

## Zakład Mechanicznej Obróbki Drewna i jego działalność

Zakres działania Zakładu obejmuje obróbkę drewna za pomocą urządzeń mechanicznych czyli obróbkę w zakładach przemysłowych. Głównym przedmiotem zainteresowań i najobszerniejszym polem pracy Zakładu jest przemysł tartaczny, jako najsilniej rozwinięty i stanowiący podstawę dla wielu gałęzi dalszego przerobu.

**Z**AKRES zagadnień Zakładu rozpoczyna się od odbioru otrzymanego surowca i przygotowania go do przetarcia, a kończy się na konserwacji i wysyłce gotowej tarcicy. Oprócz właściwej „obróbki“ maszynowej i ręcznej wchodzi w rachubę wszystkie procesy potrzebne do należytego przygotowania lub konserwacji drewna, a więc — kąpanie surowca w basenach, parowanie, suszenie tarcicy naturalne i sztuczne itp.

Ponadto w zakres działania Zakładu wchodzi również przerób dodatkowy tarcicy, a więc struganie, wyrób fryzów, deszczulek posadzkowych, elementów budowlanych, skrzynek i innych opakowań itp., oraz produkcja specjalna, jak wyrób wełny drzewnej, kopyt i prawideł, wyrób galanterii drzewnej itp.

O wyborze konkretnych tematów decydują najaktualniejsze wymagania życiowe naszego przemysłu leśnego. Ze względu na konieczną i faktycznie istniejącą współpracę z tym przemysłem przydatność realna prac i możliwość zastosowania ich wyników w praktyce jest głównym sprawdzianem prac Zakładu.

## BADANIA PRAWIDŁOWOŚCI PRACY TRAKÓW ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM MECHANIZMÓW PODSUWOWYCH

Należytej wydajności pracy traka nie możemy osiągnąć przez obciążanie maszyny do granic jej wytrzymałości; musimy przede wszystkim zapewnić możliwie najlepsze wykorzystanie skoku roboczego traka, dbać o ograniczenie zużycia mocy do istotnie potrzebnych wielkości, starać się o zmniejszenie szybkości tępienia się pił, wreszcie musimy pamiętać również o konieczności utrzymania należytej jakości rzazu.

Wszystkie wymienione warunki dobrego przecierania możemy uzyskać tylko przy uregulowaniu w należyty sposób okresu posuwania drewna pod piły oraz nadaniu im nachylenia, odpowiadającego rodzajowi i wielkości posuwu.

Zakład przeprowadza badania traków w tartakach i przestawiania wadliwie ustawionych mechanizmów posuwowych. Osiąga się w ten sposób zwiększenie sprawności maszyny, a równocześnie przeszkolenie obsługi, która — współpracując w czasie badania traka i przestawiania posuwu — ma możliwość naoczego stwierdzenia wyników tej pracy.

Ponieważ obserwacja działania posuwu nie jest łatwa i nie daje dokładnych wyników bez użycia specjalnych przyrządów, Zakład zabiegał o uzyskanie indykatora trakowego, podającego w formie wykresu na taśmie papierowej krzywą wynikową z działania ruchu ramy traka i ruchu drewna, posuwanego pod piły.

Wobec trudności sprowadzenia z zagranicy gotowego przyrządu. Zakład obrał drogę wykonania go w kraju na podstawie ustalonych przez siebie wymagań technicznych. W drodze stałego kontaktu z konstruktorem, a później z firmą wykonującą, powstał w roku 1948 projekt, a w roku 1949 wykonano aparat — pierwszy sporządzony w Polsce.

W roku 1950 przeprowadzono szereg prób w tartakach i po wprowadzeniu rozmaitych ulepszeń doprowadzono przyrząd do prawidłowego działania. Opis indykatora i jego zastosowanie podajemy osobno.

