

**JERZY WAŻNY****15. Sympozjum Ochrony Drewna – Rogów,  
26–28 września 1990 roku**

15-th Symposium of Wood Preservation in Rogów,  
26–28 September 1990

**W** Leśnym Zakładzie Doświadczalnym SGGW w Rogowie k. Koluszek odbyło się w dniach 26–28 września 1990 roku kolejne, 15 Sympozjum Ochrony Drwna zorganizowane przez Komitet Technologii PAN i Zakład Ochrony Drewna SGGW-AR w Warszawie. Sympozjum miało charakter jubileuszowy związany z 40-leciem Zakładu Ochrony Drewna oraz 30-leciem organizowania Sympozjów.

Wzięło w nim udział ok. 70 osób reprezentujących wyższe uczelnie: Akademię Rolniczą w Krakowie i Poznaniu, ASP w Krakowie i Warszawie, SGGW-AR w Warszawie, instytuty naukowo-badawcze: Instytut Technologii Drewna w Poznaniu, Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, Instytut Badawczy Leśnictwa w Warszawie, Instytut Włókien Naturalnych w Poznaniu, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa w Warszawie, muzea: Archeologiczne w Biskupinie i Entograficzne w Warszawie oraz liczne instytucje gospodarcze i przemysłowe interesujące się ochroną drewna.

W obradach uczestniczyli także goście zagraniczni: prof. dr Hubert Willeitner z Bundesforschungsanstalt für Forst und Holzwirtschaft w Hamburgu oraz dr Reiner Hesse z Institut für Forstwissenschaften w Eberswalde. Gościem honorowym Sympozjum był prof. dr hab. Józef Kochman, członek rzeczywisty PAN, inicjator idei Sympozjów Ochrony Drewna.

Obrady otworzył prof. dr hab. Jerzy Ważny. Przemówienia powitalne wygłosili: prorektor SGGW-AR prof. dr hab. Andrzej Grzywacz, dziekan Wydziału Technologii Drewna SGGW prof. dr hab. Leszek Żukowski, prezydent International Research Group on Wood Preservation (Międzynarodowej Organizacji Ochrony Drewna) prof. dr Hubert Willeitner, inż. Tadeusz Lech sekretarz generalny Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budownictwa we Wrocławiu oraz prof. dr hab. Karol Mańka z Wydziału Leśnego AR w Poznaniu.

Pozdrowienia i gratulacje przesłali: przewodniczący Komitetu Technologii Drewna PAN, Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Polityki Technicznej Ministerstwa Przemysłu, Fundacja Ochrony Zabytków, Pracownia Konserwacji Zabytków oraz wiele innych instytucji i osób z kraju i zagranicy. Obradom przewodniczyli kolejno: prof. dr hab. Kazimierz Lutomski z AR w Poznaniu, mgr inż. Andrzej Fojutowski z ITD w Poznaniu, prof. dr hab. Edmund Urbanik z ITD w Poznaniu i mgr inż. Mirosław Sławecki, Dyrektor Zakładu Chemii Budowlanej w Warszawie. Następnie wygłoszony został referat pt. "40-lat Zakładu Ochrony Drewna" (opublikowany również w tym numerze "Sylwana"). Na zakończenie części oficjalnej uczestnicy złożyli kwiaty pod tablicą pamiątkową prof. dr hab. Franciszka Krzysika, wielokrotnego uczestnika poprzednich Sympozjów Ochrony Drewna.

W części naukowej wygłoszono i przedyskutowano 16 referatów, ujętych w 5 grup tematycznych: 1) ochrona drewna a ochrona środowiska; 2) izotopy promieniotwórcze a drewno; 3) metody impregnacji; 4) patogeniczne zmiany właściwości drewna; 5) metody i badania właściwości środków ochrony drewna.

