

FRANCISZEK KRZYSIK

## Międzynarodowe sympozjum naukowe Wydziału Leśnego w Tharandt

Международный научный симпозиум лесохозяйственного факультета в Тарандт

International scientific symposium of the Faculty of Forestry at Tharandt

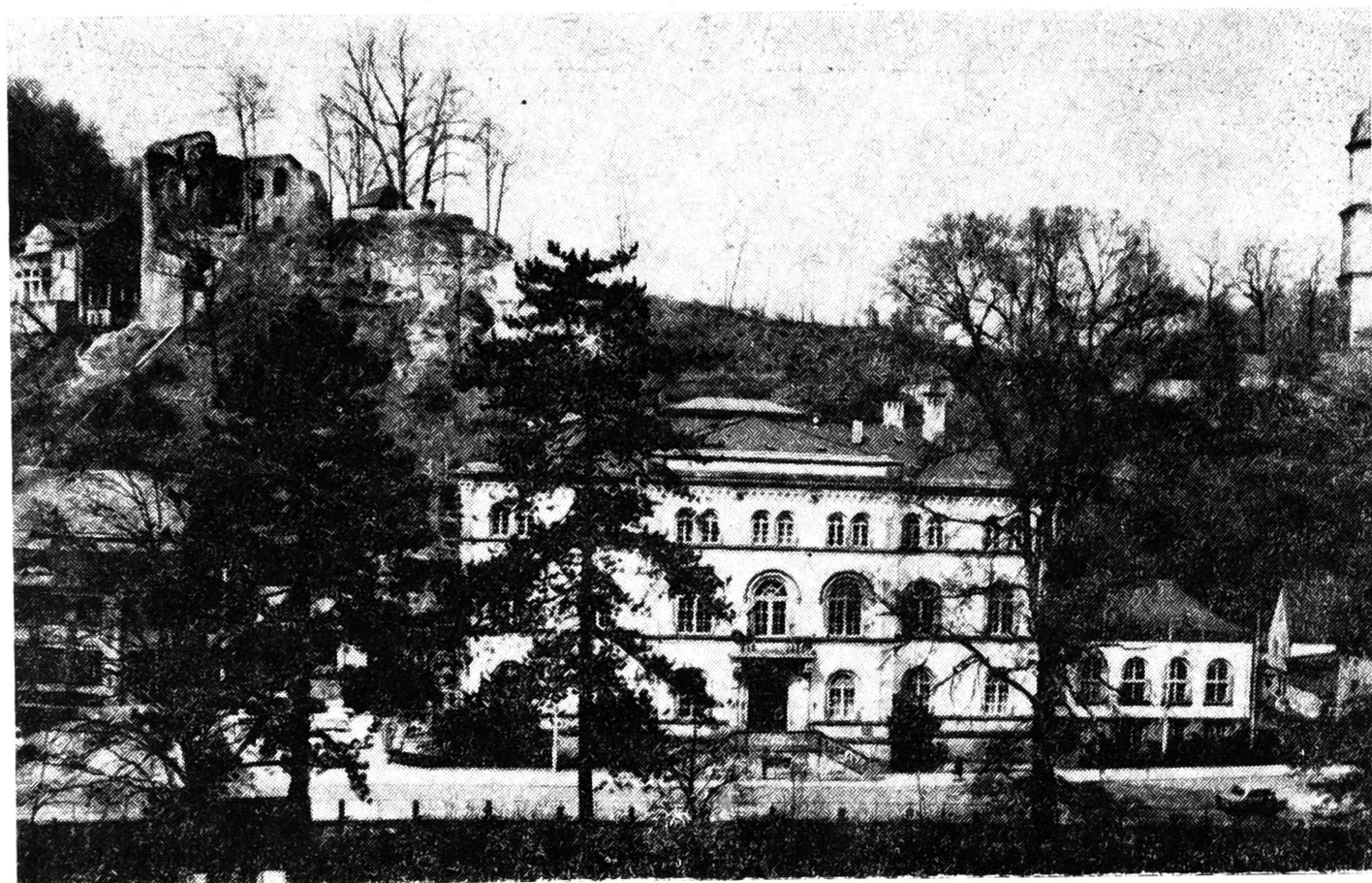
### WPROWADZENIE

**W** 1828 r. powołano do życia Politechnikę Drezdeńską (Technische Hochschule Dresden). W uznaniu jej osiągnięć w dziedzinie nauczania i nauki Prezydium Rady Ministrów uchwałą z dnia 23 marca 1961 r. nadało Politechnice status wielokierunkowego Uniwersytetu Technicznego (Universitas Littarrarum Technicarum-Technische Universität Dresden — TU Dresden). Sięgając do swych początkowych tradycji Uniwersytet Techniczny w Dreźnie obchodził w październiku 1978 r. 150-lecie swej działalności.

W ramach Uniwersytetu działa jedyny w Niemieckiej Republice Demokratycznej Wydział Leśny (Sektion Forstwirtschaft) mający siedzibę w miejscowości Tharandt, odległej o 17 km od Drezna. W związku z jubileuszem Uniwersytetu Wydział zorganizował w dniach od 16 do 18 października 1978 r. międzynarodowe sympozjum naukowe poświęcone węzłowym problemom leśnictwa i drzewnictwa. W sympozjum uczestniczyło kilkaset osób, w tym kilkudziesięciu naukowców zagranicznych.