Zakład zbadał już znaczną ilość traków w licznych zakładach przemysłowych, dokonując wszędzie — gdzie to było potrzebne i wykonalne — przestawienia posuwu i uzyskując bezpośrednio zwiększenie sprawności maszyny. W licznych przypadkach uzyskano lepszą wydajność pracy przez ustalenie potrzebnej i prawidłowej wielkości nachylenia pił.

Przy badaniu traka bada się każdorazowo sposób ostrzenia pił i przygotowania ich do pracy, zwracając uwagę na wszelkie okoliczności zmniejszające wydajność pracy traka i dając wskazówki, jak należy je usuwać.

Dążąc do upowszechnienia i udostępnienia badań traków, opracowano w Zakładzie projekt uproszczonego indykatora, który umożliwiłby przeprowadzenie samodzielnych badań rejonom przemysłowym oraz większym zakładom.

Wykonanie użytkowego modelu uproszczonego indykatora, wypróbowanie go w praktyce i oddanie do użytku przemysłu leśnego wraz ze szczegółową instrukcją zastosowania jest obecnie jednym z zadań Zakładu.

## BADANIA NAD NATURALNYM SUSZENIEM TARCICY

Dla praktyki tartacznej jest nader ważne osiągnięcie dokładnego i możliwie najszybszego wysuszenia tarcicy do stanu powietrzno - suchego, z uniknięciem zasinienia i ograniczeniem pęknięć. Zagadnienie dotyczy tak warun-

ków zapewniających najlepsze wysuszenie, jak i okresu czasu, potrzebnego do wysuszenia tarcicy złożonej w staple w danej porze roku.

Temat ten wymaga licznych i długotrwałych obserwacji, ważenia próbnych desek i bali, pobierania próbek, obliczenia procentu wilgotności i stałego porównywania wyników. Zakres badań musi być obszerny, a czas ich trwania długi, aby na podstawie poczynionych spostrzeżeń można odpowiedzieć na liczne zasadnicze pytania, dotyczące przede wszystkim najodpowiedniejszego i najbardziej celowego typu stapła, odległości między stapłami i sposobu rozplanowania całego składu tarcicy oraz długości okresu suszenia, zależnie od pory roku i względnej wilgotności powietrza.

Zakład posiada już wyniki pomiarów i badań, przeprowadzonych przez wiele miesięcy w jednym z tartaków i opracowuje je do druku w postaci osobnej publikacji. Poza wnioskami natury ogólnej i ustaleniami praktycznymi, opracowanie dotychczas wykonanych badań powinno dać wytyczne co do kierunku dalszych prac badawczych.

## OPRACOWYWANIE NORM I INSTRUKCJI, DOTYCZĄCYCH PRZYGOTOWANIA DO PRACY I OBSŁUGI TRAKÓW ORAZ INNYCH OBRABIAREK

Celem tych prac jest dostarczenie pracownikom przemysłu leśnego jasnych i zrozumiałych wytycznych przygotowania do pracy obrabiarek do drewna i należytej ich obsługi. Temat ten obejmuje również przygotowanie i prawidłowe używanie narzędzi do mechanicznej obróbki drewna.

Dotychczas ukazały się następujące prace, przygotowane w Zakładzie, lub przez pracowników Zakładu:

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| Inż. M. Gebauer | — | Silnikowa piła łańcuchowa.                      |
| Inż. R. Hrycyk  | — | Siekiera leśna.                                 |
| Inż. R. Hrycyk  | — | Ręczna piła leśna.                              |
| Inż. R. Hrycyk  | — | Piła zwykła do ścinki i wyróbki drewna (instr.) |

Ponadto dwie gotowe prace oddano do druku, a dwie znajdują się w opracowaniu.

Dostarczono 8 artykułów do publikacji zbiorowej na temat oszczędności drewna.

## BADANIA ZUŻYCIA MOCY PRZEZ TRAKI

Dla zapewnienia należytej wydajności pracy traków i dobrej technicznie jakości rzazu, dla osiągnięcia i przekroczenia norm przetarcia — niezbędne jest zapewnienie trakom takiej ilości energii napędowej, aby mogła całkowicie pokryć zapotrzebowanie nawet w momentach największego obciążenia.

