

Browicz K., Gostyńska-Jakuszczyńska M. 1969. *Tarus baccata* L. W: Białobok S., Browicz K.(red.). Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce 8: 5-14. PWN, Warszawa-Poznań.

Iszkuło G. 2001. The yew (*Tarus baccata* L.) of the Cisowy Jar reserve near Olecko. *Dendrobiology* 46: 33-37.

Jasnowski M. 1958. Mszaki w rezerwacie Cisowy Jar na Mazurach. *Ochr. Przyr.* 25: 248-267.

Jedliński J. 1997. Plan urządzania gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Olecko za lata 1997-2006, maszynopis, Nadleśnictwo Olecko.

Kobendza R. 1949. Projektowany rezerwat cisów pod Wężewem na Pojezierzu Mazurskim. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 11-12: 44-47.

Kondracki J. 1998. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.

Kościelny S. Król S. 1970. Próby ustalenia czynników ekologicznych warunkujących naturalne odnawianie się cisa w rezerwach. *Pr. Komis. Nauk Rol. Leś. Pozn.* TPN. 50: 31-39.

Król S. 1975. Zarys ekologii. W: Białobok S. (red.). Cis pospolity *Tarus baccata* L. *Nasze Drzewa Leśne* 3: 78-103. PWN, Warszawa-Poznań.

Majer A., Chojnacki T., Michalczyk C. 1984. Plan urządzania lasu rezerwatu przyrody Cisowy Jar, maszynopis Olecko.

Sokołowski A. 1970. Roślinność rezerwatu Cisowy Jar koło Olecka. *Ochr. Przyr.*, 35: 53-70.

Steffen H. 1931. *Vegetationkunde von Ostpreussen*. Jena.

Stypiński P., Krawczyk I., Gielwanowska I., Klarowski R. 1984. Rozmieszczenie i warunki występowania *Tarus baccata* L. na Warmii i Mazurach. *Folia Forest. Polonica, Ser. A.*, 27: 75-99.

Zajac A., Zajac M. 2001. Distribution atlas of vascular plants in Poland. Kraków.

Stanowisko starych świerków *Picea abies* na Mazurach

Świerk pospolity *Picea abies* ma w Polsce dwa główne zasięgi występowania obejmujące północno-wschodnią oraz południową część kraju. Ze względu na specyficzne warunki klimatyczne i glebowe w rejonach górskich, spotyka się tam znacznie starsze i bardziej okazałe drzewa tego gatunku niż w północnej - nizinnej strefie występowania.

Stosując metodę dendrochronologiczną można określić wiek drzew z dokładnością do jednego roku. Za pomocą świdra Presslera, dokonuje się wywiertu i datuje się każdy przyrost podając rok kalendarzowy, w którym

dany słoń powstał. W przypadku gdy nie powiedzie się trafienie w rdzeń, wówczas wiek drzewa obliczamy dodając kilka lub kilkanaście lat do otrzymanego wyniku.

Głównym problemem w określaniu wieku drzew jest brak słoń bądź obecność fałszywych przyrostów. Przyczyny obecności dodatkowych warstw drewna wtórnego ze szczególnym uwzględnieniem czynników klimatycznych opisał Schweingruber (1980). Wychwycenie tych zmian w przyrostach rocznych jest jednym z zadań dendrochronologii.

W ostatnim okresie przeprowadzono badania dendrochronologiczne na 17 stanowiskach rozproszonych w północno-wschodniej Polsce. Badaniami objęto m.in. grupę sędziwych świerków rosnących w leśnictwie Gizewo oddział 29 i w pobliżu Szczytna. Rosnący tam pomnikowy okaz świerka był już wcześniej badany przy użyciu metod stosowanych w leśnictwie (Pacyniak 1998). Wówczas określono jego wiek na 302 lata. Pobrane próby poddano standardowej preparatyce i zmierzono szerokość słoń. Komputerowa synchronizacja przyrostów z wykorzystaniem specjalistycznych programów, jak również wzrokowa ocena wykresów chronologii pozwoliły na analizę historii wzrostu drzew.

Dendroskałę stworzoną z drzew z tego stanowiska porównano z czterema innymi również z Pojezierza Mazurskiego (Zielski, Koprowski w druku). Pozwoliło to na upewnienie się o prawidłowości określenia wieku drzew. Okazało się, że wspomniane wcześniej drzewo jest znacznie młodsze niż się dotychczas uważało. W rzeczywistości nie osiąga dwustu lat. Jest to jednak jedno ze starszych stanowisk świerka niżowego w Polsce. Przyjmując za kryterium wyróżniania drzew pomnikowych ich rozmiary nie zawsze wybieramy drzewa najstarsze. Kierując

Tab. 1. Wiek najstarszych świerków na stanowisku w Leśnictwie Gizewo. – Age of the oldest trees on the station in the Gizewo Forest District

Lp. No.	Nr drzewa Tree	Obwód (cm) Girth (cm)	Liczba słoń Number of tree-rings
1	1 (pomnik przyrody) (nature monuments)	390	175
2	2	237	188
3	8	235	183
4	11	206	180*

* obecność rdzenia na próbie
presence of core in sample

się natomiast wiekiem „należy ocenić go obiektywnie, takimi metodami jak np. analiza przyrostów rocznych, która określa go w sposób precyzyjny nie czyniąc drzewu szkody” (S z y c h o w s k a-K r ą p i e c 1996). Z analizy wieku świerków na tym stanowisku (tab. 1) wynika potrzeba ochrony pomnikowej nie tylko jednego okazu ale całej grupy drzew, gdyż większe drzewostany świerkowe wywierają istotny wpływ na lokalne warunki klimatyczne.