### EWOLUCJA I STAN OBECNY UCZELNI LEŚNEJ W THARANDT

Ogniwem początkowym Wydziału była założona przez Henryka Cottę w 1811 r. prywatna szkoła leśna, przekształcona w 1816 r. w Saską Królewską Akademię Leśną. Przed 1914 r., w dobie zaborów, studiowali w tej Akademii także Polacy, między innymi późniejszy profesor Politechniki Lwowskiej i WSR w Poznaniu Aleksander Kozikowski oraz naczelny dyrektor polskich lasów państwowych w okresie międzywojennym Adam Loret.



Fot. 1. Wybudowany przez Henryka Cottę budynek Akademii Leśnej w Tharandt. Obecnie jeden z pawilonów Wydziału Leśnego

W 1929 r. włączono Akademię jako Wydział Leśny do Politechniki Drezdeńskiej. Okres adaptacji trwał długo; realne korzyści z blisko 50-letniego współdziałania zintegrowanych uczelni zaczęły się uwydatniać dopiero w 1945 r.



Fot. 2. Pomnik H. Cotty w Ogrodzie Dendrologicznym Wydziału Leśnego

Z zestawienia dat wynika, że Wydział Leśny w Tharandt jest najstarszym członem Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie, a tradycje Wydziału przewyższają okres działania Politechniki i Uniwersytetu Technicznego o 17 lat. Wydział Leśny obchodził swoje 150-lecie w 1966 r. (1816—1966).

Wydział nadaje swoim absolwentom tytuł dyplomowanego inżyniera leśnika, równoznaczny z polskim tytułem magistra inżyniera leśnika. Prócz tego w latach 1956—1978 wykształcono we współpracy z Wydziałem Ekonomicznym Uniwersytetu 429 dyplomowanych inżynierów z zakresu ekonomiki leśnictwa.