Pojęcia o ilościach energii potrzebnych przy przecieraniu były przez długi czas niejasne; nawet fabryki traków opierały się na danych szacunkowych, dalekich od jakiegokolwiek ścisłości.

Aby osiągnąć praktyczną orientację w tej sprawie, Zakład przeprowadził w roku 1949 serię pomiarów mocy traka o napędzie elektrycznym. Badania przeprowadzono przy współpracy Zakładu Elektrotechniki Ogólnej Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie, który rozporządza niezbędną aparaturą pomiarową.

Jako podstawową pracę w celu wprowadzenia w dziedzinę badań dotąd u nas praktycznie nieznaną, Zakład przygotował i przedłożył do druku tłumaczenie jednej z nielicznych książek zagranicznych z tego zakresu. Obecnie przystępuje się do opracowania i opublikowania wyników własnych doświadczeń. Doświadczenia te Zakład w miarę możliwości rozszerzy i uzupełni przez przeprowadzenie dalszej serii prób w innym tartaku.

## OPRACOWANIE NORM WYDAJNOŚCI PRACY NA PODSTAWIE CHRONOMETRAŻU

Ustalenie norm wydajności pracy w przemyśle leśnym nie jest sprawą łatwą.

Różnorodność typów, odmian i wielkości obrabiarek, różnice w rozplanowaniu hal i składów, odmienność warunków pracy natury ściśle lokalnej, wszystko to sprawia, że pojedyncze zakłady pracy trudno jest podciągnąć pod jeden schemat.

Ponadto prace chronometrażowe w przemyśle leśnym są na naszym terenie zagadnieniem nowym, nie posiadającym tradycji ani doświadczeń.

Chronometraż pracy maszynowej, gdzie w rachubę wchodzi duża ilość krótkich, często tylko sekundowych czynności — wymaga zastosowania sprzężonych chronoskopów, w których trzy stopery kolejno uruchamiane i zatrzymywane umożliwiają uchwycenie i zanotowanie czasu poszczególnych ruchów. I w tym przypadku Zakład musiał starać się o specjalne wykonanie konstrukcji chronoskopu sprzężonego.

Z zakresu omawianych prac Zakład wykonywał dwa punkty programu.

### 1) Ustalenie norm w przemyśle tartacznym

Ponieważ ułożenie norm dla całego przemysłu tartacznego jest pracą obszerną, przerastającą możliwości Zakładu, prace ograniczyły się do przeprowadzenia próbných badań oraz opracowania instrukcji chronometrażu i obliczenia norm w przemyśle tartacznym.

### 2) Opracowanie norm wydajności pracy w skrzynkarniach

Przeprowadzono chronometraż zasadniczych prac przy wyrobie kompletów skrzynkowych oraz obliczenia statystyczne, które są w stadium zakończenia. Badania posłużą do ustalenia norm wydajności pracy w dziale produkcji.

## PRACE AUTORÓW SPOZA INSTYTUTU

Poza pracami wykonanymi przez personel Instytutu, wydaje się również prace autorów obcych, opracowane przeważnie na podstawie umowy o dzieło. W tym trybie wyszły w druku podręczniki:

Inż. K. Szawłowski: „Siłownie cieplne w zakładach przemysłu drzewnego.

Inż. St. Rządkowski: Suszenie drewna w suszarniach.

Trzecia praca jest w druku.

## WSPÓLPRACA ZAKŁADU Z MINISTERSTWEM LEŚNICTWA I CZPL

W związku z dążeniem do stałego udoskonalania metod, form i organizacji pracy w przemyśle drzewnym lasów państwowych, Zakład Mechanicznej Obróbki Drewna współpracuje z organami Ministerstwa Leśnictwa, Centralne-

go Zarządu Przemysłu Leśnego oraz z rejonami przemysłu leśnego w zakresie najaktualniejszych problemów technicznych i organizacyjnych.