Zagadnienie to zostało szczegółowo pisane przez Modrzyńskiego (1998), który cytując wielu autorów pisze o znacznej transpiracji drzewostanów świerkowych, co powoduje podwyższenie wilgotności powietrza. Para wodna obecna w powietrzu silniej rozprasza promieniowanie słoneczne, głównie krótkofalowe, a więc i szkodliwy dla organizmów ultrafiolet. Poza tym drzewostany świerkowe chronią przed wiatrem, tłumią hałas, pochłaniając dwutlenek węgla zmniejszają jego stężenie w atmosferze. Ponadto Modrzyński (1998) podkreśla znaczenie lasów z dużym udziałem świerka jako miejsc wypoczynku. Powietrze nasycone olejkami eterycznymi i pozbawione pyłków uczulających wielu roślin kwiatowych ma pewne walory zdrowotne, co jest nie bez znaczenia dla osób cierpiących na choroby dróg oddechowych i płuc.

Ze względu zatem na ogromne znaczenie drzewostanów świerkowych, konieczna wydaje się ochrona wszystkich drzew z opisanego stanowiska, tym bardziej że są one również sędziwe. Mogą zatem stanowić cenny materiał nasienny, gdyż stare drzewa wydają się najlepiej zaadaptowane do lokalnych warunków siedliskowych. Rosną w pobliżu Szczytna dlatego też powinny zainteresować mieszkańców tego miasta problemem ochrony drzew.

Marcin K o p r o w s k i

PIŚMIENNICTWO

Modrzyński J., 1998. *Zarys ekologii świerka. Ekologia. Biologia świerka pospolitego*. PAN. Inst. Dendr. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.

Pacyniak C., 1998. *Najstarsze świerki pospolite w Polsce. Ochrona. Biologia świerka pospolitego*. PAN. Inst. Dendr. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.

Schweingruber F. H., 1980. *Dichteschwankungen in Jahrringen von Nadelhoelzern in Beziehung zu klimatisch-oekologischen Faktoren, oder das Problem der falschen Jahrringe*. Berichte. Nr 213. Swiss Federal Institute of Forestry Research CH 8903 Birmensdorf.

Szychowska-Krapiec E., 1996. *Dendrochronologiczna ocena wieku pomnikowych drzew w województwie suwalskim*. Ochr. Przyr. 53: 155–163.

Zielski A., Koprowski M. 2002. *Annual variation of ring width in Norway spruce – Picea abies (L.) Karsten in Olsztyn Lakeland*. Ecological Questions.

Stan populacji obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus* (Orchideaceae) w Dolinie Będkowskiej

Obuwik pospolity *Cypripedium calceolus* L. to gatunek podlegający obecnie ścisłej ochronie, kategoria narażony (VU) (Zarzycki i in. 1992). W dawnym województwie krakowskim większość znanych kiedyś stanowisk już nie istnieje (Zajac, Zajac red. 1998). Jak podaje Świeboda (1976), w okolicy Krakowa obuwik pospolity był notowany już przez Bessera (1809), a u schyłku ubiegłego wieku występował bardzo licznie, zwłaszcza w Kobylanach i Zerkowie (Raciborski 1884). Obecnie storczyk ten rośnie jeszcze w rezerwach przyrody: „Dolina Raclawki”, „Dolina Szklarki” (Michalik, Michalik 2000) i „Dolinie Bolechowickiej” oraz w miejscowościach Brzoskwinia i Rżaka. Storczyk ten notowano również w Ojcowie (Rostafiński 1872, Jelenkin 1901, Pawłowski 1923), Dolinie Sąpowskiej (Jelenkin 1901, Michalik 1974), Kopcach (Berdau 1859, Bzowska, Kuciel 1995), okolicach klasztoru w Czernej i Tenczynku (Świeboda 1976).

Berdau (1859), Jelenkin (1901) i Kosiński (1992) odnotowali występowania obuwika pospolitego w Dolinie Będkowskiej. Podczas badań flory leśnej tej doliny znalazłem pięć nowych stanowisk obuwika pospolitego oraz odszukałem jedno uważane za zaginione (Świeboda 1976). W sumie w Dolinie Będkowskiej znanych jest 7 stanowisk tego storczyka.

Opis subpopulacji

Wędrując po Dolinie Będkowskiej można odnaleźć rzadkie i interesujące gatunki roślin, także chronione. Niestety zdarza się że są zrywane, szczególnie gdy rosną przy drodze i łatwo je zauważyć. Podczas jednej z wycieczek natrafiłem na obuwika. Było to wczesną wiosną w kwietniu, moją uwagę przykuły duże jajowate, soczyste zielone liście. Kiedy wróciłem na to samo miejsce w maju trafiłem na pełnię kwitnienia storczyków, zachęcony tym, szukałem dalej, i tak odnalazłem opisane poniżej subpopulacje. Za podstawę nomenklatury nazw łacińskich przyjęto opracowanie