Przedmiot studiów na Wydziale Leśnym stanowią: Marksizm i Leninizm, Matematyka, Statystyka matematyczna, Chemia, Fizyka, Technologia ogólna, Technika leśna, Botanika, Zoologia, Meteorologia, Gleboznawstwo, Nauka o siedlisku i odżywianiu roślin, Hodowla lasu, Ochrona lasu, Łowiectwo, Użytkowanie lasu, Metody ekonomiczno-matematyczne leśnictwa, Nauka o pracy, Ekonomika socjalistycznego gospodarstwa leśnego, Socjalistyczne zarządzanie przedsiębiorstwami leśnymi, Socjalistyczne zasady prawa, Historia leśnictwa, Geodezja i fotogrametria, Dendrometria i nauka o przyroście, Urządzanie lasu, Socjalistyczna gospodarka przestrzenna. Zestaw wykładanych przedmiotów jest obszerny. W związku z tym zwiększono czas trwania studiów z 4 na 4,5 roku. Z ogólnego czasu studiów 33% przeznaczają się na wykłady, 22% na ćwiczenia, 20% na praktyki, 25% na studia specjalistyczne i wykonanie pracy dyplomowej.

Studenci odbywają zajęcia praktyczne z Gleboznawstwa, Nauki o siedlisku, Dendrometrii oraz z Hodowli i urządzania lasu. Zajęcia trwają od jednego tygodnia do dwóch tygodni.

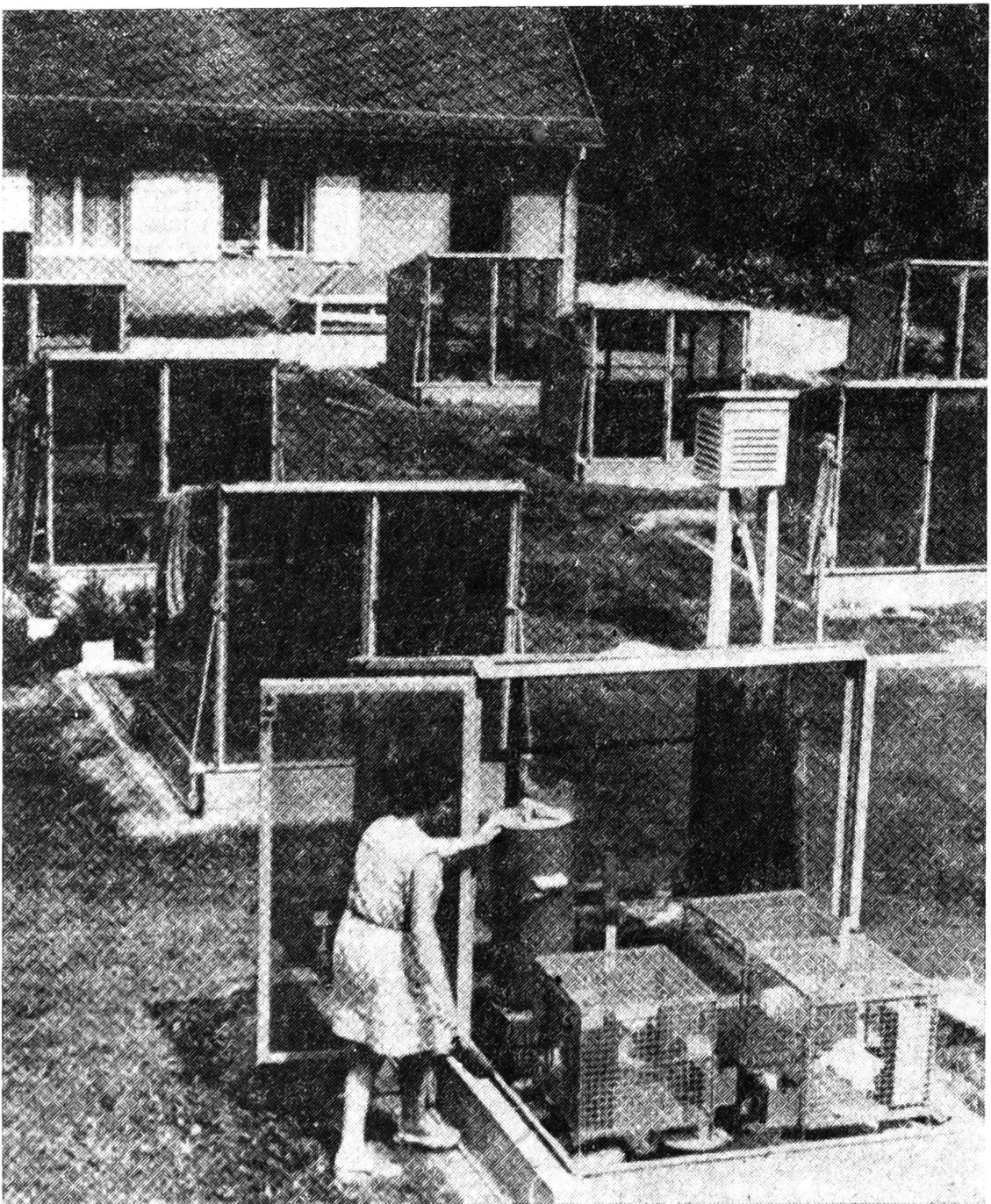
Po I roku studiów studenci odbywają 4-tygodniową praktykę z zakresu techniki i technologii pozyskiwania drewna, po III roku 4-tygodniową praktykę z zakresu formowania i wyrobu sortymentów drzewnych. Obydwie praktyki są umiejscowione w rewirze szkolnym uczelni (24 tys. ha). Po IV roku studiów studenci odbywają 20-tygodniową praktykę inżynierską w nadleśnictwach. Uzupełnienie programu stanowi 17 wycieczek dydaktycznych (1—3 dni), 2 wycieczki 14-dniowe do celowo dobranych gospodarstw leśnych w NRD oraz jedna wycieczka do wybranych krajów socjalistycznych, w tym często wycieczki do Związku Radzieckiego. W toku studiów kładzie się nacisk na problematykę wielokierunkowych funkcji lasu w powiązaniu z zagadnieniami prawidłowego kształtowania środowiska.

