

Ukazanie się książki zbiegło się w czasie z szeroko zakrojonym na Węgrzech planowaniem zakładania przez rolnictwo topolowych plantacji dla pozyskania surowca celulozowego. Książka, zawierając bogate wiadomości z dziedziny siedliskoznawstwa, może ułatwić to planowanie nawet tym, którzy nie zajmowali się nigdy zalesianiem czy zadrzewianiem. Pozwoli podnieść realność planowania przez uwzględnienie czynników dotychczas nieznanych a mogących decydować o udatności plantacji. Adresowana jest zwłaszcza do leśników praktyków i pracowników urzędowania lasu. Poza tym jednak książka może być wykorzystana przez pracowników urzędów ziemskich kwalifikujących jakość gleb dla rolnictwa, inżynierów państwowych gospodarstw rolnych i rolnicze spółdzielnie produkcyjne. Może być interesująca również dla botaników ponieważ przedstawia stolunki występowania roślin i ich wzrostu w powiązaniu z rejonami wzrostu i warunkami siedliskowymi. Zasluguje wreszcie na uwagę turystów o zainteresowaniach przyrodniczych, pozwalając im bliżej poznać naturę przez pogłębienie wiedzy o współzależności szaty roślinnej i czynników środowiska.

Stanisław Tyszkiewicz

A FENYOK TERMESZTESE. HODOWLA DRZEW IGLASTYCH. Red: dr Béla Kersztési. Akadémiai Kiadó (Wyd. Akademii), Budapeszt 1966. Str. 541, fotografii, rysunków i wykresów 162, tabel 87. Nakład 850 egz., cena 95 forintów.

Publikacja obejmuje całokształt zagadnień, związanych z hodowlą, uprawą, pozyskaniem i użytkowaniem drzew iglastych. Poszczególne zagadnienia opracowali wybitni pracownicy nauki pod ogólną redakcją dra Beli Kersztésiego, dyrektora Węgierskiego Instytutu Leśnego w Budapeszcie. Dobór autorów i osoba redaktora stanowią rękojmię wysokiej wartości naukowej a jednocześnie

nie praktycznej przydatności wydawnictwa dla gospodarstwa leśnego Węgier.

Problematyka leśna i udział leśnictwa w gospodarce narodowej Węgier kształtują się dużo inaczej niż w Polsce. Dobitną ilustracją tego mogą stanowić następujące liczby: ogólna powierzchnia lasów w Polsce wynosi 8,1 mln ha, na Węgrzech — 1,4 mln ha, lesistość w Polsce — 26%, na Węgrzech — 15%, udział gatunków iglastych w Polsce — ok. 84%, na Węgrzech — 8,4%.

Dużą zaletą książki jest obfity materiał ilustracyjny. Na szczególne podkreślenie zasługują liczne wykresy i rysunki, proste w układzie i jednocześnie bardzo komunikatywne. Ich dobra czytelność jest również efektem wysokiego gatunku papieru. Korzystanie z opracowań ułatwiają szczegółowe indeksy — nazwisk oraz przedmiotowy.

W celu możliwie wiernego i pełnego podania materiału zawartego w publikacji omawia się go w układzie rozdziałów.

Wstęp. Iglaste gatunki drzew w przyszłym składzie lasów węgierskich (István Danszky).

Aby ograniczyć import drewna iglastego, który obecnie wyraża się masą 2 mln m³, konieczne jest zwiększenie w lasach udziału drzew iglastych. W oparciu o aktualne dane siedliskowe zaplanowano podniesienie tego udziału do 15,3% a powierzchniowo — z 80,6 tys. ha do 152,6 tys. ha. Gatunkami dominującymi będą sosny — pospolita i czarna, natomiast świerk, jedlicę i modrzew będzie się wprowadzać jedynie na bogatszych siedliskach.