Zależnie od wagi i rozmiaru zagadnień można w tej działalności Zakładu wyróżnić następujące prace.

1) Doraźne odpowiedzi i opinie, dotyczące zapytań szczegółowych z zakresu pracy w tartacznictwie i przemyśle drzewnym.

2) Zagadnienia obszerniejsze, wymagające opracowania trybu postępowania oraz metod przeprowadzenia prac w przemyśle leśnym. Z takich obszerniejszych zagadnień Zakład opracował: metodykę badań chronometrażowych i ustalenia norm wydajności pracy, metodykę badań okresów naturalnego suszenia tarcicy w sztaplach, wytyczne pracy zespołowej w przemyśle tartacznym i instrukcję obsługi pił silnikowych „Akco“. Ponadto przetłumaczono w Zakładzie ze źródeł radzieckich nowoczesną metodykę obliczenia procentu wydajności tarcicy do użytku Ministerstwa Leśnictwa.

3) Opiniowanie pomysłów i usprawnień racjonalizatorskich przeprowadza się z reguły w postaci ekspertyzy, wykonywanej u racjonalizatora albo w jego zakładzie pracy.

### WSPÓŁPRACA Z POLSKIM KOMITETEM NORMALIZACYJNYM

Niezbędnym warunkiem wprowadzenia ładu i racjonalnej oszczędności w gospodarce drewnem jest normalizacja jakościowa i wymiarowa surowca, tarcicy i wyrobów drzewnych. Z zagadnieniem tym wiąże się bezpośrednio normalizacja maszyn i narzędzi do obróbki drewna, która ma zapewnić należyte wykonanie fabrykatów przemysłu leśnego i jest podstawowym warunkiem pracy w tym przemyśle.

Zakład bierze stały udział w pracach normalizacyjnych, uczestnicząc w posiedzeniach Komisji Drewna i Komisji Obróbki Drewna PKN, jak również w pracach przynależnych podkomisji.

### PLANY I ZAMIERZENIA NA PRZYSZŁOŚĆ

Zamierzenia Zakładu idą w następujących kierunkach.

1) Utrzymanie prac badawczych nad trakami w dotychczasowym zakresie do czasu wypróbowania, udoskonalenia i oddania do użytku uproszczonego indykatora, opracowywanego w Zakładzie wraz z odpowiednią publikacją, co umożliwi stosowanie indykowania traków przez ogół tartaków. Zakończenie prac badawczych na temat wydajności pracy w skrzynkarniach i ustalenie wyników w formie publikacji.

2) Zakończenie opracowania wyników pierwszej serii badań nad naturalnym suszeniem tarcicy, opracowanie ich w postaci publikacji i podjęcie dalszych doświadczeń w tym zakresie.

3) Opracowanie wyników własnych badań nad zużyciem mocy przez traki i opublikowanie.

4) Zakończenie i wydanie drukiem opracowywanych instrukcji z zakresu przygotowania do pracy i obsługi traków oraz innych obrabiarek. Działalność w tym kierunku będzie Zakład kontynuował w miarę potrzeb.

5) Opracowanie — na podstawie najnowszych źródeł — procesu technologicznego produkcji tarcicy iglastej.

6) Opracowanie norm wydajności surowca drzewnego w przemyśle tartacznym i metod planowania tej wydajności.

7) Dokończenie i wydanie prac przetłumaczonych z języków obcych, oraz opracowanie dalszych najpilniejszych potrzeb.

8) Utrzymanie i zacieśnienie współpracy z przemysłem leśnym, a zwłaszcza współpracy z ruchem racjonalizatorskim. Do tego celu niezbędne jest urządzenie warsztatu mechaniczno - ślusarskiego do użytku Zakładu, co Zakład spodziewa się przeprowadzić w dalszych latach Planu 6-letniego.

9) Utrzymanie nadal czynnej współpracy z Polskim Komitetem Normalizacyjnym.