Wydział poświęca dużo uwagi kształceniu studentów zagranicznych. Od 1961 r. wykształcono 76 studentów z Wietnamu oraz ok. 100 studentów z innych krajów. Od 1969 r. działa w ramach wydziału specjalizacja



z zakresu leśnictwa tropikalnego. Na specjalizację tę przeznaczono w programie studiów 1000 godzin. W dziedzinie leśnictwa tropikalnego na pierwszy plan wysuwa się współpraca z Wietnamem, gdzie pracownicy naukowcy z Tharandt prowadzą wielokierunkowe studia i prace badawcze. Od 1977 r. Wydział Leśny w Tharandt prowadzi we współpracy z 7 innymi wydziałami Uniwersytetu Technicznego oraz z innymi uczelniami NRD studium poddyplomowe dla leśników z krajów rozwijających się. Są one zlecone przez UNESCO i wchodzi w skład rozwijanego przez FAO programu ochrony środowiska.

Wyposażenie Wydziału Leśnego w Tharandt w obiekty terenowe i aparaturę naukową jest bogatsze niż w polskich uczelniach leśnych. Związany z wydziałem duży rewir doświadczalny zapewnia szeroki styk dy-



Fot. 3. Stacja do badań wpływu zadymienia na rośliny





Fot. 4. Fragment zbiorów łowieckich w Muzeum Leśnictwa i Łowiectwa w Grillenburg

daktyki i nauki z praktyką terenową. Wydział dysponuje stacją do badania odporności roślin na zadymienie, prowadzi w miejscowości Grillenburg muzeum z bogatą kameralną i terenową ekspozycją z zakresu leśnictwa i łowiectwa, ma własny zespół maszyn liczących, prowadzi 700 stałych powierzchni doświadczalnych rozmieszczonych w górskiej i podgórskiej krainie przyrodniczo-leśnej, dysponuje dobrze wyposażonymi laboratoriami i urządzeniami półtechnicznymi.