1. Stan hodowli gatunków iglastych i jej perspektywy (Béla Kersztési)

Według danych z 1962 r. sosna pospolita zajmuje 62,37% powierzchni drzewostanów z udziałem iglastych, sosna czarna — 26, 29%, świerk — 9,87% a modrzew — 1,47%. W drzewostanach tych, szczególnie w I klasie wieku, występują duże szkody powodowane róż-

nymi czynnikami. Jeszcze większy wzrost produkcji surowca iglastego można byłoby osiągnąć przede wszystkim przez zwiększenie powierzchni uprawy świerka i gatunków introdukowanych. Do rozwiązania trudności z surowcem iglastym powinno się również dążyć przez budowanie nowoczesnych zakładów przerobu drewna. Szerokie wprowadzanie gatunków iglastych dyktowane jest także względami kształtowania krajobrazu, w którym będą one stanowić istotny składnik.

2. Dendrologiczny opis hodowanych gatunków iglastych (Józef Retkes).

Obok przejrzystego opisu hodowanych i nadających się do hodowania, w warunkach węgierskich, gatunków iglastych podano dla każdego z nich ocenę przydatności hodowlanej. Jako korzystne dla gospodarstwa wymienia się sosnę czarną, pospolitą i wejmutkę, świerk zwyczajny, modrzew europejski, jodłę pospolitą i kaukaską, jedlicę zieloną i cyprysik Lawsona. Dalszych badań wymagają: *Pinus contorta* var. *latifolia*, *P. Jeffreyi*, *P. peuce*, *P. ponderosa*, *P. resinosa*, *Picea omorica*, *P. orientalis*, *Larix eurolepis*, *L. sibirolepis*, *Abies amabilis*, *A. cephalonica*, *A. grandis*, *Calocedrus decurrens*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Taxodium distichum*, *Thuja plicata* i *Tsuga canadensis*. Pozostałe gatunki uznano jako nieprzydatne do hodowli.

3. Siedliska gatunków iglastych (Zoltán Járó).

Na Węgrzech gatunki iglaste występują w drzewostanach mieszanych, głównie z bukiem, dębem lub innymi gatunkami iglastymi. Poszczególne gatunki występują w naturalnych lub uprawowych typach lasu. Omówiono znaczenie nawożenia w szkółkach leśnych, zawartość substancji pokarmowych w glebie, wpływ mikoryzy na rozwój siewek. Scharakteryzowano również naturalny zasięg poszczególnych gatunków i ich występowanie na Węgrzech oraz wymagania co do warunków klimatycznych, wilgotnościowych i glebowych sosny pospolitej

i czarnej, modrzewia europejskiego, świerka zwyczajnego i jodły pospolitej.

4. Selekcja gatunków iglastych (Józef Retkes).

Uszlachetnianie drzew iglastych rozpoczęto na Węgrzech w 1951 r. Najwięcej uwagi poświęca się sośnie pospolitej, pracuje się jednak również nad jedlicą, wejmutką, sosną czarną i modrzewiem. W latach 1951 — 1956 wykonano wiele szczepień i w następnym okresie skoncentrowano się na badaniu wartości hodowlanej zaszczerpionych klonów. Od 1962 r. prowadzi się badanie ich potomstwa generatywnego.

5. Produkcja nasion gatunków iglastych (Vilmos Mátyás).

Już w 1955 r. przyjęto zasadę, że nasiona powinny być pozyskiwane w uznanych drzewostanach nasiennych. Do 1957 r. uznano jako nasienne 3314 ha drzewostanów iglastych. W związku z uzyskiwaniem obiecujących efektów w doświadczalnych plantacjach nasiennych do 500 ha i wykorzystywanie ich jako dopełnienie plantacji. Dla potrzeb gospodarki nasiennej tworzy się również pewną liczbę rezerwatów specjalnych (ok. 380 ha).

6. Hodowanie iglastego materiału sadzeniowego (László Papp).

Najważniejszym nawozem poprawiającym właściwości gleby w szkółce jest kompost. Zamiast szkółkowania powinno się stosować podcinanie korzeni na głębokości 15 cm. Chwasty zwalczą się przez spulchnianie międzyrzędów lub osłanianie gleby słomą, ściółką albo folią. Sadzonki najlepiej jest wyjmować przez wyorywanie. Dla każdego z hodowanych gatunków iglastych podano szczegółowe wskazania szkółkarskie.

