańcy mieli posyłać swoje dzieci do szkoły w Krościenku. Nie zachowały się ówczesne spisy jej uczniów. Ze względu na odległość dzielącą obydwie miejscowości, musiało ich tam jednak uczęszczać niewielu.

Rodzi to pytanie, czy do 1829 r. na terenie owej wsi było organizowane nauczanie dzieci, w tym nieoficjalne? To ostatnie wszak nie należało wówczas do rzadkości[19]. Znamienne w tym względzie jest zaświadczenie przedłożone w 1813 r. dyrektorowi Gimnazjum Podolińskiego. Kapelan szczawnicki ks. Antoni Arendarczyk potwierdza w nim, że Franciszek Mastalski odbył naukę w zakresie szkoły powszechnej[20]. Nie wiadomo jednak, czy odbywał ją w grupie dzieci nauczanych zimą na życzenie zainteresowanych rodziców, czy też do podjęcia edukacji w gimnazjum, duchowny przygotowywał go indywidualnie, (bez świadectwa szkoły głównej musiał bowiem zdawać egzamin).

Pierwsza wzmianka o istnieniu filialnej szkoły w Szczawnicy pochodzi z 1829 r. (Tab. II). Data ta nie jest przypadkowa. Rok wcześniej nabył tę wieś nowy dziedzic, stając się patronem miejscowej kapelanii.

Stefan Szallay[21] – założyciel szczawnickiego uzdrowiska – zdawał sobie sprawę z faktu, jaką rolę w realizacji jego planów powinna odegrać miejscowa szkoła. Dążył więc do jej możliwie szybkiego utworzenia, oferując na ten cel pomieszczenia w jednym z budynków dworskich. Pierwszym jej znanym nauczycielem był Jan Noworyta z pensją 12, a następnie 30 złr.

Jego syn Józef zalecał urzędowi wiejskiemu większą dbałość o liczne posyłanie dzieci na zajęcia lekcyjne a od dominium domagał się bardziej konsekwentnego egzekwowania obowiązku szkolnego. Zaowocowało to od 1844 r. wzrostem liczby uczniów. Następnym znanym z nazwiska nauczycielem, a zarazem organistą, był Jan Gondek. Za pracę w szkole otrzymywał wynagrodzenie w wysokości 12 złr.

Pierwsze starania o utworzenie samodzielnej parafii w Szczawnicy miały miejsce już w 1814 r.[22]. Od 1854 r. nasilił je Józef Szallay. Spotkało się to jednak z oporami proboszcza krościeńskiego. Pomniejszyłoby to bowiem jego dochody. Wątpliwości miały też władze świeckie czy jednowioskowa parafia nie będzie tworem zbyt słabym ekonomicznie. Miejscowa kapelania

---

[16] APKr., Akta starej registratury…, sygn. STNT 58 plik 21. Pismo z datą: Krościenko 27.VIII.1857.

[17] *Ibidem*. Okólnik Starostwa do gmin powiatu krościeńskiego z 10.VI.1865 i odpowiedzi jego urzędów, z 17.VII.1865, Krościenko.

[18] Por. J. Palenica, Kronika wsi Ciche i okolicy, opisująca wydarzenia z lat 1819–1867, rękopis, własność R. Maryniarczyk w Cichem Górnem k/Czarnego Dunajca, s. 15.

[19] M. Adamczyk, *op. cit*., s. 46.

[20] SOBA v Levoci, Kolegium piaristov v Podolinci. Zbiór zaświadczeń szkolnych…, Krościenko, 1813 r.

[21] Węgierskie brzmienie tego nazwiska to Sallay, co czyta się jako Szallay. W takiej pisowni występuje na dokumentach austriackich, gdy ojciec Józefa był prefektem dóbr kameralnych w Kamienicy, jeszcze przed zakupem Szczawnicy.

[22] B. Kumor, Diecezja tarnowska, dzieje ustroju i organizacji 1786–1985, Kraków 1985, s. 575.

Tabela II. Nauczyciele i uczniowie szkoły ludowej w Szczawnicy, w latach 1813–1867.
Teachers and students of folk school in Szczawnica 1813–1867.

Rok Year	Szkoła School	Liczba uczniów Number of students		Nauczyciel Teacher
		Dziennych Day students	Dziennych Day students	
1813				Ks.Arendarczyk Antoni
1829	Parafialna			
1830	Parafialna			Noworyta Jan, lat 28
1833	Parafialna			Noworyta Jan
1836	Parafialna	27		Noworyta Jan
1837	Parafialna	26		Noworyta Jan, wynagrodzenie – 12 złr
1838	Parafialna	26		Noworyta Jan
1839	Parafialna	21		Noworyta Jan
1841	Parafialna	56		Noworyta Jan, wynagrodzenie – 30 złr
1842	Parafialna	33		
1843	Parafialna	36		
1844	Parafialna	51		
1845	Parafialna	56		
1846	Parafialna	80		Gondek Jan, nauczyciel i organista, wynagrodzenie – 12 złr
1848	Parafialna	80		Gondek Jan
1850	Parafialna	64		Gondek Jan,12 lat pracy, wynagrodzenie – 12 złr
1851	Parafialna	48		Gondek Jan
1853	Parafialna	86		Gondek Jan
1854	Parafialna	73		Gondek Jan
1855	Parafialna			Brak nauczyciela
1856	Parafialna			Brak nauczyciela
1857	Parafialna			
1858	Parafialna			
1859	Parafialna	85		Gorz Jan (Jakub)
1860	Parafialna	85		
1866	Parafialna	105	39	
1867	Parafialna	127	45	

Źródło (source): Schematismus des gesammten an den Volksschulen der Tarnower bischofslichen Diözese lateinische Ritus angestellten Lehrpersonals fur das Jahr 1819–1867; SOBA v Levocy, Kolegium a gymnasium piaristov v Podolinci, sygn. KP.-P Zbiór zaświadczeń szkolnych uczniów z ziem polskich, 1783–1844, Szczawnica.

uzyskała jednak status ekspozytury. W praktyce galicyjskiej II połowy XIX w. oznaczał on, że ekspozyt pozostający formalnie wciąż w obrębie dotychczasowej parafii, miał jednak jurysdykcję proboszcza. Mógł też prowadzić własną kancelarię i bardziej swobodnie dysponować posiadanymi środkami materialnymi.

W ślad za tym poszły działania dziedzica zmierzające do utworzenia w Szczawnicy szkoły trywialnej. Wiązało się to jednak z zapewnieniem jej odpowiednich i ustabilizowanych dochodów. Na tym tle doszło do kolejnych sporów o świadczenia z proboszczami krościeńskimi. Efekt był taki, że od 1855 r. szkoła szczawnicka nie posiadała nauczyciela. Brak uczniów odnotowano też w następnych latach.

Aby zażegnać powstały kryzys (urząd wiejski w Szczawnicy nie wykazał większego wsparcia dla tej sprawy), J. Szallay zadeklarował własne środki. W sukurs przyszli mu też goście zdrojowi, organizując zbiórki ofiar na balach. Pozwoliło to utworzyć w 1859 r. szkołę trywialną. Wkrótce potem obowiązki nauczyciela objął w niej Jan Gorz. W 1866 r. uczęszczało już do niej ponad

stu uczniów. Rozpoczęto też zajęcia z uczniami powtarzającymi (Tab. II).

Mimo wzrostu frekwencji na zajęciach lekcyjnych, niemałym problemem była nadal realizacja obowiązku szkolnego. W 1862 r. nauczyciel Augustyn Buchs informował urząd powiatowy, że rodzicom nie posyłających dzieci do szkoły jest wymierzana kara w wysokości 30 kr od 1 dziecka a posyłającym je nieregularnie – 15 kr. W razie dalszego zaniedbywania tego obowiązku podwyższano ją do 1 złr[23].

W 1865 r. urząd powiatowy zwrócił się do gmin o wsparcie działań zmierzających do zaprowadzenia w ogródku przy każdej szkole chowu pszczół i szkółki drzewek owocowych. W odpowiedzi urząd wiejski Szczawnicy stwierdził, że miejscowa szkoła nie posiada ogródka a gmina nie dysponuje gruntem, który można by na niego przeznaczyć. Przy budynku szkolnym znajduje się wprawdzie grunt dworski, ale dziedzic nie chce go przekazywać szkole[24].

W piśmie przemilczano jednak fakt (a urząd wiejski musiał o tym wiedzieć), że grunt ów był przeznaczony na kolejne powiększenie zakładu i parku zdrojowego, co zaleciła Komisja Balneologiczna[25]. Dla J. Szallaya było to zadanie nie mniej ważne dla uzdrowiska i Szczawnicy w ogóle, niż działka na ogródek dla szkoły, której lokalizacja miała być zmieniona. Mówi to sporo o postrzeganiu przez urząd wiejski priorytetów rozwojowych miejscowości, którą reprezentowali i o stopniu zrozumienia dla poczynań dziedzica.

Na mocy decyzji Namiestnika Galicji z 10.III.1870 r. ekspozytura szczawnicka została ostatecznie wydzielona z parafii krościeńskiej[26]. Dla miejscowej szkoły nie miało to już jednak większego znaczenia. Rok wcześniej władze świeckie przejęły bowiem od kościoła i związków wyznaniowych opiekę nad publicznymi placówkami oświaty ludowej.

Część poprzednich problemów pozostała jednak nadal. Tak np. w 1888 r. urząd wiejski zawiadomił Okręgową Radę Szkolną, że w Szczawnicy mieszka dużo komorników. Zarobkują oni całymi dniami w zakładzie zdrojowym i w traczu parowym. W tym czasie starsze dzieci muszą opiekować się młodszym rodzeństwem i pilnować domu. Nie mogą w związku z tym uczęszczać do szkoły[27].

Inny przykład. W 1887 r. ksiądz Przyboś będący przewodniczącym miejscowej rady szkolnej, zaskarżył do władz oświatowych nauczyciela Jana Chełmeckiego. Zarzucał mu, że nie mając własnej rodziny, zamiast zajmować się nauczaniem dzieci, większość czasu poświęca dodatkowemu zajęciu gońca, zarządcy kąpielowego i pisarza w uzdrowisku. Miało to doprowadzić do zaniedbań w szkole i spadku liczby uczniów. Pleban domagał się więc jego zwolnienia z pracy. Swoje stanowisko uzasadniał tym, że poprzedni nauczyciel Augustyn Buchs pracując przez 24 lata (tj. od 1862 r.) nie szukał żadnych pokątnych zarobków[28].

W odpowiedzi J. Chełmecki zarzucił proboszczowi ewidentne kłamstwa (jego pisemne odwołanie zaopiniował podwójci Jan Zarzyna, że jest on gorliwym nauczycielem). Bronił się twierdząc, iż ma zezwolenie od władz szkolnych na odbywanie nauki przed i po południu. Podkreślił też, że dodatkowy zarobek sezonowy w kwocie 30 florenów miesięcznie, jest mu niezbędnie potrzebny. W Szczawnicy bowiem ma miejsce drożyzna a jemu z pensji nauczycielskiej przypada dziennie 71 2/3 centa na utrzymanie żony, siebie, służącej i mieszkania[29].

Pleban upierał się przy propozycji zwolnienia nauczyciela nadsyłając kolejne skargi. Sprawa ciągnęła się więc i w roku następnym. Ostatecznie jednak J. Chełmecki pozostał na dotychczasowym

---

[23] STNT 58 plik 21, Nauczyciel A. Buchs do Starostwa Powiatowego w Krościenku z 14.XII.1862.

[24] *Ibidem*, Okólnik starostwa z 10.VI.1865 i odpowiedź urzędu wiejskiego z 17.VII.1865.

[25] STNT 59 plik 29, Towarzystwo Naukowe Krakowskie do naczelnika Komisji Namiestniczej w Krakowie, z 15.IV.1862.

[26] Por. B. Kumor, Diecezja tarnowska…, s. 582.

[27] STNT 23 a plik 34 cz. II, Urząd gminy Szczawnica do Rady Szkolnej Okręgowej w Myślenicach z 12.IV.1888.

[28] *Ibidem*, ks. Przyboś do Okręgowej Rady Szkolnej z 7.V.1887 i Urząd Wiejski Szczawnicy do Krajowej Rady Szkolnej z 13.IV.1888.

[29] *Ibidem*, J. Chełmecki do Rady Szkolnej Okręgowej z 7.III. i 18.IX. 1887, 14.IV.1888; Zarząd Zakładu Zdrojowego do Chełmeckiego, z 24.III.1887; Krajowa Rada Szkolna do Rady Okręgowej z 18.V.1888.

stanowisku. Wiadomo, że w 1894 r. był nauczycielem miejscowej czteroklasówki, a jego zastępcą został Jan Kogut[30].

Zachęcając urząd wiejski i mieszkańców Szczawnicy do angażowania się w sprawy swojej szkoły i do licznego posyłania do niej dzieci J. Szallay uzasadniał to argumentami, że podejmując często zajęcia dodatkowe, w tym na Węgrzech, powinni oni umieć biegle rachować, czytać, pisać i trzeźwo kalkulować, a także żywo interesować się tym, co się dzieje poza wsią. Namawiał ich również do dalszego kształcenia swoich dzieci[31].

Ostatnia z tych zachęt rodzi pytanie, jak licznie młodzież ze Szczawnicy i Krościenka podejmowała naukę w szkołach ponad-elementarnych, również wówczas, gdy obydwie miejscowości należały do dóbr królewskich, a następnie kameralnych. To, że w jakichś latach nie miały one własnych szkół ludowych, nie musiało jeszcze uniemożliwiać podejmowania takich decyzji. Zainteresowani (a na ogół nie byli oni liczni) mogli przecież ukończyć ją gdzie indziej.

Gdy chodzi o młodzież z rejonu polskich Pienin, to przez dłuższy czas udawała się ona najchętniej do nieodległego Podolina, gdzie w latach 1643–1780 istniało polskie kolegium pijarskie, a następnie do 1844 r. łacińskojęzyczne gimnazjum węgierskie.

W wykazach uczniów do 1780 r. nie zawsze są odnotowane miejsca ich urodzenia lub pochodzenia. Mimo to, już w najstarszych z nich z lat 1643–1670, występują nazwiska dwu scholarzy z Krościenka, tj. Gabriela Krościeńskiego i Sebastiana Szczawnickiego[32]. Spisy z lat 1754–1768 wykazują dalszych 15 osób, w tym 13 z Krościenka i 2 ze Szczawnicy[33]. W 1787 r. słyszymy o 4 studentach z Krościenka[34]. Wśród młodzieży kształcącej się w latach 1774–1848 w szkołach średnich i na kursach filozoficznych[35] w Królestwie Węgierskim, których miejsca pochodzenia udało się ustalić, 22 osoby wywodziły się z Krościenka, a 4 ze Szczawnicy. Dla porównania, z targowej osady Czarny Dunajec kształciło się ich tam wówczas 97, z Jordanowa – 88, ze Starego Sącza – 84, z Makowa Podhalańskiego – 78, a ze Starego Bystrego – 35[36].

Gdy chodzi o szkoły galicyjskie, to w pierwszej połowie XIX w. tamtejsza młodzież uczęszczała zwykle do Gimnazjum Nowosądeckiego. Rzadziej natomiast do tarnowskiego i bocheńskiego. Przykładowo w pierwszym z nich było ich w 1831 r. – 2 z Krościenka a w 1846 r. – 3 i 1 ze Szczawnicy[37].

Ci, którzy kończyli szkołę średnią obierali najczęściej teologię. Tak np. w spisach alumnów Seminarium Duchownego w Tarnowie z lat 1823–1870, występuje 8 osób, wszystkie z Krościenka[38]. Z dostępnych autorowi przekazów źródłowych nie wynika, aby ktoś z nich był potem uznany za wyróżniającego się swoimi dokonaniami w jakiejś dziedzinie działalności.

Z tego, co powiedziano wyżej wynika, że do 1867 r. decyzje o kształceniu częściej podejmowała młodzież z Krościenka niż ze Szczawnicy. W przypadku tej ostatniej w grę wchodziła nie tyle bariera kosztów nauki (część uczniów i studentów dorabiała korepetycjami), co nieukształtowane jeszcze tradycje kształcenia swoich dzieci. Jej mieszkańcy podejmowali bowiem często zajęcia dodatkowe. W miarę jak rozwijało się uzdrowisko, czerpali też coraz większe dochody z wynajmu mieszkań i obsługi gości zdrojowych. Gdy chodzi natomiast o Krościenko, to pod względem liczby kształconej młodzieży, ustępowało ono wtedy sporej liczbie miejscowości,

[30] *Ibidem*, Pismo urzędu gminnego w Szczawnicy do Rady Szkolnej Okręgowej z 19.V.1894.

[31] STNT 23 a plik 34, Urząd gminy Szczawnica do Starostwa Powiatowego z 3.IX.1866.

[32] Piarista rénd Leveltára Budapeszt, sygn. For 0-6-Nr 77, Nomina Discipulorum Podolini Scholas Pias apud patres pauperes frequentantium ab anno 1643–[1670].

[33] Štatni okresný archiv Bratislava-Vidiek, Judicia de moribus et prospektu juvenum Scholar Podolinenses freqentantium, ab anno 1753 usque ab annu 1770.

[34] STNT 13 plik 28, Pismo z datą: Krościenko, 14.VII.1787.

[35] Pośredni szczebel kształcenia między szkołą średnią a wyższą.

[36] M. Adamczyk, Szkoły obce w edukacji Galicjan, cz. I, Kraje Korony Węgierskiej, Warszawa 2003, s. 196–197, tab. 23.

[37] Juventus caesareo-regii Gymnasii Neo-Sandecensis…anno scholastico 1831, 1846.

[38] Dział Rękopisów Biblioteki Diecezjalnego Seminarium Duchownego w Tarnowie, Katalogi i wykazy studentów z lat 1822–1866.

zwłaszcza na Podhalu Nowotarskim oraz w południowo-zachodniej części ówczesnego obwodu myślenicko-wadowickiego.

Summary

Folk schools in Krościenko on the Dunajec River and Szczawnica existed at least since 1595. However, the first of them soon declined and the second one ceased to exist about 1728. The latter was reactivated not until about 1790 and the one in Szczawnica in 1829 (local church was for a long time a branch of the one in Krościenko). On the basis mainly of unused sources and material the author presents difficult conditions, including financial, housing and personnel, in which both schools existed. He also discusses arduous endeavours connected with the raising their organizational degree and dissemination of elementary education among local children, together with administering punishment (Table I, II). Moreover, he provides the numbers of their graduates educated in secondary schools and administrations of higher education in Hungarian Kingdom (including spiski Podolin), in nowosądeckie, tarnowskie and bocheńskie lower secondary schools and also in tarnowskie seminary.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 133–xx (2011)

Lecznictwo uzdrowiskowe w Pieninach polskich do 1914 r.

Health resort treatment in the Polish Pieniny until 1914

MIECZYSŁAW JERZY ADAMCZYK

Dolnośląska Szkoła Wyższa, Instytut Pedagogiki, ul. Strzegomska 55, 53-611 Wrocław

Abstract. The article discusses the beginnings and the early period of health resort treatment in the Polish Pieniny (until 1914). Mineral springs were located there in the area of Szczawnica and Krościenko. The beginning of the spa dates back to 1829. It was developing more rapidly since 1843, achieving the rank of the second importance health resort on Polish soil. Krościenko, however, despite favourable conditions for the development of balneological treatment, did not become a health resort. The reason for that was the lack of financial resources for necessary investment.

Key words: health spas; mineral springs; balneological treatment; health resort visitors.

Wiek XIX to okres tworzenia i rozwoju szeregu uzdrowisk na terenie Karpat. Niedożywienie rosnącej liczby proletariatu, złe warunki mieszkaniowe i fatalny często stan higieniczno-sanitarny miast (w tym ich zadymienie) sprawiały, że zwiększała się niepokojąco liczba osób cierpiących na różne przewlekłe schorzenia, w tym na groźną gruźlicę płuc[1]. Lekarze zalecali im pobyt w czystym powietrzu, najlepiej górskim, zdrowe odżywianie i korzystanie z kuracji, zwłaszcza oferowanych w zakładach zdrojowych[2]. Kto więc mógł (a początkowo mogło niezbyt wielu), udawał się tam z rodziną lub sam. W galicyjskiej części Pienin zdroje mineralne znajdowały się w Szczawnicy i Krościenku.

UZDROWISKO SZCZAWNICKIE

Początki

Lecznicze właściwości tamtejszych wód znane były od dawna miejscowej ludności. Pierwszej analizy dwu źródeł, tj. późniejszej „Józefiny" i „Stefana", prawdopodobnie na zlecenie zarządu czorsztyńskich dóbr kameralnych, dokonał w 1816 r. Rodius, medyk z Nowego Sącza[3]. Wkrótce potem miał je zakupić niejaki Józef Zachwieja (dokumenty nie potwierdzają jednak, jakoby nabył je wraz z miejscowym wójtostwem). Nie troszczył się wszelako o nie i po paru latach odstąpił je Janowi Kuczerze vel Kucierowi, mieszczaninowi z Gniazd na Spiszu[4]. Ten w 1824

[1] Statistisches des Keiserthumes Österreich für das Jahr 1868 s. 3; J. Bystroń, Dzieje obyczajów w Polsce, t. 1, Warszawa 1994, ss. 219–220.

[2] Por. J. Bystroń, Dzieje obyczajów..., s. 458, 460.

[3] J. Kołączkowski, Szczawnica, zdrojowisko i stacya klimatyczna, Kraków 1883, s. 12.

[4] Archiwum Państwowe w Krakowie [dalej APKr.]. Akta Starej Registratury Starostwa w Nowym Targu oraz

r. ujął w drewnianą cembrzyną źródło „Józefina" i wybudował dla gości dom „Za Potokiem" oraz dwa inne, mniejsze.

W 1828 r., za pośrednictwem Jana Podhajeckiego nabył Szczawnicę wraz z miejscowym wójtostwem Stefan Szallay[5] za 23.395 złr [złotych reńskich] (jako były funkcjonariusz dóbr kameralnych nie chciał bezpośrednio kupować jej od skarbu państwa). Zarazem zakupił od Jana Kuczery vel Kuciera zdroje „Józefina" i „Szczepan"[6].

Stefan Szallay nie należał do ludzi zamożnych. Jego przodkowie pochodzili wprawdzie z węgierskiej rodziny ziemiańskiej, ale bynajmniej nie magnackiej, jak utrzymują niektórzy autorzy. Swoje dobra Böny i Oerkény w komitacie Győr (niem. Raab) utracili oni już dawniej z powodu długów zaciągniętych podczas wojen z Turkami, a następnie w wyniku siedmioletniej wojny Marii Teresy z Prusami[7]. Potem służyli w armii i administracji rządowej.

Do własności dworskiej w nowo nabytych dobrach należało ogółem 1773 morgów użytków gruntowych, w tym 100 morgów gruntów ornych (5,8%), 44 ogrodów i łąk (2,5%) oraz 1.589 morgów lasów (91,7%)[8]. Nie była to więc majętność duża. Składała się głównie z lasów. Nowy dziedzic nie dysponował folwarkiem ani pałacem (takowy powstał później). Stefan Szallay, jako emerytowany prefekt pobliskich dóbr kamienieckich[9], nabył Szczawnicę z uciułanych oszczędności (jego pobory nie należały do wysokich). Część należności za nie spłacał następnie ratami. Mimo, że środki jakimi dysponował były niewielkie, w ciągu 10 lat zdołał stworzyć podwaliny pod rozwój tamtejszego zakładu zdrojowego.

Przebudował altanę nad źródłami, zniwelował teren wokół nich, utworzył na przyległych parcelach ścieżki spacerowe obsadzone drzewami i krzewami oraz zbudował domy z 19 mieszkaniami dla gości, których liczba w sezonie wynosiła około 300 osób[10]. Interesujące informacje o tamtejszym zalążkowym zakładzie zdrojowym zawierają ówczesne relacje.

W 1829 r. kuracjusz o nieustalonym nazwisku pisał o nim następująco:

W dni deszczowe niepodobna dostać się do źródeł a chorzy piją wodę w domach. Nad samym zdrojem wystawiony jest kiosk (Altana), opatrzony ze wszystkich stron ławkami. W środku jego, niżej jest źródło, a wodę bierze się szklankami do kijów przywiązanymi. W rogu tej budowy jest druga studnia, gdzie są napełniane butelki, które zakorkowane i zasmolone idą na sprzedaż. Woda w zdroju niższym i słońsza jest i słabsza, w studni zaś mocniejszy i bardziej się burzy, jest bardziej kwaśna a niekiedy gorzkawa. Plac przed źródłem wąski i do 30 kroków długi, dla braku gruntu i równego miejsca jest jedynie sposobny do przechadzki pijących wodę. Z boku tego placu nad głębokim rowem [wąwozem], niedaleko kosztem właściciela postawiono domek z balkonami, w którym mieszka strażnik miejscowy i znajduje się kilka pokoi dla zabawy oraz kuchenka, gdzie grzeje się mleko i serwatka owcza dla tych, co za jej pomocą ogrzewają wodę mineralną. Balkon [krużganek] podczas dżdży służy do przechadzki. Do kąpieli wodę brano spod Miedziusia, Ci, którzy towarzyszą chorym mieszają wodę zdrojową z rumem. Towarzystwo w zdroju jest przeważnie złożone z Krakowian, Galicjan i Węgrów. W zdroju mało jest cienia, więc odbywają wycieczki po okolicznych górach. Niektóre osoby po kuracji w Szczawnicy Wyżnej udają się na dalszą do Barciowa.[11]

Hrabia Ksawery Prek, który w 1832 r. po raz pierwszy udał się do Szczawnicy stwierdził, że:

W Łącku zastał wiele osób jadących i wracających ze Szczawnicy. Ta zaś nie ma powabów. Goście najwięcej po chłopskich chałupach mieszkają. Domów umyślnie zbudowanych dla kuracjuszy jest bowiem tylko dwa i trzeci mały. Źródło główne na wzgórku jest przykryte dachem dość obszernym a na około ławki. Jedna ulica topolowa przytykająca do niego, druga o kilkanaście kroków niżej składają się na całą przechadzkę na skwarne dni. Rano i wieczorem schodzą się wszyscy brać wody, które rozdają 2 dziewczęta czysto ubrane, w właściwym tamtej okolicy stroju.

włączonych tam akt sadów, dominiów i Magistratu miasta Nowy Targ, sygn. STNT 16 plik 39. Kontrakt sprzedaży źródła mineralnego Janowi Kucierowi, załącznik z datą: Szczawnica Wyżnia, 20.I.1828.

[5] Pisownia nazwiska *Szallay* według autora [przyp. red.]

[6] *Ibidem*, dokumenty zakupu dóbr Szczawnica z 1828 r.; K. Czemeryński, O dobrach koronnych byłej Rzeczpospolitej polskiej, Lwów 1870, s. 84–85.

[7] „Zdrojowiska" nr 15, 6.IX.1873, s. 1, Józef Szallay.

[8] APKr., STNT sygn. 3a plik 9, Inwentarz urbarialny dóbr kameralnych czorsztyńskich z 1790, s. 397 i n.

[9] „Zdrojowiska", *op. cit*, s. 1.

[10] *Ibidem*.

[11] Zał. 1. Relacja z 1829 r. – „Dodatek" nr 31 do „Gazety Lwowskiej" z 31.VII. 1829 r., ss. 251–252.

Gładko uczesane włosy ich przepięte wstążkami, we włosy wpinają polne kwiatuszki. Koszula haftowana na ramionach i koło ręki a na szyi dużo paciorków lub korali. Spódnica pstrokata, fartuszek biały, gorset zielony z lamówką pąsową, buciki czarne składają się na ich strój. Zjazd gości był nadzwyczajny. Nie tylko domy zdrojowe ale i wszystkie przyległe chaty chłopskie były zajęte. Przyjechała w dość ciężkiej karecie księżna mołdawska Strudza. Biedna nie wiedziała, że do Szczawnicy trzeba przywieźć wszystko, aż do chleba. W niedzielę i czwartki odbywały się zwykle bale od 7–10 wieczór. Sala szczupła z przedsionkiem i bufetem. Ławki wkoło sali całym umeblowaniem. Rano przechadzki.[12]

Gdy w 1841 r. przybył on ponownie do uzdrowiska, zastał:

U wód szczawnickich wiele odmian. Plantacje [drzew i krzewów] się niespodziewanie szybko rozkrzewiły. Spacery dla pijących wody przesunięto aż na dół do traktierni [jadłodalni], w której znajduje się bardzo piękna, obszerna, wysoka i ładnie ubrana sala. Obok sala bilardowa i stancji kilka dla przyjeżdżających. Przybył także na górze długi budynek zawierający kilkanaście numerów [pomieszczeń?], z galerią [krużgankami] w koło, noszący nazwę „zamku" We wsi też nowy porządek, gdyż każda chałupa wiejska ma godło [np. „pod zającem", „capem", „piękną góralką"]. Na bale w niedziele i czwartki uczęszczał z wielką ochotą. Wieczorem gości odbywali spacery piechotą, najczęściej ścieżką ku Miedziusiowi, bo to jest najrówniejsza droga.[13]

Niemały wpływ na wzrastającą frekwencję „letników" miały inspirowane przez S. Szallaya publikacje o wodach szczawnickich. Obok istniejącej już Ressiga z 1827 r. opublikowano nowe, tj. dr Wotzelki (1828 r.), Fonberga i Mianowskiego (1829 r.), Herbicha (1831 r.), Sawiczewskiego (1832 r.) i Zawadzkiego (1832 r.)[14]. Informacje o zdrojach szczawnickich zawierała również wydana w 1835 r. w Stuttgarcie praca Leonharda i Bronna.

Śmierć Stefana Szallaya w 1838 r. zamknęła zalążkową fazę tworzenia tamtejszego zakładu zdrojowego. Druga stała pod znakiem jego rozwoju i modernizacji pod rządami syna Józefa (1842–1876). W trzeciej dzieło to kontynuowała Akademia Umiejętności (do 1909 r. wraz z zakładem prywatnym na Miedziusiu).

Józef Szallay uchodził za faktycznego twórcę uzdrowiska szczawnickiego. W 1843 r. zwiedzał znane kurorty: w Karlsbadzie (Karlove Váry), Franzensbadzie, Billinie, Salzbrun i Reinerz, celem zapoznania się z ich funkcjonowaniem i urządzeniami[15]. Był człowiekiem skromnym, pracowitym, oszczędnym i zwolennikiem wytrwałej pracy organicznej. Jak podkreśla J. Dietl administrację zakładu prowadził głównie sam[16]. Zabierało mu to wiele czasu, ale też i pomniejszało koszty zarządzania. Uzyskiwane środki przeznaczał głównie na jego rozwój. W 1847 r. istniał już wybudowany przez niego jednopiętrowy dom gościnny o 32 pokojach. Obok niego dziedzic urządził łazienki z lakierowanymi wannami, do których miedzianymi rynnami była doprowadzana ogrzewana parą woda mineralna. Ufundował też kaplicę zdrojową i przeznaczył spory kawał gruntu na rozszerzenie zalążkowego parku[17].

Dojazd do uzdrowiska

Jednym z istotnych warunków zwiększania frekwencji kuracjuszy w Szczawnicy było usprawnienie dojazdów do niej. W początkach istnienia uzdrowiska, w Galicji nieco łatwiej przemieszczano się po dwu gościńcach cesarskich, tj. traktem podgórskim (ze Lwowa przez Tarnów do Bramy Morawskiej) i budowanym od 1817 r. traktem karpackim (od Bramy Morawskiej przez Żywiec – Nowy Sącz – Gorlice – Krosno – Sanok – Sambor – Stryj). Po pierwszym z nich kursowały szybkowozy pocztowe, przewożące również ludzi. Stan pozostałych dróg (w górzystych terenach przebiegających często w pobliżu rujnujących je rzek i potoków) był przeważnie opłakany. Tak m.in. przedstawia drogę ze Starego

[12] Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Krakowie, Teki Schneidra nr 1183, Dziennik Ksawerego Preka, cz. II (1818–1836), s. 43–44.

[13] *Ibidem*, Pamiętnik Ksawerego Preka, cz. III (1838–1845), s. 23.

[14] F. Wiśniewski, Szczawnica w Galicyi, zakład zdrojowo-klimatyczny, Kraków 1893, s. 1; T. Torosiewicz, Źródła mineralne w Galicyi i na Bukowinie, Lwów 1858, s. 60.

[15] „Zdrojowiska", *op. cit*., s. 1.

[16] J. Dietel, Źródła lekarskie w Szczawnicy, Kraków 1858, s. 60.

[17] Dodatek do „Gazety Lwowskiej" nr 96, 19.VIII.1847, s. 1.

Sącza do Nowego Targu przez Krościenko, relacja z 1830 r.[18].

Z upływem lat sytuacja ta ulegała jednak poprawie, rosła bowiem sieć modernizowanych i utwardzanych dróg kołowych. W latach 1840–1848 oddano do użytku linię kolejową Warszawa – Kraków – Wiedeń, z jej odgałęzieniem do Wrocławia. Od 1861 r. istniało też połączenie kolejowe Lwowa z Krakowem. W 1877 r. ukończono budowę linii tarnowsko-leluchowskiej przez Nowy Sącz, Piwniczną i Krynicę. W 1884 r. uruchomiono inną – z Krakowa do Chabówki, a w 1899 r. przedłużono ją do Zakopanego. Ułatwiały one dojazdy do Szczawnicy.

W 1862 r. J. Szallay zwrócił się do Namiestnictwa z postulatem, aby drogę Nowy Sącz – Czorsztyn uczynić drogą krajową do Węgier, skąd przybywała znaczna ilość kuracjuszy. Sam zadeklarował na ten cel 1.000 fl [florenów][19]. W 1868 r. oddano do użytku odcinek drogi z Krościenka do Szczawnicy (odsuwając ją od koryta rzeki), a w 1872 r. postawiono most kratowy na Dunajcu między Krościenkiem a Szczawnicą. Zabiegał on też o budowę nowej drogi ze Szczawnicy do Piwnicznej, co skróciłoby odległość do stacji kolejowej z 46 do 18 km, gromadząc również na ten cel własne środki[20]. Od 1869 r. Szczawnica została połączona linią telegraficzną z Nowym Sączem i Kieżmarkiem. Od 1872 r. kursowały już do niej codziennie dyliżanse przewożące pocztę i ludzi (do Krościenka docierały od 1853 r.)[21]. W latach 1901–1912 czyniono też starania o budowę linii kolejowej z Nowego Sącza do Szczawnicy. Wytyczono już nawet słupkami metalowymi trasę jej przebiegu. Obawa o jej rentowność i spodziewany wybuch I wojny światowej sprawiły jednak, że projekt ten nie został zrealizowany[22].

Podróż do wód po przeważnie złych drogach była początkowa powolna i żmudna (z Krakowa do Szczawnicy trwała do trzech dni). Osoby bardziej zamożne odbywały ją własną karetą. Za nią podążał co najmniej jeden wóz wypełniony pościelą, ubraniami, sprzętem kuchennym i żywnością (w wynajmowanych na miejscu pokojach zastawali tylko proste meble i płócienne wypchane słomą sienniki do leżenia).[23] O resztą musieli zatroszczyć się sami. Na noc zatrzymywali się w karczmach. Osoby mniej zamożne wynajmowały u Żyda wóz podróżny (z kabłąkowatą osłoną górną przed deszczem), gdzie umieszczono też wyposażenie. Najtańsze były usługi wozaków góralskich, zwłaszcza wracających z targów (np. kleparskiego w Krakowie) lub po dostarczeniu towarów zleceniodawcom. Pobyt kuracjuszy w uzdrowisku trwał początkowo zwykle przez cały lub większość sezonu letniego. Zbyt wielkie były bowiem trudy dojazdu, aby opłaciło się przebywać w nim krótko.

Z upływem czasu sytuacja ta ulegała jednak zmianie. W Szczawnicy rosła liczba domów, w których oferowano pobyt z pościelą i innymi wygodami. Zwiększała się również liczba restauracji z żywieniem po przystępnych cenach. Zwalniało to kuracjuszy od uciążliwego wożenia ze sobą różnych przedmiotów i prowadzenia własnej kuchni. Od połowy lat 70. XIX w. dojeżdżano już koleją do Starego Sącza, od 1884 r. do Chabówki a od 1899 r. do Nowego Targu, skąd wozami kontynuowano podróż. Część osób przybywała wprost z Krakowa dyliżansami pocztowymi.

Dojazdy koleją skracały znacznie czas podróży, czyniąc ją przy tym wygodniejszą. Powodowało to wzrost liczby osób udających się do uzdrowiska w celach nieleczniczych, głównie turystycznych i dla wypoczynku[24]. Ich pobyt był też przeważnie krótszy. W zamożnych rodzinach, zwłaszcza ziemiańskich, modne stawało się odwiedzanie – w drodze do renomowanych kurortów zachodnich, lub podczas powrotów z nich – krajowych miejscowości o wyróżniających się walorach leczniczych i turystyczno-

[18] Prof. A. Wilhelm, Podróż w Karpaty obwodu sandeckiego, odbyta w lipcu 1826 r., „Rozmaitości" nr 5, 29.I1830, ss. 33–35.

[19] Akta Starostwa Powiatowego w Nowym Targu [dalej jako STNT], 16 plik 39, J. Szallay do Namiestnictwa z 11.VII.1862 r.

[20] „Zdrojowiska" *op. cit*, s. 1.

[21] APKr. Teki Schneidra, nr 1548, Szczawnica, pisma z lat 1868–1869; teka nr 825, wpis: Krościenko poczta.

[22] J. Dybiec, Życie gospodarcze, [w:] F. Kiryk, S. Płaza (red.) Dzieje miasta Nowego Sącza, t. II, Kraków 1993, s. 291.

[23] APKr. Teki Schneidra, nr 1183, Pamiętnik Ksawerego Preka, cz. II, s. 44; por. też „Krynica" 1874 nr 2, s. 2.

[24] „Zdrojowiska" nr 9, 1.VIII. 1872, s. 1.

wczasowych[25]. Również i wśród kuracjuszy malała liczba osób spędzających cały sezon letni w jednym uzdrowisku. Lekarze bowiem coraz częściej zalecali swoim pacjentom korzystanie z wód zróżnicowanych co do składu chemicznego i właściwości leczniczych. Kogo więc było na to stać, część kuracji odbywał w Szczawnicy, a część np. w nieodległym Bardiowie, gdzie przebywali dość licznie goście z ziem polskich[26].

Jak już wspomniano poprzednio, warunki pobytu w uzdrowisku nie należały początkowo do łatwych. Tylko niewielka liczba gości, przeważnie zamożniejszych, mogła być zakwaterowana w domach zakładu zdrojowego. Były one pozbawione bieżącej wody i pieców do ogrzewania pomieszczeń podczas ewentualnych chłodów (w 1838 r. uzdrowisko dysponowało 19 takimi mieszkaniami, a w 1859 r. – 100)[27]. Większość przybyłych wynajmowała „białe izby", również nie ogrzewane, u zamożniejszych chłopów (biedniejsi ich zwykle nie posiadali). Warunki zamieszkania były tam jeszcze trudniejsze. Z braku dostatecznej liczby restauracji i sklepów, większość kuracjuszy korzystała z własnych posiłków przygotowywanych przez przywiezioną ze sobą służbę. Po zaopatrzenie w żywność jeżdżono natomiast do Krościenka, Nowego Targu i obydwu Sączów. Niemałym problemem były stajnie dla licznych koni.

Nie ułatwiało pobytu gościom również to, co zastawali w samej wsi. Mimo, że uzyskanie przez nią statusu miejscowości zdrojowej wiązało się ze spełnieniem określonych wymogów higieniczno-sanitarnych, pozostawiały one nadal, i to przez szereg lat, wiele do życzenia. Na nieutwardzonych drogach walało się dużo śmieci i zwierzęcych odchodów. Wylewano też tam pomyje[28]. W suche dni przejeżdżające wozy i karety wzbijały tumany kurzu (dopiero około 1879 r. zaczęto je regularnie skrapiać wodą). Z kolei w dni deszczowe grzęzło się w błocie (szutrowanie dróg i wykładanie płytkami chodników władze powiatowe nakazały dopiero w 1860 r.). Potok Szczawny zrywał często tamę zbudowaną dla ochrony drogi[29]. Nie należały też do rzadkości niezabezpieczone należycie ustępy, składowany obornik (gnojówka wylewała się na podwórza i ulice), oraz studnie z wodą pitną. Nie wywożono również regularnie śmieci. Ciszę nocną często zakłócały głośne śpiewy miejscowej młodzieży (we wsi kwitło pijaństwo)[30]. Co jakiś czas (jak np. w 1864 r.) nietrzeźwi flisacy spływów Przełomem Pienińskim doprowadzali do wypadków i zatonięć gości[31]. Prawdziwą plagę stanowiło żebractwo, chodzenie po domach za różnymi składkami, oferowanie kuracjuszom „cudownych" mikstur i balsamów leczniczych, stawianie bram powitalnych grupom gości wracających z wycieczek (aby przez nie przejechać, należało się wykupić). Uciążliwe były także ich uroczyste powitania i pożegnania przez orkiestrę zdrojową, oczywiście również z wykupem[32].

Zarazem jednak sama wieś zmieniała się. J. Dietl już w 1858 r. odnotował, że jej dymne chaty z okopciałymi sadzą czarnymi izbami zamieniały się coraz częściej w bielone domy z obszernymi stancjami dla gości, schludne i przyzwoite, z czystą podłogą.

Kuracje w zdrojach

Kolejne analizy, (m.in. Torosiewicza i Mohra w 1840 r., Krattera w 1843 r., Zieleniewskiego w 1852 r., Dietla w 1858 r. i Trembeckiego w 1861 r.) potwierdzały walory lecznicze wód szczawnickich[33]. Uważano, że są one skuteczne

---

[25] „Zdrojowiska" nr 4, 21.VI. 1873, ss. 2–3; por. „Zdrojowiska" nr 3, 20.VII, ss. 2–3.

[26] APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, plik Szczawnica, Starostwo Powiatowe w Nowym Targu do Namiestnictwa Lwowskiego z 21.X.1887; E. Janota, Bardyjów, Kraków 1862, s. 96.

[27] J. Dietl, *op. cit.*, s. 2.

[28] APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam 50, plik Szczawnica, Dezyderaty gości zdrojowych, 24.VIII.1890.

[29] STNT 58 plik 28, Starostwo Powiatowe do gminy Szczawnica z 29.II.1860; „Zdrojowiska" nr 11, 15.VIII.1872, s. 2.

[30] STNT 16, plik 39, Sprawozdanie Inspekcji Zdrojowej w Szczawnicy z 5.III.1870.

[31] STNT 27, plik 48, J. Szallay do Sraostwa Powiatowego z 7.IX.1864.

[32] „Dodatek" nr 31 do „Gazety Lwowskiej", 31.VII.1829, s. 252; APKr., Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, plik Szczawnica. List kuracjusza szczawnickiego z Warszawy [brak nazwiska] do Namiestnika z 21.VIII.1890.

[33] F. Wiśniewski, *op. cit*., s. 2.

na schorzenia układu oddechowego, dolegliwości piersiowe, nerwowe i nerkowe (w tym na rozpuszczanie piasku nerkowego), oraz na gruźlicę, wątrobę i hemoroidy. Niektórzy kuracjusze twierdzili nawet, że dzięki nim poprawił się ich słuch. Przykładanie mułu osadzonego przez tę wodę miało stanowić również skuteczne lekarstwo na wole (powiększenie tarczycy). Zauważono bowiem, że choć były one rozpowszechnione na terenie Karpat, w okolicy Szczawnicy jednak nie występowały. Generalnie właściwości lecznicze wód szczawnickich były podobne do tych w kurortach Spaa i Salzbrun. Z upływem czasu nie zmieniały one przy tym swego składu chemicznego i właściwości, wykazując ich trwałość.

Kuracja składała się z picia wód z domieszkami, kąpieli i zażywania zdrowego górskiego powietrza. Przed 1865 r. ze zdroju „Magdaleny" wyrabiano również sól i kołaczyki szczawnickie, na wzór pastylek z Vichy[34]. Wysyłano je na sprzedaż i udostępniano kuracjuszom na miejscu.

Wodę ze zdroju pito na czczo rano w godz. 6.00–7.00. Mieszano ją z owczą serwatką, mlekiem od kóz i krów, z winem i cukrem. Towarzyszący chorym dolewali do niej rumu. Były też kuracje owocowe i winne. Każdej z nich towarzyszyły określone zalecenia, których należało przestrzegać. Picie wód z domieszkami powodowało u części kuracjuszy rozwolnienia, uderzenia krwi oraz bóle i zawroty głowy. Zalecano więc jej używanie z podgrzaną żętycą (uważano, że wzmacnia ona organizm) i tłuczonym z bałwanów cukrem oraz wtedy, gdy „*woda się burzy*". Od około 1890 r. żętycownię przy źródłach „Józefiny" i „Stefana" prowadziła Emilia Szaniecka. Kuracjusze często korzystali z jej usług[35]. Szczawnica należała do tych uzdrowisk krajowych, gdzie dość wcześnie wprowadzono kurację kumysową, zalecaną zwłaszcza w leczeniu gruźlicy i nieżytów oskrzelowych. Kumys przyrządzano jednak nie z mleka kobylego, ale z krowiego. Należało go pić szklankami co kwadrans lub pół godziny, rano, przed i po obiedzie. Zalecano wtedy umiarkowany ruch oraz wstrzymanie się od jedzenia jarzyn, przypraw korzennych i picia win. Kuracja taka powinna trwać co najmniej sześć tygodni[36].

Również po powrocie do domów kuracjusze mogli korzystać z tamtejszych wód. Takowe rozprowadzano po aptekach praktycznie od początku istnienia zakładu szczawnickiego. Początkowo wysyłano ich (głównie ze źródła „Józefina") w liczbie do kilkudziesięciu tysięcy flaszek rocznie, a od końca lat 50. XIX w. od około 100 do 130 tys. Po iwonickiej, posiadała ona najwyższą cenę[37]. Od lat 80. XIX w., wzorem innych kurortów, rozsyłano ją już w specjalnych kamionkach z kapslami cynowymi. Początkowo jednak nie wypalano na nich znaku szczawnickiego. Oprócz wody zdrojowej, chorzy mogli też nabywać w aptekach wspomnianą już sól i pastylki.

W początkach istnienia zakładu zdrojowego znajdowało się w nim tylko 8–12 drewnianych komórek z wannami. Wodę dla nich podgrzewano piecem opalanym drewnem. Zdecydowaną większość kąpieli w wodzie przynoszonej ze źródeł odbywano wtedy w domach wiejskich. Przed 1858 r. istniał już długi czworoboczny i skromnie urządzony budynek drewniany z wannami do kąpieli. Lepiej wyposażone łazienki kąpielowe posiadał usytuowany obok parku okazały Kurhaus (dom leczniczy)[38]. W miarę wzrostu liczby domów, część tych dużych, obok usług hotelowych, zarówno zakładowych jak i prywatnych, świadczyła też kuracjuszom zabiegi lecznicze. Posiadały one również urządzenia kąpielowe oraz do okładów, np. mułem z osadów mineralnych, gromadzonych wokół źródła[39].

W 1872 r. w zakładzie na Miedziusiu istniały już urządzenia do leczenia kobiet zimną wodą. Jego właściciel Tomanek wystawił nowoczesny zakład hydropatyczny, w którym w 1882 r. zainstalowano urządzenia do kąpieli natryskowych

[34] „Zdrojowiska" nr 1, 1.VI. 1873, s. 2.

[35] STNT 27 plik 48, Sprawozdanie z działalności zakładu zdrojowego w Szczawnicy, Kraków 20.X.1890; „Zdrojowiska" nr 4, z 21.VI. 1873, s. 1.

[36] „Zdrojowiska" nr 11, 15.VIII.1872, s. 3.

[37] APKr. Teki A. Schneidra, nr 1790, Wypisy z Przeglądu Lekarskiego nr 43 z 1865; Artykuł dr Zieleniewskiego „Wody Lekarskie".

[38] J. Dietl, *op. cit*., s. 12, 53.

[39] „Zdrojowiska" nr 9, 1.VIII.1872, s. 8.

i spadowych wody zimnej i ciepłej. W tym samym roku powstały również łazienki nad Dunajcem[40].

Sezon letni w uzdrowisku szczawnickim trwał na ogół 10 tygodni, tj. od połowy czerwca do końca sierpnia. Zależało to jednak od pogody i liczby gości. Ta ostatnia zmniejszała się w latach klęsk żywiołowych, epidemii chorobowych, nieurodzajów, niepokojów społecznych (np. w 1846 r. w Galicji) i wojen. W pozostałych określały je głównie: sytuacja materialna zainteresowanych wyjazdami, zalecenia kuracyjne lekarzy, zakres usług świadczonych w uzdrowisku, zwolnienia z taks zdrojowych i warunki pobytu.

Goście uzdrowiskowi

W 1838 r. było w Szczawnicy około 300 gości. Z danych zawartych w tabeli I wynika, że liczba ta została podwojona przed 1858 r. W 1867 r. przekroczyła 1.000, w 1872 r. – 3.000. Dla porównania, w 1872 r. frekwencja gości w Wiesbaden wynosiła 38.123, w Karlsbadzie – 15.272, w Teplitz-Schönau – 10.370 i 17.109 bawiących tam przejazdem, w Marienbadzie – 8.184 a w górnoaustriackim Hall – 1.892[41].

Obok uzdrowisk zachodnich i węgierskich, ze Szczawnicą konkurowały też dość mocno rządowa Krynica (od końca lat 50. XIX w.) i Iwonicz, rozwijany przez Załuskich, a z pozagalicyjskich – Ciechocinek (np. w 1874 r. miał on najwięcej gości na ziemiach polskich)[42]. Mimo to, pod względem frekwencji, zajmowała ona przeważnie drugie miejsce po Krynicy. Od końca lat 80. XIX w. wzrastała także rola Zakopanego, mającego na miejscu (podobnie jak Krynica) stację kolejową. W 1891 r. bawiło w nim już 3.000 letników[43].

Zdecydowana większość gości szczawnickich pochodziła z ziem trzech zaborów, przy czym nieco mniej liczni byli ci z zaboru pruskiego. Spore grupy stanowili przybysze z Węgier. Przykładowo w 1871 r. bawiło ich tam 231 i tyle samo w 1889 r. Ówczesne uzdrowisko odwiedzali przybysze z różnych państw i kontynentów. Tak np. w 1899 r. z Egiptu pochodziły trzy osoby, a z Ameryki, Francji i Szwajcarii po dwie[44]. Wśród obcokrajowców znajdowały się prominentne osobistości. Dla przykładu, w 1832 r. odwiedziła Szczawnicę księżna mołdawska Kluza, a w 1887 r. król Serbii Milán i rodzina arcyksięcia austriackiego Józefa[45]. W zachowanych spisach gości, zwłaszcza po 1875 r., spotkać można znane nazwiska arystokratów ziemiańskich, bankierów, przemysłowców i uczonych, a także generałów, biskupów, literatów i artystów.

Jak już wspomniano poprzednio, z upływem lat wzrastała liczba osób bawiących w Szczawnicy przejazdem lub krótko w celach krajoznawczych (np. w 1889 r. było ich 649, a w następnym 648). Nie pobierano od nich taks zdrojowych. Malała też liczba chorych, przybywających w celach kuracyjnych. Tak np. gdy w 1868 r. stanowili oni 71,6% ogółu gości, to w 1890 r. już tylko 41,1%[46]. Ograniczało to zakres świadczonych usług leczniczych.

Zarazem w grupie kuracjuszy rosła liczba proletariatu, zwłaszcza żydowskiego. Przykładowo, wśród 3.408 gości w 1890 r. – 942, czyli 27,6% ich ogółu, stanowiły osoby wyznania mojżeszowego. Z powodu ubóstwa były one zwykle zwalniane z opłat zdrojowych i za część kąpieli[47]. Przykładowo w latach 1880–1885 (patrz tabela I), taksy takowe uiszczało tylko od 54,8 do 44,4% ogółu gości. Odbijało się to ujemnie na dochodach obydwu zakładów.

Większość osób z grupy kuracjuszy przyjeżdżała do uzdrowiska z zaawansowanymi stanami chorobowymi. Mieli częste ataki kaszlu, w trakcie których charczeli, plując na podłogę lub ziemię.

---

[40] APKr. Akta Namiestnika Lwowskiego, sygn. Nam. 50, plik Szczawnica, Zarząd Zakładu Zdrojowego do Starostwa w Nowym Targu z 1.XII.1882; J. Kołączkowski, *op. cit*., s. 19.

[41] „Zdrojowiska" nr 11, 15.VIII.1872, s. 6.

[42] „Krynica" nr 11, 31.VII.1877, s. 2.

[43] STNT 27, plik 48, Sprawozdanie Komisji Zdrojowej za 1891 r., s. 4.

[44] Ibidem, Sprawozdanie z działalności Zakładu Zdrojowego w Szczawnicy, Kraków 15.XI.1899.

[45] APKr. Akta Namiestnictw Lwowskiego, sygn. Nam. 50, plik Szczawnica, Starostwo Powiatowe w Nowym Targu do Namiestnictwa Lwowskiego z 21.IX.1887.

[46] STNT 27, plik 48, Wykaz gości zdrojowych w Szczawnicy w 1890 r. z 24.XI.1890; Teki A. Schneidera nr 1548, Sprawozdanie z działalności Zakładu Zdrojowego w Szczawnicy za 1868, Kraków 1869, s. 4.

[47] STNT 27, plik 48, Wykaz gości zdrojowych w Szczawnicy w 1890 r.

Tabela I. Frekwencja gości w Szczawnicy, opłacone taksy, odbyte kąpiele i wysłane wody zdrojowe w latach 1858–1904.
The attendance of visitors in Szczawnica, paid charges, taken baths and spring water distribution in the years 1858–1904.

Rok Year	Goście Visitors			Zapłaciło taksę zdrojową Spa charge paid		Odbytych kąpieli Baths taken	Wysłano flaszek, naczyń wody Bottles of water distributed
	Ogółem Total	Rodzin Families	Kuracjuszy Health resort visitors	Liczba Number	[%]		
1858	698	398					
1861	767					572	
1864	646						
1865	925						
1866	811						
1867	1221						
1868	1651		1182				
1871	1899		1400			15.332	100.000
1872	2066						
1874	2033						
1876	2310						136.000
1877	2135						60.000
1880	2578			1413	54,8		
1881	2862			1455	50,8		
1882	2817			1315	46,7		
1883	2996			1209	45,0		117.436
1884	2942			1278	44,4		106.121
1885	2844			1163	49,4		109.788
1886	3123						106.860
1887	2709	950					117.351
1888	3103						117.850
1889	3314	1853					117.298
1890	3408	1992					120.011
1891	3051	1704					106.239
1892	2911	1744					117.298
1895	2874						110.654
1896	2517						112.600
1897	2762						119.000
1898*	2332						114.500
1899	2672						116.869
1900	2989						118.380
1901	2861						118.930
1902	3036						124.000
1903	2880						128.062
1904	3023						120.428

* Rozruchy antysemickie w Galicji Wschodniej.
Anti-Semitic riots in Eastern Galicia.

Źródło: opracowanie własne w oparciu o materiały podane w przypisach.
Source: own analysis

Część Żydów prezentowała przy tym niedbały strój. Czuć było od nich zapach czosnku i cebuli. Mogli więc w niektórych obiektach przebywać tylko w określonych godzinach. Na Miedziusiu wydzielono też dla nich część parku[48]. Powodowało to skargi ich przedstawicieli o dyskryminację i interwencje władz[49].

Zachowane starsze wykazy gości szczawnickich są niezbyt liczne i przeważnie niekompletne. Na ich podstawie można ostrożnie stwierdzić, że wśród „letników" od początku przeważali mniej zamożni ziemianie, oficjaliści dworscy, urzędnicy niższych rang, drobni kupcy itp. Z danych zawartych w tabeli II wynika, że w 1868 r. najliczniejszą grupę gości stanowili ziemianie (27,7%). Drugą kupcy i kramarze (10,8%), trzecią urzędnicy i oficjaliści dworscy (9,3%), czwartą posiadacze realności miejskich (7,8%), piąte miejsce zajmowali wyrobnicy (5,3%) a szóste pośrednicy kupieccy, wekslarze i spekulanci (3,4%). Liczyli oni łącznie 64,3% ogółu przyjezdnych. Spore były też grupy: duchownych, rzemieślników, nauczycieli, propinatorów, restauratorów, dzierżawców dóbr ziemskich i akademików. Lekarzy było wtedy 28, a artystów i literatów – 23.

W następnych latach wzrastała nieco liczba arystokracji ziemiańskiej, wpływowych przedstawicieli aparatu władzy, kapitalistów i fabrykantów. Ci jednak najchętniej jeździli do rządowej Krynicy[50]. W Szczawnicy bawili przeważnie krótko, często przejazdem. Zarazem w grupie kuracjuszy rosła wydatnie wspomniana już liczba osób z uboższych warstw społecznych. Ogółem można powiedzieć, że aż do 1914 r. Szczawnica nie była raczej miejscem liczniejszych i dłuższych pobytów osób z wyższych warstw społecznych[51]. Leczyli się w niej i wypoczywali głównie drobniejsi przedsiębiorcy, inteligenci i mniej zamożni ziemianie, a od lat 80. XIX w. również niemało proletariatu, zwłaszcza żydowskiego.

Tabela II. Przekrój społeczno-zawodowy gości szczawnickich w 1868 r.
Social-vocational profile of Szczawnica visitors in 1868.

Lp. No.	Grupy społeczne Social groups	Liczba Number	[%]
1	Ziemianie	452	27,7
2	Kupcy, kramarze i domokrążcy	177	10,8
3	Urzędnicy i oficjaliści dworscy	152	9,3
4	Posiadacze miejscy	128	7,8
5	Wyrobnicy [dniówkowi]	87	5,3
6	Pośrednicy kupieccy, wekslarze, spekulanci	55	3,4
7	Duchowni (katolicy i żydowscy)	49	3,0
8	Rzemieślnicy	47	2,9
9	Nauczyciele (prywatni i publiczni)	45	2,8
10	Propinatorzy i restauratorzy	36	2,2
11	Dzierżawcy dóbr ziemskich	34	2,1
12	Akademicy	32	2,0
13	Lekarze	28	1,7
14	Artyści, literaci i kuglarze	23	1,4
15	Wojskowi	19	1,2
16	Prawnicy (w tym adwokaci)	18	1,1
17	Kramarze	16	1,0
18	Aptekarze	12	0,7
19	Kapitaliści i fabrykanci	11	0,7
20	Budowniczowie	8	0,5
21	Piekarze	6	0,4
22	Pracownicy poczt i telegrafów	4	0,2
23	Fotografowie	4	0,2
24	Geolodzy	2	0,3
25	Księgarze	2	
26	Inni	1	
27	Słudzy przywiezieni przez gości	184	11,3
Ogółem		1632	100,0

Źródło: Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Krakowie, teki A. Schneidra nr 1548, Trembecki, Sprawozdanie z ruchu i postępu zdrojowisk leczniczych w Szczawnicy, Kraków 1869, s. 4.
Source: The Provincial State Archive in Kraków, teki A. Schneidra nr 1548, Trembecki, Sprawozdanie z ruchu i postępu zdrojowisk leczniczych w Szczawnicy, Kraków 1869, p. 4.

Opieka lekarska

W relacji z 1829 r. czytamy m.in., że lekarza zdrojowego w Szczawnicy jeszcze wtedy nie było. Ludzie leczyli się sami. Informacji jak należy pić

[48] *Ibidem*, Sprawozdanie Komisji Zdrojowej za 1891 r., s. 4; APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, pismo M. Tomanka do przewodniczącego Komisji Zdrojowej z 13.IX.1886.

[49] *Ibidem*, Skarga o prześladowania żydowskich gości kąpielowych w Szczawnicy z 8.VIII.1890 i protokół z dochodzeń.

[50] Por. „Zdrojowiska" nr 14, 5.IX.1872, s. 3.

[51] APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, Dezyderaty gości zdrojowych „Klubu Szczawnickiego" z 24.VIII.1890.

wodę i używać jej do kąpieli (takową pobierano ze źródeł na Miedziusiu) udzielał im natomiast bawiący tam jako gość dr Wotzelko ze Staszowa. Można go więc uznać za pierwszego, choć nieoficjalnego jeszcze lekarza zdrojowego. Z 1838 r. pochodzi informacja o medyku Brodowiczu z Krakowa. To on wraz z dr Wotzelko leczył w 1838 r. chorego Stefana Szallaya[52]. Duże zasługi dla rozwoju tamtejszej opieki medycznej położył dr Trembecki, od 1840 r. lekarz zdrojowy. Pomagał on wiele J. Szallayowi, a w sezonie letnim sam utrzymywał aptekę. Można go więc uważać również za pierwszego aptekarza szczawnickiego. Za jego sprawą ujęto i odbudowano w 1853 r. zdrój „Waleria". Od 1860 r. istniał już inspektor kąpielowy, czuwający nad higieną i porządkiem w uzdrowisku[53].

Warunki pobytu

Duże nagromadzenie domów i mieszkańców na małej przestrzeni stwarzało realne zagrożenie sanitarne, więc Szczawnica jako pierwsze z uzdrowisk galicyjskich podjęła i realizowała reformy higieniczne. Od 1873 r. przeprowadzano w niej systematycznie dezynfekcję według zaleceń prof. Pattenkofra. Całą miejscowość podzielono na 4 sekcje pod opieką 4 lekarzy, dysponujących również pomocnikami. Mieli oni czuwać nad ich stanem higieniczno-sanitarnym[54]. W 1885 r., obok lekarza zakładowego (dr Wł. Ściborowski), istniało też dwóch lekarzy zdrojowych (dr Fr. Gumowski i dr T. Zaremba). W 1903 r. praktykę medyczną wykonywało już w sezonie ośmiu lekarzy[55].

Na jakość pobytu ówczesnych gości w Szczawnicy wpływ wywierały warunki mieszkaniowe, baza gastronomiczna, tereny spacerowe, placówki kulturalne, organizowane imprezy, życie towarzyskie i wycieczki. Tu, z braku miejsca, przytoczę tylko niektóre związane z nimi informacje. Z upływem lat warunki zakwaterowania gości ulegały wydatnej poprawie. W 1873 r. było już 11 domów zakładowych a w 1890 – 23 i tyle samo większych prywatnych, dysponujących łącznie 800 pokojami, a wraz z chłopskimi – 1.220, o coraz wyższym standardzie. Istniało też 11 restauracji, w tym 3 połączone z cukierniami oraz apteka i sieć sklepów. Funkcjonująca co najmniej od 1858 r. czytelnia zdrojowa dysponowała początkowo 6, a w 1890 r. 30 prenumerowanymi czasopismami[56]. W 1873 r. zmodernizowano istniejącą salę balową w zakładzie na Miedziusiu, a w 1886 r. kontynuowano budowę nowego kosztownego Kurhausu (domu zdrojowego) i wodociągów.

Pierwszej zamiany gruntów z myślą o poszerzeniu terenu zakładu i stworzeniu zalążków parku zdrojowego dokonał jeszcze dziedzic Stefan. Drugiej, z 13 chłopami, jego syn Józef w 1862 r.[57]. Przed 1883 r. w drodze zakupu nabyto liczne parcele gruntowe. Pozwoliło to znowu poszerzyć park Szallaya i połączyć go z parkiem zakładu na Miedziusiu poprzez budowę szerokiego chodnika obsadzonego drzewami i krzewami, co kosztowało kilka tysięcy florenów.

Już w relacji z 1852 r. podkreślano, że zakład szczawnicki należy do najpiękniejszych wśród uzdrowisk krajowych. W latach 70. XIX w. podziwiano wdzięk jego domów malowniczo porozrzucanych usytuowanych w ogrodach. Niemało pochwał wypowiadano również o obydwu parkach zdrojowych. Szczególny podziw wzbudzał gustownie urządzony ogród wokół dworku Szallayów[58].

Życie towarzyskie

Już przed 1832 r., w niedziele i czwartki, w godz. 19.00–22.00 w sali budynku zdrojowego, odbywały się bale. Później miały one miejsce w sali teatralnej na Miedziusiu, a od 1887 r. w „dworcu" gościnnym. W trakcie ich trwania organizowano zbiórki na cele społeczne i charytatywne, jak np.

---

[52] „Zdrojowiska" nr 15, 6.IX.1873, s. 1.

[53] STNT 59, plik 28, Urząd Powiatowy w Krościenku do gminy Szczawnica z 29.II.1860, w sprawie powołania stałego inspektoratu kąpielowego.

[54] „Zdrojowisko" nr 8, 19.VII.1873, s. 1.

[55] APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, Sprawozdanie z sezonu letniego 1903 r. w Szczawnicy.

[56] Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich, t. IX, Warszawa 1890, ss. 823–824.

[57] STNT 59 plik 29. J. Szallay do Starostwa w Krościenku, 15.IX.1862 w sprawie zgody z 13 posiadaczami gruntów w Szczawnicy Wyżnej.

[58] „Dodatek" do „Gazety Lwowskiej" 1952, nr 21; „Zdrojowiska" nr 1, 1.VI1873 s. 1; *Ibidem* nr 4, 27.VI.1872, s. 2 i vide, przypis 52.

na budowę teatru zdrojowego czy zakładu dla ubogich. Na potrzeby tego ostatniego zakupiono za składek gości dom „Pod Aniołem Stróżem"[59]. Odbywały się też przedstawienia z udziałem aktorów w sali na 100 osób. Towarzyszyło im strzelanie bengalskimi ogniami.

Tamtejsze życie towarzyskie już w 1873 r. określano jako urozmaicone. Organizowano m.in. herbatki, zbiorowe msze w intencjach patriotycznych i spotkania z ciekawymi ludźmi. Tak np. w 1891 r. studenci lwowscy pod wodzą Mariana Lindego bez zezwolenia władz zorganizowali wieczorek muzykalno-deklamacyjny o charakterze patriotycznym. W tym samym roku (mimo zakazu starosty) Stanisław Przynieczyński, redaktor „Postępu Rolniczego" z Bytomia wygłosił odczyt o trudnej sytuacji Polaków na Górnym Śląsku[60].

W dni pogodne w parku Szallayów grała orkiestra zdrojowa (w niepogodę pod krytym chodnikiem przy pijalni wód lub w sali teatralnej). Na sezon angażowano ją z różnych miast, (np. w 1874 r. z węgierskich wówczas Koszyc, a w 1879 r. z Tarnowa)[61]. Czasami odbywały się koncerty z udziałem muzyków i śpiewaków. Znani artyści i literaci najchętniej jednak jeździli do Krynicy, a od schyłku XIX w. do Zakopanego. Ośrodkami życia towarzyskiego w obydwu parkach były deptaki, stanowiące zarazem swoistą rewię mody. Już przed rokiem 1858 r. grupy gości spotykały się także w sali bilardowej, kręgielni i czytelni czasopism, a w następnych latach również w restauracjach i cukierniach.

Ważnymi składnikami życia towarzyskiego i wypoczynku były grupowe wycieczki. Odbywano je nad Dunajec, do potoku Leśnica, na Siodełko, Sokolicę, Trzy Korony, do Czerwonego Klasztoru, zdroju Śmierdzonka, do Czorsztyna, zamku niedzickiego, pieczary Aksamitki, a także na Kiczerę, Lubań, do Tatr i „wesołego Szmeksu" (Smokowca), gdzie często bawili się węgierscy ziemianie[62]. Na dalsze wyprawy udawano się karetami i wozami chłopskim, nierzadko z muzyką. Zachowały się barwne relacje z niektórych wypraw. Do tradycyjnych już należały spływy dłubankami przez Przełom Pieniński. Od 1881 r. istniał Klub Szczawnicki. W pięć lat później liczył on już 200 miłośników uzdrowiska, pochodzących z różnych terenów[63]. Zarząd Klubu współorganizował życie kulturalne gości. Zgłaszał też właścicielom obydwu zakładów i władzom postulaty dotyczące różnych aspektów funkcjonowania kurortu.

Zagospodarowanie źródeł

Ciekawa jest historia odkryć i zagospodarowania szczawnickich źródeł zdrojowych. Zachowane przekazy źródłowe nie pozwalają na dokładne ustalenie daty poznania leczniczych walorów tamtejszych wód. J. Kołączkowski przyjmuje, że mogły być one znane miejscowej ludności już w XVI w., a w XVIII stuleciu miała już z nich korzystać znaczna ilość chorych. Nie przytacza jednak żadnych dokumentów, które by to potwierdzały.

W innej wzmiance mowa jest o tym, że dwa najstarsze źródła (późniejsza „Józefina" i „Stefan") zostały odkryte przez pasterzy dopiero w 1807 r., a w jeszcze innej, że miało to miejsce w 1811 r.[64]. Wersja ta wydaje się być prawdopodobna. Skądinąd wiadomo bowiem, że dawniej w chłodniejsze noce z części nieocembrowanych źródeł zdrojowych wydzielające się opary osadzały biały szron o słonawym smaku. Zlizywały go chętnie dzikie zwierzęta, więc mogło to zwrócić uwagę pasterzy[65]. Źródłem, z którego – według starej tradycji – miejscowa ludność miała od dawna

[59] Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, Pismo do Namiestnika we Lwowie, Szczawnica 21.VIII.1890.

[60] STNT 27 plik 48, Meldunek komisarza policji zdrojowej Starostwa Powiatowego w Nowym Targu z 19.VII.1891 o akcji odczytowej Stanisława Przynieczyńskiego i mszach w Szczawnicy w intencjach patriotycznych; *Ibidem*, Namiestnictwo Lwowskie do Starostwa Powiatowego w Nowym Targu z 20.VIII.1891 o akcji odczytowej studentów lwowskich pod wodzą Mariana Lindego.

[61] „Zdrojowiska" nr 6, 1.VIII.1874, s. 3.

[62] J. Dietl, *op. cit*., s. 59;

[63] STNT 27 plik 48, pisma do Namiestnictwa Lwowskiego z datami: Szczawnica 3 i 10.VIII.1886.

[64] Biblioteka Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu [dalej „Ossolineum"], Dział Rękopisów, sygn. 13814 I, Pamiętnik Adama Turno, cz. XI (1832–1834), s. 19; H. Stupnicki, Galicya pod względem topograficzno-historycznym, Lwów 1849, s. 45.

[65] Por. M. Adamczyk, Zmiany w krajobrazie Karpat w latach 1650–1870, „Wierchy" 1978, 47, s. 170.

pobierać wodę było „*bajorko*" na Miedziusiu, czyli (po ocembrowaniu) późniejszy „Szymon".

Z pozostałych źródeł „Szczepan" został odkryty przed 1838 r. po zsuwie ziemi i skał ze zbocza góry. Miejsce, gdzie znajdował się zdrój „Magdalena" (najbardziej słony) miał wskazać w 1841 r. kuracjusz Jan Bielecki (wg innych wzmianek w 1839 lub 1838 r.). Na wniosek profesora Brodowicza z Krakowa wkrótce uzyskał on ocembrowanie z drewna. Obudowa źródła „Szymon" miała miejsce w 1840 r., a odkrycie „Walerii" w kamiennej pieczarze w 1849 r. (w innej wzmiance, że w 1840 r.). Za sprawą dr Trembeckiego (od 1840 r. lekarza zdrojowego) zostało ono w 1853 r. ujęte w drewnianą oprawę. Nie ustalono dotąd dat odkrycia źródeł „Anieli" i „Heleny", tego ostatniego zamienionego potem na „Wandę". Pierwszy z nich istniał już jednak w 1852 r., a drugi w 1858 r. Najpóźniej, bo dopiero w 1870 r., został odkryty zdrój „Jan"[66]. Od 1860 r. do zakładu na Miedziusiu należały źródła: „Szymon", „Wanda" i „Aniela". Pozostałe do Szallayów, a następnie do Akademii Umiejętności.

Sprawy ekonomiczne

Wysokość taks dla letników ustalano w oparciu o statut zdrojowy z 15 października 1860 r. Przykładowo od 1880 r. każdy z nich miał zapłacić 3 fl taksy zdrojowej i 3 fl na muzykę. Zwolnieni od niej były jednak: dzieci do lat 10, służba, „osoby ubogie z państwa austriackiego", lekarze, studenci medycyny, niżsi oficerowie wojsk austriackich i osoby bawiące w uzdrowisku do 3 dni[67].

Dochody obydwu zakładów w sezonie nie należały do wysokich. Tak np. czysty zysk z taksy zdrojowej i funduszu muzycznego wynosił w 1879 r. – 2.615 fl 41 kr [krajcarów], a w 1883 r. – 2.238 fl 45 kr[68]. Większość przychodów pochłaniały: płaca lekarza zdrojowego, zatrudnionej na cztery miesiące służby (tj. dozorców, 4 zamiataczy dróg i ścieżek spacerowych, 2 umundurowanych strażników, 10 dziewcząt do podawania wody, ustawiacza stołków przy zdrojach i w parku, lampiarza i czyściciela wychodków publicznych) oraz orkiestry zdrojowej, utrzymanie czytelni z prenumeratą czasopism, parków i alei spacerowych, a także koszty druków. Przykładowo w 1885 r. wydatkowano na nie kwotę 7.991 fl 66 kr[69].

J. Szallay świadom swych niewielkich możliwości materialnych zabiegał m.in. o wsparcie finansowe uzdrowiska szczawnickiego przez kapitał ziemiański (ten przemysłowy, bankowy i kupiecki pozostający w rękach Polaków był wtedy jeszcze dość słaby, zwłaszcza w Galicji). Wraz z prof. J. Dietlem zdołał on doprowadzić do powstania spółki uzdrowisk krajowych pod przewodnictwem księcia W. T. Sanguszki. Na mocy kontraktu z 20 stycznia 1860 r. wydzierżawił jej 17,5 morgów gruntu na Miedziusiu, wraz z trzema źródłami i niektórymi budynkami na 50 lat. W zamian spółka miała utworzyć na Miedziusiu nowoczesny zakład zdrojowy[70].

Gdy zainwestowana w zdroje suma 90 tys. fl nie przynosiła w pierwszych latach oczekiwanego dochodu, spółkę rozwiązano, a zakład na Miedziusiu sprzedano z prawem dzierżawy. W 1873 r. w jego posiadanie wszedł F. Tomanek, potem jego syn, a następnie dr J. Kołączkowski.

J. Szallay zabiegał też o finansowe wsparcie władz. Po 1867 r. ich nastawienie do uzdrowisk galicyjskich uległo poprawie. Pierwszą subwencję Wydział Krajowy przyznał jednak Szczawnicy dopiero w 1881 r., czyli już po jego śmierci[71].

Kierowany potrzebą dalszego rozwoju uzdrowiska, w testamencie z 23 lutego 1875 r. swój zakład ze wszystkimi budynkami i źródłami zapisał Akademii Umiejętności w Krakowie. Po wygaśnięciu kontraktu dzierżawy, w 1910 r. miała ona przejąć również zakład dolny na Miedziusiu. Na mocy dobrowolnej ugody z 1879 r., Akademia Umiejętności kwotą 45 tys. fl spłaciła zobowiązania wobec synów J. Szallaya (tj.

---

[66] „Zdrojowiska" nr 15, 6.IX.1873, s. 1.

[67] APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, Zarząd Zakładu Zdrojowego w Szczawnicy z: 20.V.1884, 14.IX.1884 i 22.X.1884, w sprawie taks zdrojowych.

[68] *Ibidem*, protokoły i rachunki Komisji Zdrojowej w Szczawnicy z 14.IX, 17.IX.1879 i 17.IX.1883.

[69] *Ibidem*, Protokół Komisji Zdrojowej w Szczawnicy z 10.VI.1885; Zarząd Zdrojowy w Szczawnicy do Starostwa Powiatowego w Nowym Targu z 23.VII.1885.

[70] STNT 27 plik 48, Kontrakt dzierżawczy zdrojów szczawnickich z datą: Kraków 20.01.1860 i pismo z datą: Szczawnica 10.X.1885.

[71] J. Kołączkowski, *op. cit*., s. 19.

Władysława i Tytusa), stając się wyłączną właścicielką zakładu[72].

Inwestowała ona znaczne kwoty w jego rozwój. Dość wspomnieć budowę kosztownego Kurhausu, zakupienie licznych parcel gruntowych, kolejne poszerzenie parku, połączenie go z zakładem na Miedziusiu szerokim, zadrzewionym chodnikiem, czy kontynuowanie budowy drogi po stronie węgierskiej do Czerwonego Klasztoru[73].

Rola Józefa Szallaya

Jeszcze za życia J. Szallaya podkreślano, że czynił on wiele dla rozwoju uzdrowiska[74]. Miejscowi chłopi i wywodzący się ze Szczawnicy inteligenci, z którymi starał się poprawnie układać swoje stosunki, nie rzucali mu wprawdzie tylu kłód pod nogi, co górale w Zakopanem osobom napływowym, które angażowały się w jego rozwój. Była to jednak raczej obojętność wobec jego poczynań. Przy każdej zamianie swoich gruntów na dworskie stawiali wygórowane warunki wiedząc, że dziedzicowi na niej zależy i postępując tak, jakby rozwój uzdrowiska leżał tylko w jego interesie. Potrafili też czynnie szkodzić mu. Tak np. w 1851 r. trzykrotnie rozbili kamienną osłonę studni na zdroju „Józefina". Zniszczyli też podłogę, do której przykrycie było umocowane[75].

Zwraca uwagę fakt, że w całym omawianym tu okresie, źródła nie odnotowują ani jednego rodowitego szczawniczanina, tak chłopa (w tym wójta), jak i osoby wykształconej, która by aktywnie wspierała poczynania J. Szallaya, posiadaczy Miedziusia czy Akademii, zmierzające do przyspieszenia rozwoju uzdrowiska. Tymczasem czerpali oni z niego niemałe korzyści, nie mówiąc o modernizacji samej wsi, na co już w 1858 r. zwrócił uwagę J. Dietl.

J. Szallay był z pochodzenia Madziarem[76]. Odkąd stał się dziedzicem Szczawnicy i zamieszkał w niej na stałe, związał się z nią mocno. Czuł się Polakiem, czego dał wyraźne dowody. Tak np. w aktach podatku zbieranego w 1863 r. na cele narodowe odnotowano, że mimo 70 tys. długu obciążającego jego własność, przekazał on komitetowi kwotę 622 fl 81 kr. Zaznaczono też, że świadczył i na inne cele patriotyczne. Dla porównania, duchowny szczawnicki ks. Worek, dysponujący kapitałem 8 tys. fl, był niechętny sprawie narodowej[77].

Źródła mineralne w Krościenku

Zalążki zakładu zdrojowego

W ówczesnej galicyjskiej części Pienin źródła mineralne występowały także w Krościenku. Było ich cztery. Dwa z nich, tj. „Anna" (później „Michalina") i „Józefa", znajdowały się pod wzgórzem Stankówka (obecnie Stajkowa) nad Potokiem Szczawnym w odległości jednego metra od siebie. Należały do chłopa i były już znane w okresie, gdy dobra te należały do kamery austriackiej. Woda w nich swym smakiem przypominała tę ze zdrojów szczawnickich.

Także trzecie źródło było od nich oddalone w linii prostej około 400 kroków. Czwarte znajdowało się na równym terenie, niedaleko Dunajca. Było dość obfite o zapachu siarkowodorowym, odczuwanym na kilkanaście kroków. Na jego dnie gromadził się żółto-biały osad. Miejscowi ludzie używali go do kąpieli na parchy, świerzbiączki, wypryski na skórze, gościec stawowy i bóle mięśni[78].

Próby utworzenia zakładu zdrojowego w Krościenku zbiegły się niemal w czasie z podobnymi wysiłkami podejmowanymi przez Szallayów w Szczawnicy. Sekcję krościeńską dóbr kameralnych czorsztyńskich z Krościenkiem, Grywałdem, Tylką i dwoma wójtostwami nabyła na licytacji

---

[72] *Ibidem*, s. 18.

[73] *Ibidem*, s. 19; APKr. Akta Namiestnictwa Lwowskiego, sygn. Nam. 50, Protokół Komisji Zdrojowej w Szczawnicy z 18.IX.1880.

[74] Por. „Dodatek" nr 1 do „Gazety Lwowskiej" z 19.VIII.1847, s. 1; „Krynica" nr, 17.VII.1877, s. 2.

[75] STNT 59 plik 28. Pismo do dominium w Krościenku z datą: Szczawnica Wyżna 6.IV.1851.

[76] Autor rozróżnia Węgrów – mieszkańców całej ziemi Korony św. Stefana, którymi byli np. Słowacy, oraz rodowitych Madziarów (dzisiaj byśmy powiedzieli – Węgrów) [przyp. red.].

[77] Dział rękopisów „Ossolineum", sygn. 5951/II, Akta podatku narodowego 1863, s. 95.

[78] Teki A. Schneidra nr 825; O. Trembecki, Wiadomość o Krościenku i jego wodach lekarskich, Kraków 1859 [broszura], ss. 2–3, 16–16.

w dniu 8.04.1822 r. Franciszka z Dębickich-Grossowa za 29.910 złr mk[79]. Do dworu należało w nich 3.027 morgów użytków (w tym 358 morgów gruntów ornych, 79 łąk, 212 pastwisk i 2.361 lasów). Z tego na terenie gminy Krościenko (dane z 1868 r.) znajdowało się 1.437 morgów[80].

Główną miejscowością dóbr była osada targowa Krościenko (w 1824 r. – 1.199 mieszkańców, w 1857 r. – 1.399, w 1870 r. – 1.491, a w 1901 r. – 2.332[81]. W relacjach z 1830 i 1865 r. jest ono przedstawiane jako miejscowość o cechach wsi górskiej, gdzie na prawy brzeg Dunajca trzeba się było przeprawiać łodziami. Miastem rzeczywiście nie było, a jego mieszkańcy utrzymywali się głównie z rolnictwa[82]. Od 1822 r. mieściła się w nim kancelaria dominium (w tym od 1828 r. również i dla Szczawnicy).

Pewne ożywienie gospodarcze miało w nim miejsce w latach 1855–1867, gdy było siedzibą władz powiatowych. Urzędowe wykazy z lat 1856–1857 odnotowują istnienie tam: 4 młynów, 2 tartaków, 4 kuźni, wytwórni wódki (o rocznej produkcji 583 wiader) i 21 osób zajmujących się rzemiosłami[83].

W staraniach o utworzenie uzdrowiska dziedzice Krościenka posiadali co najmniej dwa atuty, którymi nie dysponowali Szallayowie. Pierwszym był większy stan ich posiadania i wynikające z niego możliwości finansowe. Drugim bezpośrednie usytuowanie tej miejscowości przy drodze Nowy Sącz–Nowy Targ.

W 1827 r. dziedzic Henryk Gross nabył od chłopa źródła „Anna" i „Józefa", wraz z niewielką parcelą. Ocembrował je drzewem i uporządkował nieco otoczenie. W tym samym roku ich analizy chemicznej dokonał prof. Markowski z Krakowa. W 1828 r. rząd nakazał jednak dokonać na własny koszt ich ponownego rozbioru. Uczynił to na miejscu prof. Salomon ze Lwowa, w towarzystwie lekarza obwodowego dr Faschinga, wydając korzystną opinię o ich walorach kuracyjnych.

W 1829 r. H. Gross postawił przy źródłach drewniany dom gościnny dla czterech rodzin i niewielkie łazienki. Na sprzedaż wysyłano natomiast do 40 tys. flaszek wody rocznie[84]. W 1834 r. zdroje krościeńskie opisał dr Bulikowski[85]. Sprawiło to, że były one coraz bardziej znane, a goście zaczynali zjeżdżać „w znacznej ilości". Dziedzic nie zamierzał jednak inwestować wydatniej w rozwój zalążkowego zakładu, wypuszczając go w dzierżawę Żydom. Ci dbali głównie o swoje dochody. Przez nieporządek i zdzierstwo odstraszyli gości. Dawali też stare i złe korki do butelek, co spowodowało wstrzymanie wysyłki wód na sprzedaż. W 1835 r. H. Gross sprzedał dobra Cichulskiej. Ta również nie interesowała się zbytnio zakładem i niemal nikt już z gości nie przyjeżdżał dla ratowania zdrowia.

Działalność Dziewolskich

W 1841 r. dobra krościeńskie kupił Michał Kulig. W rok później jego córka wniosła je w wianie Michałowi Dziewolskiemu. Nowy dziedzic, którego sytuacja majątkowa nie należała do łatwych, był zainteresowany dochodami z zalążkowego zakładu, ale bez ponoszenia większych nakładów własnych[86]. Obydwa źródła ujął w nowe ocembrowania drewniane, naprawił nakrywającą je szopę, odremontował obydwa zaniedbane

[79] mk – moneta konwencyjna, dobrej wartości.

[80] K. Czmeryński, O dobrach koronnych byłej Rzeczpospolitej Polskiej, Lwów 1870, s. 84; Teki A. Schneidra nr 825, Wycinek z „Gazety Lwowskiej" 1812, s. 477, Ogłoszenie nr 2533 o pierwszej licytacji dóbr kameralnych krościeńskich; Skorowidz wszystkich miejscowości położonych w Królestwie Galicji i Lodomerii oraz w Wielkim Księstwie Krakowskim, Lwów 1868, Krościenko.

[81] Teki A. Schneidra nr 1858, Sumariusz konskrypcyjny obwodu sądeckiego z 1824; APKr., Oddział w Nowym Targu, Zbiory regionalne, sygn. ZRSO I plik 1, Spis miejscowości powiatu Krościenko, w Księstwie Krakowskim, Lwów 1872; APKr. Oddział w Nowym Targu, Zbiory kuźnickie, wiązka 55, Skorowidz miejscowości c.k. Starostwa Nowy Targ, 1901 r.

[82] Teki A. Schneidra nr 825, „Rozmaitości" nr 5 z 29.I.1830, s. 54; Wypis z „Tygodnika Ilustrowanego" 1865, t. 12, nr 303, Krościenko.

[83] APKr. Oddział w Nowym targu, Zbiory Regionalne, sygn. ZRSO I plik 1, Spis miejscowości powiatu Krościenko, 23.II.1856.

[84] O. Trembecki, *op. cit*., s. 2.

[85] Teki A. Schneidra nr 1970, Źródła mineralne w Królestwie Galicyi i na Bukowinie, Lwów 1849, s. 128.

[86] Jego częściowo zadłużony majątek był w 1863 r. oceniany na 60 tys. fl, „Ossolineum" sygn. 5951/II, Akta podatku narodowego 1863, s. 91, por. też Teki A. Schneidra nr 825, J. Warschauer 1859, s. 159.

budynki gościnne i wyposażył je w proste drewniane meble.

Na zlecenie Komisji Balneologicznej tamtejsze źródła zbadał znowu prof. Aleksandrowicz z Krakowa stwierdzając, że ich woda jest najbardziej podobna do tej w źródle „Konstantyna" w Gleichelbergu (Styria). Można było nimi leczyć oskrzela, niektóre nieżyty żołądka, jelit, pęcherza moczowego, nerek, pochwy i macicy, gruźlicy, zołzy, woli i schorzeń nerwowych[87].

Wkrótce potem M. Dziewolski uzyskał zgodę na wysyłkową sprzedaż wód. Nie dokonywał jednak zakupu pobliskich parcel chłopskich i lasu plebańskiego „Wyr", celem powiększenia terenu zakładu i utworzenia parku zdrojowego. Nie budował też nowych domów, restauracji i zakładu kąpielowego dla gości. Uważał, że jeśli będzie ich więcej, to zakwaterowanie i wyżywienie znajdą w Krościenku, gdzie istniał szynk, a część domów była schludna i posiadała kominy. Natomiast wodę do kąpieli można było dowozić ze źródeł.

Od około 1850 r. letnicy zaczęli znowu przyjeżdżać, niezbyt licznie jednak. Byli to głównie Żydzi, którzy mogli się leczyć taniej niż w Szczawnicy, choć bez fachowej opieki medycznej, bo lekarza zdrojowego nie było. Tamtejsze zdroje odwiedzały również osoby bardziej znaczące, przeważnie jednak bawiły tu przejazdem. W 1858 r. liczba gości dochodziła do 60 rodzin. W 1864 r. krościeńskie zdroje odwiedziło 81 osób, którym udzielono 150 kąpieli. Na sprzedaż wysłano natomiast 9 tys. flaszek wody[88]. Na miejscu pito ją z „wyborną" żętycą.

Dziedzic Hieronim Dziewolski utworzył alejkę, wiodącą obecnie ul. Polną ku dwu źródłom w Potoku Stajkowskim, obsadzając ją lipami. Miała ona służyć kuracjuszom pijącym wodę do przechadzek. W 1883 r. było już jednak w Krościenku tylko 35 kuracjuszy[89].

Nieszczelne ocembrowanie źródła zanieczyszczała woda z opadów atmosferycznych. Powodowało to wstrzymywanie wysyłek wód. Po niezbędnych naprawach i interwencjach u władz, wznowiono je znowu na pewien czas. Do końca XIX w. trudno było jednak mówić o rozwoju samego zakładu, a i Krościenko nie stawało się miejscowością uzdrowiskową.

W 1901 r. Zygmunt Dziewolski wystąpił do władz z kolejną prośbą o zezwolenie na wysyłkę wód, (źródło „Anny" nosiło już wtedy nazwę „Stefana"). W następstwie tego przybyła na miejsce komisja ze starostą powiatowym i lekarzem dr Bednarskim. Stwierdziła ona, że obydwa źródła znajdowały się w budynku drewnianym z powałą, krytą gontem. Obok były miejsca dla osób pijących, przedsionek i dość obszerny skład na flaszki do wysyłki wód. Przed napełnianiem myto je na wolnym powietrzu obok potoku wodą gotowaną w kotle miedzianym. Wokół źródeł była podłoga z desek. Same zdroje, każde głębokie na metr, były obudowane murem z betonu. Otworami wyżej uchodziła nagromadzona w nich woda. Od góry osłaniały je drewniane pokrywy. Z każdego źródła można było pobierać po 800 flaszek wody. Czerpano ją za pomocą żelaznych pomp. Wokół źródeł znajdowały się niemal nagie wzgórza. Komisja zaleciła zalesienie ich otoczenia, uregulowanie pobliskiego potoku i wybudowanie wyżej wychodków dla pijących[90].

Decyzją z 7 stycznia 1903 r. Z. Dziewolski otrzymał zezwolenie na sprzedaż wód. Miało się jej wtedy rozchodzić po całej Europie do kilkudziesięciu tys. paczek rocznie[91], co uznać należy za mocno przesadne, bo bardziej znane kurorty nie legitymowały się wówczas takimi wynikami.

W 1905 r. trzecim ze zdrojów zainteresował się kupiec z Krakowa Zygmunt Rosner (jego analizy dokonał dr Lemberger). Prowadził on także wiercenia w poszukiwaniu dalszych wód mineralnych. W obawie przed konkurencją i zanikiem własnych źródeł Z. Dziewolski wystąpił do Urzędu Górniczego w Krakowie o zakaz owych poszukiwań. Ten decyzją z 20 września 1907 r. wyznaczył wokół nich strefę ochronną, jednak nie tak szeroką, jakiej oczekiwał wnioskodawca. Zaznaczono przy tym, że nikt dotąd przekonywująco nie wykazał

[87] O. Trembecki, *op. cit*., s. 12.

[88] *Ibidem*, s. 3; Teki A. Schneidra nr 650; „Czas" 21.IV.1865, s. 4, Krościenko [wycinek].

[89] STNT 16 plik 39, Sumariusz kurortowy z 1883 r., Krościenko.

[90] STNT 27 plik 48, Protokół komisji z 25.X.1901.

[91] *Ibidem*, Zygmunt Dziewolski do Namiestnictwa Lwowskiego z 23.IV.1906.

owej znakomitości wód ze źródeł Dziewolskiego, a prof. Zuber stwierdził, iż pochodzi ona przeważnie z opadów atmosferycznych[92]. Efekt był taki, że z powodu jej zanieczyszczenia, znowu nie została uznana za leczniczą.

W 1909 r. Z. Dziewolski wystąpił z obszernym pismem do Krajowej Rady Zdrowia. Prosił w nim o uznanie wód z jego źródeł za lecznicze i o nadanie Krościenku statusu miejscowości zdrojowej. Z jego treści wynika m.in., że obydwa źródła badali wcześniej dr Trembecki i Warschauer, a w 1897 r. prof. Trochanowski. Opisał je natomiast prof. Korczyński. Miano też prowadzić nad nimi doświadczenia kliniczne w Krakowie i we Lwowie.

Z. Dziewolski twierdził również, że wody z jego źródeł, choć oficjalnie nie uznane za lecznicze, miały duży popyt na rynku, zasilając przeważnie szpitale i kliniki. Zapotrzebowanie na nie miało też wzrastać w Królestwie Polskim, a do Krościenka co roku przybywało kilkuset letników, nie licząc gości bawiących tam przejazdem[93]. Do wiarygodności tych informacji należy jednak podchodzić z dużą ostrożnością.

Sprawa ciągnęła się jeszcze w 1910 r. Trwały bowiem dodatkowe rozpoznania i ustalenia między urzędami. Władze skłonne były załatwić pozytywnie prośbę Z. Dziewolskiego. Postawiły jednak warunki, których realizacja wiązałaby się z niemałymi przedsięwzięciami i nakładami finansowymi. Na to zaś nie byli przygotowani, ani dziedzic, ani też zarząd Krościenka. Z zamiaru zagospodarowania i eksploatacji części tamtejszych źródeł wycofał się również Zygmunt Rosner. W latach poprzedzających wybuch I wojny światowej i podczas jej trwania, sprawa krościeńskiego zdrojowiska została niemal całkowicie zapomniana.

Powstaje pytanie, dlaczego mimo korzystniejszych warunków niż w Szczawnicy, nie doszło do jego utworzenia? Wynikało to głównie z faktu, że tamtejszym dziedzicom zabrakło woli i determinacji Szallayów w ponoszeniu trudów i kosztów rozwoju zakładu zdrojowego. Interesowała ich przede wszystkim wysyłka wód na sprzedaż. Również w Krościenku, które miało przecież światłych mieszkańców, nie znalazły się osoby konsekwentnie zaangażowane w realizację tego przedsięwzięcia. Znamiennym jest fakt, że wspomniana już spółka uzdrowisk krajowych planowała pierwotnie wybudować zakład zdrojowy w Krościenku[94]. Nie zaproponowano jej jednak odpowiedniego terenu. Zainwestowała więc w utworzenie drugiego zakładu w Szczawnicy-Miedziusiu.

Summary

In the Polish Pieniny mineral springs were located in Szczawnica and Krościenko. In the first one, chemical analysis of water was carried out in 1816. The founder of the health resort in Szczawnica, Hungarian of origin, and since 1828 its owner, was Stefan Szallay. Its early condition is presented in reports from the years 1829, 1831 and 1841. Father's work, based on the examples of western spas, was being developed since 1843 by his son Józef. Thanks to his endeavours and expenditure, the health resort was prospering and becoming more and more beautiful. The hygienic conditions of the town also improved as well as the access to it.

The author presents the treatment methods which were applied at that time, devices used for healing and medical care of the health resort visitors. Over the years the number of visitors was growing and their social-vocational profile was diversifying, which is illustrated in tables I-II. Also, considerable amounts of spring water were sent from the resort to pharmacies and hospitals [tab. I]. Since 1860 there was another spa in Szczawnica too.

The stay and entertainment conditions also improved significantly. There were often organised balls, social meetings, Dunajec rafting and trips to surrounding mountains. At the end of the 19th century Szczawnica was considered to be the second after Krynica health spa on Polish soil. In 1875 Józef Szallay donated the health resort

[92] *Ibidem*, Odwołanie od decyzji Urzędu Górniczego w Krakowie z datą: Kraków, 25.X.1907.

[93] Z. Dziewolski do Krajowej Rady Zdrowia z 27.XII.1909.

[94] O. Trembecki, *op. cit*., s. 18.

to Academy of Learning in Kraków, which still continued to develop it.

The beginnings of the health resort in Krościenko date back to 1829. However, its owners were changing and they were more interested in distributing mineral water for sale rather than investing in the spa. Jewish leaseholders also did not take care of it, therefore its development was still at the embryonic stage. Due to inadequate protection of the springs and their pollution, water was also sold intermittently.

Because of feeble actions that were undertaken and the lack of financial resources for necessary investment, Krościenko did not become a health resort, although there existed more favourable conditions than in Szczawnica.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 151–xx (2011)

Ośrodki obsługi odwiedzających w Pienińskim Parku Narodowym w opinii turystów[1]

The perception of tourist about visitor centres in the Pieniny National Park

HANNA PÓSZYŃSKA-BORDAS, ROBERT SZCZAPA

Akademia Wychowania Fizycznego, Zakład Teorii Turystyki, ul. Marymoncka 34, 00-968 Warszawa, e-mail: *hanna.bordas@awf.edu.pl*

Abstract. The paper describes the educational function of visitor interpretive centres in the Pieniny National Park (Poland). The centres are situated at the entrances to the national park. Each centre presents different exhibition, aimed at informing and interpreting the resources that tourists meet while entering the park territory. The paper presents socio-demographic profiles, preferences, profits and opinions of the visitors who participated in the survey. The opinion about the different aspects of the centres is gathered. The respondents were generally satisfied with the content and form of the displays. The chi-square test for independence showed some statistically significant differences in the behaviour of visitors and their opinions based on their socio-demographic profile.

Key words: tourism, ecological education, heritage interpretation, interpretation centre

WSTĘP

Edukacja przyrodniczo-leśna prowadzona w różnych postaciach na obszarach chronionych zmierza do przybliżenia współczesnemu człowiekowi znaczenia języka natury. Nie jest to łatwe, gdyż żywiołowy rozwój mediów i coraz powszechniejszy dostęp do różnych treści, przekazywanych w formie tekstu, obrazu i dźwięku, doprowadziły do rozdwojenia uwagi odbiorców, szczególnie młodego pokolenia, które coraz częściej przebywa świecie wirtualnym, w odróżnieniu od „realu" – świata rzeczywistego.

Ośrodki obsługi turystów odwiedzających tereny przyrodnicze mają służyć nie tylko informacji turystycznej, ale przede wszystkim wprowadzać turystów w tajemnice przyrody i upowszechniać w społeczeństwie postawy proekologiczne. Badanie profilu turystów i ich preferencji zmierza do dostosowania tematyki i środków przekazu do potrzeb i możliwości użytkowników. Sondaż opinii prowadzi do wykrycia słabych stron oferty, co może być przydatne do jej sukcesywnej optymalizacji. Tylko wtedy ośrodki wystawiennicze nie będą zionęły muzealną nudą a spełnią swoją rolę – uprzystępnienia rzeszom odwiedzających bogactwa przyrody i przekonania ich o wielkim znaczeniu kompleksowej ochrony środowiska i dziedzictwa przeszłości.

[1] Pracę realizowano w ramach tematu badawczego BW 1.61

Cel badań

Celem badań było poznanie roli i wykorzystania systemu pawilonów obsługi turystów oraz zebranie i analiza opinii wyrażonych przez osoby odwiedzające pawilony podczas pobytu w Pienińskim Parku Narodowym. Sformułowano szereg pytań badawczych:

– Jakie są cele i formy działalności edukacyjnej wśród szerokiej publiczności odwiedzającej obszary przyrodniczo cenne?

– Jak jest zorganizowany system pawilonów wystawienniczych w Pienińskim Parku Narodowym?

– Jaki jest profil osób odwiedzających pawilony i jakie są ich preferencje turystyczne?

– Jakie korzyści uzyskali z obejrzenia ekspozycji?

– Czy informacja o pawilonach jest dostateczna?

– Jak oceniane są wystawy przez odwiedzających?

– Czy istnieją istotne związki między cechami demograficzno-społecznymi odwiedzających (płeć, wiek, poziom wykształcenia) a oceną tych placówek?

Działalność edukacyjna w parkach narodowych

Cele i formy edukacji w parkach narodowych

Edukacja ekologiczna kształtuje świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska oraz racjonalnego gospodarowania jego zasobami. Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, będący uszczegółowieniem i rozwinięciem zapisów zawartych w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, określił podstawowe zadania edukacyjne oraz harmonogram ich wdrażania, a także podmioty odpowiedzialne za ich realizację i źródła finansowania. Edukacji formalnej, realizowanej w ramach systemu szkolnego, towarzyszy edukacja nieformalna poprzez struktury pozaszkolne takie jak rodzina, organizacje ekologiczne, media (Górka i in. 1998; Grodzińska-Jurczak, Jamka 2000). Przybiera ona różne formy i stosuje rozmaite środki, które uczą, bawią, wychowują i ubogacają współczesnego człowieka, żyjącego na ogół w środowisku zurbanizowanym, które może spowodować niejako głuchotę i ślepotę na sprawy przyrody.

Celem tworzenia ośrodków informacyjno-edukacyjnych na obszarach przyrody chronionej jest wspieranie realizacji podstawowego celu tych obszarów, jakim jest ochrona zasobów krajobrazowych, przyrodniczych i kulturowych. Do zadań tych placówek należy kształtowanie świadomości ekologicznej i zachowań proekologicznych, zarówno turystów jak i społeczności lokalnych (Sieradzki 2008; Szymura 2008). W zależności od typu odbiorcy, konkretny przekaz może być zogniskowany na wstępnym zapoznaniu z obszarem, ochronie zasobów przyrodniczych i kulturowych, zasadach bezpieczeństwa uprawiania turystyki na danym terenie, pomocy odwiedzającym w zrozumieniu i docenieniu zarówno samych walorów jak i starań podejmowanych w celu ich zachowania i ochrony, zwiększaniu świadomości w zakresie problemów środowiskowych, przeciwdziałaniu wandalizmowi i zaśmiecaniu, zachęcaniu odwiedzających do aktywnej ochrony środowiska, uzyskaniu poparcia wspólnoty lokalnej, budowie wizerunku gospodarzy terenu (Tilden 1957; Veverka 1994).

Ponadto ważna jest rola ośrodków informacyjno-edukacyjnych, jako ogniw zarządzania udostępnianiem terenu chronionego społeczeństwu, gdyż w powiązaniu z infrastrukturą terenową (szlaki, ścieżki i stanowiska edukacyjne, oznakowanie) służą kierowaniu ruchu turystycznego na konkretne szlaki i miejsca oraz sprawowaniu kontroli. Wpisując się w integralny plan zarządzania turystyką w skali regionalnej, współpracują z programami rozwoju turystyki zrównoważonej w regionie. Badania w polskich parkach narodowych wykazały, że znajomością oferty edukacyjnej (ośrodka muzealnego i ścieżek edukacyjnych) charakteryzuje się zaledwie co trzeci odwiedzający (Prószyńska-Bordas 2010).

Turystyka na obszarach przyrodniczo cennych powinna opierać się na edukacji terenowej, której często brakuje w szkołach. Podejmowane są starania zmierzające do uzupełnienia edukacji szkolnej z zakresu ochrony środowiska. Oferta edukacyjna obejmuje zajęcia kameralne:

prelekcje, lekcje muzealne, pogadanki z wykorzystaniem eksponatów, zajęcia laboratoryjne, filmy i programy multimedialne (Bachurski 2008) oraz zabawy, gry czy specjalistyczne zajęcia terenowe na ścieżkach przyrodniczych, w ogródkach botanicznych i na specjalnie przygotowanych placach zabaw (Będkowska 2006; Gaczyńska 2007; Janeczko 2010). Wszystkie polskie parki narodowe prowadzą programy cykliczne i wieloetapowe dla dzieci i młodzieży. Z edukacyjnej oferty parków narodowych najczęściej korzystają gimnazja i szkoły podstawowe, rzadziej szkoły średnie i uczelnie wyższe. Łącznie uczestniczy w niej około 200 tys. uczniów rocznie (Szary 2008).

Po muzeach oprowadzają pracownicy zajmujący się edukacją w parku lub przewodnicy z zewnątrz. Można zamówić lekcje muzealne. Wiele parków organizuje imprezy plenerowe: rajdy oraz wycieczki o określonej tematyce. W zależności od specyfiki przyrodniczej oraz ukształtowania terenu bywają to wędrówki piesze, konne, rowerowe, narciarskie lub spływy kajakowe. Organizowane są konkursy oraz plenery fotograficzne i plastyczne czy koncerty muzyczne.

Działalność edukacyjna parków powinna docierać zarówno do turystów jak i ludności z najbliższego otoczenia. Zapotrzebowanie na organizowane zajęcia edukacyjne w wielu parkach przekracza możliwości kadrowe i lokalowe. W tej sytuacji ważny jest rozwój form niejako zastępczych, samoobsługowych. Zaliczyć do nich można zwiedzanie obiektów stacjonarnych, jak muzea i wystawy, zarówno pod dachem jak i na wolnym powietrzu, specjalnie zaaranżowanych ogródków tematycznych (skalnych, botanicznych, itp.), ścieżek i stanowisk edukacyjnych w terenie. Duża jest rola tradycyjnych publikacji (map, przewodników, albumów) jak i multimediów, szczególnie środków najtańszych dla użytkownika i powszechnie dostępnych, jakimi stały się portale internetowe. Imprezy masowe o tematyce kulturowej i przyrodniczej, takie jak to festiwale, festyny, jarmarki, obchody Dnia Ziemi itp., obejmują jednorazowo sporą liczbę osób, zarówno turystów jak i ludności miejscowej. Choć z reguły dominuje w nich wątek ludyczny i promocyjny, stoją na wysokim poziomie merytorycznym pod względem prezentacji zagadnień z pomocą odpowiednich eksponatów i pomocy edukacyjnych a kompetentni pracownicy parku z pasją przekazują swoją wiedzę, a bawiąc wychowują publiczność takich imprez.

Działalność edukacyjna w Pienińskim Parku Narodowym

Masowy ruch turystyczny panujący w Pienińskim Parku Narodowym (PPN) niesie z sobą wiele problemów w organizacji zwiedzania i jest zagrożeniem dla przyrody (Wróbel 2002). Aby stawić czoła zagrożeniom ze strony człowieka, PPN opracował i od 1994 roku realizuje „Program edukacji środowiskowej”[2]. Prowadzona przez park edukacja ma na celu podniesienie kultury zwiedzania parku narodowego a także uzyskanie akceptacji ludności miejscowej dla istnienia parku narodowego. Istotą prowadzonej przez PPN działalności edukacyjnej jest przekazywanie zwiedzającym informacji o walorach przyrodniczych i kulturowych Pienin oraz motywowanie społeczeństwa do ich ochrony i propagowanie postaw przyjaznych środowisku. Edukacja społeczności lokalnej opiera się na zajęciach dla dzieci i młodzieży szkolnej, niejako za pośrednictwem młodego pokolenia docierając z misją ochroniarską do rodzin. Edukacja turystów i zapoznanie ich z regulaminem zwiedzania parku narodowego, przyczyniają się do zminimalizowania szkód w przyrodzie parku spowodowanych nadmiernym ruchem turystycznym. Służą temu wystawy, punkty informacyjne, szkolenia, prelekcje i działalność wydawnicza. Szkoleniami obejmuje się grupy zawodowe, które popularyzują sprawy związane z ochroną przyrody wśród społeczeństwa (przewodników górskich, kandydatów na flisaków, nauczycieli, pracowników instytucji i stowarzyszeń prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej, itp.). Atrakcyjne imprezy, rajdy, konkursy sprzyjają propagowaniu wiedzy o przyrodzie i pozytywnych zachowań w zetknięciu z przyrodą.

[2] www.pieninypn.pl

Działalność wystawiennicza Pienińskiego Parku Narodowego

Działalność wystawiennicza prowadzona jest w różnych formach, między innymi poprzez ekspozycje muzealne stałe i czasowe oraz punkty informacyjne. W Pienińskim Parku Narodowym, podobnie jak w innych parkach narodowych, gromadzone są zbiory muzealne, z których część zlokalizowana jest w siedzibie dyrekcji parku w Krościenku nad Dunajcem.

W celu przygotowania odwiedzających do wejścia na teren PPN, w 1993 roku zapoczątkowano budowę pięciu pawilonów wejściowych. Sfinansowanie części tych pawilonów było możliwe dzięki środkom pozyskanym od inwestora budującego zbiorniki wodne na Dunajcu w bezpośrednim sąsiedztwie parku. Pawilony zostały oddane w pełni do użytku na rozpoczęcie sezonu w 1998 roku. Pawilony obsługi turystów umiejscowiono przy głównych wejściach do parku: na przystani flisackiej w Sromowcach-Kątach, Czorsztynie-Majerzu, przy zamku w Czorsztynie, na Drodze Pienińskiej w Szczawnicy oraz w Sromowcach Niżnych. Są one ewenementem na skalę kraju, ponieważ w żadnym innym polskim parku narodowym nie wprowadzono na taką skalę uprzystępnienia i wyjaśniania znaczenia walorów parku w taki sposób.

Pawilony pełnią funkcję „bram" do parku. Ich zadaniem jest nie tylko dostarczenie podstawowych informacji o parku, ale także oddziaływanie na zwiedzających, by swoim zachowaniem nie szkodzili przyrodzie. Wstępujący tam gość nie tylko może zaczerpnąć praktycznej informacji turystycznej, ale jeszcze przed wyruszeniem w teren wniknąć w tajniki odwiedzanego obszaru, dowiedzieć się: co, dlaczego, w jaki sposób i po co jest na nim chronione, zrozumieć procesy zachodzące w środowisku, rozbudzić w sobie motywację do pełniejszego, bardziej świadomego kontaktu z przyrodą i kulturą obszaru, co prowadzi do rzeczywistego wzbogacenia wewnętrznego.

Na całość pienińskiego krajobrazu składają się przyroda i historyczne dziedzictwo, oraz współczesna działalność człowieka. W pawilonach oraz towarzyszących im ogródkach botanicznych i geologicznych przedstawiono charakterystyczne przykłady gatunków i zespołów świata roślinnego i zwierzęcego a także elementy przyrody nieożywionej występujące na terenie parku. Ważnym elementem ekspozycji jest człowiek, który poprzez swoją działalność przekształca krajobraz, dostosowując go do swoich potrzeb. Na wystawach prezentowanych w pawilonach działalność człowieka jest prezentowana jako nieodłączny element krajobrazu pienińskiego.

Pełniąc rolę merytorycznej „bramy" do parku, każdy z pawilonów uprzystępnia odmienną tematykę, nawiązując do zbiorowisk znajdujących się w danej części. Wystawy tematyczne wsparte są folderami przedstawiającymi typowe dla Pienin zbiorowiska jak lasy, łąki, murawy naskalne (Ciesielka 2006, Szajowski 2006a, b), grzybów i porostów (Chachuła 2009) i zwierząt (Kozik 2005; Kozik, Kozik 2009). Dzięki zwiedzeniu pawilonów i lekturze, odwiedzający mogą się przygotować do kontaktu z walorami, które potem spotkają na szlaku, ewentualnie zweryfikować i poszerzyć swoje obserwacje, gdy wizyta w pawilonie następuje na zakończenie wycieczki. Zakupione tu wydawnictwa, wśród wielu z nich m.in. przewodnik przyrodniczy Michalika (2005), są wartościową pamiątką i wizytówką parku.

Ekspozycje w pawilonach przechodzą stopniową modernizację, by jak najlepiej spełniać swoje zadanie i jednocześnie wpasowywać się w preferencje odwiedzających. Część powierzchni wystawienniczej przeznaczona jest na wystawy czasowe. Przykładowo w 2007 r., oprócz istniejących sześciu ekspozycji stałych, w PPN zorganizowano siedem wystaw czasowych, uwrażliwiających zwiedzających na sprawy przyrody, dziedzictwa kultury i sztuki. Pawilon główny w Krościenku i pawilony w Szczawnicy, Sromowcach-Kątach i Czorsztynie-Majerzu, wyposażone są w telewizory i odtwarzacze DVD, dzięki czemu turyści mogą obejrzeć filmy i prezentacje multimedialne. Ponadto w pawilonach prowadzona jest sprzedaż wydawnictw, map, pamiątek itp. Przy pawilonach są toalety i pojemniki na śmieci.

Pawilony w zachodniej części parku (Sromowce-Kąty, Sromowce Niżne i Czorsztyn-Majerz) otwarte są w okresie funkcjonowania spływu flisackiego (1.IV–31.X). Pawilon główny w Krościenku i pawilon w Szczawnicy są obiektami całorocznymi (z wyjątkiem listopada). Bilety

wstępu obowiązują w pawilonie w Krościenku i Szczawnicy oraz na zamku Czorsztyn. Wstęp do pozostałych pawilonów jest bezpłatny. Większość pawilonów jest dostosowana do zwiedzania przez gości na wózkach.

Pawilon główny w Krościenku

Pawilon znajduje się w budynku dyrekcji PPN, ok. 15 minut marszu od centrum Krościenka, idąc wzdłuż drogi wylotowej w kierunku Nowego Targu. Prezentowana jest w nim stała wystawa przyrodniczo-kulturowa pt. „Jak powstał współczesny krajobraz Pienin – dlaczego i jak go chronimy". Tworzą ją modele pierwotnego i współczesnego krajobrazu oraz plansze przedstawiające geologię Pienin oraz eksponaty skał budujących pieniński pas skałkowy. Obejrzeć można dioramę buczyny karpackiej ze spreparowanymi leśnymi zwierzętami, makietę współczesnego krajobrazu Pienin, model przebudowy drzewostanu oraz przekroje pni sześciu pospolicie występujących w Pieninach gatunków drzew.

Część ekspozycji poświecona jest człowiekowi i jego działalności, prezentując kulturę górali pienińskich i architekturę regionalną. Możliwa jest projekcja prezentacji multimedialnych pt.: „Pieniny", „Człowiek w Pieninach", „Murawy naskalne Pienin", „Lasy Pienin", „Łąki Pienin" oraz film „Pod skrzydłami motyla".

Boczna sala wystaw czasowych wyposażona jest w zestaw szklanych gablot oraz podest ekspozycyjny i stelaż ekspozycyjny. Na zewnątrz pawilonu znajduje się ogródek roślin pienińskich (podobnie jak przy pawilonie w Sromowcach Niżnych), w którym rosną 32 gatunki naskalne, opatrzone tabliczkami z opisem.

Bilet wstępu ma formę folderu z rozrysowaną i opisaną dioramą. Wystawę zwiedziło w 2007 r. 6.464 osoby, w tym 743 bezpłatnie.[3] Istnieje możliwość oprowadzania po wystawie przez pracowników edukacyjnych parku, z czego skorzystało 1.150 osób. Na miejscu znajduje się punkt informacji dla zwiedzających park, sprzedaż pamiątek i wydawnictw.[4]

Pawilon na przystani w Sromowcach-Kątach

Wystawa istnieje w budynku przejściowym na przystań flisacką i przeznaczona jest dla uczestników spływu Przełomem Pienińskim (Fot. 1A). Na ogół po zakupieniu biletów oczekują oni pewien czas na tratwę, toteż mogą tę chwilę wykorzystać na obejrzenie wystawy.

Ekspozycję pt. „Ekosystem Dunajca i flisactwo w Pieninach" tworzy diorama prezentująca przekrój koryta rzeki oraz wodną i nadwodną faunę i florę. Centralną część wystawy zajmuje mapa plastyczna ilustrująca Przełom Pieniński. Część wystawy stanowią tablice „Małopolskiego Szlaku Geoturystycznego" z przekrojem geologicznym i opisem genezy Pienin. Stare fotografie, dokumenty i mapy przedstawiają historię i teraźniejszość spływu. W części dotyczącej flisactwa znajduje się tradycyjny strój flisaka, którego elementy, m.in. charakterystyczne niebieskie kamizelki górali pienińskich, noszone są przez współczesnych flisaków. Interesujące są modele dłubanek umieszczone w gablotach.

Przez wystawę w 2007 r. przeszło 258.616 uczestników spływu.[5] Wzdłuż chodnika z pawilonu ku przystani flisackiej umieszczona jest plenerowa wystawa geologiczna z kolekcją bloków skalnych, opatrzonych tabliczkami z opisem. Na jednym z bloków tablicą Polskiego Związku Kajakowego upamiętniono postać wybitnego organizatora turystyki kajakowej Tadeusza Pilarskiego, którego imię nosi coroczny spływ kajakowy Dunajcem.

Pawilon w Czorszynie-Majerzu

Pawilon znajduje się pomiędzy Czorsztynem-Nadzamczem, zbudowanym w nowej, wyższej lokalizacji po zalaniu doliny Dunajca wodami Zbiornika Czorszyńskiego, a polaną Majerz, przy szlaku niebieskim prowadzącym w Pieniny (Fot. 1B). W pawilonie znajduje się wystawa stała pt. „Ekosystemy łąkowe i pastwiskowe Pienin", składająca się z pięciu podświetlanych plansz, dioramy prezentującej wyposażenie bacówki i sprzęt pasterski oraz planszy zatytułowanej

[3] Dane na podstawie sprzedanych biletów

[4] Na podstawie „Analizy opisowej działalności PPN w 2007 roku"

[5] Na podstawie liczby sprzedanych kart wstępu na szlak wodny

„Przywracanie różnorodności biologicznej polany Majerz". Model bacówki (w skali 1:20) pomaga zrozumieć organizację wypasu owiec i tradycyjny proces produkcji owczych serów. Wystawę wzbogaca przedwojenna mapa plastyczna Pienin. Zestaw filmów przyrodniczych i prezentacji wykorzystywany jest w trakcie prowadzonych tu zajęć edukacyjnych. W 2007 roku wystawę obejrzało około 5.000 osób. Na miejscu znajduje się informacja turystyczna i prowadzona jest sprzedaż pamiątek. W niedalekiej odległości od pawilonu, podążając szlakiem niebieskim w kierunku polany Majerz, znajduje się bacówka, w której można przyjrzeć się na żywo pracy pasterzy a także zakupić wyroby z owczego mleka: oscypki, bundz czy żętycę.

Pawilon w Szczawnicy

Pawilon znajduje się na brzegu Dunajca przy czerwonym szlaku biegnącym ze Szczawnicy Drogą Pienińską na Słowację do Czerwonego Klasztoru (Fot. 1C). Droga Pienińska stała się bardzo popularna po wejściu Polski i Słowacji do strefy Schengen i otwarciu kładki ponad Dunajcem w Sromowcach. Turyści mogą swobodniej poruszać się w obrębie obu parków narodowych pieszo i na rowerze, a także korzystać ze słowackiego spływu, który jest krótszy (zaczyna się w Czerwonym Klasztorze i kończy się u wylotu doliny Leśnicy). Przy pawilonie szczawnickim przebiega też szlak niebieski, przecinający w pobliżu Dunajec. W sezonie letnim działa tu przeprawa płaskodenną łodzią na drugi jej brzeg. Pawilon odwiedzany jest tłumnie także przez spacerowiczów przebywających w szczawnickim uzdrowisku, w tym przez osoby starsze i rodziny z dziećmi.

Wystawa stała pt. „Zbiorowiska leśne Pienin" składa się z barwnych plansz przedstawiających gatunki drzew występujących w Pieninach oraz informacje o celach i sposobach ochrony lasów w PPN. Tablice uzupełnia makieta współczesnego krajobrazu Pienin obejmująca teren obu parków, polskiego i słowackiego wraz z otulinami oraz model lasu. Eksponatem godnym zwrócenia uwagi jest przekrój przez pień 160-letniej jodły, na którym zaznaczone są na odpowiednich przyrostach ważne wydarzenia z historii powszechnej oraz ochrony przyrody w Polsce i na świecie. Wystawę wzbogacają eksponaty oraz plansze „Ptaki Pienin", prezentujące różne środowiska i związane z nimi gatunki awifauny. W 2007 roku, dzięki uzyskanej dotacji NFOŚiGW, pawilon został wyposażony w zestaw atrakcyjnych dioram pokazujących zwierzęta ekosystemów leśnych Pienin (większa na parterze, dwie mniejsze na piętrze). W dioramach umieszczone są makiety terenu w skali 1:1, które prezentują wnętrze lasu pienińskiego wraz ze spreparowanymi okazami zwierząt. Dioramy zabezpieczone są szybą, a obok nich umieszczone są plansze z opisami. Zwiedzającym wyświetlane są prezentacje i filmy o przyrodzie Pienin. Na miejscu znajduje się punkt informacyjny i sprzedaż wydawnictw parku. Wystawę można zwiedzać przez cały rok. Wystawę w 2007 roku obejrzało około 15.000 osób.

Pawilon w Sromowcach Niżnych

Pawilon znajduje się przy szlaku żółtym łączącym Sromowce Niżne z Krościenkiem (Fot. 1D). Jest to jeden z najpopularniejszych szlaków górskich w Pieninach. W sezonie letnim tłumy turystów podążają tędy na Trzy Korony lub schodzą z gór, by ewentualnie kontynuować wycieczkę po stronie słowackiej Pienin. Znajdują się tam dwie wystawy stałe, noszące tytuły: „Ekosystemy naskalne" i „W zagrodzie pod Trzema Koronami".

Podstawę pierwszej ekspozycji tworzy makieta skalnej ściany z charakterystycznymi gatunkami roślin i zwierząt oraz barwne plansze prezentujące murawy naskalne. Na szczególne zainteresowanie

→

Fot. 1. Pawilony obsługi odwiedzających w Pienińskim Parku Narodowym, ich wyposażenie i otoczenie: a – Sromowce-Kąty: pawilon i ogródek geologiczny; b – Czorsztyn-Majerz: pawilon i szałas pasterski; c – Szczawnica: pawilon, wystawa stała i czasowa; d – Sromowce Niżne: pawilon i diorama. (Fot. H. Prószyńska-Bordas)
Visitor centres in the Pieniny National Park, the exhibitions and surroundings: a – Sromowce-Kąty: pavilion and outdoor geological exhibition; b – Czorsztyn-Majerz: pavilion and flock-master's hut; c – Szczawnica: pavilion and exhibition; d – Sromowce Niżne: pavilion and diorama. (Phot. H. Prószyńska– Bordas)

a

b

c

d

zasługuje gablota przedstawiająca rozwój endemicznego podgatunku motyla niepylaka apollo. Wystawę uzupełnia mapa plastyczna przełomu Dunajca, obejmujący teren obu parków polskiego i słowackiego, wraz z otulinami.

Na ekspozycji etnograficznej umieszczono eksponaty pochodzące z prywatnych zbiorów mieszkanki Sromowiec Niżnych pani Stefanii Baszak, która sama dokonała wyboru eksponatów i sporządziła szczegółowe opisy. Zbiór ten jest owocem kilkudziesięcioletniej pasji kolekcjonerskiej oraz wyrazem troski o zachowanie tych cennych przedmiotów przed zniszczeniem. Prezentowane są stroje, narzędzia, naczynia i meble wykorzystywane przez górali mieszkających pod Trzema Koronami. Niektóre z nich użytkowane są do dzisiaj.

Przy pawilonie znajduje się ogródek roślin pienińskich charakterystycznych dla zbiorowisk naskalnych, które należą, obok tatrzańskich, do najbogatszych tego typu zbiorowisk w Polsce. Pienińskie murawy zasiedlają miejsca szczególnie trudne i nierzadko niedostępne: przepaściste ściany i półki skalne, strome stoki oraz piargi, zatem prezentacja różnych gatunków roślin naskalnych w postaci ogródka botanicznego jest bardzo trafną inicjatywą. Zwiedzający może porównać zaobserwowane podczas wycieczki rośliny z okazami umieszczonymi w ogródku. Na tabliczkach przy roślinach opisane są poszczególne gatunki wraz z nazwami polskimi i łacińskimi.

W pawilonie znajduje się również punkt informacyjny oraz sprzedaż pamiątek i wydawnictw parku i innych. Wystawę obejrzało w 2007 roku ok. 15.000 osób.

Wystawa na Zamku Czorsztyn

Obrazu całości przedsięwzięć, jakich podjęła się dyrekcja PPN, dopełnia wystawa na zamku Czorsztyn. Po przeprowadzonej renowacji i częściowej rekonstrukcji zamek został udostępniony i włączony w system informacyjno-edukacyjny jako uzupełnienie sieci pawilonów obsługi zwiedzających. Ruiny zamku są udostępnione do zwiedzania przez cały rok z wyjątkiem poniedziałków (w okresie zimowym) i głównych świąt. Poprzez tematykę wystaw powstaje swoisty związek pomiędzy historią i współczesnością. Przykładem jest posterowa wystawa historyczno-przyrodnicza pt. „Zamek Czorsztyn w krajobrazie Pienińskiego Parku Narodowego" urządzona w piwnicy zamku górnego. Tematem tablic są dzieje zamku, badania archeologiczne, utrwalanie ruiny i współczesne zmiany związane z powstaniem Zbiornika Czorsztyńskiego oraz utworzeniem pierwszego w Pieninach rezerwatu przyrody i ochroną pszonka pienińskiego – gatunku endemicznego Pienin. Trzy plansze opracowane są w języku angielskim. Po renowacji i rekonstrukcji oddanej do zwiedzania Baszcie Baranowskiego przygotowano postery tworzące ekspozycję zatytułowaną „Z biegiem Dunajca – od Czorsztyna do Krościenka. Pieniny na dawnej widokówce". Dwanaście plansz zawiera reprodukcje starych widokówek oraz wybrane z literatury cytaty o Pieninach.

Przez ruiny prowadzi trasa turystyczna, która jest jednocześnie ścieżką edukacyjną. Na murach zamocowano 18 tabliczek informujących o historycznym układzie pomieszczeń i wieku ich powstania. Zamek w 2007 roku zwiedziło 133.306 osób.[6] W zamku znajduje się informacja turystyczna i prowadzona jest sprzedaż pamiątek.

Pawilony obsługi odwiedzających po stronie słowackiej Pienin

Po stronie słowackiej Pienin, objętej ochroną przez Pieninský národný park (PIENAP), znajdują się podobne obiekty edukacyjne–w Leśnicy i Czerwonym Klasztorze. Miejsca te wyróżniają się dużym ruchem turystycznym w związku z bliskością początkowego i końcowego punktu spływu pienińskim przełomem Dunajca, organizowanego przez Słowaków, w formie tradycyjnej i w postaci raftingu (na pontonach), z którego rocznie korzysta 140.000 osób.[7] Merytorycznym łącznikiem między pawilonami jest ścieżka edukacyjna wiodąca Drogą Pienińską wzdłuż Dunajca. Pawilony pełnią również funkcję punktów informacji turystycznej ze sprzedażą wydawnictw i pamiątek oraz zapleczem sanitarnym (toalety, pojemniki na śmieci). Wstęp do pawilonów jest bezpłatny.

Pawilon w Czerwonym Klasztorze usytuowany

[6] Na podstawie sprzedanych biletów

[7] www.pienap.sk

jest przy przystani flisackiej tuż obok klasztoru. Można dotrzeć tu szlakiem czerwonym pieszym (a zarazem i rowerowym) oraz szosą przez Słowację lub kładką przez Dunajec ze Sromowiec Niżnych. Pawilon czynny jest tylko w sezonie letnim od początku czerwca do końca sierpnia. Do pawilonu w Leśnicy można dotrzeć szlakiem niebieskim, który odchodzi od szlaku czerwonego biegnącego Drogą Pienińską. Pawilon otwarty jest sezonowo od początku maja do końca września. W miejscu, gdzie flisacy słowaccy kończą swój spływ, znajduje się kolejny niewielki pawilon z ekspozycją przyrodniczą.

Analiza badania ankietowego

Metodyka badania ankietowego

Celem badania ankietowego było zebranie od osób odwiedzających pawilony danych demograficzno-społecznych, informacji dotyczących organizacji wyjazdu, przebiegu pobytu w PPN oraz ocena ich wiedzy o pawilonach obsługi. Wykorzystano metodę sondażu ankietowego. Badanie przeprowadzono od sierpnia do połowy września 2008 roku w pawilonach wystawowych w Szczawnicy, Sromowcach Niżnych, Krościenku n. Dunajcem oraz na zamku Czorsztyn. Pominięto w tym badaniu grupy szkolne realizujące program edukacyjny narzucony przez organizatorów. Badanie skoncentrowano na turystach zwiedzających wystawy samodzielnie. Wybór ankietowanych był przypadkowy, dobrowolny, a formularze wypełniane były własnoręcznie tuż po wyjściu z pawilonu. Trudno było o w pełni losowy dobór grupy badawczej, wobec dość licznego odmawiania udziału w ankiecie.

W badaniu wzięło udział 80 osób. W celu zbadania istotności statystycznej dokonano podziału na dwie kategorie w obrębie danej zmiennej niezależnej, komasując pierwotne kategorie szczegółowe (wieku, zajęcia, itp.), występujące w kafeterii[8] ankiety. Analizę danych wykonano w programie statystycznym SPSS – Statistic Package for Social Sciences (Nawojczyk 2004).

Uzyskano rozkłady częstości dla poszczególnych zmiennych w postaci tabel częstości i wykresów. W celu zidentyfikowania zmiennych niezależnych, które mogą wpływać na zróżnicowanie wartości innych zmiennych, uzyskano rozkłady krzyżowe par zmiennych (jednej uznanej za niezależną i drugiej uznanej za zależną). Za miarę związku między zmiennymi uznano wartość współczynnika chi-kwadrat χ^2. O istotności statystycznej mówi się, gdy χ^2 przekracza pewną wartość dla danego poziomu prawdopodobieństwa. W analizie krzyżowej dwu zmiennych, z których każda jest dwuwartościowa, czyli przyjmuje wartości 0 (odpowiedź nie wybrana) lub 1 (odpowiedź wybrana), stopień swobody df=1 i wartość $\chi^2>3{,}84$ (dla prawdopodobieństwa 0,05), świadczy o istnieniu istotnego statystycznie zróżnicowania wyników. Ograniczeniem jest przypadek, gdy dana wartość zmiennej ma niewielką częstość (dana opcja odpowiedzi wybierana była rzadko). Przyjmuje się, że liczba wystąpień w dowolnej komórce tabeli krzyżowej powinna być większa od 5. Jeśli tak nie jest, dla zweryfikowania istotnej zależności należałoby odpowiednio zwiększyć liczbę respondentów.

Struktura demograficzno-społeczna respondentów

Płeć. W grupie respondentów stwierdzono niewielką różnicę w proporcji kobiet (46%) i mężczyzn (54%).

Wiek. W obecnym opracowywaniu wyróżniono dwie mniej więcej równoliczne grupy: do 25 roku życia włącznie (49%) i powyżej 25 roku życia (51%). W pierwszej grupie znalazły się osoby, które kontynuują proces nauki lub stosunkowo niedawno zakończyły naukę w szkołach czy uczelniach, natomiast w drugiej grupie – pozostałe.

Wykształcenie. Blisko dwie trzecie badanych posiadało wykształcenie wyższe (64%).

Zajęcie. Przeważająca część badanych posiadała zatrudnienie (65% ogółu, w tym 15% pracujących studentów). Następną grupę stanowili uczniowie i studenci (31%). Najmniejszą grupę reprezentowali niepracujący (4%), do której zaliczono również emerytów i rencistów.

Miejsce zamieszkania. Dominowały osoby z miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców (62%).

[8] Kafeteria – zestaw wszystkich możliwych odpowiedzi.

Jest to duża dysproporcja w stosunku do ludności z mniejszych ośrodków osadniczych, zważywszy, że w Polsce odsetek ludności zamieszkałej we wszystkich miastach wynosi 61%. Tylko 38% pochodziło z miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, przy czym mieszkańcy małych miasteczek i wsi byli nieliczni.

Organizacja wyjazdu i pobytu

Środek transportu. Zdecydowana większość badanych przybyła do granic parku samochodem (71%), pozostali autobusem (19%), pieszo (6%) oraz rowerem (4%).

Rodzaj grupy. Większość respondentów podróżowała ze znajomymi lub w grupie zorganizowanej (65%), pozostali z rodziną (30%) lub samotnie (5%).

Sposób penetracji obszaru. Respondenci zwiedzali park na trzy sposoby: wędrówka po górach (47%), spływ Dunajcem (29%) oraz spacer doliną (24%).

Znajomość szlaku. Ponad połowa badanych (58%) po raz pierwszy przemierzała daną trasę.

Częstość odwiedzin. Turyści będący pierwszy raz w Pienińskim Parku Narodowym stanowili jedną trzecią (36%) zwiedzających. Pozostali powtarzali wizytę, przy czym co czwarty respondent (26%) deklarował, że bywa w Pieninach co roku.

Nocleg. Przeważająca liczba ankietowanych zatrzymywała się na nocleg (77%), reszta zwiedzających wracała do domu (23%). Wśród korzystających z noclegu najwięcej osób zatrzymywało się w Szczawnicy (62%), następnie w Krościenku (18%), Czorsztynie (10%), Sromowcach (7%) i Jaworkach (3%). Dominowały pobyty niezbyt długie – do czterech noclegów (68%), rzadko powyżej ośmiu noclegów (4%). Największym powodzeniem (50%) cieszyła się oferta drobnych kwaterodawców (pokoje prywatne i gospodarstwa agroturystyczne); korzystno też ze schronisk i ośrodków wypoczynkowych (w sumie 35%), rzadziej z hoteli i pensjonatów (15%).

Przebieg zwiedzania

Czas zwiedzania. Czas pobytu w pawilonie wyniósł średnio 18 minut. Ponad jedna czwarta odwiedzających (28%) przeznaczyła na to do 15 min, jedna trzecia spędziła na zwiedzaniu 16–20 minut (33%), pozostali ponad 20 min (39%).

Motywacja. Na pytanie: „Co skłoniło Pana/ią do odwiedzenia pawilonu wystawienniczego?" respondenci zaznaczali kilka odpowiedzi ze wskazaniem na główny powód oraz pozostałe. Głównego powodu nie wyróżniło jednak 36% respondentów. Pozostali jako główny powód wskazywali ciekawość (31%), proponowaną ekspozycję (11%), uzyskanie informacji (11%), toaletę (9%), pamiątki (2%). Biorąc pod uwagę wielokrotne odpowiedzi jako sumujące się do 100%, odsetki wskazań układały się następująco: proponowana ekspozycja (20%), uzyskanie informacji (19%), ciekawość (18%), przypadkiem (17%), pamiątki (13%) i toaleta (13%).

Uprzednia wiedza o pawilonach. Zapytano również o dostępność informacji o pawilonach. Okazało się, że ponad połowa badanych (58%) przed wyruszeniem na wycieczkę nie wiedziała o istnieniu pawilonów. Jest to bardzo wysoki odsetek, zważywszy, że tylko dla 36% była to pierwsza wizyta w Pienińskim Parku Narodowym. Kolejne pytanie o źródło tej wiedzy zweryfikowało i uszczegółowiło ten wynik, świadczący o słabej informacji społeczeństwa o tych obiektach edukacyjnych. Turyści wstąpili do danego pawilonu, bo po prostu koło niego przechodzili (43%), dalej źródłem była „poczta pantoflowa" – rodzina i znajomi (29%), informacja turystyczna (21%) oraz w najmniejszym stopniu publikacje (5%) i media (2%).

Znajomość innych ekspozycji w PPN. Blisko połowa respondentów przedtem odwiedziła inne pawilony oprócz obecnego (48%), pozostali byli tylko w jednym aktualnie odwiedzanym (52%). Wśród osób, które poprzednio odwiedziły inne ekspozycje Pienińskiego Parku Narodowego, ponad połowa (53%) była jeszcze w jednym obiekcie, po 13% w dwóch lub trzech, 11% w czterech, natomiast w pięciu i sześciu po 5%. Spośród obiektów wcześniej odwiedzonych najczęściej wskazywano wystawę na zamku w Czorsztynie (29%), pawilony w sąsiedztwie najbardziej oblężonych przez ruch turystyczny tras: w Szczawnicy (20%), w Kątach na przystani flisackiej (15%) i w Sromowcach Niżnych (14%), natomiast najmniejszą

popularność miały ekspozycje położone z dala od głównych szlaków: muzeum w Krościenku (12%) i w Czorsztynie-Majerzu (10%).

Korzyści z odwiedzenia ekspozycji. Najczęściej, bo przez 76% respondentów, podawaną korzyścią było dostarczenie wiedzy (jako na główną wskazało na nią 31% respondentów). Ponad połowa odwiedzających (61% respondentów) deklarowała, że jedną z korzyści było podziwianie walorów parku, natomiast za główną korzyść uznał podziwianie walorów parku co czwarty odwiedzający (24%). Inne korzyści rzadko były wybierane jako główne, natomiast znaczny odsetek respondentów uznał je za komplementarne. Szczególnie wysoko stawiano poznanie kultury regionu (64% respondentów, poznanie fauny i flory (60% respondentów) oraz orientację w terenie (41% respondentów). Rzadziej wizyta w pawilonie przyczyniła się do zrozumienia praw przyrody (35% respondentów) i problemów ochrony przyrody (34% respondentów).

Na rycinie 1 wyróżniono strukturę głównych korzyści (deklarowanych przez respondentów za najważniejsze) oraz strukturę wszystkich korzyści (najważniejszej + pozostałych) jako sumujących się do 100%. Jako najważniejsza korzyść listę otwiera dostarczenie wiedzy uzyskało (40%), dalej plasują się: podziwianie walorów parku (31%), poznanie fauny i flory (10%), orientacja w terenie (10%), poznanie kultury regionu (5%), ochrona przyrody (3%), zrozumienie praw przyrody (2%). W pakiecie wszystkich korzyści (sumujących się do 100%) uzyskano znacznie równiejszy rozkład: dostarczenie wiedzy (21%), podziwianie walorów parku (17%), poznanie fauny i flory (16%), orientacja w terenie (11%), poznanie kultury regionu (17%), ochrona przyrody (9%), zrozumienie praw przyrody (9%).

Korzyści były wieloaspektowe: najwięcej osób zaznaczyło dwie odpowiedzi (32%), pięć lub więcej (30%), trzy lub cztery (21%), natomiast tylko jedną wybrało 17%.

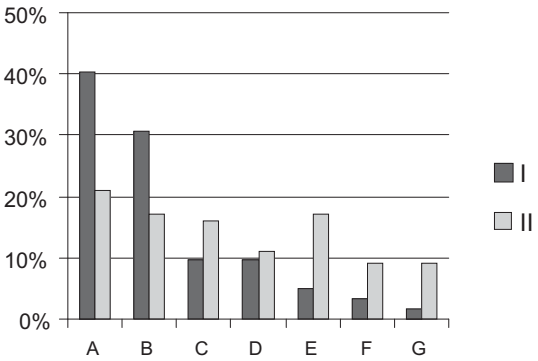
Opinie turystów o pawilonach

Ocena dostępności informacji o pawilonach była ambiwalentna: co trzeci ankietowany zaznaczył, że informacja o pawilonach jest niewystarczająca (36%), co trzeci wykazał brak zdania (33%), co trzeci uważał, że informacja jest wystarczająca (31%).

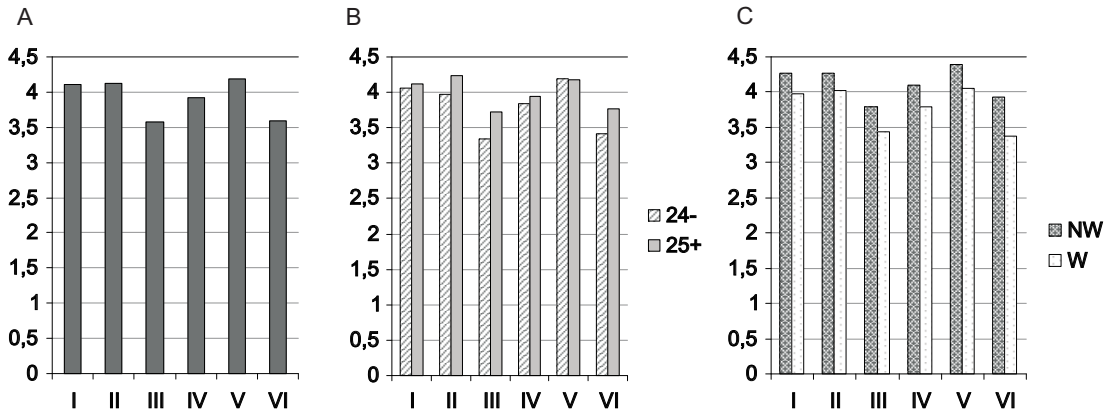
Na rycinie 2A przedstawiono zestawienie ocen różnych aspektów udostępnienia pawilonów. Średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen utrzymywała się generalnie na poziomie dobrym. Odwiedzający usatysfakcjonowani byli możliwością nabycia materiałów o parku narodowym (4,19 +/-0,83), wystrojem i prezentacją (4,13 +/-0,73), sposobem przekazywania wiedzy (4,11 +/-0,77). Nieco niżej oceniono informację turystyczną (3,92 +/-0,83). Z aspektów ściśle wystawienniczych najsłabiej w opinii odwiedzających wypadł przekaz multimedialny (3,58+/-0,99). Słabiej oceniono również czystość i toalety (3,59 +/-0,87).

Różnice między zmiennymi niezależnymi i zależnymi

Utworzona robocza seria tabel krzyżowych 2 × 2 częstości występowania wybranej zmiennej uznanej za niezależną i zmiennej uznanej za zależną pozwoliła na porównanie liczbowe i procentowe częstości występowania poszczególnych par. Następnym etapem było poszukiwanie związków między zmiennymi na podstawie stwierdzenia istotnych statystycznie różnic



Ryc. 1. Struktura korzyści z obejrzenia wystawy z uwzględnieniem I – głównej, II – wszystkich korzyści: A – dostarczenie wiedzy; B – podziwianie walorów parku; C – poznanie fauny i flory; D – orientacja w terenie; E – poznanie kultury regionu; F – ochrona przyrody; G – zrozumienie praw przyrody.
Structure of profits from visiting the exhibition: I – main profit and II – all profits: A –acquirement of knowledge; B – sightseeing; C – knowledge of animals and plants; D – sense of direction; E – knowledge of local cultural heritage; F – protection of nature; G – understanding the laws of nature.



Ryc. 2. Średnia ocena udostępnienia pawilonów: A – wszyscy badani, B – w podziale na wiek respondentów: 24– i 25+ lat, C – w podziale na wykształcenie: nie wyższe (NW), wyższe (W). Aspekty oceny: I – przekaz wiedzy; II – wystrój, prezentacja; III – multimedia; IV – informacja turystyczna; V – dostępność materiałów do nabycia; VI – czystość i porządek, toalety. Skala ocen: 1 – bardzo źle, 2 – źle, 3 – średnio, 4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze.
Mean evaluation of the visitor centers: A – all respondents, B – by age: 24- and 25+ years old, C – by education level: non high (NW), high (W). The aspects: I – transfer of knowledge; II – design and presentation; III – multimedia; IV – tourist information; V – availability of publications on the park; VI – cleanliness, order and toilets. Marking scale: 1 – very bad, 2 – bad, 3 – medium, 4 – good, 5 – very good.

między wynikami dla wyróżnionych kategorii. Poniżej prezentujemy tylko te związki, w których $\chi^2 > 3{,}84$ dla df = 1 przy prawdopodobieństwie p = 0,05, gdy liczba wskazań w każdej komórce tabeli krzyżowej $n_{i\,j}>5$.

Płeć. Zaobserwowano tylko kilka istotnych różnic między wypowiedziami mężczyzn i kobiet. Mężczyźni (58%) częściej niż kobiety (30%) wstępowali do pawilonu przypadkiem (χ^2 = 6,49). Kobiety (43%) częściej niż mężczyźni (19%) korzystały z „poczty pantoflowej", czerpiąc informację o istnieniu pawilonów od rodziny czy znajomych (χ^2 = 5,75), a także panie (89%) kierowały się częściej niż panowie (65%) ciekawością jako jednym z motywów wstąpienia do pawilonu (χ^2 = 6,36).

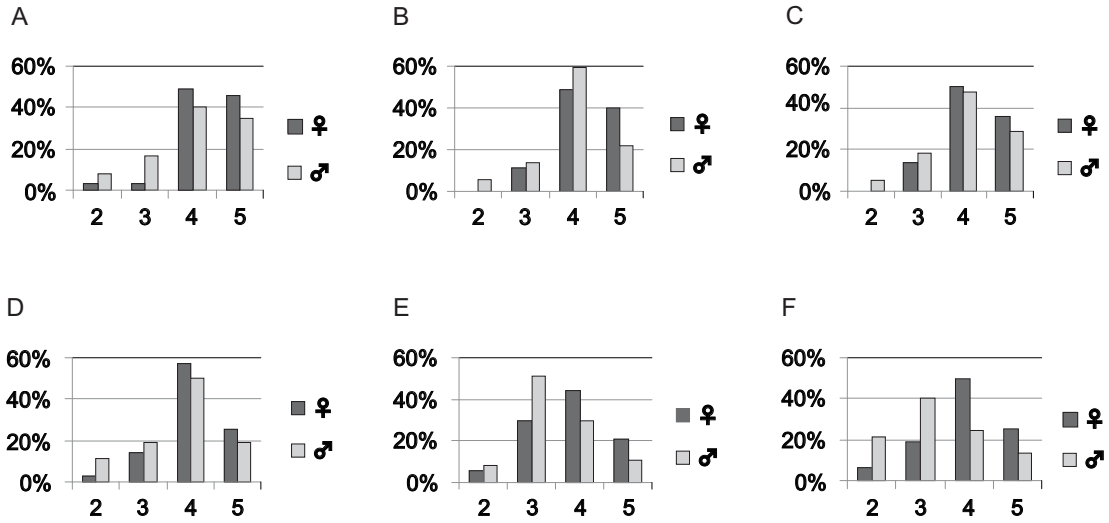
Na rycinie 3 zestawiono strukturę ocen sześciu aspektów udostępnienia pawilonów w podziale na płeć respondentów. Ankietowane kobiety generalnie oceniały całościowe udostępnienie pawilonów lepiej niż mężczyźni, szczególnie lepiej oceniły wystrój pawilonów (II), możliwość nabycia materiałów (V) oraz dbałość o toalety i czystość (VI). Mężczyźni niżej oceniali szczególnie przekaz multimedialny (III), najczęściej na ocenę 3, czyli średnią, podczas gdy wśród kobiet dominantą była ocena 4, czyli dobra. W kwestii sposobu przekazywania wiedzy (I) i informacji turystycznej (IV) nie było zróżnicowania oceny od płci respondentów.

Wiek. Wyróżniono dwie kategorie wieku: młodszą, obejmującą osoby w wieku od 14 do 24 lat, gdzie średni wiek wyniósł 22,1 lat i starszą, obejmującą osoby od 25 do 58 lat, w której średni wiek wyniósł 32,9 lat. Różnice istotne statystycznie między przedziałami wiekowymi dotyczyły zmiennych personalnych, w sposób oczywisty związanych z wiekiem. W kategorii młodszej dominowało wykształcenie średnie i pomaturalne (51%), zaś w kategorii starszej wyższe (68%). W kategorii młodszej dominowali uczniowie i studenci (50%), w kategorii starszej pracujący (80%).

W organizacji pobytu turystów młodszych i starszych zaobserwowano szereg istotnych statystycznie różnic (przy df=1):

– w kwestii transportu: starsi (82%), częściej niż młodsi (60%), docierali samochodem (χ^2=4,62), młodsi (20%) częściej niż starsi (5%) autobusem (χ^2=4,61),

– w kwestii towarzyszy wyjazdu: starsi (41%) częściej niż młodsi (14%), przybywali z rodziną (χ^2=6,70), starsi (50%) częściej niż młodsi (11%) przybywali z dzieckiem do lat 15 (χ^2=13,13),



Ryc. 3. Ocena poszczególnych aspektów udostępnienia pawilonów w podziale na płeć respondentów: mężczyzn (♂) i kobiet (♀). Aspekty: I – przekaz wiedzy, II – wystrój, prezentacja, III – multimedia, IV – informacja turystyczna, V – dostępność materiałów do nabycia, VI – czystość i porządek, toalety. Skala ocen: 1 – bardzo źle, 2 – źle, 3 – średnio, 4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze. Evaluation of particular aspects of the visitor centres by gender: men (♂) and women (♀). Aspects: I – transfer of knowledge, II – design and presentation, III – multimedia, IV – tourist information, V – availability of publications on the park, VI – cleanliness and order, toilets. Marking scale: 1 – very bad, 2 – bad, 3 – medium, 4 – good, 5 – very good.

młodsi (77%) częściej niż starsi (48%) przybywali ze znajomymi (χ^2=7,08);

– w kwestii noclegu: starsi (91%) częściej niż młodsi (63%) pozostawali na nocleg (χ^2=9,08);

– w kwestii odwiedzin pawilonu: starsi (57%) częściej niż młodsi (29%) odwiedzili pawilon przypadkiem (χ^2=6,30). Częściej główną korzyść dla starszych (41%) niż dla młodszych (20%) stanowiło pozyskanie wiedzy (χ^2=3,94), natomiast dla młodych (37%), w porównaniu ze starszymi (14%), główną korzyścią było częściej podziwianie walorów (χ^2=5,90). Przeważnie młodzi (49%) a rzadziej starsi (25%) deklarowali zrozumienie praw przyrody jako jedną z korzyści (χ^2=5,90).

Generalnie ocena respondentów młodszych udostępnienia pawilonów była niższa niż respondentów starszych (Ryc. 2B). Ujawniła się wyraźna różnica w ocenie stosowania multimediów (III) a także aspektu sanitarno-porządkowego (VI) – młodzi byli bardziej krytyczni, oceniając te aspekty jako średnio zadbane. Młodzi również słabiej ocenili wystrój i prezentację (II).

Wykształcenie. Wydzielono dwie kategorie: wykształcenie wyższe (W) i nie wyższe, obejmujące wszystkie pozostałe opcje (NW). Różnic istotnych statystycznie było niewiele:

– kwestia osób towarzyszących: osoby nie posiadające wyższego wykształcenia (44%) częściej niż osoby z wyższym wykształceniu (17%) przybyły z rodziną (χ^2=6,82).

– kwestia motywów (wszystkich) odwiedzenia pawilonu: zachęcenie proponowaną ekspozycją (62%) i chęć uzyskania informacji (62%) były istotnie częściej jednym z motywów wstąpienia do pawilonu osób bez wyższego wykształcenia, podczas gdy odsetki osób o wyższym wykształceniu wynosiły odpowiednio 39% (χ^2=4,01) oraz 37% (χ^2=4,83).

Wpływ poziomu wykształcenia na ocenę pawilonów ilustruje rycina 2C. Osoby z wyższym wykształceniem oceniają wszystkie aspekty udostępnienia bardziej krytycznie. Średnia arytmetyczna oceny wszystkich sześciu aspektów wynosi: 4,12 dla słabiej wykształconych i 3,77 dla osób o wyższym wykształceniu. Osoby posiadające wyższe wykształcenie były szczególnie krytyczne wobec przekazu multimedialnego (III) i czystości (VI).

Zajęcie. Nie zanotowano istotnych staty-

stycznie różnic w sposobie organizacji wizyty i postrzegania pawilonów między uczącymi się (uczniami lub studentami) oraz pracującymi. Uderzający jest fakt, że żaden z uczących się (0%) w porównaniu z pracującymi (12%), jako głównej korzyści nie wskazał poznania flory i fauny (χ^2=3,49; z racji na założenia metodyczne nie można jednak stwierdzić, czy jest to zależność istotna. Warto dodać, że połowa uczących się (50%) i ponad połowa pracujących (65%) wskazywała tę korzyść jako jedną z wielu (χ^2=3,49), ale różnica jest statystycznie nieistotna.

Warto dodać, że grupa pobierających naukę generalnie gorzej od pracujących ocenia przekaz multimedialny. Ocena uczących się jest na poziomie poniżej dostatecznego, natomiast ocena pracujących na poziomie dostatecznym.

Podsumowanie

Forma ośrodków wejściowych „bram do parku narodowego" jest dobrą formą uprzystępniania walorów parku szerokiej publiczności, z której odwiedzający mogą korzystać indywidualnie zgodnie ze swoimi preferencjami.

Współgrający z siecią szlaków system pawilonów wejściowych wraz z główną wystawą w budynku dyrekcji PPN pozwala w Pienińskim Parku Narodowym objąć edukacją ekologiczną rzesze turystów podążających w góry, spacerowiczów i uczestników spływu. Położenie pawilonów w stosunku do sieci szlaków jest dla turysty sprawą pierwszorzędną. Z tego to powodu stosunkowo małą popularność wśród turystów mają ekspozycje w siedzibie dyrekcji oraz w pawilonie w Czorsztynie-Majerzu, chociaż merytorycznie należą do wybitnych. Wyodrębniają się zatem dwa typy placówek: „masowe", które powinny być jak najbardziej dostosowane dla dużych strumieni turystów zwiedzających indywidualnie oraz „niszowe", oddalone od głównych tras, które powinny oferować zajęcia specjalistyczne i rozmaite formy awangardowe, tak aby w pełni został wykorzystany ich potencjał.

Do pawilonów dociera zróżnicowana publiczność. Wśród badanych osób samodzielnie zwiedzających wystawy (pominięto w badaniu wycieczki oprowadzane przez przewodnika), przeważali respondenci w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Dominowały osoby o wyższym wykształceniu oraz mieszkańcy miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców. Tendencja ta charakteryzuje ruch turystyczny w parkach narodowych na całym świecie (Littlefair 2003).

Typowy respondent był osobą pracującą o wykształceniu wyższym. Przeważali członkowie grupek koleżeńskich i grup zorganizowanych ponad zespołami rodzinnymi. Zaznacza się spore zróżnicowanie form turystyki uprawianych przez przybywających do Pienińskiego Parku Narodowego. Prawie połowa (47%) respondentów jako główną aktywność w parku wskazała wędrowanie po górach. Podobnie jak na innych obszarach, przeważają turyści zmotoryzowani. Starsi przybywali samochodem osobowym, zaś autobusem przybywali w zasadzie tylko młodzi. Przemiany w krajowej turystyce związane z jednej strony z rosnącą dostępnością komunikacyjną a z drugiej ze skracaniem czasu pobytu, uwidoczniły się w postaci dużego odsetka ludzi powracających na nocleg do swoich domów. Rzadziej na nocleg w Pieninach pozostają ludzie młodzi do 25 roku życia. Prawdopodobnie przyczyną tego stanu jest „płytka kieszeń" młodych w porównaniu z rosnącymi cenami usług noclegowych, z drugiej strony świadczy o większej mobilności młodych, chętnych do wyjazdu z domu choćby na jednodniową wycieczkę. Zanik taniej bazy noclegowej jest niewątpliwie bolesną stratą, hamującą rozwój turystyki młodzieżowej i studenckiej.

Zwiedzenie ekspozycji dostarczyło konkretnych korzyści intelektualnych i emocjonalnych, najczęściej postrzeganych wieloaspektowo. Dostarczenie wiedzy uznano za najważniejszą korzyść. Świadczy to z jednej strony o zapotrzebowaniu na wiedzę i informację, zaś z drugiej strony – zważywszy mały udział korzyści związanych z poznaniem praw przyrody i ochroną przyrody – o słabym urzeczywistnianiu się głębszej misji tych wystaw, za jaką uznaje wyrabianie postaw proekologicznych i przekonanie odwiedzających do mocniejszego zaangażowania się w sprawy ochrony przyrody i zachowania dziedzictwa kulturowego.

Informacja o wystawach jest słabo dostępna. Zbyt duża przypadkowość jest w trafieniu do

pawilonów. Dominują tradycyjne kanały przekazywania informacji z „ust do ust", natomiast zbyt mało jest informacji w mediach i w okolicznych miejscowościach. Unikatowa w skali kraju forma przedstawienia przyrody, kultury i historii regionu w postaci pawilonów obsługi zwiedzających wymaga o wiele większej i staranniejszej popularyzacji, nie tylko na szczeblu regionalnym, lecz także i krajowym. W gestii nie tylko samego parku, ale władz terenowych, lokalnej organizacji turystycznej, należałoby dotrzeć do miejsc, gdzie zatrzymują się turyści i zwrócić ich uwagę na obiekty wystawowe.

Turyści byli zadowoleni z treści i formy ekspozycji, oceniając udostępnienie pawilonów na poziomie ponad średnim, przy czym mężczyzn charakteryzowała większa surowość oceny. W zakresie przekazu multimedialnego niższą ocenę wystawiali mężczyźni i osoby uczące się. Aspektami, które mogłyby ulec poprawie, jest świadczona w pawilonach informacja turystyczna i czystość całego obiektu (włącznie z WC), co wiąże się z zatrudnieniem i wyszkoleniem odpowiednich kadr oraz lepszym ich zmotywowaniem i kontrolą jakości ich pracy.

Uzyskane wyniki sugerują, że istnieje istotny związek percepcji wystaw z niektórymi cechami demograficzno-społecznymi, jednak ograniczona liczba respondentów (N=80) nie upoważnia do pochopnego uogólniania otrzymanych wyników. Najwięcej różnic w przebiegu wizyty w parku narodowym, w percepcji i ocenie pawilonów związanych było z wiekiem respondentów. Aby zachęcić młode pokolenie do turystyki „ekologicznej", należy zwiększyć siłę obustronnego dialogu między młodymi turystami i gospodarzami parku, wykorzystując współczesne, zrozumiałe dla młodzieży formy przekazu w taki sposób, by nie zatracić znaczenia odwiedzanego obszaru i jego walorów, a wręcz wzmocnić to znaczenie i nakłonić do interakcji. Dzięki temu pobyt w szczególnym środowisku parku narodowego zwiększy receptywność młodych ludzi na bodźce, korzystne dla ich wzrostu emocjonalnego, intelektualnego i duchowego oraz utwierdzi w przekonaniu, że ich postawy mają znaczenie dla środowiska.

Piśmiennictwo

Bachurski D. 2008. Zastosowanie elektronicznych urządzeń multimedialnych w edukacji leśnej. [W:] D. Anderwald (red.), Jak urządzać izby edukacyjne i ekspozycje przyrodniczo-leśne. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **17**: 137–140.

Będkowska H. 2006. Gry i zabawy w lesie. — Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorczyk, Warszawa.

Chachuła P. 2009. Grzyby Pienin [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Ciesielka T. 2006. Lasy Pienin [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Gaczyńska J. 2007. Na ścieżkach zmysłów. [W:] D. Anderwald (red.), Uwolnić emocje edukacji leśnej – leśne konkursy i gry dydaktyczne. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **15**: 145–148.

Grodzińska-Jurczak M., Jamka R. 2000. Edukacja ekologiczna – materiały dla nauczycieli i studentów. — Studio Wydawnicze Opal PG, Kraków.

Górka K., Poskrobko B., Radecki W. 1998. Ochrona środowiska: problemy społeczne ekonomiczne i prawne. — Wydawnictwo PWE, Warszawa.

Janeczko E. 2010. Ścieżki edukacyjne jako element rekreacyjnego zagospodarowania lasu. [W:] D. Anderwald (red.), Las i edukacja leśna bez barier – kształtowanie postaw ekologicznych. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **24**: 100–107.

Kozik B. 2005. Niepylak apollo ochrona ginącego gatunku [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Kozik J., Kozik B. 2009. Płazy i gady Pienin [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Littlefair C.J. 2003. The effectiveness of interpretation in reducing the impacts of visitors in national parks [rozprawa doktorska]. — Griffith University, msk., 228 s.

Michalik S. 2005. Pieniny park dwóch narodów. Przewodnik przyrodniczy. — Pieniński Park Narodowy.

Nawojczyk M. 2004. Przewodnik po statystyce dla socjologów. — SPSS Polska, Kraków.

Prószyńska-Bordas H. 2010. Korzystanie z oferty edukacyjnej wybranych parków narodowych przez młodzież i dorosłych w świetle badań ankietowych. [W:] D. Anderwald (red.), Las i edukacja leśna bez barier – kształtowanie postaw ekologicznych. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **24**: 108–122.

Sieradzki W.P. 2008. Totalna jakość edukacji leśnej. [W:] D. Anderwald (red.), Jak urządzać izby edukacyjne i ekspozycje przyrodniczo-leśne. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **17**: 98–111.

Szajowski M. 2006a. Łąki Pienin [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Szajowski M. 2006b. Murawy naskalne Pienin [folder]. — Pieniński Park Narodowy.

Szary B. 2008. Edukacja ekologiczna i udostępnianie parków narodowych do zwiedzania. — Roczniki Bieszczadzkie, **16**: 409–420.

Szymura M. 2008. Nowatorska wystawa muzealna szansą na lepszą edukację. [W:] D. Anderwald (red.), Jak urządzać izby edukacyjne i ekspozycje przyrodniczo-leśne. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **17**: 49–55.

Tilden F. 1957. Interpretive Our Heritage. — The University of North Carolina Press, Chapel Hill.

Veverka J.A. 1994. Interpretive Master Planning: For Parks, Historic Sites, Forests, Zoos and Related Tourism Sites and Self-Guided Interpretive Services, Exhibits, Guided Programs/Tours. — Falcon Press, s. 162.

Wróbel S. 2002. Turystyka w Pienińskim Parku Narodowym. [W:] J. Partyka (red.), Użytkowanie turystyczne parków narodowych. — Instytut Ochrony Przyrody PAN, Ojcowski Park Narodowy, Ojców, ss. 315–324.

Summary

The creation of visitor interpretive centres in the Pieniny National Park (Poland) has been one of the elements of the sustainable development of tourism. The main purpose of the centres is ecological education of tourists and local residents. The foundation of the interpretive pavilions was possible thanks to the financial contribution from the power station at Niedzica, as a compensation for damage caused by building a dam on the Dunajec river in Czorsztyn. The interpretive facilities system is unique to the whole country. There is a central museum and a system of pavilions situated at the main entrances to the park. Each of them includes an exhibition, aimed at informing visitors and interpreting the natural and cultural heritage which tourists will meet inside the park (Phot.1). There are similar centres in the Pieninský národný park (PIENAP) in Slovakia.

The paper aims at examining the usefulness of exhibitions in the visitor centres. The results of the survey among the visitors are presented. The profile of visitors showed the same trend as in other national parks around the world: people with higher education and urban population over 100,000 inhabitants dominated.

Figure 1 shows the benefits achieved from visiting the pavilions. The main profit was gaining knowledge and enjoying the resources of the park. The visit to the pavilions much less likely contributed to understanding the laws of nature and conservation issues.

Visitors were asked to evaluate the different aspects of the centres and the services. In general, the survey revealed that tourists arriving in the Pieniny were poorly informed about facilities available in the park. It turned out that passing information from person to person dominated, especially among women, while too little information was available in the media and in surrounding localities. In order to encourage people to visit the exhibitions, the park, together with local authorities and local tourist organizations, should provide tourist with more stimulus support.

Figure 2A shows the evaluations of various aspects of the exhibitions. The average of all ratings was generally good.

Visitors were satisfied with the possibility of acquiring printed materials about the national park (4.19+/-0.83). The design and display were of good quality (4.13+/-0.73) as well as the way the knowledge was popularized (4.11+/-0.77). The other aspects received worse marks: tourist information (3.92+/-0.83), multimedia (3.58+/-0.99), cleanliness and toilets (3.59+/-0.87). Women generally evaluated the centres better than men, especially in the aspects of design and display, selection of items for sale and cleanliness. As for the age, young people were more critical for cleanliness (Fig. 2B). The results of the chi-square test suggest that there was a significant relationship between the perception of exhibitions and the age of the respondents. The level of education had some impact as well. People with higher education were more exigent and more often evaluated the multimedia as quite poor (Fig. 2C).

In order to encourage visitors especially the young generation to eco-tourism, more efforts should be undertaken towards a true dialogue between tourists and the park authorities. This could be achieved using contemporary forms of communication, in a way that would be both attractive and comprehensible to young and well-educated people. As a result, the interpretation of the natural and cultural heritage will increase visitors' sensitivity and provoke them to adopt pro-ecological attitudes.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 169–xx (2011)

Biblioteka w Pienińskim Parku Narodowym

The library of the Pieniny National Park

MARTYNA VONČINA

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko n.D.

Abstract. The paper presents history of the Pieniny National Park library in the years 1934–2009. The author describes the ways of acquring and keeping records of the library collections. He provides methods of storing all collections, and shows how to make them avaliable for library's users. The article also includes description of the library catalogues.

Key words: Library collections, availability of library resources, Pieniny Mts

WSTĘP

Po raz pierwszy działalność biblioteki Pienińskiego Parku Narodowego (PPN) szerzej omówiono w „Operacie udostępniania parku do badań naukowych"[1] w dziale poświęconym gromadzeniu dokumentacji naukowej i jej udostępnianiu. Autor pracy skupił się na zadaniach biblioteki, wyznaczeniu zakresu tematycznego gromadzonych zbiorów oraz omówił sposoby pozyskiwania tych zbiorów, w szczególności wydawnictw periodycznych.

Kolejnym opracowaniem była praca podyplomowa pt. „Organizacja i funkcjonowanie biblioteki Pienińskiego Parku Narodowego".[2] Dokonano w niej analizy prawnych podstaw funkcjonowania i struktury organizacyjnej biblioteki oraz sposobów gromadzenia i ewidencji każdego rodzaju zbiorów. Szczegółowo opisano organizację warsztatu informacyjnego i kolejne etapy komputeryzacji biblioteki. Ponadto coroczne podsumowania pracy biblioteki znajdują się w analizach opisowych działalności PPN oraz w kronikach.[3]

W niniejszym artykule omówiono pokrótce historię biblioteki od momentu powstania księgozbioru do końca 2009 r., sposoby gromadzenia i opracowywania zbiorów oraz obecną ich strukturę. Przedstawiono również warunki przechowywania materiałów bibliotecznych i sposoby ich udostępniania.

HISTORIA BIBLIOTEKI

Lata 1934–1954

Biblioteka Parku Narodowego w Pieninach początkowo funkcjonowała jako część Muzeum

[1] J. Pawłowski, Operat udostępniania parku do badań naukowych. Rozdz. 1–8, [w:] Plan Ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na okres 1.01.2001 – 31.12.2020, Kraków-Krościenko n.D. 2000, msk., s. 114.

[2] M. Vončina, Organizacja i funkcjonowanie biblioteki Pienińskiego Parku Narodowego [praca dyplomowa], Krościenko n.D. 2008, msk., 47 s.

[3] „Analizy z działalności Pienińskiego Parku Narodowego" za lata 1985–2008, „Kroniki Pienińskiego Parku Narodowego" za lata 1932–2008 [Archiwalia PPN].

Przyrodniczego. Książki i czasopisma gromadzono przy okazji działalności Parku, a pieczę nad nimi pełnił kustosz muzeum. Pierwsza wzmianka o istnieniu księgozbioru pojawiła się w Kronice PPN za lata 1932–1961.[4] Dowiadujemy się z niej, że został on założony w 1934 r. i w chwili wybuchu II wojny światowej liczył ponad 400 tomów. Niestety w czasie wojny część zbioru zaginęła. Protokół zdawczo-odbiorczy z dnia 21 kwietnia 1955 roku wykazał 313 pozycji.[5]

Lata 1955–1984

Po reaktywowaniu Parku w 1955 r. pod nową nazwą Pieniński Park Narodowy, przystąpiono do uzupełniania zbioru i w sześć lat później stan księgozbioru wynosił 973 jednostki inwentarzowe. Biblioteka w tym czasie nie posiadała osobnego pomieszczenia, wobec czego książki i czasopisma przechowywano w gabinecie dyrektora Parku i w pracowni Muzeum. Z pierwszego tomu kroniki wiadomo, że Dyrekcja Parku, w ramach perspektywicznego planu rozwojowego na lata 1961–1965, zaplanowała uzupełnienie księgozbioru o nowe i antykwaryczne pozycje do 2000 jednostek. Kolejna informacja – o urządzeniu biblioteki w osobnym pomieszczeniu - pojawia się w kronice z 1968 r.[6] Niestety nie podano więcej szczegółów, nie wiadomo więc o jakie pomieszczenie mogło chodzić. Stan księgozbioru zwiększył się w tym czasie do 1.121 jednostek inwentarzowych. W kronice z 1979 r. czytamy o zwiększonych wymaganiach dyrekcji Parku odnośnie przekazywania do biblioteki kopii ukończonych prac badawczych z terenu Pienińskiego Parku Narodowego.[7] Działanie to miało na celu skompletowanie materiałów fizjograficznych regionu pienińskiego.

Lata 1985–1997

W 1985 r. przystąpiono do porządkowania posiadanych zbiorów w ramach nowej Sekcji udostępniana parku do badań naukowych. W bibliotece, oprócz księgozbioru, znalazły się zbiory zdjęć, negatywów, przeźroczy, dzieł plastycznych i map oraz zaczątki zbioru filmów i grafik.[8] Zbiory przeniesiono do dwóch pomieszczeń o łącznej powierzchni 41 m^2. Jedno z nich wyposażono w nowe metalowe regały i tam zgromadzono księgozbiór oraz zbiory: map, zdjęć, negatywów, przezroczy i część dzieł plastycznych. W drugim pomieszczeniu umieszczono eksponaty przyrodnicze, które biblioteka przejęła od kustosza Muzeum. Przy bibliotece nie było czytelni, magazynu ani pokoju do pracy bibliotekarza.[9] W sąsiednim pokoju, który należał do kierownika zespołu, znajdował się katalog szufladkowy i kserograf. Warunki panujące w lokalu nie sprzyjały przechowywaniu zbiorów. Latem panowała duża wilgotność powietrza, która zimą z kolei spadała do zaledwie 25%. Niewłaściwe warunki przechowywania spowodowały ograniczenie zakupów tylko do pozycji koniecznych. Z kolei utrudniony dostęp do katalogów, księgozbioru oraz brak pomieszczenia dla czytelników nie zachęcał do korzystania z biblioteki. Wypożyczenia ograniczono wyłącznie do pracowników Parku i naukowców prowadzących w Pieninach badania. Prace związane z organizacją nowego zespołu zakończono w 1989 r. przeprowadzeniem szczegółowej inwentaryzacji wszystkich zbiorów. Stan zbiorów na koniec roku wynosił 6.605 jednostek inwentarzowych, przy czym tylko w latach organizowania Sekcji zinwentaryzowano 4.570 jednostek.

W pierwszym roku istnienia nowej Sekcji opiekę nad zbiorami pełnił mgr inż. Rajmund Bartyzel a następnie Marek Słowik. Z dniem 1.01.1986 r. obowiązki organizacyjne i pieczę nad

[4] Kronika Pienińskiego Parku Narodowego za lata 1932–1961. Tom I, Pieniński Park Narodowy, Krościenko nad Dunajcem [1962], s. 75.

[5] Protokół zdawczo-odbiorczy Pienińskiego PN, Zał. nr 11, Krościenko n.D. 1955, msk., 111 s. [Biblioteka PPN]

[6] A. Kołodziejski (red.), Kronika Pienińskiego Parku Narodowego za 1968 r. Tom VIII, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D., s. 43. [Archiwalia PPN]

[7] R. Bartyzel (red.), Kronika Pienińskiego Parku Narodowego za 1979 r., Tom XIX, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 1980, s. 61. [Archiwalia PPN]

[8] K. Karwowski (red.), Kronika Pienińskiego Parku Narodowego za lata 1985–1989, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 1992, s. 78. [Archiwalia PPN]

[9] K. Karwowski, Wniosek o przyznanie subwencji na poprawę bazy technicznej bibliotek naukowych „LIBRARIUS", Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D, 1995, msk., s. 4–5.

zbiorami powierzono Zbigniewowi Salamonowi. Do jego zadań należało również prowadzenie archiwum zakładowego oraz pracowni fotograficznej.

W 1991 r. utworzono zbiór filmów, a w rok później dokumentów dźwiękowych. Ogrom pracy przekraczał możliwości jednej osoby, zdjęcia i przezrocza spływały do biblioteki w tak dużej ilości, że bibliotekarz zmuszony był do prowadzenia ewidencji sumarycznej materiałów fotograficznych. W tej sytuacji w 1997 roku do pracy w bibliotece przyjęto jeszcze jedną osobę w wymiarze ½ etatu, która miała zająć się zinwentaryzowaniem i opracowaniem zbiorów zdjęć, negatywów i przeźroczy.

Lata 1998–2010

W 1998 r. nastąpiła diametralna poprawa sytuacji lokalowej biblioteki. Wówczas oddano do użytku nowy budynek Stacji Naukowo-Badawczej, pełniący rolę Dyrekcji Parku. Od tego czasu biblioteka mieści się we wschodnim skrzydle budynku, a całkowita powierzchnia wraz z czytelnią wynosi 110 m^2. W bibliotece wydzielono miejsce do pracy bibliotekarza oraz magazyn wyposażony w metalowe regały na książki i czasopisma (Fot. 1). Do magazynu trafiły również zbiory specjalne: separaty, filmy, dokumenty życia społecznego oraz część archiwaliów. Na regałach zgromadzono pudła z wycinkami prasowymi, folderami i mapami polskich parków narodowych oraz inne materiały nie podlegające ewidencji. W dalszej części magazynu ustawiono szafki na zdjęcia i przeźrocza oraz szafki i stelaże na mapy. Przy bibliotece mieści się czytelnia o powierzchni około 36 m^2, w której znajduje się osiem stanowisk czytelniczych (Fot. 2). W czytelni stoją skrzynki katalogowe, przeszklone szafki z podręcznym księgozbiorem i regały na czasopisma z bieżącej prenumeraty. Wyposażenie uzupełnia kserokopiarka, bindownica, termobindownica oraz gilotyna.

W 1999 roku podjęto decyzję o wprowadzaniu programu komputerowego do obsługi biblioteki. Zakupiono program biblioteczny LIBRA firmy MOL działający wówczas w systemie operacyjnym DOS. Program umożliwiał ewidencję i opracowanie wszelkich rodzajów dokumentów w bibliotece, tworzenie katalogów, kartotek zagadnieniowych, zestawień bibliograficznych oraz podstawowych statystyk bibliotecznych. Wprowadzanie danych do systemu zaplanowano na 2000 rok. Przed przystąpieniem do pracy opracowano szczegółowy projekt reorganizacji biblioteki, który przewidywał wydzielenie ze starej księgi inwentarzowej nowych zbiorów: czasopism, archiwaliów, broszur i separatów. Jednocześnie założono księgi inwentarzowe dla dokumentów elektronicznych, audiowizualnych, dźwiękowych i kartograficznych. Podstawą do wydzielenia nowych zbiorów było Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie zasad ewidencji materiałów bibliotecznych[10] oraz „Operat udostępniania Parku do badań naukowych".[11]

Wprowadzenie LIBRY napotkało szereg trudności, spowodowanych przede wszystkim bardzo skomplikowaną konwersją zbioru oraz pewnymi niedostatkami programu.[12] Dodatkowym utrudnieniem był fakt, że podczas retrospektywnego wpisywania danych, prowadzono równolegle ewidencję zbiorów w klasycznej księdze inwentarzowej. Praca przy retrokonwersji wymagała uwagi i skupienia, nie polegała bowiem na prostym przepisaniu księgi. Trzeba było wpisywać pozycje z nowymi numerami do odpowiednich, wcześniej zdefiniowanych ksiąg. Taki system pracy wykonywanej przez jedną osobę, nie tylko znacznie wydłużył czas konwersji, ale zwiększał również ryzyko wystąpienia pomyłki. Ostatecznie prace nad wdrożeniem nowego systemu zakończyły się w 2004 r. Spisano protokół ustaleń zmiany prowadzenia ewidencji analitycznej zbiorów bibliotecznych w Pienińskim Parku Narodowym wg stanu na dzień 30.04.2004 r. Podział zbiorów bibliotecznych po przejściu na komputerowy system ewidencji materiałów przedstawia się następująco:

<u>Księgozbiór</u>

1. Zbiór książek – wydawnictwa zwarte
2. Zbiór broszur – dokumenty normaliza-

[10] Dz.U. nr 93 z 1999 r., poz. 1077.

[11] J. Pawłowski, *op. cit*., ss. 81–82.

[12] Analiza opisowa działalności Pienińskiego Parku Narodowego w 2000 roku, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D., 2001, msk., s. 141.

Fot. 1. Księgozbiór Pienińskiego Parku Narodowego. (Fot. M. Vončina)
Library of the Pieniny National Park. (Phot. M. Vončina)

Fot. 2. Czytelnia. (Fot. K. Karwowski)
Reading room. (Phot. K. Karwowski)

cyjne, techniczno-handlowe, materiały o przejściowym znaczeniu[13]
3. Zbiór czasopism – wydawnictwa ciągłe

Zbiory specjalne

4. Zbiór archiwaliów – rękopisy, starodruki, niepublikowane prace magisterskie, doktorskie, ekspertyzy, analizy itp.
5. Zbiór separatów – odbitki, nadbitki, kserokopie
6. Zbiór map – zbiory kartograficzne
7. Zbiór filmów – dokumenty słuchowo-oglądowe (filmy video i celuloidowe)
8. Zbiór fonograficzny – dokumenty słuchowe (taśmy i CD dźwiękowe)
9. Zbiór dokumentów elektronicznych – dyskietki, płyty CD, DVD itp.
10. Zbiór dokumentów życia społecznego – druki ulotne, foldery, zaproszenia, druki, odciski pieczątek, dyplomy itp. dotyczące regionu[14]
11. Zbiór zdjęć
12. Zbiór negatywów
13. Zbiór przezroczy
14. Zbiór pocztówek.

W 2007 r. zakupiono nową wersję LIBRA 2000 dostosowaną do środowiska Windows. W 2008 roku na emeryturę odszedł Zbigniew Salamon, a opiekę nad całością zbiorów bibliotecznych oraz archiwum przejęła autorka niniejszego artykułu.

Biblioteka współcześnie

Zadania biblioteki

Podstawowe zadania każdej biblioteki to gromadzenie, opracowywanie, przechowywanie i ochrona materiałów bibliotecznych oraz ich udostępnianie.

Biblioteka Pienińskiego Parku Narodowego jest biblioteką fachową o charakterze naukowym. Do jej zadań należy wspieranie realizacji zadań parku narodowego, które przejawia się w gromadzeniu literatury tematycznie związanej z działalnością tej instytucji. Charakterystyczną grupą zbiorów dla tego rodzaju biblioteki są przepisy, normy i literatura poradnikowa. Biblioteka PPN służy również potrzebom nauki oraz kształcenia poprzez zapewnienie dostępu do materiałów bibliotecznych i zasobów informacyjnych niezbędnych do prowadzenia prac naukowo-badawczych. W tym celu gromadzone są materiały stanowiące naukowe źródło pierwotne – oryginalne publikacje naukowe, wyniki monitoringu przyrodniczego, sprawozdania z badań naukowych, prace dyplomowe i rozprawy doktorskie oraz analizy opisowe działalności Parku.

Głównym zadaniem biblioteki PPN, według prof. J. Pawłowskiego, jest gromadzenie przyrodniczej i historycznej dokumentacji dotyczącej w pierwszej kolejności jego terenu i całych Pienin (w tym przypadku Pienin *sensu lato*, tj. wraz z otuliną), w drugiej kolejności rejonów ościennych (Beskid Sądecki, Gorce, Spisz, itd.) oraz całego łuku Karpackiego. W trzeciej kolejności należy uwzględnić masywy górskie Europy Środkowej oraz ogólne problemy ochrony przyrody w Polsce i na świecie.[15] Podstawą kompletowania księgozbioru powinna być prowadzona na bieżąco bibliografia pienińska, która obejmowałaby pełen zakres wiedzy o Pieninach i regionie pienińskim.[16]

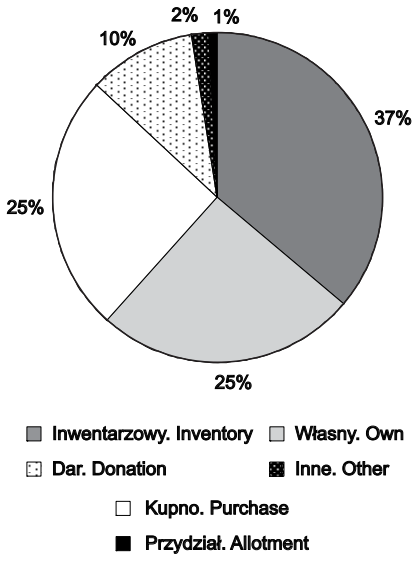
Zgromadzone zbiory biblioteczne istnieją w postaci dokumentów pisanych, kartograficznych, audialnych, audiowizualnych i elektronicznych.

Gromadzenie zbiorów

Biblioteka nabywa zbiory w głównej mierze poprzez zakupy w księgarniach, rzadziej antykwariatach, przy czym w tych ostatnich nabywane są przede wszystkim zbiory ikonograficzne (pocztówki, zdjęcia, grafiki, stare mapy). Czasopisma są w większości prenumerowane, choć niektóre tytuły otrzymywane są na zasadzie wymiany wydawnictw bądź z przydziału. Dzięki zakupom pozyskano 25% materiałów bibliotecznych (Ryc. 1).

Innym sposobem wzbogacania zbiorów są dary od osób prywatnych (10%). Są to przede wszystkim książki i czasopisma.

[13] Dla zbioru prowadzona jest ewidencja ilościowa
[14] Zbiór nie jest ewidencjonowany.
[15] J. Pawłowski, *op. cit*. s. 77.
[16] *Ibidem*, s.79.



Ryc. 1. Sposoby nabywania zbiorów bibliotecznych w Pienińskim Parku Narodowym w latach 1934–2009.
The ways of acquiring the library collections in the Pieniny National Park in years 1934–2009.

Pracownicy Parku przekazują do biblioteki dokumentację fotograficzną, która przyjmowana jest na stan ze sposobem nabycia określanym jako „własny". W ten sposób pozyskano kolejne 25% materiałów bibliotecznych.

Część zbiorów (36%), którą przepisano z tradycyjnych ksiąg inwentarzowych do programu LIBRA ma zaznaczony sposób nabycia „inwentarzowy".

Stan wszystkich zbiorów bibliotecznych na koniec 2009 roku wynosił 16.128 jednostek inwentarzowych. Szczegółowy udział poszczególnych zbiorów za ostatnie 5 lat przedstawiono w tabeli I.

Ewidencja zbiorów

Ewidencja jest to zespół czynności administracyjno-bibliotekarskich, których cel stanowi wykazywanie zbiorów do celów kontrolnych i statystycznych, przez ich rejestrację prowadzoną według określonych przepisów lub ustalonych

Tabela I. Stan ilościowy zbiorów bibliotecznych Pienińskiego Parku Narodowego w latach 2004–2009.
The quantitative status of all collections in the Pieniny National Park in the years 2004–2009.

Lp./ Ord.	Nazwa zbioru / The name of collection	Lata/years					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Księgozbiór/Library							
1	Książki / Books	2732	2981	3 027	3 092	3 136	3 245
2	Broszury / Brochures	167	169	170	171	172	192
3	Czasopisma / Papers	1166	1166	1 166	1 166	1 166	1 166
Razem/Together		**4 065**	4 316	4 363	4 429	4 474	4 603
Zbiory specjalne/Special collections							
4	Archiwalia / Archive materials	296	304	332	337	366	410
5	Zbiór separatów/ Colections of separations	324	374	385	385	395	430
6	Mapy / Maps	540	540	544	550	555	566
7	Filmy / Movies	57	57	57	75	75	75
8	Fonografia / Phonografics	8	8	8	8	8	13
9	Elektroniczne dokumenty / Electronic documents	17	45	58	58	66	70
10	Zbiór dokumentów życia społecznych	0	0	0	0	0	0
11	Zdjęcia / Photografs	4 039	4 081	4 637	4 854	5 081	5 177
12	Negatywy / Negatives	180	230	230	230	230	230
13	Przeźroczya / Slides	3 692	3 692	3 775	3 775	3 775	3 775
14	Pocztówki / Postcards	561	583	623	675	729	779
Razem /Together		**9714**	**9914**	**10 649**	**10 947**	**11 280**	**11525**
Razem zbiory biblioteczne/Collections of the library together		13 779	14 230	15 012	15 376	15 754	16 128

i przyjętych w bibliotece sposobów. Umożliwia ona ustalenie stanu liczbowego i wartościowego zbiorów.[17]

Biblioteka PPN prowadzi ewidencję szczegółową za pomocą dwóch programów komputerowych: LIBRA 2000 dla zbiorów: książek, broszur, czasopism, archiwaliów, separatów, map, filmów, dokumentów dźwiękowych i elektronicznych, ACCESS dla zbiorów: zdjęć, negatywów, przeźroczy i pocztówek. Ewidencja prowadzona jest zgodnie z zasadami ewidencji materiałów bibliotecznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.[18]

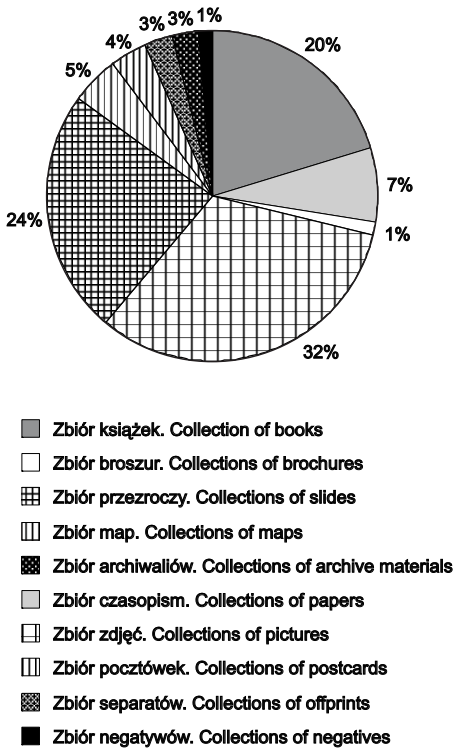
Niewielka liczba materiałów bibliotecznych (34 pozycje), zakupionych ze środków Gospodarstwa Pomocniczego przy PPN, zaewidencjonowana jest w tradycyjnych księgach inwentarzowych.

Opracowywanie zbiorów

W bibliotece stosuje się opracowanie formalne i rzeczowe. Wynikiem opracowania formalnego jest karta katalogowa, która informuje o istnieniu danego dokumentu w zbiorach oraz podaje jego pełny opis bibliograficzny. Karty katalogowe tworzą katalog alfabetyczny, spełniający jednocześnie rolę katalogu głównego. Opracowanie rzeczowe natomiast zajmuje się analizą treści dokumentu. W wyniku tych prac powstaje katalog rzeczowy informujący czytelnika, jakie pozycje na dany temat można znaleźć w bibliotece.

W bibliotece PPN stosowane są dwa rodzaje katalogów rzeczowych: **katalog systematyczny** zbudowany w oparciu o Uniwersalną Klasyfikację Dziesiętną (UKD) i **katalog przedmiotowy** zbudowany poprzez tematowanie dokumentów przy pomocy haseł przedmiotowych.

Dla zbiorów zdjęć, przeźroczy i pocztówek zastosowano własny podział zagadnieniowy, dostosowany do potrzeb użytkowników biblioteki. Wyróżniono kilka głównych grup tematycznych, w których obrębie dokonano wielu kolejnych podziałów uszczegóławiających tematykę.



Ryc. 2. Podział zbiorów bibliotecznych w Pienińskim Parku Narodowym.
The library collections divided into groups in the Pieniny National Park.

Charakterystyka zbiorów

Struktura zbiorów

W bibliotece PPN dominują zbiory specjalne, które stanowią 72% wszystkich zbiorów. Wynika to z dużego udziału materiałów wizualnych, przede wszystkim zdjęć i przezroczy, które tworzą ponad połowę zbiorów specjalnych (Ryc. 2). Księgozbiór stanowi 28% całości zbiorów bibliotecznych, przy czym książki tworzą trzeci najliczniejszy zbiór w bibliotece. Najmniejszy udział w bibliotece mają zbiory: filmów, dokumentów dźwiękowych i dokumentów elektronicznych.

Pod względem tematycznym w księgozbiorze oraz zbiorze archiwaliów i separatów najobszerniej reprezentowany jest dział nauk przyrodniczych (UKD 5), co wynika z charakteru biblioteki (Ryc. 3). Zgromadzone materiały dotyczą zagadnień botanicznych, zoologicznych, geologicznych,

[17] Z. Żmigrodzki Z. (red.), Bibliotekarstwo, Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 1994, s. 63.

[18] Dz. U. nr 93 z 1999 r., poz. 1077.

paleontologicznych, ekologicznych oraz systematycznych. Drugim, dość licznie reprezentowanym działem są nauki stosowane (UKD 6), przede wszystkim z zakresu leśnictwa. W kolejnym dziale (UKD 9) gromadzone są materiały poświęcone archeologii, historii i geografii. Materiały dotyczące turystyki oraz edukacji środowiskowej znajdują się w działach UKD 3 i 7.

Księgozbiór

W księgozbiorze gromadzone są książki, czasopisma i broszury. Główny trzon księgozbioru tworzą wydawnictwa zwarte (książki), stanowiące 71% całości księgozbioru, następnie zbiór czasopism (oprawione roczniki) 25% i broszur 4%.

Zdecydowaną większość **książek** tworzą pozycje naukowe i popularnonaukowe, atlasy, albumy, encyklopedie, leksykony, publikacje o parkach narodowych i krajobrazowych, klucze do oznaczania, przewodniki turystyczne itp. Biblioteka stara się również pozyskiwać pozycje związane z historią i kulturą regionu pienińskiego.

Zazwyczaj każda biblioteka posiada w swoich zbiorach jakieś cenne pozycje, zwane cymeliami, którymi są na ogół najstarsze, rzadkie bądź cenne druki lub rękopisy. Do takich pozycji można w bibliotece PPN zaliczyć: „Sądecczyzna" Szczęsnego Morawskiego z 1863 r., (zawiera opis zamków: Pieniny, Czorsztyn, Dunajec i historię ucieczki Kingi w Pieniny) oraz „Szkice geograficzno-historyczne z wycieczki w Pieniny" Bronisława Gustawicza z 1892 r., drukowane w odcinkach w krakowskim czasopiśmie „Nowa Reforma". Nieco młodsze tytuły pochodzą z początku XX wieku: „Galicya" Franciszka Bujaka z 1908 r. i „Przewodnik po Pieninach" Stanisława Drohojewskiego z 1909 r. W zbiorach są też: „Ilustrowany przewodnik po Pieninach i Szczawnicy" Alhy[19], Michała Marczaka i Jana Wiktora z 1927 r., „Sztuka ludowa na Podhalu" (cz. 1 i 2) Stanisława Barabasza z 1928 r., „Współczesne flisactwo na Dunajcu i Popradzie" Wiktora Ormickiego z 1928 r., oraz „System obronny doliny Dunajca w XIV w." – studium historyczne Heleny Longerówny z 1929 r. Inne cenne pozycje to: „Przewodnik po Pieninach" z 1938 r., napisany przez księdza Walentego Gadowskiego, pioniera turystyki górskiej, atlas „Stroje górali szczawnickich" w opracowaniu Romana Reinfussa z 1949 r. czy „O lice Ziemi"– wybór pism Jana G. Pawlikowskiego z 1958 r. Wśród cymeliów znajdują się oryginały Statutu Polskiego Towarzystwa Flisaków Pienińskich na Rzece Dunajcu z 1934 r. oraz jego regulaminy wydane w 1932 i 1936 roku. Tutaj przechowywany jest również pierwszy tom Kroniki PPN, opisujący dzieje Parku od początku jego istnienia do 1961 roku.

Biblioteka stara się pozyskać cenne książki także poprzez kserowanie oryginałów (o ile uzyska zgodę właściciela), zakup skanowanych dokumentów z Biblioteki Jagiellońskiej i Archiwum Państwowego lub przez zakup reprintów. Oczywiście pozycje takie nie trafiają do cymeliów, ale stanowią nadal wartościowe pod względem treści materiały. W ten sposób pozyskano między innymi: „Wiadomości o źródłach krościenkowskich" J. Warschauera z 1859 r., „Wycieczka w Czorsztyńskie" Bronisława Gustawicza z 1881 r., „Szczawnica. Ilustrowany przewodnik oraz podręcznik dla ochrony chorych udających się tamże" Tadeusza Dworskiego z 1882 r., czy „Ilustrowany przewodnik do Tatr i Pienin" Walerego Eljasza Radzikowskiego z 1886 r. W zbiorach są również: „Obrazki z podróży do Tatr i Pienin" Marii Steczkowskiej – reprint pozycji wydanej w 1858 r., „Budownictwo ludowe na Podhalu" Władysława Matlakowskiego – reprint wydania z 1892 roku oraz obszerne opracowanie etnograficzne Kazimierza Moszyńskiego „Kultura ludowa Słowian" (t. 1–3), które stanowi przedruk wydania z lat 1929–1936.

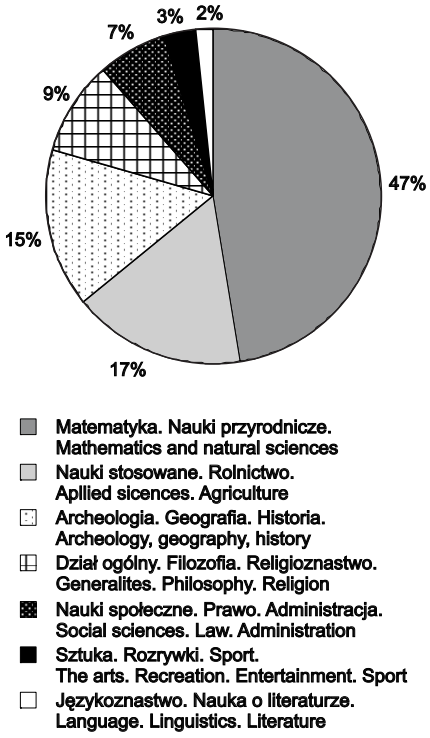
Czasopisma, czyli wydawnictwa ciągłe. Są najaktualniejszymi nośnikami wiedzy, dlatego też zajmują ważną pozycję w bibliotece. Zapewniają dostęp do bieżącej informacji z zakresu ochrony przyrody i środowiska, ekologii, botaniki, zoologii, leśnictwa, edukacji środowiskowej, techniki komputerowej, ekonomii czy wreszcie nauki jako takiej. Zbiór, liczący 1.166 woluminów, tworzą roczniki specjalistycznych i popularnonaukowych czasopism. Analiza kronik Parku pozwala

[19] Alha – pseudonim literacki Alfreda Hammerschlaga, który wydał w 1922 r. własnym nakładem książeczkę ZNiektóre myśli i legendy z Pienin" [Bibliotek PPN].

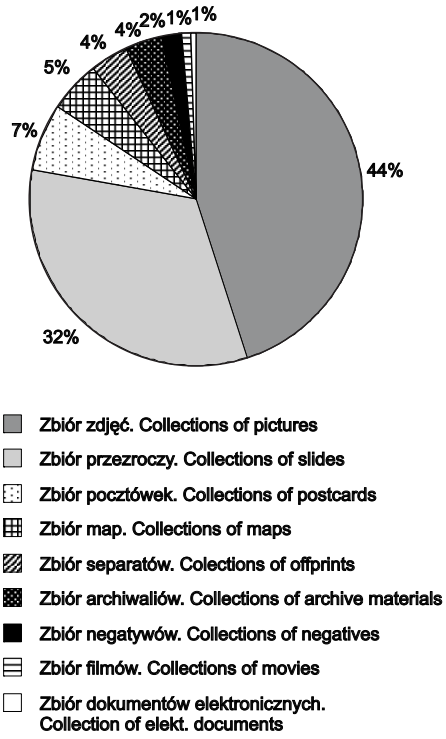
stwierdzić, że najdłuższą ciągłość w prenumeracie mają tytuły: „Chrońmy Przyrodę Ojczystą" (od 1947 r.), „Wszechświat" (od 1955 r.), „Las Polski" (od 1960 r.) i „Wiadomości Botaniczne" (od 1967 r.). Czasopisma te Park prenumeruje do chwili obecnej. Biblioteka może pochwalić się także posiadaniem kompletu „Wierchów", które wychodzą od 1919 r. oraz „Prac Pienińskich".

W chwili obecnej prenumerowanych jest 26 tytułów, w tym 14 tytułów czasopism naukowych i popularnonaukowych. Z przydziałów, darów i wymiany pozyskiwanych jest kilkanaście kolejnych.

W 2009 r. dokonano fizycznego wyłączenia czasopism z księgozbioru, które ustawiono na osobnych regałach wg kolejności alfabetycznej tytułów. W obrębie tytułów obowiązuje kolejność według roczników oraz numerów tomów i zeszytów.



Ryc. 3. Charakterystyka tematyczna księgozbioru, archiwaliów i separatów w Pienińskim Parku Narodowym wg Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej (UKD).
Thematic description of book collection, archive material and offprints in the Pieniny National Park according to the Universal Decimal Classification (UDC).



Ryc. 4. Podział zbiorów specjalnych w Pienińskim Parku Narodowym.
Structure of special collections in the Pieniny National Park.

W bibliotece gromadzi się **wycinki prasowe** związane z Pienińskim Parkiem Narodowym i Pieninami. Wycinki pochodzą z prasy ogólnopolskiej i regionalnej od roku 1985 do chwili obecnej. Początkowo pozyskiwano je z „Gazety Krakowskiej", potem z „Gazety Wyborczej", od 2001 r. pochodzą przede wszystkim z lokalnego dodatku do „Dziennika Polskiego", a ostatnio również z „Tygodnika Podhalańskiego" (wydanie on-line). Na koniec roku wszystkie wycinki są numerowane i układane chronologicznie (Fot. 3), a te dotyczące istotnych spraw Parku i jego otoczenia wpisywane są do bazy bibliograficznej. Dotychczas zgromadzono kilka tysięcy wycinków.

Broszury to materiały o przejściowym znaczeniu. Należą do nich: instrukcje, cenniki, katalogi, dokumenty normalizacyjne, techniczno-handlowe itp. W przypadku biblioteki PPN są to głównie instrukcje dotyczące ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej, biuletyny informacyjne o zdrowotności drzewostanów, gradacji

szkodników drzew leśnych, a także analizy i raporty Instytutu Badawczego Leśnictwa. Zbiór liczy 192 egzemplarze.

Zbiory specjalne

Zbiory specjalne zaczęto wyróżniać z zasobów bibliotecznych już w drugiej połowie XIX w. ze względu na ich cechy formalne. Stanowią o wiele bardziej zróżnicowaną grupę materiałów bibliotecznych niż księgozbiór. Możemy wyodrębnić tradycyjne zbiory specjalne, do których zalicza się rękopisy, stare druki, zbiory kartograficzne, graficzne oraz dokumenty życia społecznego. Drugą grupę stanowią materiały audiowizualne, które ze względu na formę zapisu dzielą się na: oglądowe (zdjęcia, negatywy, przezrocza, pocztówki), słuchowe (nagrania dźwiękowe) i słuchowo-oglądowe (filmy dźwiękowe na różnych nośnikach). W tej grupie przeważają dokumenty oglądowe, które stanowią 85% całości zbiorów specjalnych (Ryc.4).

W bibliotece PPN do tradycyjnych zbiorów specjalnych zaliczono: archiwalia, separaty, mapy i dokumenty życia społecznego.

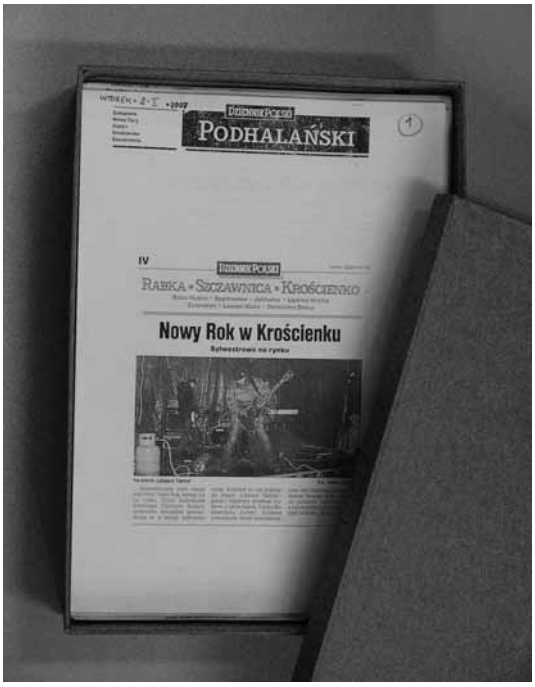
Zbiór archiwaliów utworzono z dawnego księgozbioru, wydzielając z niego rozprawy doktorskie, prace magisterskie, dyplomowe i licencjackie oraz ekspertyzy. W zbiorze tym znajdują się również kroniki i analizy PPN, plany urządzania i plany ochrony Parku, sprawozdania końcowe z badań naukowych oraz wyniki monitoringu przyrodniczego. Zbiór liczy 410 pozycji i gromadzi wyłącznie „pieninalia".

W trakcie prac związanych z reorganizacją zbiorów wyłączono odbitki, nadbitki i kserokopie artykułów, z których utworzono **zbiór separatów**, liczący 430 tytułów. Tutaj również gromadzi się przede wszystkim materiały związane z Pieninami. Najstarszą pozycją w tym zbiorze jest osobne odbicie artykułu „Ze Szczawnicy" z 1890 r., wydanego najprawdopodobniej przez Karola Estreichera na łamach krakowskiego czasopisma „Czas" (Fot. 4). Do ciekawych pozycji należy zaliczyć nadbitkę artykułu „Przydomki górali szczawnickich" Krystyny Tokarzówny z 1954 r., „Pieniny góry romantyczne" Jacka Kolbuszewskiego z 1989 r., prace poświęcone diafonii w Pieninach czy artykuły o pienińskich zamkach Stanisława Kołodziejskiego. Większość zgromadzonych artykułów dotyczy jednak środowiska przyrodniczego Pienin. Do głównych autorów, tworzących podwaliny wiedzy o Pieninach, należy zaliczyć: Krzysztofa Birkenmajera, Zygmunta Bocheńskiego, Mirosławę Dylewską, Jerzego Dziewolskiego, Barbarę Godzik, Krystynę Grodzińską, Barbarę Gumińską, Elżbietę Pancer-Kotejową, Leszka Kostrakiewicza, Janusza Miczyńskiego, Janusza Starmacha i Kazimierza Zarzyckiego.

Dodatkową wartość niektórych nadbitek stanowi dedykacja bądź autograf autora. Biblioteka posiada między innymi egzemplarze artykułów z podpisem Walerego Goetla, Romana Żukowskiego czy Władysława Szafera.

Kolejnym zbiorem „pieninali" jest **zbiór map**, liczący 566 tytułów. W zbiorze tym gromadzone są mapy topograficzne rejonu Pienin, mapy sytuacyjno-wysokościowe, wyrysy z map zasadniczych, mapy podziału powierzchniowego PPN, mapy leśne (np. drzewostanowe), geologiczne, glebowe, hydrogeologiczne, fitosocjologiczne i inne, specjalnie opracowywane na potrzeby Parku. W zbiorach znajduje się mapa geologiczna Ludwika Horwitza z 1937 r., mapa geologiczna Szczawnicy z Atlasu Galicji drukowanego przed I wojną światową, „mapa fytosocjologiczna Pienin"[20] Stanisława Kulczyńskiego, „mapa przeglądowa dla rewiru Pieniny" wg stanu z roku 1928, „mapa zbiorowisk roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego za lata 1965–1968" w opracowaniu Krystyny Grodzińskiej i innych (1982 r.), „mapa z nazwami polan PPN" w opracowaniu Władysławy Morzyniec z lat 80. XX w. Biblioteka posiada również mapy gospodarcze gruntów PPN z 1967 r., mapy stanowiące element Studium Zagospodarowania Przestrzennego sporządzonego przez Gerarda Ciołka w 1960 r. oraz arkusz zbiorczy pierworysu gruntów PPN z 1962 r. Biblioteka stara się również nabywać egzemplarze map z czasów zaboru austriackiego, okresu międzywojennego i powojennego oraz

[20] Mapa stanowi załącznik do artykułu „Die Pflanzenassoziationen der Pieniny" tegoż autora, wydrukowanego w czasopiśmie Bulletin International de L,academie Polonaise des Sciences et des Lettres, Kraków, 1928



Fot. 3. Wycinki prasowe. (Fot. K. Karwowski)
Collection of press cuttings. (Phot. K. Karwowski)

mapy turystyczne. W ten sposób zbiór wzbogacił się w mapę sztabową z rejonu Tatr i Pienin wydaną w 1911 r. na podstawie wcześniejszego wydania z 1887 r. oraz niemiecką mapę sztabową Szczawnicy z 1936 r. Najstarsza mapa turystyczna w naszym zbiorze to mapa Podhala, Spisza i Orawy z 1920 r. w opracowaniu Tadeusza Zwolińskiego. W zbiorach gromadzone są również współcześnie wydawane mapy oraz ortofotomapy.

Zbiór dokumentów życia społecznego jest najmłodszym zbiorem w bibliotece. Jego wartość w krótkiej perspektywie czasowej jest znikoma, jednak z czasem wzrasta jako dokumentacja pewnych wydarzeń w życiu instytucji, która je przechowuje. W bibliotece zgromadzono listy gratulacyjne, zaproszenia na wystawy, sesje i konferencje organizowane przez PPN i inne parki oraz instytucje, dyplomy, medale, plakaty, kalendarze, bilety i karty wstępu, regulaminy, naklejki i foldery dotyczące Pienin. Zbiór dokumentów życia społecznego został w 2008 r. wstępnie opracowany. Zebrane materiały zgrupowano według rodzaju dokumentu i ułożono chronologicznie w tematycznych segregatorach. Przed planowanym zinwentaryzowaniem zbioru należy wyłączyć z niego pozycje nie związane z Pieninami. W ten sposób byłby to kolejny zbiór gromadzący wyłącznie „pieninalia".

Wśród zbiorów w bibliotece PPN przeważają dokumenty oglądowe, które stanowią 85% całości zbiorów specjalnych (Ryc. 4). Wśród nich, do najcenniejszych można zaliczyć pocztówki, zdjęcia i przeźrocza.

Zbiór pocztówek, liczący obecnie 779 sztuk, założono w 1994 r. Prezentuje dawny krajobraz Pienin i zabytkową architekturę regionu. Pocztówki umożliwiają analizę zmian w krajobrazie na przestrzeni nawet ponad stu lat, toteż wykorzystano je do stworzenia wystawy „Z biegiem Dunajca – od Czorsztyna do Krościenka. Pieniny na dawnej pocztówce" oraz „Sto lat zmian krajobrazu Pienin". W 2006 i 2007 roku ze zbioru skorzystało Muzeum Okręgowe w Tarnowie przy tworzeniu albumów o dawnej Małopolsce. Pocztówki wykorzystywane są także na okładki wydawnictwa PPN „Pieniny Przyroda i Człowiek" oraz na zaproszenia i plakaty. Najcenniejsze pocztówki pochodzą z początku XX w., część z nich powstała

Fot. 4. Najstarszy separat w zbiorach. (Fot. K. Karwowski)
The oldest offprint in the collections (phot. K. Karwowski).

w pracowni Awita Szuberta, znanego fotografika krakowskiego i szczawnickiego, który utrwalał na swych zdjęciach piękno polskich gór, szczególnie Tatr i Pienin. Najstarsze pocztówki jego autorstwa w naszych zbiorach wydano w 1900 r. Prezentują głównie architekturę Szczawnicy oraz widoki z trasy spływu Dunajcem. Ponad sto lat mają również pocztówki wydane przez Walerego E. Radzikowskiego czy S. Semmela. Jedna z ciekawszych tematycznie pocztówek ilustruje „katastrofę lodową" w Sromowcach Niżnych, która miała miejsce w marcu 1903 r. (Fot. 5). Zbiór ten gromadzi „pieninalia".

Zbiory zdjęć i przeźroczy dokumentują przede wszystkim działalność Parku oraz istotne zmiany zachodzące w krajobrazie Pienin.

Zbiór przeźroczy jest drugim co do wielkości zbiorem specjalnym, liczącym 3.775 sztuk, w którym również gromadzone są „pieninalia". Powstał z myślą o wykorzystywaniu go do prelekcji na zajęciach edukacyjnych, sesjach naukowych i szkoleniach, gdy jeszcze nie była znana technika cyfrowa. Przeźrocza stanowią również bardzo dobrej jakości materiał ilustracyjny do wydawnictw. Przewodnik przyrodniczy „Pieniny park dwu narodów" został bogato zilustrowany przeźroczami wykonanymi przez Stefana Michalika i Sławomira Wróbla. W zbiorach znajdują się również wielkoformatowe przeźrocza Dionyzego Dugasa, Stanisława Bargieły i Stefana Michalika, wykorzystane przy tworzeniu wystaw w pawilonach PPN.

Do cennych przeźroczy należą slajdy wykonane przez Emila Rachwała w latach 1960–1970. Obrazują one zmiany w krajobrazie terenów zdewastowanych przez budowę zbiornika wodnego w Niedzicy. Podobna tematyka przewija się w przeźroczach Kaja Romeyko-Hurko. Zbiór stanowi ponadto dokumentację prac wykonywanych w Parku oraz zmian w krajobrazie współczesnym. Wartość historyczną uzyskuje stopniowo dokumentacja tradycyjnej architektury regionu pienińskiego wykonana w latach 2003–2004 przez Krzysztofa Karwowskiego, ponieważ wiele z tych obiektów zostało już wyburzonych bądź przebudowanych. Park posiada także przeźrocza od dwóch autorów albumów o Pieninach: Marka Strzałkowskiego i Jana Brzezińskiego.

W 2004 r. przystąpiono do skanowania cennych przeźroczy i pocztówek. Przechowywanie tych zbiorów w formie cyfrowej ma na celu zabezpieczenie ich przed zużyciem, zagubieniem i stałą utratą jakości. Cyfrowa forma ułatwia również przegląd zbiorów.

Zbiór zdjęć jest najliczniejszym zbiorem specjalnym, w którym zdecydowaną większość stanowią „pieninalia". Zbiór liczy 5.177 szt. Do cennych nabytków zaliczyć można reprodukcje przeźroczy J. Karpińskiego z lat 1931–1939, przedstawiające krajobraz międzywojennych Pienin oraz dwa albumiki fotograficzne z lat 20. i 30. XX w. z widokami zamku w Czorsztynie i Niedzicy oraz inhalatorium w Szczawnicy. Interesującym materiałem dowodowym są zdjęcia Emila Rachwała i Stanisława Michalczuka oraz Zbigniewa Salamona, które obrazują etapy budowy zapory w Niedzicy oraz wygląd doliny pomiędzy zamkami przed rozpoczęciem tej inwestycji. Duży udział w zbiorze mają zdjęcia dwóch wybitnych fotografów przyrody pienińskiej: Władysława Strojnego i Marka Strzałkowskiego. Wartość historyczną mają również zdjęcia z lat 50. XX w., dokumentujące ówczesną działalność Parku. Baza danych zdjęć połączona jest relacją z bazą **zbioru negatywów**. Cenną pozycją w tym zbiorze są negatywy szklane z lat 30. ubiegłego wieku, autorstwa m.in. Stanisława Smólskiego – kierownika Parku Narodowego w Pieninach.

Obecnie większość przekazywanych do biblioteki zdjęć stanowią fotografie cyfrowe. W 2004 r. rozpoczęto ich wstępną selekcję, katalogowanie i opis. Do końca 2009 r. skatalogowano 3.369 plików zdjęć , zgromadzonych w 19 głównych działach. Zbiór udostępniony jest w sieci wewnętrznej Parku i nie jest inwentaryzowany.

W zbiorach słuchowo-oglądowych znajduje się 75 filmów na taśmach video, na wąskiej taśmie celuloidowej np. „Barwy Pienin" z 1963 r. oraz filmy zapisane na nośnikach optycznych. Biblioteka gromadzi krajowe filmy edukacyjne, w tym realizowane na terenie Parku i Pienin. Na uwagę zasługują obrazy z serii „Ocalić od zapomnienia", które dokumentują dawne zwyczaje lub tradycyjne zajęcia. W 1991 r. Zbigniew Salamon zapoczątkował rejestrację za pomocą kamery VHS działalności Parku na polu czynnej ochrony przyrody,

Fot. 5. Pocztówka „Katastrofa lodowa w Sromowcach Niznich”, nakładem Antoniego Wójcika, po marcu 1903 r. (Fot. K. Karwowski)
Postcard “Ice catastrophe in Sromowce Nizne”, edited by Antoni Wójcicki, after march 1903. (Phot. K. Karwowski).

Fot. 6. Sposób przechowywania zdjęć. (Fot. K. Karwowski)
The way of storing a photos (phot. K. Karwowski).

istotnych zjawisk atmosferycznych czy też ważnych wydarzeń w PPN. W ten sposób powstało wiele godzin nagrań dokumentujących restytucję sokoła wędrownego czy niepylaka apollo. W przyszłości planuje się przegranie części materiałów filmowych z kaset VHS na nośniki cyfrowe.

Coraz więcej dokumentów drukowanych posiada także swoją wersję elektroniczną, a część z nich jest publikowana tylko na CD lub DVD. Powstał więc nowy **zbiór dokumentów elektronicznych**, liczący na razie 70 pozycji. Gromadzi się w nim między innymi prezentacje pracowników Parku, materiały szkoleniowe, programy multimedialne polskich parków narodowych, encyklopedie multimedialne oraz dokumenty istniejące wyłącznie w formie cyfrowej.

Przechowywanie zbiorów

Większość zbiorów rozmieszczona jest na półkach lub w szafkach według kolejności numerów inwentarzowych (*numerus currens*). Wyjątek stanowią czasopisma, mapy i pocztówki. Czasopisma umieszczono na regałach według kolejności alfabetycznej tytułów. Przy zbiorze map o ich ułożeniu zadecydował format, przy pocztówkach zastosowano podział tematyczny, który ułatwia orientację w posiadanym materiale.

Przechowywanie zbiorów specjalnych dostosowane jest do ich rodzajów. Część map wielkoformatowych, naklejona na płyty, przechowywana jest w pozycji pionowej na drewnianym stelażu, a mapy miękkie są zrolowane i umieszczone w tubach, Mapy średnio- i małoformatowe umieszczone są w postaci rozłożonej lub złożonej w metalowych szufladach. Separaty przechowywane są na płasko w pudłach tekturowych. Zdjęcia umieszczone są w koszulkach foliowych, a te w teczkach zawieszkowych (Fot. 6). Negatywy przechowywane są w pergaminowych koszulkach i wpinane do segregatorów. Przeźrocza umieszczone są w magazynkach, a te w niewielkich szafkach (Fot. 7). Pocztówki przechowywane są w koszulkach foliowych, wpinanych do segregatorów.

Dla trwałości zbiorów ważne jest stworzenie im odpowiednich warunków przechowywania, zwłaszcza w zakresie utrzymania odpowiedniej temperatury i wilgotności powietrza oraz zabezpieczenie przed światłem. Zalecane warunki dla papieru to temperatura w granicach 16–18˚C i wilgotność względna 45–55%. Dla materiałów audiowizualnych oraz fotografii czarno-białych, negatywów i diapozytywów zalecana jest podobna temperatura, ale wilgotność powinna być obniżona do 30–40%. Znacznie niższej temperatury wymaga fotografia kolorowa oraz kolorowe negatywy i pozytywy – tylko 2˚C. Wszystkie pudła, w których przechowuje się zbiory powinny być wykonane z tektury bezkwasowej.

Należy zwrócić uwagę, że roczne wahania temperatury i wilgotności powietrza w bibliotece Parku na ogół przekraczają dopuszczalny zakres. W przypadku zbiorów oglądowych warunki ich przechowywania odbiegają znacznie od wyznaczonych norm. Wynika to po części z faktu, że tak różnorodne materiały przechowuje się w jednym dużym pomieszczeniu. Część zbiorów wymaga również odpowiedniej konserwacji, dotyczy to części map, pocztówek i zdjęć oraz wszystkich negatywów szklanych.

Udostępnianie zbiorów

Sposób udostępniania

Szczegółowe zasady udostępniania zbiorów bibliotecznych określa „Regulamin biblioteki Pienińskiego Parku Narodowego", który obowiązuje od 1 czerwca 2004 r. Prawo do korzystania ze zbiorów biblioteki PPN mają przede wszystkim pracownicy PPN, miejscowa ludność, uczniowie i studenci wszystkich typów szkół i uczelni, pracownicy nauki oraz pracownicy administracji państwowej i samorządowej.

Biblioteka udostępnia swoje zbiory przez pięć dni w tygodniu. Korzystanie z biblioteki jest bezpłatne i odbywa się przede wszystkim w czytelni. Pracę czytelni dokumentuje „Rejestr korzystających z biblioteki", w którym odnotowuje się dane osoby korzystającej z czytelni oraz informację o wykorzystanych materiałach. W czytelni udostępniane są katalogi, księgozbiór podręczny, czasopisma oraz pozostałe materiały biblioteczne. Bieżące numery czasopism wykładane są na specjalnych regałach, bezpośrednio

Fot. 7. Sposób przechowywania przeźroczy. (Fot. K. Karwowski).
The way of storing a slides. (Phot. K. Karwowski)

w czytelni. Starsze roczniki należy zamówić u bibliotekarza. Obsługa czytelników polega przede wszystkim na dostarczeniu poszukiwanych przez nich materiałów oraz udzielaniu porad oraz informacji rzeczowych i bibliograficznych, rzadziej bibliotecznych.

Największym zainteresowaniem czytelnia cieszy się w okresie pisania prac licencjackich i magisterskich, stąd studenci są najliczniejszą grupą korzystającą z zasobów biblioteki. Do najczęściej udostępnianych na miejscu materiałów należą archiwalia, zwłaszcza kroniki PPN i analizy opisowe działalności Parku. Bardzo często studenci korzystają również z czasopism, w szczególności zainteresowani są artykułami zawartymi w serii „Pieniny Przyroda i Człowiek" oraz w „Pracach Pienińskich". Największą popularnością cieszą się materiały dotyczące turystyki w Pieninach i najbliższej okolicy. W 2009 r. ze zbiorów bibliotecznych skorzystało 290 osób, którym udostępniono w sumie 779 egzemplarzy książek, czasopism, filmów, materiałów kartograficznych i archiwalnych.

W bibliotece na koniec 2009 r. zarejestrowanych było 48 czytelników z Parku, czyli tylu, ilu w nim pracuje. Każdy nowo przyjęty pracownik ma automatycznie zakładaną kartę czytelnika, co nie przekłada się na korzystanie z biblioteki. W latach 2005–2009 statystyczny pracownik wypożyczył 86 książek (17,2 książki/rok). Jednak najczęściej z zasobów bibliotecznych korzysta osoba odpowiedzialna za opracowywanie bibliografii Pienin oraz pracownicy prowadzący monitoring przyrodniczy lub piszący publikacje. Pracownicy Działu udostępniania parku do zwiedzania korzystają z materiałów audiowizualnych, które potrzebne są do prowadzenia zajęć edukacyjnych i tworzenia prezentacji multimedialnych, wystaw czasowych oraz do wydawnictw własnych, np. folderów.

Warsztat informacyjny

Nieodłącznym elementem udostępniania zbiorów jest warsztat informacyjny: księgozbiór podręczny, katalogi, kartoteki i bibliografia.

Księgozbiór podręczny dostosowany jest do potrzeb użytkowników PPN. Zgromadzono tu słowniki językowe i fachowe, wydania encyklopedyczne dotyczące ekologii i ochrony środowiska, popularne klucze do oznaczania roślin i zwierząt,

atlasy, kroniki PPN oraz wyniki badań naukowych i sprawozdania z monitoringu przyrody prowadzonego w PPN. Zgromadzono tutaj również komplety czasopism: „Almanach Nowotarski", „Płaj. Almanach Karpacki" „Prace Pienińskie", „Przyroda Pieniny i Człowiek", „Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody" oraz „Wierchy". W księgozbiorze podręcznym znalazły się także „Teki Krakowskie" – do XV tomu włącznie.

Katalogi są narzędziem informacji o zbiorach znajdujących się w bibliotece. Zasady tworzenia katalogów omówiono w podrozdziale poświęconemu opracowywaniu i strukturze zbiorów bibliotecznych. Katalogi: alfabetyczny i rzeczowy istnieją w postaci kartkowej, doprowadzonej do numeru inwentarzowego 3270. Sporządzanie kart katalogowych zajęło bibliotekarzowi ponad dwa lata pracy. Od 2000 r. katalogi prowadzone są wyłącznie w programie LIBRA 2000, który na podstawie wprowadzanych bądź modyfikowanych opisów bibliograficznych automatycznie generuje katalog alfabetyczny (autorski i tytułowy), systematyczny, przedmiotowy i serii wydawniczych.

W trakcie retrokonwersji[21], w celu przyspieszenia prac, zastosowano skrócone opisy bibliograficzne, które nie posiadają wielu istotnych dla czytelnika elementów, np. haseł przedmiotowych czy symboli UKD. Oznacza to, że w trakcie wyszukiwania swobodnego część książek i zbiorów specjalnych zostaje pominięta. W tej sytuacji w przystąpiono do uzupełniania opisów bibliograficznych poprzez autopsję (wgląd do książki) lub pobieranie danych z baz Biblioteki Narodowej.

Warsztat informacyjny biblioteki znacznie wzbogacają **kartoteki**, w których rejestruje się informacje zawarte w różnych rodzajach dokumentów, nie tylko w książkach.[22] W bibliotece PPN prowadzona jest kartoteka bibliograficzna, w której rejestrowane są przede wszystkim artykuły z czasopism. Na koniec 2009 r. kartoteka zawierała 748 opisów. Kartoteki rejestrują wyłącznie pozycje, które są w posiadaniu biblioteki.

Od 2008 r. biblioteka prowadzi **informację czynną** dla pracowników Parku. Stosowana jest tzw. informacja adresowana, czyli informacja tematycznie wyselekcjonowana, zgodna z zainteresowaniami konkretnego użytkownika i przekazywana mu bezpośrednio do jego stanowiska pracy. Na ogół polega ona na dostarczeniu kserokopii spisu treści książki, kserokopii artykułu lub gotowych zestawień bibliograficznych na określony temat. Zainteresowani pracownicy na bieżąco są informowani o nowościach w księgozbiorze.

Do gromadzenia wszelkich informacji dotyczących Pienin służy **bibliografia**, w której rejestrowane są wszystkie pozycje, niezależnie od tego, czy znajdują się one w zbiorach. Bibliografia pienińska jest bibliografią specjalną o ograniczonym zakresie (rejestruje dokumenty dotyczące Pienin) i nieograniczonym zasięgu. Ponieważ jest bibliografią terytorialną przedmiotową, powinna być podstawą do gromadzenia zbiorów bibliotecznych. Bibliografia gromadzona jest przy pomocy aplikacji bazy danych ACCESS. Na koniec 2009 r. liczyła 5.765 pozycji. Z bazy bibliograficznej korzystają pracownicy Parku, użytkownicy biblioteki, ale przede wszystkim osoby obsługujące bibliotekę i prowadzące informację naukowo-techniczną (INTE). Historię powstawania bibliografii pienińskiej oraz technikę jej tworzenia opisał Krzysztof Karwowski.[23] W przyszłości przewiduje się udostępnienie wykazu podstawowej bibliografii w komputerowej sieci wewnętrznej i na stronie internetowej Parku.

Zakończenie

W ciągu 75 lat swojego istnienia biblioteka Parku zwiększyła prawie 40-krotnie liczbę inwentarza oraz znacznie poszerzyła zakres gromadzonych zbiorów. Początkowo były to wyłącznie książki i czasopisma. Obecnie biblioteka gromadzi kilka rodzajów dokumentów, które tworzą 14 zbiorów. Różnorodność i ilość zgromadzonych materiałów bibliotecznych oraz w miarę pełne i poprawne ich

[21] Przepisanie informacji z tradycyjnej księgi inwentarzowej do nowej księgi w programie LIBRA

[22] D. Saniewska, Vademecum nauczyciela bibliotekarza, Agencja Sukurs, Warszawa 2007, s. 100.

[23] K. Karwowski, Bibliografia flory i fauny Pienin, [w:] J. Razowski (red.), „Monografie Pienińskie" t. 1, Flora i fauna Pienin, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 2000, ss. 265–266.

opracowanie uczyniło z biblioteki PPN swoiste centrum informacji o Pieninach. Nie ma drugiego miejsca, w którym byłyby zgromadzone tak różnorodne materiały, od prac o tematyce przyrodniczej po prace archeologiczne, historyczne, etnograficzne, a nawet pozycje z literatury pięknej. Do tego dochodzą nadbitki artykułów, różnorodne mapy i obszerny zbiór dokumentów audiowizualnych. Tak bogaty zasób materiałów jest kopalnią wiedzy dla każdego badacza przyrody i kultury tego regionu. W przyszłości należy dążyć do ciągłego uzupełniania zbiorów we współczesne oraz antykwaryczne pozycje w oparciu o istniejącą bibliografię pienińską. Natomiast dla pełnego udostępnienia posiadanych materiałów ważne jest ich dokładne opracowanie a następnie digitalizacja zbiorów, która umożliwi ich wykorzystanie w dowolnym czasie i miejscu.

Summary

In the beginning the library was a part of the Nature Museum of the Pieniny National Park. The book collection was established in 1934, and by the time the Second World War started, it had contained more than 400 volumes. During the war a part of the book collection was reported missing, and after the re-creation of the park in 1955, the collection contained 313 volumes. For successive years, the national park was trying to supplement its collection and in 1961 it already held 973 items. During the period of 1985–1989 the collection was organized into specific genres and categories. Although the majority of the volumes were books, the library contained collections of pictures, negatives, slides, artistic works and maps. There were also a small but important group of films and graphic arts. When the organization of the library was finished, the inventory demonstrated 6,605 items. In 1998, the library was presented to the newly established Headquarter of the Pieniny National Park. Nowadays, it occupies a surface of 110 m^2 on the eastern part of the building. The room is divided into sections providing space for the librarian and collections as well as for a reading room (Phot. 1, 2).

During the period of 1999–2004 the Park started reorganization of the broad-ranging collection of the material. Nowadays, the library keeps the records of its sources using computer software. The Libra 2000 software is used to keep track of inventory of books, papers, brochures, archive materials, offprints, maps, films, sound and electronic documents. While the inventory books for collections of photographs, negatives, slides and postcards are created using the Access database software. By the end of 2009, the library collection contained 16,128 items (Tab. I).

The Park's library is completely professional one and has a scientific character. It *aims* to provide a balanced, up to date, relevant *collection of documents related to the nature and history of the Pieniny region. The collection of items should proceed according to the up to date bibliography of the Pieniny region.*

The library acquires the collections mainly through purchase, gifts, donation, exchange or allotment (Fig. 1). The other ways of acquiring the material are both: "own" – photographs and slides taken by the people working in the PPN, and "inventory". It is applied to the items which were copied from the traditional inventory book to "Libra-.

The majority of all library holdings are special items, which constitute 72 percent of the whole collection. The book collection represents 28 percent of all items within the library's material (Fig. 2) and contains a group of books, papers and brochures. This article describes broadly every type of the material as well as characterizes rare and valuable items, so-called "cimelia". Taking into consideration the thematic description of book collection, archive material and offprint according to the Universal Decimal Classification (UDC), the greatest group is represented by the branch of nature science (Fig. 3).

Among the special items the most numerous are illustrative materials. They constitute 85 percent of all special items (Fig. 4) of which the finest group are postcards, photographs and slides. The collection of postcards captured the old landscape of the Pieniny and the vintage architecture of the region. One of the most interesting is the postcard dating back to 1909, presenting "ice catastrophe" in Sromowce Niżne (Phot. 5).

Above all, the collection of photographs and

slides (Phot. 6, 7) is focused on documenting the Park's activity as well as on significant changes in the landscape of the Pieniny. These items are a part of the collection called "pieninalia". The collection of traditional special items covers archive materials, offprints, maps and materials documenting the social life and customs. These are also included in "pieninalia".

The library also houses a special collection of regional news and press releases concerning the Pieniny National Park and the region (Phot. 3). The most important news for the Park is included in the bibliographic data base.

The last part of the article focuses on reference library, catalogues, library files and bibliography. The collected items are developed to create catalogues: an alphabetical and subject (systematic and a classified). The collections of photographs, slides and postcards are divided into categories according to the needs of the library users.The library file is chiefly a register of articles from various papers. The materials related to the Pieniny are registered in bibliography, which include all items regardless they are a part of the library collection or not.

Publications can be read mainly in the reading rooms. The items can be borrowed and used outside of the library only by the Park's employees. In 2009, some 290 people visited the library and made use of its resources.

During its 75-year existence, the library has increased the number of its resources almost 40 times and broadened significantly the range of colleted materials. Nowadays, the library contains several types of documents, which are included in 14 collections. It is worth emphasizing that the library became a peculiar information centre about Pieniny.

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 187–xx (2011)

Založenie trvalých výskumných plôch s výskytom Taxus baccata L. v Kamienskej tisine (Pieniny)

Permanent experimental areas covered by *Taxus baccata* L.
in Kamienska tisina (Pieniny Mts.)

ANTON ŠOLTÝS[1], VLADIMÍR KĽČ[2], VLADIMÍRA KUNŠTÁROVÁ[2], IVAN LUKÁČIK [1]

[1] Katedra pestovania lesa. Lesnícka fakulta. Technická univerzita Zvolen T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, e-mail: tono.soltys@gmail.com, lukacik@vsld.tuzvo.sk
[2] Správa Pieninského národného parku, Červený Kláštor 73, 059 06 Červený Kláštor, e-mail: vladimir.klc@sopsr.sk, vladimira.kunstarova@sopsr.sk

Abstract. The work presents results of *Taxus baccata* L. research in a former nature reserve Kamienska tisina (currently zone B) in the area of the Pieniny National Park. In the course of the research two experimental areas were established where 53 yews were registered. The goal of this work was to observe the state of the health of yew-tree, ecological analysis of communities, to take measures of its taxo-dendrometric and qualitative characteristics as well as elaboration of proposal for protection measures.

Key words: growth characteristics, Pieniny, Slovakia.

ÚVOD

Tis obyčajný *Taxus baccata* L. je biologická „starožitnosť", živá pamiatka na epochu treťohôr, preto má „čestné" miesto v súpisoch chránených druhov rastlín nielen na Slovensku, ale aj vo väčšine ďalších európskych štátov.[1] V posledných desaťročiach často dochádza k narušeniu pôvodných lesných ekosystémov. Nepriaznivý zdravotný stav lesov je spôsobený najmä dlhodobým pôsobením antropogénnych škodlivých faktorov (imisie), klimatickými faktormi (extrémne teplotné výkyvy, vietor, sneh a iné) a biotickými škodlivými činiteľmi (hmyz, fytopatogénne organizmy). V mnohých prípadoch sa tento nepriaznivý vplyv faktorov prejavuje postupným zhoršovaním zdravotného stavu lesných drevín. Tento nepriaznivý stav bude vyžadovať aj komplexný prístup k preskúmaniu zmien ekologických podmienok, ktoré si v súčasných lesných vegetačných stupňoch vynútia aj zmeny v ich druhovom zložení (Paule, Gömöry 1996).

Pieninský národný park a jeho ochranné pásmo tvoria prirodzené jedľové a jedľovo-bukové porasty so smrekom obyčajným, v ktorých sa veľmi vzácne vyskytuje aj *Taxus baccata* L. Medzi prvý celoslovenským prehľad výskytu tisa obyčajného patrí prehľad uvádzaný Blatným a Šťastným (1959).

Na základe inventarizácie tisa obyčajného vo východnej časti Pieninského národného parku,

[1] http://www.sazp.sk/slovak/struktura/copk/chodniky/mimochu4/kapitoly/kap_5.html

ktorú vykonali Čížová a Regec (1992), bola v roku 1996 vyhlásená PR Kamienska tisina (ďalej len Kamienska tisina). Prírodná rezervácia pod týmto názvom existovala do roku 2004, kedy 1. júna 2004 boli na území PIENAP-u vyhláškou MŽP SR č. 319/2004 Z. z. ustanovené zóny Pieninského národného parku A, B, C a D. Na tomto základe sa Kamienska tisina nachádza v zóne B, ktorej prináleží 4. stupeň územnej ochrany.

Prvá zmienka o tise obyčajnom z územia Pienin pochádza od Berdaua (1860) aJanotu (1867). Gustawicz (1881) ako prvý udáva druh z Holice. Tento údaj neskôr potvrdil aj Sitowski (1922). Na tejto lokalite rastie niekoľko desiatok jedincov aj v súčasnosti na severných úbočiach v mieste nad „Storočnou" (Steinitz 1972, Benčaťová 2001). Inventarizáciu na tejto lokalite vykonali Kĺč a Kunštárová (2008). V tomto mieste zistili výskyt 25 exemplárov rastúcich prevažne na skalnej stene.

Vo vyhláške Ministerstva životného prostredia SR (č. 24/2003) je zaradený v prílohe č. 5 (Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota) so spoločenskou hodnotou 9,95 eur. Tis obyčajný je chránený aj v Poľsku, Srbsku, Rakúsku, Turecku v Českej republike je zaradený do kategórie silne ohrozených druhov.

Charakteristika skúmaného územia

Pieniny sú po stránke floristickej svojráznym celkom. Podľa fytogeografického členenia (Futák 1966) patria do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*), obvodu Vysokých Karpát a do samostatného okresu Pieniny (*Pieninicum*). Na osobitosti flóry Pienin sa podpisuje aj fakt, že územie nebolo zaľadnené a nachádza sa v susedstve ľadovcom zasiahnutých Vysokých Tatier a tiež v susedstve kotlín vyznačujúcich sa kontinentalitou podnebia.

Taxus baccata v bývalej PR Kamienska tisina, sa vyskytuje v nadmorskej výške 740–820 m. Na ploche 20,27 ha v lesných porastoch č. 337, 338, 339, 340 časť, 343. Centrum výskytu tisa obyčajného je v prirodzených porastoch lesných typov *Abieto-Fagetum, Fraxineto-Aceretum* a *Fagetum dealpinum* (Zlatnik 1959). Poslednou inventarizáciu bolo zaznamenaných 839 kusov tisa obyčajného, pričom sa mapovali len jedince vyššie ako 0,5 m. Najväčšia početnosť bola zaznamenaná v okolí skalných brál, na suťoviskách a neprístupných, alebo ťažko prístupných miestach lesných porastov. Na južných a juhovýchodných expozíciách, kde bol pravdepodobne vytlačený hospodárskou činnosťou, pretože severné expozície tejto lokality sú podstatne prístupnejšie (Čížová, Regec 1992).

Charakteristika výskumných plôch

Výskum bol uskutočňovaný koncom roka 2009 a v roku 2010 v mesiacoch apríl – máj. Počas terénnych prác sme v sledovanom území vybrali a označili dve trvalé výskumné plochy o veľkosti 2 500 m^2 (50 m × 50 m).

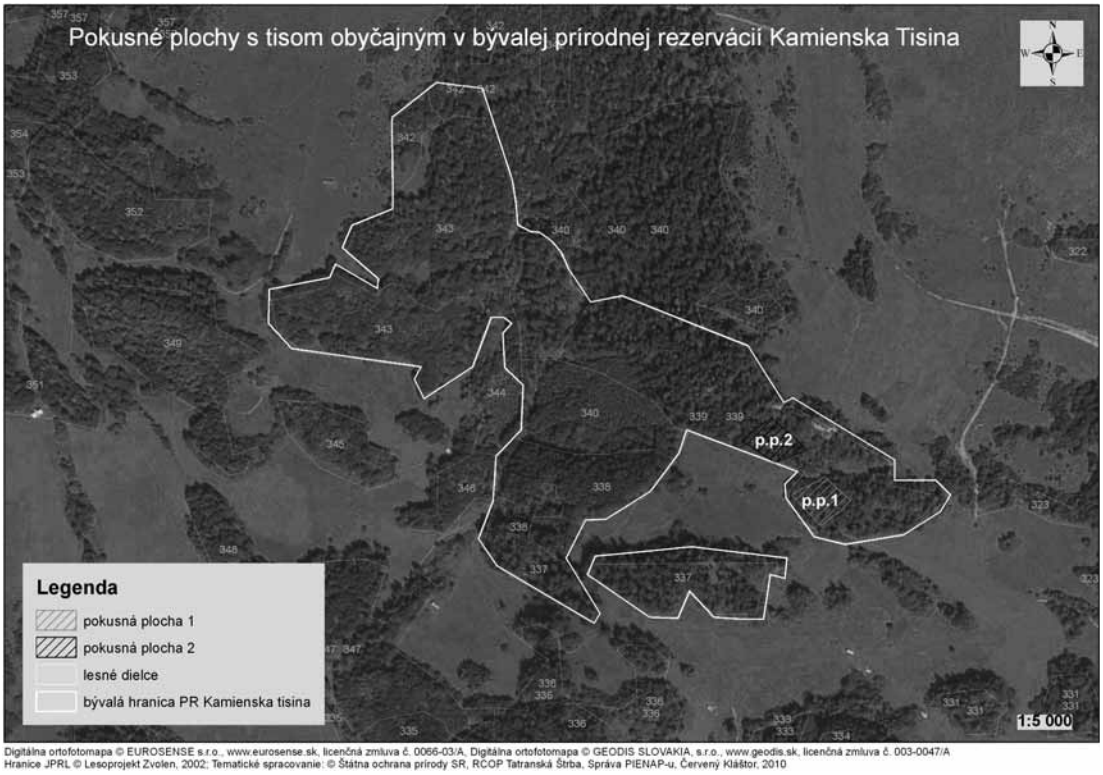
Pre každú výskumnú plochu s výskytom tisa obyčajného sme určili nasledovné základné identifikačné údaje – názov lokality, lokalizácia výskumnej plochy, zameranie výskumnej plochy prístrojom GPS a prenesenie do digitálnej mapy Arc View (Obr. 1), nadmorská výška – určenie prístrojom GPS, expozícia, charakteristika porastu.

Charakteristika populácie

Na výskumných plochách bola vypracovaná charakteristika populácie, ktorú odporúča Paule a Vaško (2004) pre celoslovenskúinventarizáciu tisa obyčajného. Na výskumných plochách boli kovovým štítkom číselne označené všetky jedince populácie.

Okrem taxačných charakteristík sa na živých jedincoch určoval aj typ kmeňa, jeho kvalita, kvalita a tvar koruny a výmladnosť. Pre tieto kvalitatívne charakteristiky sa použila hodnotiaca stupnica od 1 do 4 pričom stupeň 1 vždy predstavoval najlepšiu kvalitu a stupeň 4 kvalitu najhoršiu. Tiež boli posudzované škodlivé činitele.

Výskyt početnosti prirodzeného zmladenia – výskyt semenáčikov na celej ploche hodnotíme podľa stupňov hojnosti: nevyskytuje sa –, ojedinele **r**, roztrúsene +, hojne **1**, veľmi hojne **2** (Vaško 2004). Pri podrobnom prieskume zistíme hustotu semenáčikov na dvoch navzájom kolmých



Obr 1. Brak ???

transektoch A a B. Po celej línii transektov A a B boli spočítané semenáčiky a bola zmeraná ich výška. Dĺžka trasektov bola 50 m a šírka 1 m.

Zistené kvalitatívne a kvantitatívne charakteristiky štatisticky vyhodnotíme grafickou a tabuľkovou formou pomocou programu Microsoft Excel.

Výsledky a diskusia

Výskumná plocha 1

Kamienska tisina, východná časť porastu $339A_{01}$, 250 m južne od Mindalovej skaly (Fot. 1) oddelená od výskumnej plochy 2 lesnou cestou a pásom lesného porastu o šírke 80 m.

Plocha založenej výskumnej plochy je 50 × 50 m, nadmorská výška 760 m, expozíca Z, sklon 60%, vek porastu podľa LHP 116 r, kategória lesa – ochranný.

Na výskumnej ploche 1 sa v súčasnosti nachádza 86% *Abies alba*, 14% *Fagus sylvatica*. Podružné a prípravné dreviny sú v zastúpení: 63% *Taxus baccata*, 34% *Sorbus aucuparia*, 3% *Salix caprea*. Krovinné poschodie tvorí *Corylus avellana, Lonicera xylosteum, Sambucus nigra, Ribes alpinum a Rubus idaeus*.

Výskumná plocha 2

Kamienska tisina, východná časť porastu $339A_{01}$, pod Mindalovou skalou, oddelená od výskumnej plochy 1 lesnou cestou a pásom lesného porastu o šírke 80 m. Plocha výskumnej lokality je 50 × 50 m, nadmorská výška 780 m, expozícia Z, sklon 60%, vek porastu podľa LHP 116 r, kategória lesa – ochranný.

Na výskumnej ploche 2 sa v súčasnosti nachádza 77,3% *Abies alba*, 11,4% *Picea abies*, 11,3% *Fagus sylvatica*, vek 116 rokov. Podružné a prípravné dreviny sú v zastúpení: 88,2% *Taxus*

Fot. 1. Brak ???

baccata, 11,8% *Sorbus aucuparia*. Krovinné poschodie tvorí *Corylus avellana, Lonicera xylosteum,Sambucus nigra, Ribes alpinum a Rubus idaeus*.

Charakteristika populácie

Typ kmeňa skúmaných jedincov na založených plochách

Na výskumnej ploche 1 bolo zaznamenaných 35 jedincov z toho 2 ks boli odumreté čo predstavuje 5,7% jedincov. Na výskumnej ploche 2 sme zaevidovali 18 jedincov, z toho boli 3 exempláre odumreté, čo predstavuje 16,6% odumretých jedincov. Na obidvoch výskumných plochách sme zistili výskyt jednokmenných stromov, stromov nízko rozkonárujúcich – rozkonárujú sa vo výške do 1,3 m a trsov – tisov krovitého vzrastu. Pritom na oboch plochách majú prevahu jedince stromového vzrastu ako je to uvedené v tab. 1. Jedince stromového vzrastu rastú mimo skalných stien, vo voľnom priestore, kým hlavne trsy rastú na úpätí skalných stien.

Mazániková (2007), ktorá vykonala inventarizáciu tisa obyčajného v oblasti Harmanca časť

Zlámaná, zistila až 95% jedincov stromového vzrastu a len 4% nízko sa rozvetvujúcich stromov a 1% krov. KÍč, Kunštárová (2008), ktorí vykonali inventarizáciu tisa obyčajného v severnej časti Holice v Pieninskom národnom parku, zistili 76% jedincov stromového vzrastu a iba 4% jedincov tvorili trsy.

Hrúbka kmeňa skúmaných jedincov na založených plochách

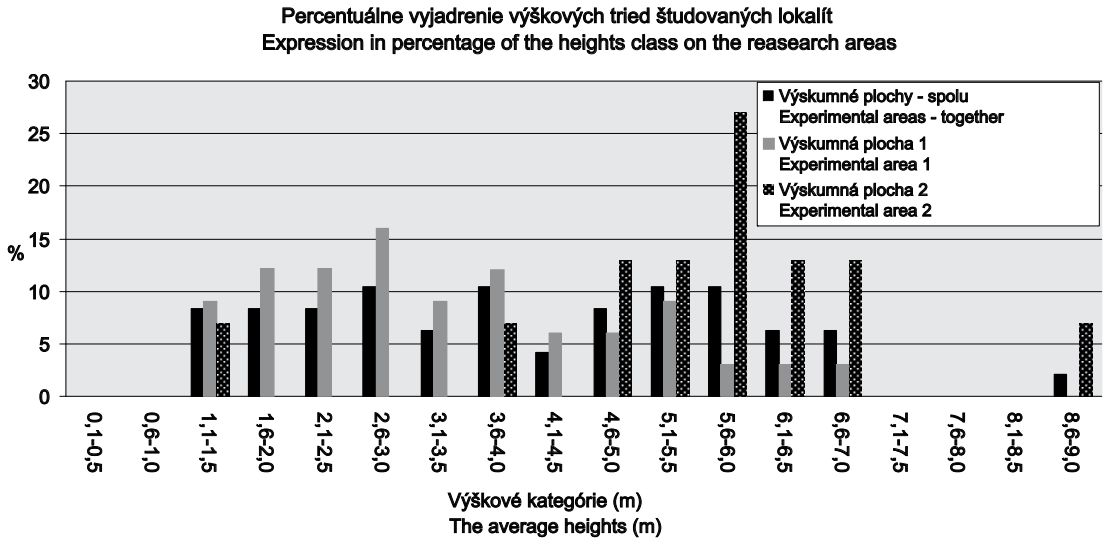
Minimálna nameraná hrúbka kmeňa tisov v $d_{1,3}$ výskumných plochách bola 2 cm. Na výskumnej ploche 1 sa v hrúbkovej triede 2,0–4,0 nachádzalo až 31% jedincov. Najmenej jedincov sa nachádzalo v hrúbkovej triede 16,1–18,0 a 20,1–22,0 (Obr. 4). Najhrubší tis na výskumnej ploche 1 mal priemer kmeňa 21 cm, čo je obvod 65 cm. Najviac tisov (20%) na výskumnej ploche 2 sa nachádzalo v hrúbkovej triede 4,1–6,0 a tiež 20% v hrúbkovej triede 10,1–12,0. Po 7% jedincov na tejto ploche sa nachádzalo v troch hrúbkových triedach od 2,0–4,0, 14,1–16,0 a 22,1–24,0. Najhrubší tis na tejto ploche mal priemer 23 cm, čo zodpovedá obvodu 72 cm.

PodľaKliku (1947) a Jiráska et al. (1957) priemerný hrúbkový prírastok tisa sa uvádza 2,25 – 2,50 mm ročne.

V prípade, že berieme do úvahy podmienky prostredia, v ktorých sa tisy na výskumných plochách nachádzajú, sme použili pre výpočet veku spodnú hranicu udávaného prírastku, teda 2,25 mm ročne. Výpočtom stanovíme vek najhrubšieho jedinca na výskumnej ploche 1 na 93 rokov. Na založenej ploche 2 je minimálny vek najhrubšieho exemplára minimálne 102 rokov.

Avšak v blízkosti pokusnej plochy 2 sme

Fot. 2. Brak ???



Obr. 2. Grafické znázornenie výškovej štruktúry tisov na založených plochách v Kamienskej tisine.
Graphical illustration of the height structure of the yews at established areas in Kamienska tisina.

zaznamenali aj tis s priemerom 30 cm (obvodom 94,2 cm), teda s minimálnym vekom 133 rokov (Fot. 2). Tieto najhrubšie jedince svojim vekom zodpovedajú okolitému lesnému porastu tvorenému prevažne *Abies alba*.

Výšková štruktúra skúmaných jedincov na založených plochách

Priemerné výšky sa pohybovali v intervale od 1,1do 9,0 m. Meraním výšok sme najnižšie jedince zistili na ploche 2, kde 7% jedincov sa nachádzalo vo výškovej triede 1,1–1,5 m a mali výšku 1,3 m. Na ploche 1 mali najnižšie jedince výšku 1,5 m. V uvedenej výškovej triede je 9% jedincov. Najviac jedincov na výskumnej ploche 1 sme na základe merania zaradili do výškovej kategórie 2,6–3,0 m, až 16% jedincov. Najvyšší tis na tejto ploche dosahuje výšku 7 m.

Až 27% tisov sa dosahuje na ploche č. 2 výšku v rozmedzí 5,6–6,0 m. Na tejto ploche má najvyšší tis výšku až 9 m. Z grafického znázornenia vplýva, že vo výškových kategóriách 0,1–0,5 a 0,6–1,0 m sme žiadne tisy nezaznamenali, čo je spôsobené najmä atakom jelenej zveri (Obr. 2).

Pohlavie jedincov

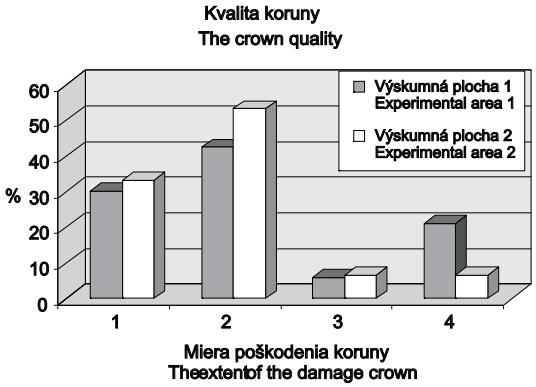
Počas terénneho výskumu v jesennom období 2009 sme na výskumnej ploche 1 zistili výskyt plodov u 9% tisov, teda z celkového počtu jedincov je minimálne 9,0% samičieho pohlavia. Na ploche 2 sme zaznamenali na základe vytvorených plodov 6,6% samičích jedincov. V jarnom období roku 2010 (máj)sme samčie ani samičie kvitnutie tisov na založených plochách nezaznamenali.

Na Holici bolo zistené 12% zastúpenie samičích jedincov, 16% samčích jedincov. U ostatných tisov tejto populácie nebolo pohlavie rozlíšené (KĺČ, Kunštárová 2008).

Tis obyčajný sa všeobecne považuje za dvojdomú drevinu (Klika 1947; Hurych, Mikuláš 1973; Hieke 1978). Niektorí autori však udávajú pre tis aj výskyt jednodomosti (napr. Pilát 1964). Výsledky z pozorovaní na Šumave potvrdzujú fakultatívnu jednodomosť tisu. Tisy s nesporným výskytom jednodomosti boli nájdené aj mimo Šumavy, napr. pri Brezinských tisoch bol nájdený dobre vyvinutý plod na tise s bohatou násadou samčích kvetov. Charakter tohto tisu však bol prevažne samčí (www.npsumava.cz).

Škodlivé činitele

Na oboch založených plochách sme zistili vysokú mieru poškodenia jedincov tisa obyčajného spôsobeného biotickými faktormi. Na ploche 1 bolo poškodených 93,9% jedincov a na ploche 2 až 100%. Zároveň k biotickému poškodeniu



Obr. 3. Grafické znázornenie kvality koruny jedincov na založených plochách v Kamienskej tisine.
Graphical illustration of the yews crown quality at estalished areas in Kamienska tisina.

Vysvetlivky: 1 – vitálna koruna, bez známok presychania; 2 – presychajúca koruna, defoliácia menej než 50%; 3 – presychajúca koruna, defoliácia viac než 50%; 4 – presychajúca až suchá koruna, defoliácia viac než 90%.
Note: 1 – vital crown without signs of desiccation; 2 – desiccated crown, defoliation less than 50%; 3 – desiccated crown, defoliation more than 50%; 4 – desiccated crown, defoliation more than 90%.

na obidvoch plochách pristupuje aj poškodenie spôsobené abiotickými faktormi. Na výskumnej ploche 1 sme zistili takto poškodené v 21,2%, na ploche 2 bolo poškodených 26,7% jedincov. Na ploche 1 sme zistili aj oreze konárov tisu u 3% študovanej populácie.

Biotické poškodenie populácie tisov na Holici bolo minimálne (Kĺč, Kunštárová 2008). Autori takéto poškodenie zaznamenali len pri 20% populácie a abioticky bolo poškodených 8% jedincov.

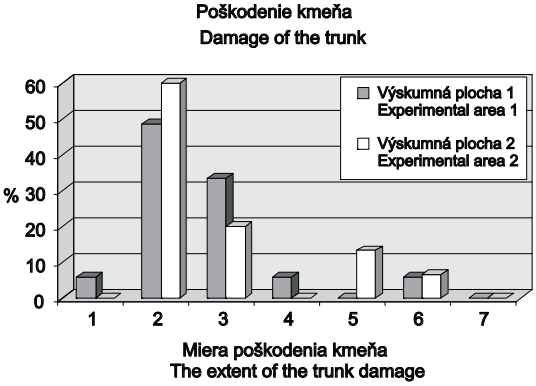
Kvalita koruny jedincov na založených plochách

Kvalita koruny tisov na oboch študovaných plochách bola približne rovnaká. Vitálnu korunu, bez známok poškodenia (Obr. 3) malo viac než 30% jedincov (plocha 1–30,3%, plocha 2 – 33,3%). Najviac tisov na ploche 1–42,5% jedincov a na ploche 2–53,3% jedincov malo presychajúcu korunu, avšak defoliácia bola menšia než 50%. Vysychajúcu korunu sme na ploche 1 zistili v 21,2% jedincov, kým na ploche 2 len 6,7% jedincov. Dôvodom presychania koruny môže byť okrem emisií spôsobené aj inými faktormi napr. konkurencia o svetlo s inými druhmi napr. *Abies alba* a *Corylus avellana*, ktoré zatieňujú tis v zvýšenej miere.

Tis je tienna drevina oceánckej klímy, rastie na tepelne vyrovnaných a pred veľkými výkyvmi počasia chránených lokalitách. Okolitý porast, ktorý vytvára pre tis vhodné klimatické prostredie s miernejšími tepelnými výkyvmi, môže však pri veľkom prehustení spôsobiť pre nedostatok svetla, že tisy tu síce vegetujú, ale nefruktifikujú (Lukáčik, Nič 1996).

Miera a spôsob poškodenia kmeňa jedincov na skúmaných plochách

Zhoršený zdravotný stav tisov na plochách po holoruboch je spôsobený tým, že tis sa nevie rýchle adaptovať na náhle a prudké osvetlenie, nevie využiť plné osvetlenie k fotosyntéze, neprispôsobí sa zvýšeným stratám vody, čo môže viesť k úplnému vyschnutiu Na týchto plochách trpí tis tiež mrazmi, kde je inak chránený pod clonou porastu drevín (Štefančík 1987).



Obr. 4. Grafické znázornenie miery poškodenia kmeňa exemplárov na založených plochách v Kamienskej tisine.
Graphical illustration of the extent of the trunk damage at the established areas in Kamienska tisina.

Vysvetlivky: 1 – kmeň zdravý, nepoškodený; 2 – kmeň slabo poškodený (do 25% obvodu); 3 – kmeň čiastočne poškodený (25–50% obvodu); 4 – kmeň z veľkej časti poškodený (od 50% obvodu); 5 – mechanické poškodenie (zlomené vetvy, vrcholec); 6 – vyvrátený kmeň; 7 – práchnivejúci kmeň.
Note: 1 – healthy trunk, not damaged; 2 – trunk is slightly damaged (till 25% of the perimeter); 3 – trunk is partially damaged (25–50% of the perimeter); 4 – big part of the trunk is damaged (more than 50% of the perimeter); 5 – mechanical damage (broken branches, tops); 6 – sawyers; 7 – humified trunk.

Veľkú mieru na poškodení ihlíc má fyziologické sucho. Mierne zmenené podmienky formou clonného rubu dokázal tis pomerne rýchlo reagovať a nahradiť stratu ihlíc starších ročníkov ihlicami novými (Štefančík 1987).

Na výskumnej ploche 1 sme zistili, že len 6% jedincov bolo bez poškodenia, a preto boli zaradené do kategórie 1 (Obr. 4). Na výskumnej ploche 2 sa jedince tisa bez poškodenia kmeňa nevyskytovali. V prípade, že vyhodnotíme poškodenie kmeňa jedincov pre obidve výskumné plochy zistíme, že bez poškodenia bolo 4% jedincov.

Takýto nízky počet nepoškodených jedincov zaznamenal aj Štefančík (1980) v LHC Harmanec, kde z celkového počtu tisov malo nepoškodený kmeň len asi 5% jedincov.

Najviac jedincov na obidvoch pokusných plochách malo kmeň slabo poškodený (do 25% obvodu). Na výskumnej ploche 1 48,6% a na ploche 2 až 60%. Čiastočné poškodenie sme na lokalite 1 zistili pri 33,4% a na ploche 2 pri 20% jedincov.

Ohryzom kôry na kmeni je poškodených viac než 90% jedincov. Zároveň sme zistili, že jedince poškodené ohryzom, sú poškodené aj hmyzom, hubami, či mechanicky – pádom stromu. Na pokusnej ploche 1 sme dokonca zistili aj poškodenie ľudskou činnosťou. Na výskumnej ploche 2 sme zistili 60% jedincov napadnutých hubami, čo je v dôsledku vhodnej mikroklímy na lokalite vytvárajúcej podmienky pre ich rast a šírenie. Na ploche 1 sme zistili huby na 21% jedincov.

Závažným škodlivým činiteľom, ktorý tis poškodzuje obhryzom, lúpaním a odhryzom sa v poslednom období stala jelenia zver. Jelenia zver *Cervus elaphus*, je dôležitý škodca tisa vo všetkých jeho rastových fázach. Spása malé semenáčiky, alebo ich vytrháva. Pri väčších odhryzáva terminálne i bočné výhonky. Kôru obhryzávaa lúpe nielen z kmeňov stromu, ale aj koreňových nábehov. Požiera taktiež ihlicestarších tisov (Štefančík 1987).

Kĺč a Kunštárová (2008) zaznamenali poškodenie ohryzom pri 12% populácie tisa. Dôvodom malého počtu ohryzených jedincov jeleňou zverou je, že prevažná časť populácie rastie v skalnej stene, čím sa stáva pre zver nedostupnou.

Rybár (2004) v PR Pavelcovo zistil, že ohryzenú a olúpanú kôru má až 75% tisov.

Prirodzenú obnovu spása intenzívne všade, kde je prístupná, čo má veľmi veľký negatívny vplyv na obnovu tisa. Z dospelých jedincov sú len 1 až 2% nepoškodené (Finďo, Štefančík 1988).

Prirodzené zmladenie

Hustota zmladenia populácie bola stanovená ako počet jedincov na 1 m^2 z celej plochy transektov A a B. Dĺžka trasektov bola 50 m a šírka 1 m.

Počet semenáčikov na výskumnej ploche 1 v transekte A bol 9 s priemernou výškou 6 cm. V transekte B sme zistili 8 semenáčikov o priemernej výške 6 cm. Priemerný počet semenáčikov na 1 m^2v transekte A, B je 0,17 ks. Počet dospelých jedincov na 1 m^2 je 0,013 ks.

Semenáčiky na výskumnej ploche 2 sme v transekte A zaznamenali 8 semenáčikov s priemernou výškou 6,5 cm a v transekte B 3 semenáčiky s priemernou výškou 6 cm. Priemerný počet semenáčikov na 1 m^2v transekte A, B tejto pokusnej plochy je 0,11 ks. Nižší počet semenáčikov vo výskumnej ploche 2 je pravdepodobne zapríčinený lepšou dostupnosťou tejto plochy pre jeleniu zver, ale samozrejme aj menším počtom dospelých jedincov na pokusnej ploche (0,006 ks/m^2).

Minimálne zmladenie, absencia juvenilných jedincov s výškou do jedného metra, viac než 90% poškodenie dospelých jedincov ohryzom nasvedčujú, že je potrebné pristúpiť k aktívnej ochrane druhu. Tá by mala na základe skúseností z iných území pozostávať pri dospelých jedincoch z obaľovania kmeňov napr. sieťovinou Polynet (Jasík 1996). Pri ochrane zmladenia prichádza do úvahy výstavba oplotenia príp. minioplôtkov podľa v závislosti od koncentrácie semenáčikov študovaného druhu.

Literatúra

Benčaťová B. 2001. Cievnaté rastliny Pienin. — Arbora Publisher, 177 s.

Berdau F. 1860: *Berdau F.* in *Janota E.* Przewodnik w wycieczkach na Babią górę, do Tatr i Pienin, Kraków 92 s.

Blatný T., Šťastný T. 1959. Prirodzené rozšírenie drevín na Slovensku. — SVPL Bratislava, ss. 135–145.

Čížová M., Regec Ľ. 1992. Tis obyčajný (*Taxus baccata* L.) v navrhovanej ŠPR Kamienska tisina v Pieninách. [In:] XVI. Východoslovenský tábor ochrancov prírody, ss. 97–99.

Finďo S., Štefančík M. 1988. Účasť jelenej zveri na poškodzovaní a ubúdaní tisa obyčajného (*Taxus baccata* L.) v Harmaneckej doline. — Folia Venatoria, **18**: 17–38.

Futák J. 1966. Flóra Slovenska II. — SAV Bratislava, ss. 253–257.

Gustawicz B. 1881. Przyczynek do flory pienińskiej. — Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego, **6**: 1–23.

Hieke K. 1978. Praktická dendrologie 1. — *Státní zemědělské nakladatelství, Praha, ss. 148–149.*

Hurych V., Mikuláš E. 1973. Sadovnická dendrologie. — *Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1973, ss. 66–67.*

Janota E. 1867. Nieco o zasięgu pionowym drzew i krzewów w Tatrach. I.. — Sprawozdanie Komisyi Fizyograficznej c.k. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, Kraków.

Jasík M., 1996. Rozšírenie a ochrana tisa obyčajného (*Taxus baccata* L. v okrese Banská Bystrica. — Chránené územia Slovenska, **27**: 15–17.

Jirásek V., Zadina R., Blažek Z. 1957. Naše jedovaté rostliny. — *Nakladatelství ČSAV, Praha.*

Kĺč V., Kunštárová,V. 2008. Inventarizácia a populačná biológia tisa obyčajného (Taxus baccata L.) na Holici (územie Pieninského národného parku), nepublikované.

Klika J. 1947. Lesní dřeviny. — *Česká matice lesnická, Písek.*

Lukáčik I., Nič J. 1996. Workommen öekologishe profilierungd der waldgesellschften und gesundheitszustand der eibe auf dem gebiet des „Strážovské vrchy" der eibenfreund 3/96. — Eibenfreunde f. V. Scheeder, ss. 38–42.

Mazániková E. 2007. Inventarizácia, zdravotný stav a stanovištné podmienky tisa obyčajného (*Taxus baccata* L.) v Harmanci (východná časť dolinného celku Zlámaná). — http://www.tuzvo.sk/files/fee/katedryfee/kptk/Mazanikova .pdf, ss. 146–154.

Paule L., Gömöry, D. 1996. Vplyv globálnych klimatických zmien na genetickú štruktúru populácií lesných drevín. [In:] J. Minďáš et al. (eds.) Klimatické zmeny a lesy Slovenska, Národný klimatický program SR. — Bratislava, Zväzok, **5**: 46–53.

Paule L., Vaško l. 2004. Inventarizácia tisa obyčajného. — CHUS 60/2004. Banská Bystrica, ss. 10–11.

Pilát A. 1964. Jehličnaté stromy a keře našich zahrad a parků. — *Nakladatelství Československé akademie věd, Praha.*

Rybár I. 2004. Prírodná rezervácia Pavelcovo: Výchovné zásahy v porastoch s výskytom tisa. — CHUS 60/2004, Banská Bystrica, ss. 10–11.

Sitowski L. 1922. Charakter i osobliwości przyrody pienińskej. — Ochrona Przyrody, **3**: 47–55.

Steinitz R. 1972. Vegetačné pomery lesov Slovenskej časti Pienin, msc. — Depon. in Bot. Ústav SAV, Bratislava.

Štefančík M. 1980. Poškodenie tisa obyčajného v Harmaneckej oblasti. — LES 36, **9**: 395–398.

Štefančík M. 1987. Predpoklady uchovania a ochrany tisu obyčajnéhov súčasných výrobných podmienkach lesného hospodárstva. — VÚLH Zvolen, 135 s.

Vaško Ľ. 2004. Fytocenologicko-ekologická charakteristika výskytu tisa obyčajného (*Taxus baccata* L.) na Slovensku [dizertačná práca], msc. —Depon. in Knižnica TU vo Zvolene, 114 s.

http://www.npsumava.cz/storage/tis/text.html#_10. Pouzita_ literatura

http://www.sazp.sk/slovak/struktura/copk/chodniky/mimochu4/kapitoly/kap_5.html

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia č. 319/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zóny Pieninského národného parku.

Zlatnik A. 1959. Přehled slovenských lesů podle skupin lesních typů. — LF-VŠZ Brno, 92 s., přílohy 195 s.

Summary

The paper presents results of *Taxus baccata* L. research in a former nature reserve Kamienska tisina (currently zone B) in the area of the Pieniny National Park (Phot. 1). In the course of the research two experimental areas (map 1) were established where 53 individuals were registered. We developed their qualitative and quantitative characteristics.

Trees and clumps with trunks that brunched close to the ground were found at both experimental areas. The thickest yew on the experimental area number 1 was with 21 cm diameter of the trunk, while on the experimental area number 2 the thickest yew was 23 cm. However, near the experimental area 2 a yew with a diameter of 30 cm (94.2 cm in circumference) was recorded, thus the minimum age of the tree was133 years (Phot. 2). These thickest individuals correspond with their age to the surrounding forest mostly consisting of *Abies alba.*

In the research area 1, we found that only 6% of the subjects were free from damage, and therefore they were added to the fist category (Fig. 4).

The individuals without damaged strain did not occur in the research area 2.

The quality of the yews crown in both studied areas was approximately the same. More than 30% of the individuals had vital crown without any signs of damage (fig. 3) (area 1 – 30.3%, area 2 – 33.3%). Most of the yews in the area 1 (42.5% of the subjects) had drying crown, nevertheless, the defoliation was less than 50%. Drying of the crown was found in the area 1 in 21.2% of the subjects (fig. 3).

The average heights ranged from 1.1 to 9.0 m. We found the lowest individuals in area 2 by measuring their heights. There were 7% of subjects in a high rise class 1.1 to 1.5 m, whereas the lowest individuals in the area 1 were 1.5 m high (Fig.2).

During the field research in autumn 2009 we found fruits at 9% of the yews. Thus, at least 9% of all individuals in the experimental area number 1 were female trees.

The research also revealed that more than 90% of individual trees were damaged not only by gnawing the bark, but also by insects, mushrooms and by falling down.

The number of seedlings in the experimental area number 1, trans-section A, was 9 with the average height of 6cm. At the trans-section B there were 8 seedlings with the average height of 6cm. The average number of seedlings at trans-sections A and B ~~is~~ was 0.17 per square meter.

The number of seedlings on the experimental area number 2, trans-section A, was 8 with the average height of 6.5cm and at the trans-section B there were 3 seedlings with the average height of 6cm. The average number of seedlings at trans-sections A and B of the mentioned area was 0.11 per square meter.

Brak Tabeli 1

FPieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 197–xx (2011)

Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym[1]

Monitoring of tourist traffic in the Pieniny National Park

WITOLD WARCHOLIK[1], KAROL MAJEWSKI[2], KRZYSZTOF KISZKA[2]

[1] *Zakład Turystyki i Badań Regionalnych, Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*
[2] *Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków

Abstract. The paper presents the results of tourist traffic monitoring carried out in the Pieniny Mts. over the period 2007–2009 by the Association of Geography Students at the Pedagogical University of Cracow. The study included a survey of 25,612 visitors and allowed to estimate the intensity of tourist traffic and its spatial variability in the Pieniny National Park, as well as to determine the main routes and the most popular marked paths within the Park. The questionnaires focused to determine the types and preferences of the visitors to the Pieniny Mts. The intensity of the tourist traffic in the PPN (2007–2009) reached 1.348 person per day (57 visitors/1 km^2 of PPN/day). The most popular routes in the PPN include the following sections: Przełęcz Szopka – Trzy Korony, Wymiarki – Limierczyki and Sokolica – Przełęcz Sosnów.

Key words: tourism, intensity of tourist traffic, surveyors, accommodation destinations, Szczawnica, Krościenko.

WSTĘP

Badania ruchu turystycznego w Pienińskim Parku Narodowym (PPN), prowadzone przez Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie w 2007, 2008 i 2009 roku, miały na celu określenie poziomu natężenia ruchu turystycznego i jego przestrzennych zmian, w tym wyodrębnienie odcinków szlaków najczęściej uczęszczanych przez turystów. Dodatkowo podjęto próbę pozyskania informacji dotyczących sylwetki i preferencji turystów odwiedzających PPN. Przeprowadzenie badań było możliwe dzięki statutowym środkom Koła Naukowego oraz uprzejmości władz Parku, które udostępniły studentom miejsce pod namioty i zaplecze gospodarcze na szkółce w Hałuszowej.

W sytuacji rosnącego wpływu masowej turystyki na środowisko przyrodnicze, w tym także na obszarach objętych prawną ochroną, jedną z pilniejszych potrzeb, wynikających z konieczności zarządzania ruchem turystycznym, jest monitorowanie presji turystycznej. Danych z obserwacji i monitoringu ruchu turystycznego w parkach narodowych dostarczają m. in. prace Czochańskiego (2000), Prędkiego (2004), Wieniawskiej-Raj (2007), Baścik i in. (2007) oraz Jastrzębskiego (2009). Według Matczaka (2002) poznanie klienta (wielkość, natężenie, struktura, zasięg ruchu turystycznego) jest podstawą do wypracowania odpowiedniej polityki udostępniania obszarów prawnie

[1] Wybrane wyniki monitoringu prowadzonego w latach 2007–2009 przez SKNG UP w Krakowie.

chronionych turystyce z jednoczesnym zabezpieczeniem ich przed zniszczeniem.

Metodyka

Badania przeprowadzono w trakcie obozów naukowych w lipcu w terminach:

- 16–29.07.2007 r. (w tym 8 dni pomiaru natężenia ruchu turystycznego),
- 14–28.07.2008 r. (6 dni pomiaru),
- 13–27.07.2009 r. (5 dni pomiaru),

czyli w okresach wakacyjnych, gdy zainteresowanie turystów PPN wzrasta. W trakcie prac prowadzonych w latach 2007–2009 weryfikowano warsztat metodyczny, co ze względu na charakter obozu studenckiego miało istotny aspekt poznawczy. Poniżej scharakteryzowano zalety i wady zastosowanych rozwiązań, wraz z oceną ich wpływu na efektywność prac i obiektywność uzyskiwanych wyników.

Monitoring natężenia ruchu turystycznego, którym objęto 25.612 turystów łącznie w trzech latach badań w trakcie 19 dni pomiarów, sprowadzał się do liczenia i określania kierunków przemieszczania się turystów na poszczególnych odcinkach szlaków w obrębie PPN. Po opracowaniu wyników uzyskanych z dziesięciu punktów pomiarowych w trakcie obozów w 2007 i 2008 r. zweryfikowano metodykę pomiaru natężenia ruchu turystycznego. W 2009 r. zwiększono liczbę miejsc pomiarowych. Punkty pomiarowe, na których w latach 2007–2008 odnotowano największe natężenie ruchu turystycznego, ulokowano nie w punktach krzyżowania się szlaków, lecz pomiędzy nimi. Rozmieszczenie pomiarowych na terenie PPN w 2009 r. ilustruje rycina 1.

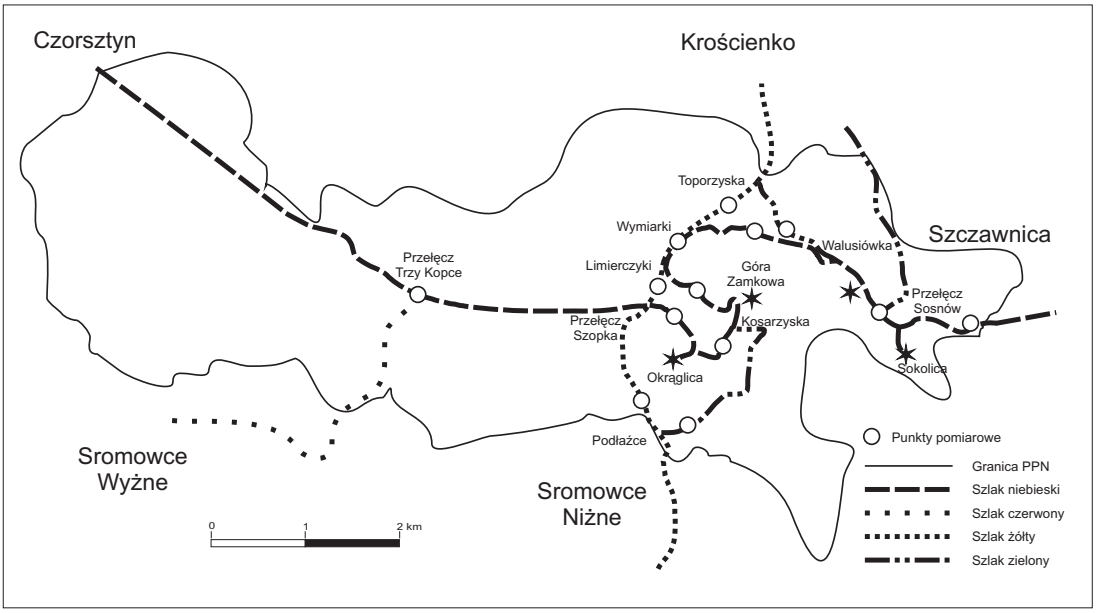
Osoby rozmieszczone w punktach pomiarowych liczyły turystów przez siedem godzin na dobę w sposób ciągły w godzinach 9.00 – 16.00. Do kwestionariusza wpisywano w odstępach 15-minutowych kierunek przybycia i odejścia oraz liczbę turystów. Po upływie każdego kwadransa sumowano liczbę osób, która przeszła przez dany punkt pomiarowy. Dodatkowo w trakcie liczenia wyróżniano duże grupy (powyżej 10 osób) oraz grupy z przewodnikiem.

Zebrane trzyletnie doświadczenia w zakresie pomiarów natężenia ruchu turystycznego pozwalają wnioskować, iż metodyka prac, pomimo zaangażowania licznej grupy pomiarowych i ograniczenia badań do siedmiu godzin na dobę, ze względu na niskie koszty oraz specyfikę terenu PPN, jest wystarczająca do prowadzania tego typu monitoringu. W przypadku niewielkiego parku narodowego, położonego w górach, do minimum ograniczone są czynniki takie jak wychodzenie w góry w godzinach wieczornych, czy też zbaczanie ze szlaków. Rozmieszczenie pomiarowych we wszystkich punktach węzłowych PPN daje kompletny obraz natężenia ruchu turystycznego na traktach dostępnych dla turystów, a zapis liczby turystów w przedziałach 15-minutowych gwarantuje wymaganą dokładność pomiarową.

Należy wyraźnie zaznaczyć, iż w przypadku Pienińskiego Parku Narodowego nie jest możliwe szacowanie natężenia ruchu turystycznego na podstawie biletów wstępu. Wstęp na teren Parku jest bezpłatny na mocy Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 880) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 maja 2005 r. Opłaty pobierane są jedynie za udostępnienie wybranych miejsc: na galerie widokowe na szczycie Trzech Koron i Sokolicy, na szlaku wodnym podczas spływu Dunajcem, w zamku Czorsztyn i pawilonie wystawowym w Krościenku n.D.

Odrębną grupę prac badawczych stanowiły badania ankietowe, zmierzające do określenia profilu turysty odwiedzającego PPN. W latach 2007–2009 badania ankietowe objęły próbę liczącą 752 respondentów, którzy wybierani byli spośród przechodzących turystów w odstępach obieranych na podstawie subiektywnej oceny natężenia ruchu turystycznego. Badania ankietowe przeprowadzono w pięciu punktach węzłowych, do których prowadziły szlaki bezpośrednio spoza obszaru Parku. Liczba przeprowadzonych ankiet, wyznaczona na podstawie danych z monitoringu, była proporcjonalna do wielkości natężenia ruchu turystycznego w danym punkcie. Badaniu poddano wyłącznie turystów wchodzący do Parku. W przypadku większej grupy (powyżej 10 osób) ankietowaniu podlegało maksymalnie trzy osoby.

Kwestionariusz zawierał 12 pytań, podzielo-



Ryc. 1. Szlaki turystyczne i rozmieszczenie punktów pomiarowych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego podczas badań w latach 2007–2009.
Tourist trails and survey points within the area of the Pieniny National Park over the research period 2007–2009.

nych na trzy grupy. Pierwsza z nich dotyczyła liczby dotychczasowych wizyt w Pieninach, miejsca noclegu oraz przewidywanego czasu pobytu. Kolejna część dawała wgląd w preferencje turysty: najważniejsze atrakcje turystyczne, ocenę bazy noclegowej, gastronomicznej i infrastruktury komunikacyjnej. W pytaniach oceniających respondent miał do dyspozycji pięciostopniową skalę. Grupa trzecia zawierała pytania o płeć, wiek, miejsce zamieszkania (województwo, miejscowość) i wykształcenie.

W związku z wątpliwościami, jakie nasunęły się po analizie wyników z kwestionariuszy z 2007 i 2008 roku, zweryfikowano warsztat metodyczny w trakcie pomiarów prowadzonych w 2009 r. Do ankietowanej grupy turystów włączono osoby poniżej 16 roku życia, ponadto wprowadzono zasadę losowego doboru respondentów. Co dziesiąta osoba przechodząca przez punkt wejściowy do Parku proszona była o wypełnienie ankiety. W przypadku osób niepełnoletnich ankieterzy zadawali wyłącznie pytania z pierwszej i trzeciej grupy.

Natężenie ruchu turystycznego

W ciągu trzech lat badań (2007–2009) natężenia ruchu turystycznego w wybranym tygodniu lipca, na terenie PPN przebywało przeciętnie 1.348 osób w ciągu doby, czyli 57 turystów/1 km^2/dobę (Tab. I). Należy zaznaczyć, że w 2008 r. większość dni, na które przypadały badania, charakteryzowało się warunkami atmosferycznymi niesprzyjającymi pieszym wędrówkom (intensywne opady deszczu), co zaniżyło frekwencję zwiedzających w tym czasie. W badanym okresie liczba turystów odwiedzających PPN w dni weekendowe była większa niż w poszczególne dni powszednie.

Największa liczba turystów decydowała się na wejście na Trzy Korony z Przełęczy Szopka – średnio 1.129 osób/dobę. Ten odcinek szlaku jest najbardziej eksploatowanym w Parku. Często uczęszczanymi traktami turystycznymi były także: odcinek żółtego szlaku między punktem Wymiarki i Limierczyki, Sokolica – Przełęcz Sosnów oraz Szczawnica – Sokolica (Tab. I).

Na wszystkich powyższych odcinkach przekroczone zostały wartości, wyliczonej przez

Tabela I. Dobowe natężenie ruchu turystycznego w Pienińskim Parku Narodowym w latach 2007–2009.
The intensity of tourist traffic in the Pieniny National Park (person per day) in the period 2007–2009.

Miejsce Location	Liczba osób/1 dobę Person/day			
	16–29.07.2007	14–28.07.2008	13–27.07.2009	Średnia za 2007–2009 Average 2007–2009
Pieniński Park Narodowy	1.408 (60 osób/1 km^2)	1.160 (49 osób/1 km^2)	1.477 (63 osób/1 km^2)	1.348 (57 osób/1 km^2)
Przełęcz Szopka – Trzy Korony	1.200	948	1.238	1.129
Wymiarki – Limierczyki	1.000	720	1.071	930
Sokolica – Przełęcz Sosnów	500	350	700	517
Szczawnica – Sokolica	270	240	390	300

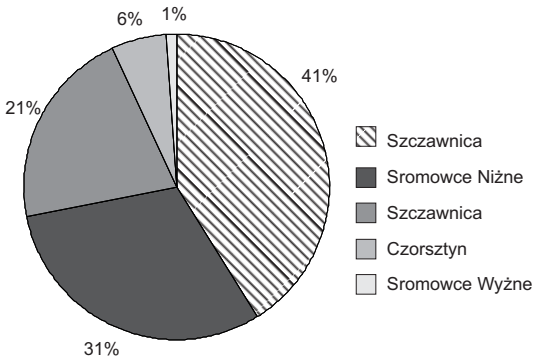
Celichowskiego (1977), dopuszczalnej dziennej chłonności ruchu turystycznego. Na statystykę turystów odwiedzających PPN duży wpływ ma bliskość kulminacji Trzech Koron i Sokolicy, co znajduje potwierdzenie w danych PPN, opartych na liczbie biletów sprzedanych przy wejściach na platformy widokowe (Analiza opisowa… 2008, 2009, 2010). Na platformę Trzy Korony weszło w latach 2007–2009 kolejno: 101.278, 98.723 i 111.765 turystów. Analogiczne dane z punku sprzedaży biletów pod Sokolicą to: 43.543, 40.737 oraz 47.582 osoby.

Najmniej popularne wśród turystów odcinki szlaków w Pienińskim Parku Narodowym przebiegały przez punkt Przełęcz Trzy Kopce, a także na odcinku zielonego szlaku z Polany Walusiówka do punktu granicznego PPN – Toporzyska. Przykładowo na wędrówkę zielonym szlakiem na tym odcinku decydowało się w 2009 r. średnio 112 turystów w ciągu dnia. Z kolei niebieskim szlakiem z Przełęczy Trzy Kopce w stronę Zbiornika Czorsztyńskiego poruszało się w 2009 r. dziennie średnio 155 turystów. Jeszcze mniejszy ruch zanotowano na szlaku czerwonym, biegnącym w kierunku Sromowiec Wyżnych – tylko 45 osób dziennie. Dane dla tych odcinków stanowią potwierdzenie statystyk z 2007 i 2008 r.

Monitoring pozwolił także na określenie przestrzennego rozkładu wejść turystów na teren PPN. Za najpopularniejsze należy uznać wejście do Parku z Krościenka, na które zdecydowało się średnio 601 osób dziennie (2009). Stanowi to aż 41% ogólnej liczby wejść do PPN, w udziale tym zawierają się przede wszystkim turyści wchodzący do Parku żółtym i zielonym szlakiem przez punkt Toporzyska, ale także idący zielonym szlakiem wzdłuż Dunajca na Przełęcz Sosnów. Docelowo ta grupa turystów zmierza głównie na Trzy Korony i Sokolicę.

Na drugim miejscu pod względem liczby wejść do Parku plasują się Sromowce Niżne (średnio 454 os./dobę w 2009 r.) z 31% ogółu wejść. Sromowce Niżne, z których wychodzą szlaki na Trzy Korony przez Polanę Kosarzyska lub Wąwóz Sobczański, swoją wysoką pozycję w generowaniu liczby turystów wchodzących zawdzięczają bliskości głównej atrakcji Parku – punktu widokowego na Okrąglicy oraz obecności przejścia granicznego Sromowce Niżne – Czerwony Klasztor.

Interesującym jest fakt, że dopiero na trzecim miejscu pod względem liczby wejść na teren PPN znajduje się największy ośrodek turystyczny regionu – Szczawnica, z której wchodzi na teren PPN zdecydowanie mniej osób niż z Krościenka – średnio 309 os./dobę, czyli 21% ogółu wejść (2009). Ze Szczawnicy na teren Parku wejść można niebieskim szlakiem, prowadzącym bezpośrednio na Sokolicę, po pokonaniu naturalnej bariery rzecznej płaskodenną łodzią. Fakt ten istotnie wpływa na liczbę turystów zainteresowanych wejściem do PPN. W opinii respondentów istotną rolę odgrywa także odległość, która dzieli Szczawnicę od najbardziej popularnych w Pieninach Trzech Koron. Należy przyjąć, że to właśnie Trzy Korony, na które prowadzą o wiele krótsze



Ryc. 2. Najpopularniejsze miejsca wejść turystów na teren Pienińskiego Parku Narodowego.
The most popular places to visit in the Pieniny National Park.

szlaki, m.in. z Krościenka i Sromowców Niżnych, a nie Sokolica, stanowią dla większości turystów główny punkt docelowy wycieczek.

Pozostałe dwa ośrodki – Czorsztyn i Sromowce Wyżne, z najsłabszą infrastrukturą noclegową i znacznymi odległościami od głównych atrakcji Parku, nie odgrywają znaczącej roli w generowaniu liczby turystów wchodzących na jego teren. Na wejście z Czorsztyna zdecydowało się w lipcu 2009 r. średnio 6% ogólnej liczby wchodzących do PPN, a ze Sromowiec Wyżnych odpowiednio 1%.

Badania wykazały, że największa liczba turystów wchodzi na teren PPN pomiędzy godziną 11.00 a 12.00, a naturalnym wydaje się być trend opuszczania Parku w godzinach popołudniowych.

Sylwetka turysty

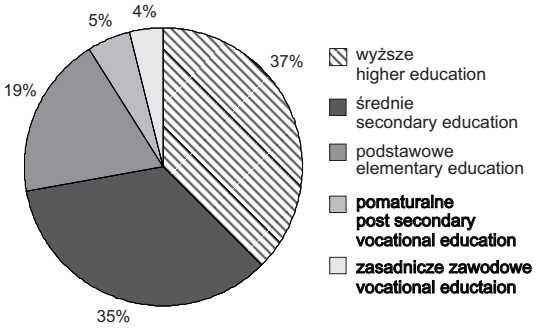
Ankietyzacja 752 turystów pozwoliła na określenie przybliżonej sylwetki osób przemieszczających się w obrębie Pienińskiego Parku Narodowego. Wyniki 157 ankiet z lipca 2009 r., według zmodyfikowanej metodologii, skorelowano z badaniem respondentów z lat 2007 i 2008.

Wiek, wykształcenie, zamieszkanie

Średni wiek turystów, którzy odwiedzili PPN w lipcu 2009 r., wynosił 32 lata. Najstarsza osoba miała 70 lat–a najmłodsza 3 lata. Podobnie jak w roku 2007 i 2008 nie zaznaczyła się wyraźna dominacja którejkolwiek grupy wiekowej.

Turyści legitymujący się wykształceniem wyższym stanowili w 2009 r. 38% respondentów, a pozostali kolejno: średnim 35%, zasadniczym zawodowym 4%, pomaturalnym 5% i podstawowym 19%. Wysoki udział ankietowanych turystów z wyższym wykształceniem znalazł potwierdzenie w danych z 2007 i 2008 r.

Turyści pochodzili głównie z województw: małopolskiego, śląskiego, mazowieckiego i łódzkiego, z których to rejonów respondenci stanowili łącznie ponad 50% całej zbadanej populacji. Ankietowani z dwóch ostatnich wymienionych województw notowali znaczne udziały, głównie w dniach weekendowych. Analiza pytań ankietowych dotyczących częstości przyjazdów w Pieniny wskazuje, że w latach 2007–2009 respondenci odwiedzający Pieniny po raz piąty lub częściej, przeważali z województwa małopolskiego. Stanowili oni większość także we wszystkich badanych okresach czasu wśród turystów przyjeżdżający w Pieniny tylko na jeden dzień. Respondenci ze wskazanych wyżej województw: śląskiego, mazowieckiego i łódzkiego spędzali w Pieninach większą liczbę dni. W grupie tej deklaracje jednodniowego pobytu dotyczyły osób przebywających na dłużej w okolicznych regionach turystycznych – głównie w Tatrach, Pogórzu Spisko – Gubałowskim i Beskidach.



Ryc. 3. Wykształcenie turystów odwiedzających Pieniński Park Narodowy.
Educational background of tourists arriving at the Pieniny National Park.

Wykorzystanie bazy noclegowej

W monitoringu prowadzonym w lipcu 2009 r. duży nacisk położono na poznanie wpływu rozwinięcia bazy noclegowej, gastronomicznej, dostępności komunikacyjnej oraz zróżnicowanie ruchu turystycznego w Parku, jak i preferencje turystów. W badanym okresie najliczniejsza grupa turystów (61%) wybrała zakwaterowanie w Krościenku oraz Szczawnicy, przy minimalnej przewadze pierwszej miejscowości. Jest to o tyle ciekawe, że Szczawnica dysponuje zdecydowanie większą bazą noclegową. Inwentaryzacja wykazała, że baza noclegowa Krościenka reprezentowana jest przez 72 placówki noclegowe, spośród których największy udział stanowią kwatery prywatne (81%). W Szczawnicy znajduje się 129 obiektów noclegowych, również z przewagą kwater prywatnych (78%). Należy wnioskować, że w Szczawnicy przebywają głównie wczasowicze, którzy mniej chętnie decydują się na piesze wędrówki w obrębie PPN.

W wynikach ankiet zauważalny jest stopniowy wzrost popularności bazy noclegowej w pozostałych miejscowościach leżących blisko granic Parku. W 2007 r. bazę noclegową w Sromowcach Niżnych i Wyżnych oraz Czorsztynie wybrało łącznie 25% turystów odwiedzających Park, podczas gdy w roku 2009 r. – 39%. Baza noclegowa Czorsztyna w 2009 r. składała się z 42 placówek noclegowych, spośród których 81% stanowiły kwatery prywatne. Także w przypadku Sromowiec Niżnych zaznaczył się dominujący udział kwater prywatnych – 91% w obrębie 54 placówek noclegowych miejscowości.

Zdecydowana większość turystów korzystających z noclegu w rejonie PPN w 2009 r. odnotowała pobyt minimum trzydniowy. Turyści, którzy zdecydowali się na pobyt powyżej siedmiu dni, najczęściej wybierali Szczawnicę, podobnie jak w latach poprzednich.

Wykazano, że większość turystów w 2009 r. (54%) wybierała kwatery prywatne jako miejsce noclegu, a 1/5 turystów decydowała się na zakwaterowanie w pensjonatach.

W dniach, w których prowadzono inwentaryzację bazy noclegowej, odnotowano różny stopień obłożenia miejsc noclegowych w poszczególnych miejscowościach, wynikający ze zróżnicowanych cen wynajmu oraz standardu wyposażenia i oferowanych usług. Najwięcej miejsc zajętych było w Szczawnicy (84%), przy czym maksymalnym obsadzeniem miejsc przez turystów cechowały się głównie sanatoria i całkowicie zajęte pola namiotowe. Znacznym udziałem miejsc zajętych (76%) cechował się Czorsztyn, z kolei najwyższe odsetki miejsc wolnych stwierdzono w Krościenku (58%), Sromowcach Niżnych (48%) oraz Wyżnych (45%).

Preferowany przez turystów rodzaj zakwaterowania zależał od ich wieku. We wszystkich przedziałach wiekowych większość osób korzystała z kwater prywatnych, przy czym zaznaczyła się tendencja rosnąca udziałów tego typu noclegu wraz z wiekiem zakwaterowanych osób. Z pensjonatów w największym stopniu korzystali turyści w przedziale wiekowym 30–39 lat, a w najmniejszym – osoby w wieku do lat 19. Osoby młodsze (do lat 29) jako jedyne decydowały się na nocleg w szkole. Nocleg pod namiotem wybierały osoby we wszystkich przedziałach wiekowych z wyjątkiem osób starszych (powyżej 49 lat). Domy letniskowe stanowiły natomiast popularne miejsce zakwaterowania wśród turystów w wieku 40–49 lat.

Wykazano również, iż obok wieku, również poziom wykształcenia wpływa na preferencje turystów w zakresie miejsca ich zakwaterowania. Przykładowo, wspomniana wyżej istotna statystycznie grupa osób z wyższym wykształceniem, preferowała noclegi w pensjonatach, dodatkowo miała niewielki udział w ogóle turystów korzystających z pól namiotowych. Stanowiła ona największy odsetek wśród turystów korzystających z noclegów w Sromowcach Niżnych i Wyżnych oraz Czorsztynie, natomiast najniższy w Szczawnicy.

Opinie turystów

Wyniki badań ankietowych pozwoliły na rejestrację ocen bazy noclegowej i gastronomicznej, infrastruktury transportowej oraz dostępności komunikacyjnej otoczenia PPN. Zdecydowana większość turystów oceniła bazę noclegową rejonu pienińskiego jako dobrą bądź bardzo dobrą. Dostępność bazy gastronomicznej w otoczeniu

Fot. 1. Brak ???

Fot. 1. Brak ???

PPN niemal połowa turystów (49%) oceniła jako dobrą (bardzo dobrą 31%), a najniższą notę wystawiło zaledwie 5% ankietowanych. Odpowiedzi wskazujące na słabą dostępność bazy gastronomicznej pojawiły się głównie wśród turystów zakwaterowanych w Czorsztynie, Sromowcach Niżnych i Wyżnych. Najlepsze oceny otrzymała Szczawnica, w przypadku której odnotowano najwyższy procent ankietowanych wskazujących na bardzo dobrą dostępność bazy gastronomicznej.

Nieco ponad połowa ankietowanych turystów oceniła jakość infrastruktury transportowej i dostępność komunikacyjną Pienin jako dobrą (bardzo dobrą 14%). Ocena negatywna pojawiła się u 11% ankietowanych. Odpowiedzi wskazujące na złą jakość infrastruktury drogowej i dostępność komunikacyjną Pienin pojawiły się u turystów zakwaterowanych we wszystkich analizowanych miejscowościach, przy czym ocenę najniższą (bardzo źle) wystawili jedynie turyści korzystający z bazy noclegowej w Czorsztynie. Warto w tym miejscu przypomnieć, iż dokonane analizy połączeń komunikacyjnych dla poszczególnych miejscowości pienińskich wskazywały właśnie na najmniejszą ich liczbę w Czorsztynie.

Podsumowanie

Monitoring ruchu turystycznego w Pienińskim Parku Narodowym, prowadzony przez Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie w latach 2007–2009 pozwolił na określenie poziomu natężenia ruchu turystycznego i jego przestrzennych zmian, w tym wyodrębnienie odcinków szlaków najczęściej uczęszczanych przez turystów oraz nakreślenie przybliżonej sylwetki turysty odwiedzającego PPN.

W badaniach z zakresu turystyki masowej istotną kwestią jest obrazowanie zmian i tendencji, dlatego Koło Naukowe podjęło się kontynuacji prac badawczych w PPN w kolejnych latach. Pozyskane wyniki monitoringu natężenia ruchu turystycznego zostaną m.in. zestawione w celach porównawczych z bazami danych rejestrowanych od października 2009 r. przez pracowników PPN, w oparciu o cztery urządzenia do zliczania osób. Rejestratory zamontowano przy Drodze Pienińskiej i ruinach zamku Pieniny oraz przy szlakach doprowadzających do punktów widokowych na Sokolicy i Trzech Koronach (Analiza opisowa… 2010).

Autorzy mają świadomość, iż stopniowe wprowadzanie zmian metodycznych zaowocuje większą rzetelnością zbieranych danych oraz ich szerszym wykorzystaniem. Efektem trzech lat obozów naukowych jest także zebranie doświadczeń w pracach terenowych, co wpisuje się w realizację statutu organizacji.

Lista studentów wykonujących pomiary w ramach obozów naukowych SKNG UP w Krakowie w obrębie PPN w latach 2007–2009:

Marcin Baranowski, Urszula Biernat, Joanna Ćwiąkała, Joanna Daniel, Natalia Figórska, Justyna Gąsiorek, Angelika Hyciek, Natalia Izworska, Renata Jania, Małgorzata Józefiak, Marek Kasperski, Ewa Kida, Krzysztof Kiszka, Grażyna Klimek, Sabina Kłosowska, Mariusz Krukar, Jadwiga Kuchta, Jakub Kurnik, Maciej Kurowski, Konrad Leja, Tomasz Lewik, Maciej Liro, Agnieszka Lompart, Elżbieta Lubasińska, Krzysztof Majchrzak, Karol Majewski, Ewelina Rak, Łukasz Różycki, Marcin Semczuk, Ewelina Senderek, Beata Sęp, Dorota Stachurska, Bartłomiej Stańczyk, Magdalena Ślęzak, Karolina Świder, Szymon Tarkowski, Anita Trojak, Dariusz Warchoł, Maciej Wojtas, Kamil Woźniak, Dorota Żuchowska.

Opiekunowie SKNG UP: dr Witold Warcholik, dr Krzysztof Wiedermann.

Piśmiennictwo

Analizy opisowe działalności Pienińskiego Parku Narodowego za lata 2007, 2008, 2009. — Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D. 2008, 2009, 2010, msk. [Biblioteka PPN]

Baścik M., Czubernat S., Pociask-Karteczka J. 2007. Tendencje ruchu turystycznego na obszarze TPN w latach 1993–2006. [W:] J. Pociask-Karteczka, A. Matuszyk, P. Skawiński (red.), Stan i perspektywy rozwoju turystyki w TPN. — Studia i Monografie AWF, nr 46, AWF-TPN. Kraków-Zakopane, ss. 121–130.

Celichowski A. 1977. Studium Chłonności turystycznej. [W:] Plan ogólny przestrzennego zagospodarowania Pienińskiego Parku Narodowego. Prace studialne i problemowe. — Biprolas, Warszaw, msk. [Biblioteka PPN]

Czochański J. 2000. Ruch turystyczny w Tatrzańskim Parku

Narodowym. [W:] J. Partyka (red.) Użytkowanie parków narodowych. Ruch turystyczny – zagospodarowanie – konflikty – zagrożenia. — Ojcowski Park Narodowy, Ojców, ss. 385–403.

Jastrzębski C. 2009. Ruch turystyczny w Świętokrzyskim Parku Narodowym. — Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, **11**(4): 199–205.

Matczak A. 2002. Metodyka badań ruchu turystycznego na obszarach chronionych. [W:] J. Partyka (red.), Użytkowanie turystyczne parków narodowych. — Ojców, ss. 17–22.

Prędki R. 2004. Dynamika ruchu turystycznego na szlakach pieszych Bieszczadzkiego Parku Narodowego w latach 2002–2003. — Roczniki Bieszczadzkie, **12**: 261–282.

Wieniawska-Raj B. 2007. Dynamika ruchu turystycznego w Karkonoskim Parku Narodowym. [W:] J. Stursa, R. Knapik (red.), Geoekologické problémy Krkonoš. — Sborn. Mez. Věd. Konf. Svoboda n. Úpou. Opera Corcontica, **44**(2): 593–602.

Summary

The monitoring of tourist traffic was carried out repeatedly in 2007, 2008 and 2009. Every year the surveyors, standing at selected measure points, were counting and surveying visitors 7 hours per day (9 am – 4 pm) for 19 days. The intensity of tourist traffic in the PPN reached 1.348 person per day (57 visitors/1 km^2 of PPN/day) during each year of monitoring. The most popular routes in the PPN include the following sections: Przełęcz Szopka –Trzy Korony, Wymiarki – Limierczyki and Sokolica – Przełęcz Sosnów (Tab. I).

The most appreciated place to visit in the area of the Pieniny National Park was Krościenko receiving twice as many visitors as the largest tourist resort in this region – Szczawnica (Fig. 2). The greatest number of tourists entered the PNP between 11.00 am and noon. Their average age was about 30 years old and approximately half of the respondents were people who held university degrees (Fig. 3).

The greater part of tourists came from Lesser Poland, Silesia, Masovian and Lodz provinces (over 50% of all visitors). The people who visited the Pieniny for the fifth time or more came usually from Lesser Poland. Furthermore, they also constituted the major part of one-day visitors to these mountains. Krościenko and Szczawnica turned out to be the most popular accommodation destinations chosen by 61% of the tourists. It was reported that vast majority of guests stayed at their locations for three days and most of them preferred lodgings. The availability of accommodation and catering in the Pieniny region was rated as good or even very good. Slightly more than half of the respondents positively assessed the transport infrastructure and the accessibility of this region.

Fot. 1 i 2 - za niska rozdzielczość

Pieniny – Przyroda i Człowiek **11**: 207–xx (2011)

Konferencja naukowa „Pieniny – Zapora – Zmiany" 14–15 października 2010 r. Spišská Stará Ves, Niedzica

Scientific conference "Pieniny – Dam – Changes"
14–15 October 2010 Spišská Stará Ves, Niedzica

KRZYSZTOF KARWOWSKI

Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko n.D., e-mail: kkarwowski@interia.pl

Abstract. This article is a report on the conference that was organized for the eight time by the Polish Pieniny National Park and Slovak Pieniny National Park on 14–15 October 2010. The conference was held in Spiska Stara Wieś (Slovakia) and in Niedzica (Poland) and was financed with European Union funds. The conference focused on the impact of Czorsztyn and Sromowiecki Reservoirs on the Pieniny nature and culture as well as on the reservoirs' neighbouring areas. The conference was divided into three parts: lectures, poster and field sessions. Before the conference the organizers released a publication containing all conference lectures and a guide to the poster session. Moreover, as a result of the conference an educational scientific brochure for the general public has been published, which presents real and probable effects of the reservoirs on the nature and culture of the Pieniny.

Key words: impact of reservoirs on the environment, Czorsztyn Reservoir, Sromowce Reservoir, dam, Pieniny National Park.

WSTĘP

W 1997 r. na przedpolu Pienin i Gorców oddano do eksploatacji największy zbiornik wodny na Dunajcu, który miał za zadanie chronić otoczenie doliny Dunajca przed jego wezbraniami oraz produkować „czystą" energię elektryczną. Inwestycja już na etapie projektowania w latach 50. XX w. wzbudzała wielkie kontrowersje, że wpłynie niszcząco na cenny przyrodniczo i kulturowo obszar Pienin. Na początku lat 80. prof. Kazimierz Zarzycki – redaktor obszernego opracowania o Pieninach oraz o przypuszczalnych zmianach spowodowanych budową zapory stwierdził, że „przyroda Pienin jest w obliczu zmian". Teraz profesor twierdzi, że proces formowania się nowych układów przyrodniczych (w zmienionych warunkach siedliskowych) jest jeszcze nie zakończony, i że przyroda Pienin znajduje się „w okresie zmian".

Celem konferencji było zweryfikowanie formułowanych przez prawie pół wieku prognoz (lata 1950–1990), dotyczących wpływu zapory na krajobraz, zbiorowiska i gatunki.

ORGANIZACJA

W 2–3 letnim cyklu dyrekcje słowackiego i polskiego pienińskiego parku narodowego (PIENAP

i PPN) organizują od 1992 r. wspólne konferencje naukowe. Każda z nich, oprócz prezentowania przez naukowców swoich dokonań w Pieninach, poświęcona jest wybranemu tematowi. Dla obecnej, ósmej już konferencji, tematem przewodnim był wpływ Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego na środowisko przyrodnicze i kulturowe Pienin oraz ich otoczenie. Hasłem konferencji było: „Pieniny – Zapora – Zmiany” (Ryc. 1).

Pierwszy dzień konferencji odbył się w Spiskiej Starej Wsi na Słowacji w miejscowym Domu Kultury. W godzinach przedpołudniowych i popołudniowych odbyła się sesja referatowa, a wieczorem sesja posterowa. Na drugi dzień zorganizowano sesję terenową, którą przeprowadzono na statku wycieczkowym, płynącym wzdłuż wybrzeży Zbiornika Czorsztyńskiego.

W konferencji uczestniczyło ponad 120 osób z Polski i Słowacji. Niestety w tym samym czasie trwała konferencja naukowa w Tatrzańskim Parku Narodowym, co na pewno ujemnie wpłynęło na frekwencję obu imprez.

Konferencja stanowiła główną część projektu pt.: „Ocena zmian w środowisku Pienin spowodowanych budową i eksploatacją Zespołu Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica i Sromowce Wyżne“, finansowanego przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (84,9% kosztów) oraz budżet państwa (15,1%) w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Rzeczpospolita Polska – Republika Słowacka 2007–2013. Instytucją obsługującą bezpośrednio projekt był Euroregion „Tatry“ z siedzibą w Nowym Targu.

Drugą, nie mniej ważną częścią projektu, było wydanie naukowych i popularno-naukowych opracowań na temat wpływu zbiorników, o których szerzej będzie mowa w dalszej części artykułu.

W założeniu projekt miał być komplementarny, czyli finansowany wspólnie przez dwie centrale Euroregionu „Tatry”: w Nowym Targu i w Preszowie, jednakże strona słowacka nie przyznała środków dyrekcji PIENAP. Być może uznano, że Zbiornik Czorsztyński jest problemem tylko polskim? Tym bardziej należą się słowa uznania dla dyrekcji PIENAP za wysiłek organizacyjny, dzięki któremu udało się wypełnić wcześniejsze zobowiązania. Strona słowacka korzystała tylko z własnych środków i pomieszczeń zaprzyjaźnionego z parkiem samorządu Spiskiej Starej Wsi.

Sesja referatowa

W roli gospodarzy występowali dyrektorzy obu pienińskich parków narodowych: **inż. Stefan Danko** i **mgr inż. Michał Sokołowski** (Fot. 1) oraz starosta miasteczka **inż. Józef Harabin**. Rozpoczynając konferencję obaj dyrektorzy przywitali specjalnie zaproszonych gości: dyrektora Zespołu Elektrowni Wodnych „Niedzica” S.A. Grzegorza Podlewskiego, przedstawiciela Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie Piotra Garwola, przedstawiciela Małopolskich Parków Krajobrazowych Marka Kroczka oraz Wójta Czorsztyna Waldemara Wojtaszka. Na konferencji zabrakło przedstawicieli władz samorządowych szczebla gminnego (z wyjątkiem Czorsztyna), powiatowego i wojewódzkiego a także władz ochrony przyrody, choć omawiane były sprawy, którymi na początku lat 90. XX w. żyła cała Polska.

Przy okazji konferencji zaakcentowano znaczącą rocznicę 30-lecia kierowania PIENAP przez dyrektora Stefana Danko. Gratulacje złożył dyrektor PPN Michał Sokołowski i zastępca Sławomir Wróbel, wręczając pamiątkowy obraz.

Po części oficjalnej dyrektorzy parków przekazali prowadzenie dalszych części konferencji **prof. dr hab. Romanowi Soji** – Przewodniczącemu Rady Naukowej PPN. Na wstępie profesor odczytał list od Marszałka Województwa Małopolskiego Marka Nawary oraz list od Głównego Konserwatora Przyrody Janusza Zaleskiego.

Profesor rozpoczął pierwszy blok tematyczny wykładem o sztucznych zbiornikach wodnych zbudowanych nie tylko w Pieninach, ale i na świecie. Zwrócił uwagę, że sztuczne zbiorniki powstają obecnie tylko w Azji i w niewielkiej liczbie w Ameryce Południowej, natomiast zaprzestano ich budowy w Ameryce Północnej, Afryce, Australii, Europie Zachodniej a nawet w Rosji. Przedstawił najnowsze badania nad ilością wydzielanego CO_2 przez taflę wody, która – w przypadku Zbiornika Czorsztyńskiego – porównywalna jest do ilości emitowanej przez elektrociepłownię węglową.

Fot. 1. Gospodarze konferencji – dyrektor Pieninskeho narodneho parku Stefan Danko i dyrektor Pienińskiego Parku Narodowego Michał Sokołowski. (Fot. M. Szajowski)
The hosts of the conference – the directors of the Pieniny National Parks in the Slovak Republic and Poland: Stefan Danko and Michał Sokołowski. (Phot. M. Szajowski)

Omówił skutki budowy zapory pod Niedzicą: redukcję fali powodziowej, podniesienie przepływów minimalnych, wydłużenie czasu trwania niskich i średnich przepływów, skrócenie czasu trwania przepływów wysokich a także zmianę termiki rzeki, wielkości transportu rumowiska i parametrów fizyko-chemicznych wody. Profesor omawiał w/w zmiany na podstawie badań Zbiornika Klimkówka, ponieważ dane dla Pienin nie są jeszcze opracowane (w 2011 r. ma ruszyć projekt badawczy).

Kolejny referat zaprezentowała **mgr Iwona Wróbel** z Pienińskiego PN, która szczegółowo omówiła zagadnienie oddziaływania zbiorników wodnych na florę i roślinność Pienin. Stwierdziła, że okres kilkunastu lat, jaki minął od czasu wybudowania i napełnienia zbiorników wodnych, jest zbyt krótki, aby w pełni uchwycić wszystkie skutki, jakie przyniosła ze sobą ta inwestycja. Do najważniejszych zmian, będących bezsprzecznie bezpośrednim wynikiem budowy i eksploatacji zbiorników należą m.in.: zniszczenie wielu stanowisk cennych i rzadkich gatunków roślin, całkowita zmiana warunków bytowania dla roślin wodnych i szuwarowych, przerwanie łączności Tatr z Pieninami, zanikanie żwirowisk, zarastanie ich mozgą trzcinowatą, całkowita zmiana warunków bytowania dla glonów wodnych, zniszczenie wielu płatów muraw naskalnych, zwłaszcza w rejonie wzgórza zamkowego w Czorsztynie, wyrąb znacznych partii drzewostanów w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. Do zmian, będących pośrednio skutkiem powstania zbiorników należą: szybkie zamieranie niektórych gatunków porostów w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników po ich napełnieniu, zmiany w drzewostanach (głównie świerkowych) sąsiadujących z wyrębami na linii maksymalnego piętrzenia wody, zwiększony ruch turystyczny w rejonie zapory, który wpływa na zmianę gospodarowania miejscowej ludności[1].

Zagadnienie przemiany fauny rejonu zbiorników od stanu przed ich powstaniem do czasu napełnienia wodą oraz ocenę przyczyn tego

[1] Zainteresowanych czytelników odsyłam do artykułów zamieszczonych w niniejszym tomie, szczegółowo opisujących zagadnienia.

zjawiska omówił **dr hab. Stanisław Knutelski** z Instytutu Zoologii UJ. Na podstawie badań własnych oraz innych autorów stwierdził, że w efekcie powstania zbiorników wodnych w dolinie Dunajca pomiędzy Dębnem a Sromowcami Wyżnymi, następują przemiany bogactwa i różnorodności fauny. Wielkość, zakres i kierunek tych zmian jest zróżnicowany w zależności od grupy systematycznej oraz środowisk, w których żyją. Progresję bogactwa gatunkowego wykazują: ptaki, ryjkowce oraz trzmiele i trzmielce, a także niektóre grupy bezkręgowców bentycznych, a regresję: niektóre grupy zoobentosu, motyle dzienne i sówkowate, mięczaki oraz ssaki. Natomiast liczba gatunków ryb i płazów nie uległa zmianom po napełnieniu zbiorników w porównaniu ze stanem przed ich napełnieniem. Podobne zjawisko obserwuje się także w innych częściach Pienin, gdzie, w odróżnieniu od rejonu zbiorników, zmniejszyło się bogactwo faunistyczne trzmieli i trzmielców. Pod względem liczebności najbardziej spektakularne zmiany zanotowano w przypadku niemal wszystkich gatunków płazów i ryb oraz niektórych gatunków ptaków, zoobentosu, ryjkowców, a także ciepłolubnych sówkowatych. Najbardziej wrażliwa na zmiany środowiskowe związane z powstaniem zbiorników była fauna wodna, wodno-lądowa oraz siedlisk kserotermicznych, zwłaszcza położonych w bezpośrednim sąsiedztwie lub w pobliżu akwenów.

Po bloku przyrodniczym rozpoczęła się dyskusja. Jako pierwszy głos zabrał **prof. dr hab. Zbigniew Witkowski** z Zakładu Ekologii i Kształtowania Środowiska Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie. Jego zadaniem należy oddzielić zmiany, które zaszły w obrębie czaszy zbiorników od zmian, które zaszły w ich otoczeniu. Zmiany w obrębie zbiorników są łatwe do uchwycenia, ponieważ były gwałtowne a ląd zalany wodą diametralnie zmienił warunki fizykochemiczne środowiska, w tym oczywiście warunki bytowania organizmów. Natomiast zmiany w otoczeniu zbiorników są powolne, a więc trudne do zauważenia, i wymagają wielu lat obserwacji. Nawet okres 20 lat bywa za krótki, aby móc ocenić zmiany w zgrupowaniach lub zbiorowiskach organizmów żywych.

Kolejne pytanie, tym razem dyrektora PPN M. Sokołowskiego wiązało się ze zmianą zasięgu terytorialnego gatunków wśród bezkręgowców. Dr S. Knutelski wyjaśnił, że w przypadku fauny wodnej badania prowadzono w Dunajcu, jego dopływach i obu zbiornikach. W przypadku fauny lądowej dane gromadzono z bezpośredniego otoczenia zbiorników, za wyjątkiem motyli sówkowatych i owadów zapylających, gdzie dane pozyskiwano także z terenu parku narodowego. Prelegent dodał jeszcze, iż na zanikanie ciepłolubnej entomofauny nie ma wpływu zmiana mikroklimatu, lecz zarastanie zbiorowisk kserotermicznych. Działalność administracji PPN w zakresie wykonywania zabiegów ochronnych (odkrzaczania kserotermów, koszenia łąk) uznał za decydujące dla zachowania stenotopowych gatunków przy życiu.

Kolejny prelegent **doc. dr inż. Peter Jančura** z Uniwersytetu Technicznego w Zvoleniu przedstawił zmiany krajobrazu spowodowane zanikaniem historyczno-krajobrazowych struktur w Pieninach. Stwierdził, że ludzie w całym kraju dostosowują się do nowych warunków i następuje zmiana zatrudnienia miejscowej ludności, polegająca m.in. na świadczeniu usług w turystyce. Część ludności dalej pracuje na roli, lecz proporcje ulegają zmianie. Porzucenie upraw i chowu zwierząt może spowodować straty gospodarcze, ale także może zmienić typ krajobrazu, czyli swoistą „pamięć miejsca”. Zdaniem prelegenta należy ostrzec przed taką standaryzacją, ponieważ w Pieninach lokalny układ gospodarka – krajobraz ma niepowtarzalną lokalną specyfikę. Chcąc uatrakcyjnić kraj turystycznie, nie wystarczy tylko woda i możliwość uprawiania sportów rekreacyjnych. Aby zwiększyć atrakcyjność należy utrzymać niepowtarzalne cechy krajobrazu, które czynią go wyjątkowym. Tradycyjne formy uprawy zwiększają krajową różnorodność biologiczną i stabilizują ekosystemy. Heterogenny krajobraz rolniczy jest znacznie bardziej stabilny, a przy okazji piękniejszy. Rozwój turystyki może iść w kierunku tzw. turystyki rolnej, która może wzbogacić ofertę dla potencjalnego wakacyjnego klienta, a przy okazji chroniony jest unikalny krajobraz.

Dr inż. arch. Urszula Forczek-Brataniec z Instytutu Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej także omawiała zmiany w krajobrazie Pienin, ale tylko wokół zbiorników

wodnych. Wśród bezpośrednich skutków ich budowy wymieniła m.in.: przekształcenie Doliny Dunajca wraz z Przełomem Czorsztyńskim w zbiornik wodny, nieodwracalną likwidację unikatowego krajobrazu pogranicza kultur wraz z wieloma obiektami zabytkowymi, likwidację lasów (również na terenie PPN), zmiany warunków widokowych, wprowadzenie nowego układu komunikacyjnego, przeniesienie głównego trzonu osadniczego z doliny na stoki wzgórz, budowę nowych osad i rozbudowę istniejących wsi, budowę obiektów przemysłowych związanych z elektrownią, rozbudowę infrastruktury, ograniczenie powierzchni regularnie zalewanych przez Dunajec. Wśród zmian pośrednich, mieszczących się w ogólnych tendencjach rozwoju okolicznych terenów, na które jednak budowa zapory podziałała jak katalizator, wymieniła: intensywne zmniejszanie terenów otwartych, zmianę charakteru pól uprawnych i łąk, wzrost powierzchni terenów zabudowanych oraz zmianę tradycyjnej struktury zabudowy.

W dyskusji po wygłoszonych referatach zabrał głos dyrektor PPN twierdząc, że krajobraz pieniński, jako dzieło „sztuki ziemi” (*land art*), poprzez zachodzące gwałtownie zmiany, jest już nie do uratowania. Sztuka ta bowiem wymaga wielkiego zaangażowania zespołów ludzi, wręcz całych wsi. Było to możliwe tylko w czasie, gdy przymus ekonomiczny warunkował takie a nie inne działania lokalnej społeczności. Teraz takiego przymusu nie ma i dawne mozaikowe krajobrazy pozostaną tylko na starych zdjęciach i w pamięci ludzi, którzy jeszcze żyją. Przykładem może być Kras w Krościenku, gdzie koszone są łąki, ale nikt już nie uprawia ziemi. Pieniński Park Narodowy jest jeszcze w stanie utrzymać uprawy łąkowe, natomiast nie jest w stanie utrzymać całych struktur rolnych. Prowadząc dalej dyskusję prof. R. Soja zapytał dr P. Jančurę, czy istnieje projekt rewitalizacji dawnych struktur rolnych na Słowacji. Doktor podał przykład miasteczka Detva, w którym – z woli miejscowej ludności i władz – taka rewitalizacja następuje i to bez finansowania z zewnątrz. Drugim przykładem jest obiekt Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO – wieś Vlkolinec, na którego terenie koszone są łąki. Oba obiekty prezentują dwie drogi postępowania: lokalne aktywności oraz działania władz na rzecz obiektów chronionej kultury. **Prof. dr inż. Krzysztof Birkenmajer** z Instytutu Geologii PAN w Krakowie zwrócił uwagę na negatywny wpływ zmechanizowania upraw rolnych. **Dr inż. arch. Mirosław Cholewiński** z delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Nowym Targu poruszył sprawę słabego prawa chroniącego krajobraz. Stwierdził, że ustawa o ochronie zabytków nic nie mówi na ten temat, natomiast ustawa o planowaniu przestrzennym jest nieprecyzyjna i stąd nie jest przestrzegana. Dr S. Knutelski wyraził zaniepokojenie, czy Pieniny, poprzez stopniową izolację (do czego przyczyniły się wybudowane zbiorniki wodne), nie staną się izolowanym, sztucznie podtrzymywanym „rezerwatem przyrody”. **Prof. Elżbieta Pancer-Kotejowa** z Katedry Botaniki Leśnej i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie zwróciła z kolei uwagę na długi czas, jaki upłynął do uświadomienia społeczeństwu, że przyroda jest wartością samą w sobie. Muszą upłynąć kolejne lata, zanim dotrze do ogólnej świadomości, że krajobraz także przedstawia konkretną wartość. Pani profesor trafnie spostrzegła, że rozłóg pól, o którego ochronę tak zabiegamy, ukształtował się niedawno jako wynik podziału spadkobierców. Kilkaset lat temu początek stanowiły tzw. łany, czyli duże połacie pól i lasów, które zupełnie inaczej funkcjonowały w krajobrazie.

Kolejnym prelegentem był **mgr inż. Leszek Bajorek –** przedstawiciel Zespołu Elektrowni Wodnych „Niedzica”, który zaprezentował historię powstania zbiorników oraz ich obecną działalność jako spółki akcyjnej. Oceniając korzyści, jakie przyniósł powstały w dolinie Dunajca zespół zbiorników wodnych, a także szacując związane z nim straty, należałoby dokonać analizy różnorodnych uwarunkowań i zjawisk związanych z procesami ich powstania i eksploatacji. Dotychczasowe doświadczenia potwierdzają prawidłowość zaprojektowanych i zrealizowanych obiektów pod kątem ich podstawowych parametrów. Pozwalają one – przy prawidłowo prowadzonej eksploatacji – na skuteczną, sięgającą 50%, redukcję większych fal powodziowych i spłaszczenie mniejszych do odpływu nieszkodliwego. Pojemność zbiornika umożliwia zasilanie rzeki w okresach

Fot. 2. Wykład dr Janusza Żelazińskiego. (Fot. M. Szajowski)
Dr. Janusz Żeleziński during his lecture. (Phot. M. Szajowski).

Fot. 3. Sesja posterowa. (Fot. M. Szajowski)
Poster session (Phot. M. Szajowski)

tzw. „niżówek”, utrzymując, a nawet powiększając gwarantowane wielkości odpływu. Dwie elektrownie wodne zapewniają efektywne wykorzystanie potencjału energetycznego spiętrzonych wód, wytwarzając „ekologiczną” energię.

Na zakończenie sesji referatowej specjalny gość **dr inż. Jan Żelaziński** – emerytowany pracownik Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, przedstawił rzeczywistą skuteczność redukcji fali powodziowej przez zaporę czorsztyńską podczas katastrofalnej powodzi w 1997 r.[2] oraz omówił efekty przewidywanej erozji dna poniżej zbiorników (Fot. 2). Prelegent stwierdził, że dla Starego i Nowego Sącza nie jest groźna tatrzańska fala powodziowa na Dunajcu, lecz fala gorczańska i beskidzka w połączeniu z falą powodziową Popradu. Wspominał, że Komisję Sejmową nie interesował doskonały wynik redukcji fali powodziowej (w Krościenku z ok. 1600 m^3/s do 800 m^3/s), tylko jak daleko sięga oddziaływanie Zbiornika Czorsztyńskiego wzdłuż biegu rzeki. Przeliczając wartości przepływów na wysokość fali powodziowej obliczono, że w Sromowcach Niżnych fala powodziowa uległa obniżeniu o 0,8 m (woda w tym miejscu rozlewa się szeroko). W wąskim Przełomie Pienińskim redukcja osiągnęła 1,6 m, by w Krościenku powrócić do 0,8 m. Najefektywniej fala powodziowa została obniżona w Przełomie Tylmanowskim (1,85 m), by w Nowym Sączu przybrać wartość zaledwie kilku cm. Niestety na tym odcinku, po zredukowanej pierwszej fali pochodzącej z Podtatrza, przyszła druga fala powodziowa z Gorców (Kamienicy i Ochotnicy), na którą nie miała już wpływu zapora w Niedzicy. O wiele poważniejszy problem widział dr J. Żelaziński w zatrzymywaniu przez zaporę czorsztyńską rumoszu skalnego, a tym samym wypłukiwaniu go poniżej zapory. Prowadzi to wprost do obniżania się dna rzeki, a to z kolei do osuszania doliny Dunajca, z czego mało kto zdaje sobie sprawę.

Po ostatnim referacie wywiązywała się kolejna ożywiona dyskusja. Prof. R. Soja zwrócił uwagę na bardzo niekorzystny wpływ dobowych wahań poziomu wód Dunajca na organizmy żywe. Wahania, sięgające nawet kilkudziesięciu cm, spowodowane są pracą elektrowni. Dr S. Knutelski, w nawiązaniu do wypowiedzi mgr L. Bajorka o roli Zbiornika Czorsztyńskiego jako terenu rekreacyjnego zastanawiał się, w jakim momencie należy zatrzymać tendencję do zwiększania jego atrakcyjności, ponieważ każde działanie w tym kierunku odbywa się kosztem przyrody. Prelegent ripostował, że spółka zarządzająca zbiornikami nie dąży do maksymalizacji zysków z działalności turystycznej. Dyrektor PPN M. Sokołowski spostrzegł duży problem z powolnym, lecz stałym zjawiskiem zanikania żwirowisk na Dunajcu. Na pytanie dyrektora o rolę zbiornika w stabilizowaniu przepływów niżowych, dr J. Żelaziński stwierdził, że skuteczność ta istnieje tylko do ujścia Popradu.

Po zakończeniu sesji referatowej organizatorzy konferencji zaprosili jej uczestników na obiad do pobliskiej restauracji „Nova”, a następnie do wzięcia udziału w wieczornej sesji posterowej.

Sesja posterowa

Wieczorem, w sali obok restauracji „Nova”, odbyła się sesja posterowa (Fot. 3). Sesja nie była związana z tematem konferencji. Wystawiono na niej 29 plakatów, na których naukowcy oraz pracownicy obu parków narodowych prezentowali wyniki badań, prowadzonych w Pieninach i obu parkach narodowych, podczas ostatnich kilku lat. W sesji uczestniczyło około 80 osób.

Na początku sesji ogłoszono konkurs na najlepszy poster w czterech kategoriach tematycznych. Komisja konkursowa w składzie: prof. Roman Soja, dr Peter Jančura i dr hab. inż. Wojciech Grodzki, w kategorii „przyroda nieożywiona” przyznała nagrodę **prof. dr inż. Krzysztofowi Birkenmajerowi**, **prof. dr hab. Leonowi Stuchlikowi** i **dr Annie Hrynowieckiej-Czmielewskiej** za poster o osadach plejstoceńskich z Huby. W kategorii „świat roślin i grzybów” nagrodę otrzymał **dr inż. Jan Bodziarczyk** za poster przedstawiający dynamikę roślinności leśnej wkraczającej na opuszczone polany PPN. W kategorii „świat zwierząt” wyróżniono poster słowackiego autora

[2] Na podstawie ekspertyzy dla Sejmowej Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Babiński i in. 1997).

dr Petera Urbana o występowaniu wydry w obu parkach narodowych, a w kategorii „środowisko człowieka” poster **dr inż. arch. Mirosława Cholewińskiego** i **mgr Joanny Makowskiej** o zabytkowych kaplicach w Niedzicy.

Dodatkowo komisja przyznała nagrodę **dr inż. Ewie Kozielskiej-Sroce** (wraz z zespołem) za długoletnie badania nad transformacją brzegów Zbiornika Czorsztyńskiego i każdorazowe prezentowanie na pienińskich sesjach posterowych swoich wyników badań.

Sesja terenowa

W drugim dniu konferencji, 15 października 2010 r., odbyła się sesja terenowa, zorganizowana przez stronę polską. Sesja znacznie różniła się od wszystkich dotychczasowych, ponieważ jako środek lokomocji wybrano statek wycieczkowy „Halny”, kursujący po Zbiorniku Czorsztyńskim. Dzięki temu 70-osobowa grupa uczestników wycieczki mogła słuchać referatów mając jednocześnie wgląd na omawiane miejsca i zjawiska. Sprzyjały temu warunki pogodowe, które były wyjątkowo dobre (zapowiadane załamanie pogody przesunęło się o jeden dzień, a mgła ustąpiła wyjątkowo wcześnie).

Dziesięciu prelegentów przez cztery godziny prezentowało swoje wyniki badań pienińskich zbiorników i otoczenia oraz ich wpływu na środowisko. Pomimo niezbyt komfortowych warunków rejsu zainteresowanie tą formą konferencji było bardzo duże. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że na małym statku wytworzyła się specyficzna więź wśród jej uczestników.

Sesję na statku prowadził **prof. R. Soja**. Praktycznie przez cały czas podróży komentował, uzupełniał i anonsował prelegentów, uatrakcyjniając wszystkim pobyt na statku. W rolę współprowadzącego tej części konferencji doskonale wczuwał się także **prof. K. Birkenmajer**, który w każdej wolnej chwili pomiędzy wykładami (a nawet w ich trakcie, gdy było coś ciekawego za burtą statku) z wielkim entuzjazmem opowiadał o geologii Pienin, w tym o utraconych i ocalonych zabytkach przyrody nieożywionej w rejonie zbiorników.

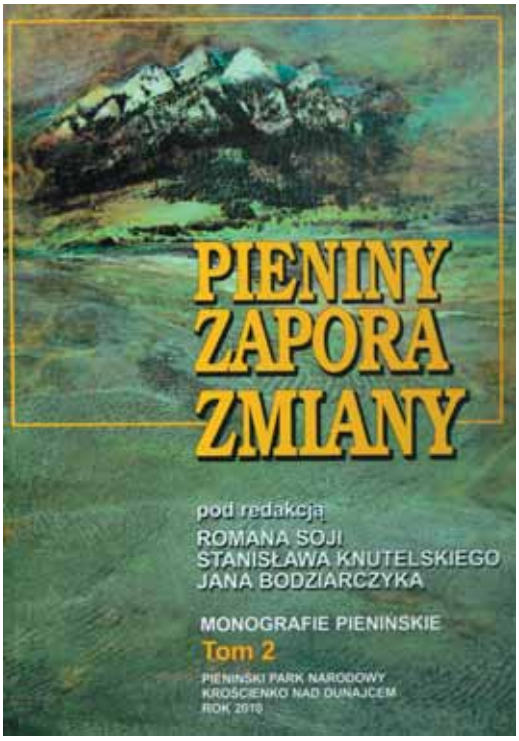
Pierwszym referującym był **prof. dr hab. Janusz Miczyński** z Katedry Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Wykład rozpoczął cytatem Melchiora Wańkowicza o mgle w Czorsztynie z 1933 r. wskazując tym samym, że zjawisko to nie jest niczym nowym i nie zaistniało wraz z powstaniem zbiorników pienińskich. Wspomniał o różnorodnych teoriach na temat zmian mezo- i mikroklimatu, które miały być efektem obecności zbiorników w Pieninach. Głównym tematem jego wypowiedzi były jednak badania nad mgłą. Profesor jak rozpoczął tak i skończył, cytując tym razem wiersz Juliana Tuwima pt. „Mgła”, za co słuchacze nagrodzili go oklaskami. Jeszcze raz profesor zabrał głos tuż przed końcem wycieczki. Gdy statek mijał Frydman, omówił badania nad mikroklimatem obiektów zabytkowych: zamku Czorsztyn, kościoła w Dębnie i kościoła we Frydmanie.

Wykorzystując dobrze widoczny brzeg Zbiornika Czorsztyńskiego prof. R. Soja przekazywał kilkukrotnie głos **dr inż. Piotrowi Michalskiemu** z Katedry Inżynierii Wodnej i Geotechniki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, który przedstawił bardzo ważne badania nad postępem procesów abrazyjnych wybranych odcinków północnego obrzeża Zbiornika Czorsztyńskiego oraz „zalądawiania” ujścia Dunajca do zbiornika. Dr P. Michalski wraz z dr E. Kozielską-Sroką corocznie organizują jesienne obozy naukowe dla studentów, a wyniki badań przedstawiają na każdej konferencji naukowej organizowanej w Pieninach. Stąd na sesji porterowej poprzedniego dnia naukowcy otrzymali specjalną nagrodę.

Do historii przejdzie wykład **dr inż. Andrzeja Pachuty** z Katedry Geodezji i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej, który z aktorskimi umiejętnościami prezentował badania geodynamiczne Pienin przed i po zbudowaniu zbiorników zaporowych. Powiedział, że napełnienie zbiorników wpłynęło na obniżanie się ich dna o 7 mm od momentu napełnienia. Według prelegenta zaobserwowane ruchy nie powinny zagrozić bezpieczeństwu zapory. Ciekawostką była również informacja, że stwierdzono przesuwanie się Trzech Koron w kierunku wschodnim 0,5 mm/rok.

Dr hab. Włodzimierz Humnicki z Instytutu Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej

Ryc. 1. Logo konferencji. (Proj. M. Majerczak)
The logo of the conference. (Designed by M. Majerczak)



a

b

c

Ryc. 2. Publikacje wydane z okazji konferencji: a – monografia, b – przewodnik po sesji porterowej, c – folder.
Publications released on the occasion of the conference: a – monograph, b – a guide to the poster session, c – brochure.

Fot. 4. Uczestnicy sesji terenowej przy statku wycieczkowym „Halny”. (Fot. M. Szajowski)
Field session participants in front of „Halny” sightseeing boat. (Phot. M. Szajowski)
[na kolorową wkładkę - cała strona]

Uniwersytetu Warszawskiego zreferował zmiany warunków hydrogeologicznych wokół zbiorników. Stwierdził, że po napełnieniu zbiornika została w tym rejonie podniesiona baza erozyjna i drenażowa, co może mieć wpływ na układ krążenia wód podziemnych przez zmniejszenie regionalnego spadku hydraulicznego. Ze względu jednak na znaczne wyniesienie terenu ponad dolinę Dunajca, większość obszaru Pienin posiada własny reżim hydrogeologiczny, w dużej mierze niezależny od stanów Dunajca oraz stanów zwierciadła wody w obu zbiornikach. W związku z powyższym należy przypuszczać, iż wpływ ten na obszarze Pienin nie będzie duży i będzie miał znaczenie jedynie lokalne. Budowa zespołu zbiorników wymusiła powstanie zupełnie nowej sieci komunikacyjnej. Powstała szosa z Krośnicy do Sromowiec Wyżnych, przecinająca obszar Parku, co stanowi jedno z największych potencjalnych ognisk zanieczyszczeń dla wód podziemnych.

Dr Leszek Augustyn z Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Nowym Sączu zaznaczył, że Dunajec jest najlepiej rozpoznaną rzeką w Polsce pod względem fauny ryb, natomiast pienińskie zbiorniki doczekały się na razie tylko jednej publikacji. Następnie omówił historyczny i obecny rybostan Dunajca, szacując go na 21 gatunków ryb. Wymienił ryby, które nie są już spotykane w Pieninach: jesiotra ostronosego, łososia i troć wędrowną. Zarybianie Zbiornika Czorsztyńskiego trocią jeziorową i głowacicą, mającymi odegrać rolę podstawowych drapieżców, nie powiodło się, więc postawiono na trzy inne gatunki: szczupaka, sandacza i suma. Obecnie rybostan zbiorników jest ustabilizowany, a jednym z głównych gatunków jest leszcz (30%).

Dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak z Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie zreferowała wyniki badań limnologicznych Zbiornika Czorsztyńskiego. Porównanie wybranych parametrów rzeki Dunajec przed wpłynięciem do zbiornika wykazało zjawiska związane z różnicami ekosystemów wód płynących i wód stagnujących. Azot azotanowy obecny w wodach zbiornika jest czynnikiem w dużej mierze wnoszonym przez Dunajec, zwłaszcza w okresie wiosny. Azot amonowy pozostawał na stałym i zbliżonym poziomie koncentracji zarówno w układzie rzeka-zbiornik, jak i w poszczególnych strefach. Może to świadczyć o dużym zasilaniu wód zbiornika w ten czynnik nie tylko poprzez rzekę, ale także na drodze przemian wewnątrz misy zbiornikowej. Z badań prelegentki wynika, że silny rozwój fitoplanktonu i zooplanktonu w Zbiorniku Czorsztyńskim, zwłaszcza w okresie wiosny i lata, był charakterystyczny dla podgórskich, głębokich zbiorników zaporowych o charakterze mezotroficznym. Podstawowe czynniki fizyczno-chemiczne, wpływające na rozwój fito- i zooplanktonu, zachowywały swój rozkład czasoprzestrzenny w sposób charakterystyczny dla głębokich zbiorników zaporowych typu podgórskiego z oznakami wzrostu trofii wód.

Dr Barbara Wojtasik z Katedry Genetyki i Cytologii Uniwersytetu Gdańskiego omówiła meiobentos litoralu Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego jako wskaźnik zmian zachodzących w środowisku Pienin. Przeprowadzone analizy wskazują na odrębny kierunek rozwoju obu zbiorników: Zbiornik Czorsztyński – w kierunku zgrupowań naturalnych jezior, natomiast Sromowiecki – w kierunku zgrupowań sztucznych stawów. Analizy podobieństwa faunistycznego wykazały, że stanowiska w Zbiorniku Czorsztyńskim o podłożu mulistym pozostają na inicjalnym etapie rozwoju, analogicznie do młodych zbiorników morenowych. Pomimo 10-letniego okresu eksploatacji nie wykształcił on trwałego zgrupowania. Pomimo radykalnie innych warunków klimatycznych w Pieninach, stwierdzone podobieństwo faunistyczne ze zbiornikami spitsbergeńskimi wskazuje na pionierski charakter większości taksonów.

Poza głównym nurtem sesji terenowej **prof. dr hab. Ewa Zastawniak-Birkenmajer** z Instytutu Botaniki PAN w Krakowie zwróciła uwagę na stanowisko w Mizernej, które ma duże znaczenie dla rekonstrukcji kopalnej szaty roślinnej na granicy pliocenu i plejstocenu w Europie Środkowej a **dr Anna Drozdowicz** z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie przedstawiła badania nad śluzowcami.

Po przybiciu do przystani w Niedzicy wszyscy uczestnicy wycieczki terenowej zrobili sobie grupowe zdjęcie ze statkiem w tle (Fot. 4), po czym udali się na obiad do pobliskiej restauracji „Szczepaniakówka”. Tam, w imieniu wszystkich

uczestników, dr Anna Drozdowicz w miłych słowach podziękowała organizatorom za całą konferencję.

Publikacje

W materiałach konferencyjnych znalazły się dwa wydawnictwa, które zostały specjalnie przygotowane na konferencję: „Monografie Pienińskie” (tom 2) pod redakcją R. Soji, S. Knutelskiego i J. Bodziarczyka, pt. „Pieniny – Zapora – Zmiany” oraz „Przewodnik po słowacko-polskiej sesji posterowej” pod redakcją K. Karwowskiego (Ryc. 2a, b).

Monografia zawiera 22 artykuły o wpływie Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego na otaczające je środowisko, przyrodę ożywioną, krajobraz i kulturę oraz obszerne zestawienie bibliograficzne dotyczące szeroko pojętego zagadnienia „zapora czorsztyńska”. Monografia w 300 egzemplarzach szybko rozeszła się wśród zainteresowanych osób i instytucji, stąd Pieniński Park Narodowy musiał dodrukować jeszcze 200 sztuk.

W „Przewodniku słowacko-polskiej sesji posterowej »Badania naukowe w Pieninach 2010«” znalazło się 28 streszczeń posterów. Z okazji konferencji wydrukowano także plakat w polskiej i słowackiej wersji językowej.

Pokłosiem konferencji było także wydanie pod koniec 2010 r. trzeciej publikacji związanej z konferencją – folderu pt. „Pieniny – zapora – zmiany, czyli jak zapora czorsztyńska zmieniła środowisko, florę, faunę i krajobraz Pienin” pod redakcją R. Soji, J. Bodziarczyka i K. Karwowskiego oraz opracowaniu plastycznym M. Majerczaka. Folder, przeznaczony dla turystów i uczniów, jest bogato ilustrowany i zawiera popularno-naukowe komentarze, podsumowujące w łatwo przyswajalnej formie skutki budowy zapory w Pieninach (Ryc. 2c).

Summary

In 1997 two water reservoirs were constructed on the outskirts of the Pieniny Mts. The project to build a reservoir began to arouse controversy in the early 50s of the 20th century. The conference entitled „Pieniny – Dam – Changes” was aimed at discussing the impact of the reservoirs on the Pieniny nature and culture as well as on the areas located within the neighbourhood of the reservoirs (Fig. 1).

On 14–15 October 2010 Polish Pieniny National Park and Slovak Pieninsky narodny park organized a scientific conference in Spišská Stará Ves (Slovakia) and Niedzica (Poland) to focus on the impact of the Czorsztyn and Sromowiecki Reservoirs on the Pieniny nature and culture. The conference was attended by about 120 participants from Poland and the Slovak Republic and was financed in 84.9% with the European Regional Development Fund as a part of the Cross-border cooperation programme Poland-Slovak Republic 2007–2013. The conference was divided into three parts: lectures, poster and field sessions.

The lectures and the poster session were held in Slovakia, whereas the field session took place in Poland. The honour of the conference hosts was given to the directors of both Pieniny National Parks (Phot. 1) as well as to the mayor of Spiska Stara Wieś. During the conference 4 lectures were delivered discussing the influence of the reservoirs on inanimate nature, flora, fauna and the landscape. Another 3 lectures focused on changes in the landscape on the Slovak part of the Pieniny, history, dam activity and its effectiveness during the flood in 1997 (Phot. 2).

The poster session was not strictly connected with the conference topic. The participants displayed 29 posters presenting results of various scientific research conducted in the Pieniny over the past several years (Phot. 3).

On the *second day* of the *conference* an interesting field *session took place*. It was held on the sightseeing boat sailing around the Czorsztyn Reservoir. During the session speakers delivered 10 lectures presenting the results of research on both reservoirs, their neighbourhood as well as discussed topics related to the impact of the reservoirs on the environment (Phot. 4).

As a part of the conference two publications were released: monograph containing 22 articles on the impact of both reservoirs on surrounding areas, inanimate nature and the landscape

(including bibliography on Czorsztyn dam) and „A guide to Slovak-Polish poster session”.

After the conference an educational scientific brochure for tourists and students was published to recapitulate the most important conference issues (Fig. 2a-c).