W 1902 r. Akademia Leśna w Tharandt została uprawniona do przeprowadzania przewodów doktorskich, w 1904 r. do przeprowadzania przewodów habilitacyjnych. Do 1945 r. zakończono w Akademii lub na Wydziale Leśnym Politechniki Drezdeńskiej 54 przewody doktorskie oraz 17 przewodów habilitacyjnych. W latach 1954—1972 zrealizowano 174 przewodów doktorskich (w tym 17 cudzoziemców) oraz 48 przewodów habilitacyjnych. Z zestawienia liczb wynika, że kształcenie i rozwój kadry naukowej są przedmiotem szczególnej troski zarówno Wydziału Leśnego, jak Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie.

Symposium trwało trzy dni, od 16 do 18 października 1978 r. Pierwszy dzień obejmował posiedzenia plenarne, drugi dzień przeznaczono na obrady w sekcjach i zespołach tematycznych, w trzecim dniu odbyło się 5 wycieczek o zróżnicowanej tematyce.

W posiedzeniach plenarnych wzięli udział przedstawiciele władz i urzędów centralnych oraz Rektor Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie prof. dr nauk ekonomicznych, dr h.c. F. L i e b s c h e r.

Podstawowy referat analityczno-programowy na temat: „Wydział leśny w Tharandt, jego osiągnięcia oraz zadania dydaktyczne i naukowo-badawcze” wygłosił generalny dyrektor lasów, zastępca ministra rolnictwa, leśnictwa i wyżywienia R. R ü t h n i c k. Na tle rzutujących na leśnictwo przemian społeczno-gospodarczych przedstawił postulowane kierunki działania Wydziału Leśnego i wynikającą z nich problematykę roboczą. Obok dostosowanej do potrzeb praktyki działalności dydaktycznej zadaniem Wydziału powinny być badania dotyczące następujących problemów węzłowych: 1) zwiększenie rozmiaru użytków przedrębnych w drzewostanach o wieku przekraczającym 40 lat, 2) opracowanie sposobów wykorzystania drewna z cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach o wieku poniżej 40 lat, 3) zwiększenie wykorzystania drewna liściastego, 4) zmniejszenie pracochłonności stosowanych w lasach procesów technologicznych, 5) zwiększenie produktywności lasu, 6) problemy związane z mechanizacją pracy w leśnictwie, 7) intensyfikacja zabiegów pielęgnacyjnych w młodnikach, 8) mechanizacja prac związanych z podkrzesywaniem drzew na pniu i okrzesywaniem ściętego drewna oraz prac związanych z wykonywaniem upraw, 9) opracowanie sposobów gospodarowania w lasach zagrożonych oddziaływaniem przemysłu, 10) kompleksowe wykorzystanie drewna. Są to zadania rozległe, pilne i trudne. Ich rozwiązanie jest nakazem chwili. Przy realizacji wynikających stąd zadań uczelnia powinna dążyć do powiązania dydaktyki z nauką oraz nauki z praktyką.

Przedstawione tutaj postulaty dydaktyczne i naukowo-badawcze są w pełni aktualne również w polskich warunkach. Większe niż dotychczas zaangażowanie potencjału badawczego trzech uczelni leśnych byłoby korzystne i dla uczelni i dla lasu.

Poza referatem wytyczającym kierunki działania Wydziału Leśnego ogłoszono w ramach sesji plenarnej cztery dalsze referaty:

1. Wydział Leśny w Tharandt — 50 lat współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie (prof. K u r t h).

2. Profil naukowy Wydziału Leśnego w Tharandt (prof. F i s c h e r).

3. Kierunki i zadania podstawowych badań przyrodniczych (prof. T e s c h e).

4. Kierunki i zadania podstawowych badań z zakresu nauk leśnych (prof. T h o m a s i u s).

Wobec niemożności omawiania treści poszczególnych referatów ograniczam się do przytoczenia — jako przykładu — fragmentu rozważań z referatu wymienionego pod pozycją 3. Według prof. T e s c h e g o na ziemi egzystuje 20 tys. gatunków drzew. Z tej dużej liczby stosuje się w gospodarce człowieka ok. 200 gatunków. Z pozyskiwanej fitomasy wykorzystuje się 60%, w lesie pozostaje 40% nie wykorzystanego drewna. Przeciwstawienie tych liczb uzasadnia potrzebę i celowość badań podstawowych, które powinny skierować praktykę leśną na tory racjonalnej świadomości.

W drugim dniu sympozjum prowadzono obrady w dwóch sekcjach:

Sekcja I poświęcona podstawowym problemom przyrodniczym obradowała w czterech grupach tematycznych:

Grupa 1 obejmowała referaty dotyczące problemów biologicznych w leśnictwie oraz nauki o siedlisku. W ramach tej grupy wyodrębniono zespół poświęcony zagadnieniom „Rośliny drzewiaste w ogrodach botanicznych”.

Grupa 2 rozważała zagadnienia dotyczące przekształcania ligniny przy zastosowaniu gazów reaktywnych.

Grupa 3 obejmowała tematykę dotyczącą sposobów zmniejszania szkód wynikających z zanieczyszczenia powietrza przez ekshalacje fabryczne (pyły i gazy).

Grupa 4 obejmowała zastosowanie matematyki w badaniach procesów wzrostu i przyrostu.

Sekcja II poświęcona podstawowym problemom nauk leśnych obejmowała trzy grupy:

Grupa 1 rozważała podstawy obiektywnej oceny procesów zarządzania i planowania. Przedmiotem obrad grupy 2 były osiągnięcia poznawcze w dziedzinie produkcji drewna, w grupie 3 omawiano węzłowe zagadnienia nauki o drewnie oraz technologii pozyskiwania drewna.

W ujęciu ogólnym w 7 grupach tematycznych przedstawiono 77 referatów i 42 doniesienia z zakresu zagadnień podstawowych oraz z zakresu nauk stosowanych w leśnictwie. Przegląd wręczonych uczestnikom skrótów referatów uwydatnia dążenie do kompleksowego ujmowania zagadnień oraz wykorzystania wyników badań podstawowych i dociekań teoretycznych w zastosowaniach praktycznych. I tak np. w grupie tematycznej poświęconej nauce o drewnie i technologii drewna przedstawiono w trzech referatach wyniki badań zespołowych dotyczących drewna kopalnego (czarny dąb). Prof. W a g e n f ü h r z Instytutu Technologii



Drewna w Dreźnie omówił występowanie, właściwości i kierunki wykorzystania drewna dębowego (średni wiek 4750 lat), które spotyka się w sąsiedztwie złożu węgla brunatnego. Dr Rosemarie K o m m e r t z Zespołu Użytkowania Lasu Wydziału Leśnego w Tharandt przeprowadziła badania fizycznych i mechanicznych właściwości czarnej dębiny z okresu prehistorycznego oraz z datowanych budowli wczesnohistorycznych (od V do XIII wieku n.e.). Celem badań było określenie wpływu czasu zalegania na właściwości drewna, jego barwę i przydatność do ewentualnego wykorzystania przemysłowego. C. S c h e i b e r zreferował wyniki produkcji doświadczalnej oklein z czarnego dębu zapoczątkowanej 4 lata temu w przedsiębiorstwie przemysłu drzewnego Holzveredlungswerke Leipzig-Wiederitzsch. W przedsiębiorstwie opracowano metody wydobywania drewna ze złożu oraz technologię obróbki wstępnej, skrawania drewna i sortowania oklein. Zabiegi technologiczne dostosowano do specyficznych właściwości drewna kopalnego. Dzięki współdziałaniu nauki z przemysłem wyniki badań teoretycznych wykorzystano skutecznie w praktyce przemysłowej. Podobną organizację dociekań należałoby zastosować w studiach i badaniach zapoczątkowanych przez mgr. K a w a l c a (Wydział Geologiczny Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie) w odniesieniu do złożu czarnej dębiny na terenie województwa rzeszowskiego, w dolinach Wisłoki, Wisłoka, Dunajca i Wisły. Rozwiązanie zagadnienia przekracza możliwości jednostki, a problem — wydaje się — zasługuje na podjęcie w Polsce skoordynowanych badań kompleksowych.