7. Zakładanie i pielęgnowanie drzewostanów iglastych (Rezső Solymos).

W odnowieniach i zalesieniach stosuje się prawie wyłącznie sadzenie. Najlepszym przygotowaniem gleby jest pełna orka (szczegółowo opisano wiele ma-

szyn od karczowników do talerzówek i frezarek) a pasy, talerze itp. stosuje się tam, gdzie wymaga tego konfiguracja terenu lub względy erozyjne. W młodnikach powinno się przeprowadzać czyszczenia w wieku 6—8 lat, 12—15 lub 16—18 lat. W drągowinach (15—30 lat) stosuje się trzebieże selekcyjne w trzech nawrotach. W średniowiekowych drzewostanach cięcia pielęgnacyjne powtarza się co ok. 10 lat a po pierwszym z nich wprowadza się pod okap cieniście gatunki liściaste. Czyste młodniki i drągowiny świerkowe należy tak pielęgnować, aby korony drzewek zajmowały 50—70% długości strzał.

8. Miąższość i zasobność drzewostanów iglastych (Rezső Solymos).

Na podstawie materiałów, zebranych w drzewostanach węgierskich, opracowano nowe tablice miąższości dla sosny pospolitej i czarnej, modrzewia europejskiego, świerka i jodły. Rozpoczęto także pomiary dotyczące liczby kształtu i udziału kory u tych gatunków. Ponieważ stosowane dotychczas tabele zasobności Greinera okazały się niewłaściwe, podjęto opracowywanie takich tabel dostosowanych do warunków Węgier; tabele zasobności dla sosny stosuje się już w gospodarstwie leśnym. Wymienione tabele podane są w omawianej publikacji.

9. Drzewostany iglaste na glebach piaszczystych (Imre Babos).

Drzewostany takie powstały głównie w wyniku zalesiania nieużytków i stanowią ok. 11% ogólnej powierzchni drzewostanów iglastych. W wyróżnionych sześciu rejonach kraju istnieją różne warunki siedliskowe, co należy uwzględnić przy wyborze gatunku i sposobu zakładania oraz dalszego pielęgnowania drzewostanów. W pewnych warunkach uzasadnione jest stosowanie 60-letniej kolei rębności w drzewostanach sosny pospolitej i czarnej.

10. Specjalne zagadnienia uprawy egzotycznych gatunków iglastych (László Szönyi).

Program badań i selekcji tych gatun-

ków przewiduje trzy etapy — badanie pojedynczych drzew w arboretach (przede wszystkim pod względem reakcji gatunku lub formy na warunki klimatyczne i siedliskowe), półgospodarcze doświadczenia plantacyjne (w celu oceny możliwości produkcyjnych), wreszcie uprawę gospodarczą najbardziej przydatnych gatunków i form. Istniejące już drzewostany egzotów dostarczyły dostatecznych danych co do wymagań poszczególnych gatunków i sposobów postępowania hodowlanego. Najodpowiedniejszym dla Węgier introdukowanym gatunkiem iglastym jest jedlica zielona (jej 70-letni drzewostan w Háromhuta ma zasobność 737 m³/ha). Dobre wyniki produkcyjne wykazuje również wejmutka (do 350 m³/ha w wieku 27 lat) i cyprysik Lawsona.

11. Ważniejsze choroby i szkodniki gatunków iglastych oraz sposoby ich zwalczania (Hubert Pagony).

Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne (wiatr, opady, mróz, susza i in.) można wydatnie zmniejszyć przez stosowanie wielogatunkowości i różnowiekowości drzewostanów. Taki sposób gospodarowania wpływa również na ograniczenie szkodliwego działania grzybów i owadów. Szczegółowo omówiono wszystkie ważne w lasach węgierskich choroby i szkodniki nasion, siewek, upraw i drzewostanów oraz najbardziej skuteczne sposoby ich zwalczania. Ze środków owadobójczych polecane są przede wszystkim preparaty zawierające lindan. Do zabezpieczenia lasu przed zwierzyną stosuje się środki biologiczne (regulacja stanu liczbowego pogłowa), odstraszające środki chemiczne oraz środki mechaniczne — ogrodzenia i ochrony z drutu.