## Ochrona drewna a ochrona środowiska

H. Willeitner z BFH z Hamburga omówił zagadnienia wpływu ochrony drewna na ochronę środowiska w Europie Zachodniej, w tym również na zdrowie ludzi. Przedstawił on zagrożenia jakie powstają w czasie produkcji środków, ich stosowania różnymi metodami, składowania drewna impregnowanego, jego stosowania w różnych dziedzinach oraz w czasie likwidacji po okresie użytkowania. Autor przedstawił formy regulacji zagadnienia w różnych krajach, wymagania przy rozpatrywaniu wniosków o dopuszczenie do stosowania, zakres wymagań badawczych, obowiązujące ustawy, przepisy prawne i zalecenia oraz rolę opinii publicznej. W dyskusji ustosunkował się do zakresu stosowania różnych grup środków ochrony jak permetryny, fluorki, polichlorofenole, chromiany i inne.

A. Kundzewicz i J. Ważny z SGGW-AR w Warszawie dokonali przeglądu istniejących metod określania fitotoksyczności środków ochrony drewna, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Zaproponowali oni dwa zakresy badań: oznaczanie bezpośredniego oddziaływania środków na rośliny testowe: siewki gorczycy (test obligatoryjny) i sosny pospolitej (test fakultatywny) oraz oznaczanie działania pośredniego poprzez drewno nasycone badaniem środkiem na te same rośliny. Przedstawiono wstępne wyniki fitotoksyczności uzyskane dla preparatów WR-3 (czwartorzędowe związki amoniakalne), B (sole kwasu benzoowego) i NaPCP jako kontroli.

A. Grzywacz i M. Aleksandrowicz z SGGW-AR omówili wyniki badań naturalnej odporności drewna sosny pochodzącego z drzewostanów znajdujących się pod wpływem emisji przemysłowych. Mimo stwierdzonych zmian niektórych cech drewna (np. gęstość, zawartość pierwiastków, cechy dendrometryczne, kwasowość) odporność drewna na 3 zastosowane grzyby (*Gloeophyllum sepiarium*, *Heterobasidium annosum*, *Trichaptum fuscoviolaceus*) wykazała tylko niewielkie różnice.

## Izotopy promieniotwórcze a drewno

J. Raczkowski i E. Fabisiak z AR w Poznaniu przedstawili zmiany w gęstości ścian komórkowych drewna sosny pod wpływem promieniowania gamma stosowanego jako czynnik konwersji. Wyraźny spadek gęstości stwierdzono dopiero przy bardzo wysokich dawkach rzędu  $10^6$  Gy, powyżej których następuje znaczna degradacja krystalitów celulozy.

**Możliwość zastosowania promieni gamma emitowanych przez  $^{60}\text{Co}$  do zwalczania larw szkodników drewna** – spuszczela (*Hylotrupes bajulus*), wyschlika grzebykowatego (*Ptilinus pectinornis*) i kołatka (*Anobium nitidum*) były przedmiotem referatu A. Krajewskiego z Fundacji Ochrony Zabytków. Stwierdzono znacznie większą odporność kołatka (3 KGy) niż spuszczela (1 KGy). Uzyskano krzywe zależności przeżywalności larw w zależności od dawki promieniowania i czasu ekspozycji, pozwalające na praktyczne zastosowanie metody do dezynsekcji obiektów drewnianych.

## Metody impregnacji

T. Wytwer i H. Hezler z SGGW przeprowadzili badania nad utrwalaniem się w drewnie topolowym (biel i twardziel) środków ochrony drewna dwuchromianu potasowego, dwuchromianu sodowego, Biotoxu R-12 Wolmanitu CB i preparatu CF. Drewno o dwóch stopniach wilgotności (12 i 28%) sezonowano po nasyceniu przez 4 i 8 tygodni. Oznaczano zawartość chromu, stosując spektrofotometryczną metodę dwufenylokarbazydową.

Pytlak S. i J. Jurkowska z CNTK w Warszawie opracowali na podstawie danych literaturowych równanie określające temperaturę drewna jako funkcji odległości od powierzchni ogrzewanej olejem impregnacyjnym o różnej temperaturze i funkcji czasu. Na podstawie uzyskanych danych i niektórych właściwości oleju impregnacyjnego nasycano próbnie drewniane podkłady kolejowe olejem impregnacyjnym o różnej temperaturze, określając głębokość przesylenia drewna i pochłonięcie środka ochrony.

## Patogeniczne zmiany właściwości drewna

J. Raczkowski i E. Fabisiak badali substancję pochodzącą z tzw. białych plam, powstałych w wyniku rozkładu drewna dębu przez żagiew dębową. Wyodrębniona w sposób mechaniczny z miejsc rozkładu biała substancja okazała pozytywną reakcję w barwnych testach na celulozę. Udział ligniny w badanej substancji nie przekroczył 3%. Jej ciepło zwilżania i gęstość są zbliżone do wartości charakterystycznych dla celulozy bawełnianej. Wyniki badań sugerują, że substancja ta jest prawie czystą celulozą enzymatyczną (biochemiczną) o względnie wysokim stopniu krystaliczności.

M. Matejak, A. Kundzewicz i M. Jędrzejewski z SGGW-AR przedstawili **próbę opisu izoterm sorbcji drewna zniszczonego przez grzyb *Piptoporus betulinus*** przy użyciu ograniczonej ilości danych. W celu ułatwienia i przyspieszenia określania równań ad- i desorbcji drewna w obszarze istotnym z punktu widzenia praktyki (35–86%) porównano wyniki uzyskane z czterema i sześcioma wilgotnościami równoważnymi. Stwierdzono, że wystarczają one do określenia równania izoterm, a powstałe błędy mieszczą się w obszarze naturalnego rozrzutu wilgotności.

## **Metody badania właściwości środków ochrony drewna**

R. Hesse z IFW w Eberswalde omówił dwa zagadnienia związane z oznaczaniem wartości grzybobójczej. Pierwsza z nich to możliwość zastosowania analizy probitowej do wyznaczania wartości grzybobójczej, druga to hipoteza o zmienności ubytku masy próbek w zależności od okresu kalendarzowego przeprowadzania prób.

**Problem opracowania statystycznego przy oznaczaniu wartości grzybobójczej środków ochrony drewna** był również przedmiotem studiów J. Ważnego i K. Krajewskiego. Na przykładzie preparatu WR-3 (czwartorzędowy związek amoniowy) i grzyba testowego *Coniophora puteana* zastosowano komputerową estymację wyników w 8 wariantach w formie dziesiętnej i po transformacji na probity, dziesiętne i naturalne logarytmy. Najbardziej przydatna wydaje się metoda probitowa.

K. Lutomski, P. Skrzypczak i W. Smoliński z AR w Poznaniu przedstawili **wyniki wartości grzybobójczej wielu środków ochrony drewna nie mających oficjalnego atestu Komisji Ochrony Drewna**. Niektóre z nich wykazały bardzo niską aktywność wobec użytego w badaniach grzyba testowego *Coniophora puteana*. Zastosowana przez autorów własna metoda oznaczania tych właściwości, oparta na próbkach ze ścieru świerkowego, dała wyniki zbliżone do wyników znormalizowanej metody klockowej.

**Wartość grzybobójczą kilku środków ochrony po 1-roczej ekspozycji w warunkach poligonowych bez kontaktu z gruntem** przedstawił A. Fojutowski z ITD w Poznaniu. Stwierdzono, że obniżenie wartości w tych warunkach było mniejsze niż po laboratoryjnym teście wymywalności. **Wartość grzybobójczą i wymywalność amoniakalnych boranów cynku i miedzi** w teście laboratoryjnym omówiły J. Zabielska-Matejuk i B. Jazienicka z ITD w Poznaniu. Preparaty te wykazały silne działanie grzybobójcze dla grzybów brunatnego i białego rozkładu. Te właściwości przy jednoczesnej małej toksyczności dla organizmów stało-cieplnych preferują oba środki do stosowania.

S. Pytlak z CNTK w Warszawie badał **możliwości poprawienia skuteczności olejów impregnacyjnych** stosowanych do impregnacji podkładów kolejowych. Filtrat oleju naftenowego i oleju aromatycznego wydzielone z pirolizatu BF, otrzymywanego w procesie etylenowej prolizy benzyn oraz ich mieszanki okazały się przydatne do impregnacji ciśnieniowej. Natomiast olej impregnacyny F4 będący mieszanką oleju impregnacynowego, frakcji furfurolowej i frakcji węglowodorowej wykazał właściwości fizykochemiczne i grzybobójcze nie lepsze niż normalnego oleju impregnacynowego. Próby nasycenia podkładów w nasycalni potwierdziły te wnioski.