Uzupełnienie rozważań i dyskusji kameralnych stanowiło 5 wycieczek, na które przeznaczono trzeci dzień sympozjum. Tematykę rozważań terenowych przedstawiono poniżej:

1. Nowe aspekty odnawiania lasu. Koncepcje dotyczące nawożenia świerkowych kompleksów leśnych.
2. Zmniejszenie szkód spowodowanych w lasach przez zadymienie.
3. Wykorzystanie ligniny w przemyśle celulozowo-papierniczym.
4. Wstępna obróbka drewna na przyzakładowych składnicach przemysłu drzewnego.
5. Planowanie i budowa dróg oraz zmodernizowane metody pozyskiwania, zrywki, wywozu i formowania drewna w lasach górskich.

W bardzo instruktywny sposób przedstawiono w 5 wariacie wycieczkowym sposób uaktywnienia niedostępnych lub trudno dostępnych lasów rozmieszczonych na stromych zboczach górskich. Lasy takie zajmują powierzchnię ok. 100 tys. ha, ze średnim zapasem grubizny 180 m<sup>3</sup>/ha. Na stromych stokach stosowanie ciągników jest niemożliwe lub nieopłacalne. Udostępnienie takich obiektów osiąga się przez 1) budowę sieci dróg stokowych i dolinowych o utwardzonej nawierzchni, 2) zastosowanie przenośnych kolejek linowych do zrywki drewna. Dzięki

zastosowaniu wciągarek o dużym uciążu transport zrywanego drewna może się odbywać w dół stoku (do drogi dolinowej) lub w górę stoku (do drogi grzbietowej). Udźwig kolejki pozwala na przemieszczanie sztuk drewna iglastego o objętości do 2 m<sup>3</sup>. Zastosowanie tego rodzaju zrywki nie wiąże się z koniecznością stosowania dużych zrębów — linowe kolejki zrywkowe są rentowne począwszy od 130 m<sup>3</sup> przemieszczonego drewna. Obsługę kolejki zrywkowej stanowią 4 wielokierunkowo wykwalifikowani robotnicy. Wykonują oni wszystkie prace związane ze ścinką i zrywką, z montażem i demontażem kolejki oraz przeniesiem jej na nowe miejsce pracy. Wydajność pracy wynosi 20—30 m<sup>3</sup> na jedną zmianę 4-osobowej brygady.

W podobny sposób rozwiązano zagadnienie zrywki drewna w lasach górskich Rumunii, gdzie pracuje ok. 130 zrywkowych kolejek linowych typu „Ciucasz”. W Polsce zrywkowe kolejki linowe nie zdobyły dotychczas uznania. Wnikliwe przestudiowanie wzorów NRD i Rumunii oraz ich ewentualna adaptacja do naszych warunków wydaje się rzeczą potrzebną i pilną.

Zadaniem brygady zrywkowej jest dostarczenie drewna do drogi dostępnej dla ciągników lub samochodów. Drogi leśne o utwardzonej nawierzchni buduje administracja leśna własnymi brygadami drogowymi. Materiały do budowy dróg (rozdrobione kruszywo, mieszanki bitumiczne) przygotowuje się w odpowiednio rozmieszczonych stacjach zaplecza drogowego. Ich obsługa składa się z 3 wykwalifikowanych robotników. Kombinacja celowo zaprojektowanej sieci dróg z pracą ciągników zrywkowych (przy małym nachyleniu terenu) oraz linowych kolejek zrywkowych (na stromych stokach) ma zapewnić sprawne przemieszczanie drewna ze zrębów do składnic przyzakładowych. Drewno o długości ok. 10 m przewozi się pojazdami mechanicznymi na odległość 35—70 km.

Ostatnie ogniwo w procesie pozyskiwania surowca stanowią przyzakładowe składnice manipulacyjne. Dzięki mechanizacji pracy i modernizacji urządzeń osiągnięto w ostatnich latach zwiększenie wydajności prac na składnicach o 300%. Obsługę składnicy stanowi 4 robotników. Na oglądanej w czasie wycieczki składnicy przerabiającej 72 tys. m<sup>3</sup> rocznie koszt manipulacji drewna wynosi 4,20 marek NRD na 1 m<sup>3</sup>.

We wszystkich operacjach związanych z pozyskiwaniem, transportem i przygotowaniem drewna do przerobu przemysłowego dąży się do zmniejszenia udziału pracy żywej. Osiąga się to za cenę mechanizacji pracy, usprawnień technicznych i podwyższania kwalifikacji robotników. Wkład intelektualny i usprawnienia techniczne zastępują stopniowo wysiłek fizyczny.

## SYNTEZA ROZWAŻAŃ. WNIOSKI

Wydział Leśny Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie jest jedną z najstarszych uczelni leśnych na świecie. Jego rozwój w ciągu ostatnich 35 lat był bardzo dynamiczny. W pracy Wydziału uwydatniają się następujące cechy charakterystyczne:

1. Prace badawcze prowadzi się w sposób kompleksowy, wiążąc doświadczenia teoretyczne z potrzebami praktyki. Sprzyja temu daleko posunięta współpraca uczelni z administracją lasów.

2. Wydział wykazuje dużą troskę o rozwój kadry naukowej. W latach 1954—1972 zrealizowano 174 przewody doktorskie oraz 48 przewodów habilitacyjnych.

3. Wydział Leśny w Tharandt przywiązuje dużą wagę do rozwoju ekonomiki leśnictwa. We współdziałaniu z Wydziałem Ekonomicznym Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie w latach 1956—1978 wykształcono 429 dyplomowanych inżynierów z zakresu ekonomiki leśnictwa. W Akademjach Rolniczych naszego kraju ten rodzaj studiów — w przeciwieństwie do rolnictwa — dotychczas nie istnieje, mimo że rachunek ekonomiczny odgrywa w rozwoju gospodarki narodowej coraz większą rolę.

4. Od 1969 r. działa w ramach Wydziału Leśnego w Tharandt specjalizacja z zakresu leśnictwa tropikalnego. Na pierwszy plan wysuwa się w tej dziedzinie współpraca z Wietnamem. Na zlecenie UNESCO Wydział prowadzi studium podyplomowe z zakresu ochrony środowiska dla leśników z krajów rozwijających się.

5. Z wykładów i dyskusji, w których brałem bezpośredni udział, duże znaczenie dla Polski mają wyniki badań zespołowych na temat czarnego dębu oraz szerokie wdrażanie przenośnych kolejek linowych do zrywki drewna w lasach górskich. Zagadnienie to zasługuje na przeprowadzenie w resorcie leśnictwa wnikliwej analizy osiągnięć wdrażanych w lasach górskich Rumunii i NRD.

6. Sympozjum Wydziału Leśnego na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie dało szeroki przegląd nowoczesnej problematyki badawczej leśnictwa. Daje on podstawę do twierdzenia, że Wydział Leśny w Tharandt jest jedną z przodujących uczelni, której działalność liczy się w kraju i w skali światowej.

## LITERATURA

Wissenschaftliche Tagung der Sektion Forstwirtschaft vom 16 Oktober bis 18 Oktober 1978 aus Anlass der 150-Jahr-Feier der Technischen Universität Dresden (DDR)

1. Tagungsprogramm
2. Referate (skrótów referatów)
3. Exkursionsführer
4. Paul P. — Entwicklung der Sektion Forstwirtschaft nach 1945.
5. Die Technische Universität Dresden stellt sich vor.