12. Użytkowanie gatunków iglastych (Antal Derföldi).

Obecne pozyskanie surowca iglastego na Węgrzech wynosi ok. 250 tys. m³, z czego 90—93% stanowi drewno sosny pospolitej. Niedobór pokrywa się z importu, w którym przeważa użytek tartaczny.

słupy teletechniczne i tarcica. Ze względu na nieznaczny udział gatunków iglastych w drzewostanach przy ich ścianie i wyróbce stosuje się zwykle taką samą technologię pracy jak przy gatunkach liściastych. Wśród użytków ubocznych największe znaczenie ma żywica, której rocznie pozyskuje się 300—350 ton z 200—250 tys. żywicowanych drzew. Przy czyszczeniach pozyskuje się choinki, które wraz z hodowanymi w plantacjach choinkowych (1200 ha) pokrywają krajowe zapotrzebowanie, wyrażające się liczbą 1,2—1,3 mln.

S. Kocięcki

E. Loetsch i K. E. Haller: FOREST INVENTORY, tom I, INWENTARYZACJA LASÓW BL Verlag — Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München, str. 436, rys. 86, tab. 5, oprawa płócienna, cena 130 DM.

W końcu 1964 r. wyszedł z druku tom pierwszy tej książki zaplanowanej na dwa tomy. Książka została wydana przez Bayerischer Landwirtschaftsverlag przy poparciu finansowym FAO oraz rządu NRF. Obaj autorzy są od kilkunastu lat pracownikami Instytutu Badawczego Leśnictwa i Gospodarki Drzewnej w Reinbek/Hamburg. Prof. Loetsch pracował przez wiele lat dla FAO przy inwentaryzacji lasów tropikalnych w Azji południowo-wschodniej.

Zadaniem książki jest przedstawienie podstaw teoretycznych i praktycznego przeprowadzenia inwentaryzacji dużych obszarów leśnych. Ze względu na znaczenie międzynarodowe tego tematu książkę wydano w języku angielskim.

Doniosłość tematu podkreśla ogrom obszarów leśnych na świecie. Dane FAO z 1958 r. charakteryzują ustosunkowanie różnych kategorii lasów:

a) powierzchnia wszystkich lasów na świecie	44 000 000 km ²
lasz dostępne stanowią 62% tego obszaru, tj.	27 300 000 km ²

lasz produkcyjne stanowią 82% lasów dostępnych	22 400 000 km ²
lasz potencjalnie produkcyjne stanowią 65% lasów niedostępnych	10 800 000 km ²
b) w przyszłości ogólny obszar lasów produkcyjnych wyniesie	33 200 000 km ²

W 1958 r. było ogółem lasów planowo zagospodarowanych 5 400 000 km², co stanowi 12% obszaru wymienionego pod (a) lub 17% — pod (b). Przyjmując, że inwentaryzację lasu należałoby wykonywać co 20 lat otrzymujemy, że dla lasów planowo gospodarowanych należałoby inwentaryzować rocznie obszar 274 000 km², co odpowiada 42% powierzchni wszystkich lasów planowo gospodarowanych w Europie (bez ZSRR).

Tom I omawianej książki obejmuje 436 stron druku i jest podzielony na następujące części: I wstęp — str. 15, II. Statystyka matematyczna w inwentaryzacji lasu — str. 282. III — Informacje ze zdjęć lotniczych — str. 118. Każda część kończy się starannie zebraną bibliografią.

We wstępie omówiono definicje terminów „inwentaryzacja” i „las”, obecną i przyszłą rolę inwentaryzacji lasu, rys historyczny techniki inwentaryzacji lasu oraz wykazano, że metodologia tej inwentaryzacji stanowi odrębną gałąź nauk leśnych.

W części drugiej szeroko omówiono podstawowe pojęcia i wzory statystyki matematycznej, która z natury rzeczy jest obecnie nieodzownym narzędziem w pracach inwentaryzacji lasu.

Bardzo dobrze wybrany materiał dla tej części, podany w logicznie uszeregowanej kolejności, nie robi wrażenia suchego podręcznika statystyki matematycznej. Liczne przykłady rozwiązywania zagadnień inwentaryzacji lasu metodami statystyki matematycznej sprawiają, że część ta nie jest jakimś wyizolowanym wykładem teoretycznym, lecz łączy się ściśle z zasadniczym tematem książki.

Zostały tu omówione, między innymi, następujące zagadnienia: