

KIERUNKI TECHNICZNE

W roku akademickim 1966/67 zostały utworzone w WSP w Krakowie nowe kierunki studiów stacjonarnych: **kierunek ogólnozawodowy z sekcjami mechaniczną i elektryczną**, przygotowującymi nauczycieli przedmiotów ogólnozawodowych dla techników i zasadniczych szkół zawodowych, a następnie w roku akademickim 1967/68 **kierunek wychowanie techniczne**, przygotowujący nauczycieli do nauczania przedmiotu wychowanie techniczne w liceach ogólnokształcących.

W tym samym roku akademickim Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego zatwierdziło trzy katedry na nowo powstałym kierunku technicznym: Katedrę Maszynoznawstwa, Katedrę Technologii Mechanicznej i Katedrę Elektrotechniki Teoretycznej.

W dniu 1.12. 1971 r., decyzją Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego został utworzony Instytut Techniki z czterema zakładami, a mianowicie: Dydaktyki Przedmiotów Technicznych, Mechaniki, Elektrotechniki Teoretycznej i Zajęć Praktyczno-Technicznych, obecnie przemianowanej na Zakład Technologii Mechanicznej. W miarę rozwoju Instytutu następował również rozwój kadrowy. W roku akademickim 1974/75 w skład Instytutu wchodziło pięciu docentów, czterech

adiunktów, trzech starszych wykładowców, jeden wykładowca, siedemnastu st. asystentów, jedenastu asystentów oraz piętnastu pracowników naukowo-technicznych.

Obok studiów dziennych zorganizowano studia zaoczne dla czynnych nauczycieli, którzy w ten sposób uzupełniają swoje wykształcenie. W obecnym roku akademickim prowadzono następujące kierunki studiów:

a) **studia dzienne**: czteroletnie magisterskie na kierunku mechanicznym, elektrycznym, wychowania technicznego oraz dwuletnie studia magisterskie WT dla absolwentów studiów zawodowych.

b) **studia zaoczne**: czteroletnie magisterskie na kierunku mechanicznym, elektrycznym, wychowania technicznego oraz dwuletnie studia magisterskie WT dla absolwentów studiów zawodowych.

Dla czynnych nauczycieli, inżynierów mechaników i elektryków, utworzono w roku akademickim 1973/74 dwuletnie studia magisterskie.

Obecnie prowadzi się cztery kierunki studiów dziennych i sześć kierunków zaocznych. Znaczna liczba roczników studiów zaocznych wynika z potrzeby doksztalcania czynnych nauczycieli. Mimo szczupłości kadr Instytut Techniki podjął się prowadzenia tych

kierunków studiów zaocznych, których istnienie wynika z potrzeb szkolnictwa. Pracownicy Instytutu Techniki czynnie włączyli się do opracowania ujednoczonych planów studiów dla czteroletnich studiów dziennych i ich adaptacji dla studiów zaocznych, jak również opracowano plan studiów magisterskich dla inżynierów elektryków i mechaników. Plany studiów na kierunkach technicznych obejmują zasadniczo trzy grupy przedmiotowe.

I. **Przedmioty pedagogiczne i ogólne.** W grupie tej znajdują się następujące przedmioty: marksistowska filozofia i teoria rozwoju społecznego, logika, psychologia, pedagogika, ekonomia polityczna, techniczne środki nauczania, podstawy nauk politycznych, wybrane zagadnienia szczegółowej filozofii lub socjologii, dydaktyka przedmiotów technicznych, języki obce, organizacja pracy i ekonomika produkcji oraz bezpieczeństwo i higiena pracy.

II. **Przedmioty teoretyczne i ogólnotechniczne.** Do tej grupy zalicza się takie przedmioty jak: matematyka, fizyka, chemia, rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej, mechanika techniczna oraz propedeutyka techniki.

III. **Przedmioty techniczne specjalistyczne.** Na **kierunku mechanicznym:** podstawy konstrukcji maszyn, technologia metali, obróbka skrawaniem i obrabiarki, metaloznawstwo, materiałoznawstwo niemetalowe, miernictwo warsztatowe, technika cieplna, maszynoznawstwo, zajęcia warsztatowe, elektrotechnika i elektronika, automatyka, elementy cybernetyki i informatyki.

Na **kierunku elektrycznym:** podstawy konstrukcji maszyn, maszynoznawstwo energetyczne, obróbka materiałów i zajęcia warsztatowe, elektrotechnika teoretyczna, miernictwo elektryczne, maszyny i napęd elektryczny, sieci i układy elektroenergetyczne, aparaty i urządzenia elektryczne, technika wysokich napięć, materiałoznawstwo elektryczne, elektronika przemysłowa, automatyka oraz maszyny liczące.

Na **kierunku wychowania technicznego:** materiałoznawstwo, technologiczna pracownia I i II, technologia, technika cieplna, maszynoznawstwo, elektrotechnika, elektronika, automatyka oraz elementy cybernetyki i informatyki.

Na wszystkich kierunkach odbywają się ćwiczenia audytoryjne oraz laboratoryjne stanowiące uzupełnienie wykładów.

W czasie studiów studentów obowiązują praktyki przemysłowe i pedagogiczne.

Obecnie realizowany program nauczania znacznie odbiega od programów lat poprzednich. Przede wszystkim zasadnicze zmiany spowodowało wprowadzenie w miejsce pięcioletnich studiów, studiów czteroletnich, które w znacznym stopniu wymagają samodzielnej pracy studentów. W programach tych zmniejszono ilość przedmiotów zawodowych poprzez scalenie przedmiotów pokrewnych. Zmniejszono liczbę godzin wykładów z zachowaniem odpowiedniej ilości godzin przeznaczonych na ćwiczenia audytoryjne, a przede wszystkim laboratoryjne.

Na kierunkach studiów dziennych przypadająca ilość godzin przedmio-

tów technicznych specjalistycznych wykładowych, ćwiczeniowych oraz laboratoryjnych przedstawia się następująco:

Kierunki studiów	Wykłady	Cwiczenia	Laboratoria	Razem
Mechaniczny	585	135	540	1260
Elektryczny	615	270	510	1395
Wychowanie techniczne	600	75	750	1440

Zwiększona ilość godzin laboratoryjnych na kierunku wychowania technicznego jest jak najbardziej uzasadniona.

Pracownicy Instytutu Techniki włożyli olbrzymi wysiłek w organizowanie pracowni i laboratoriów.

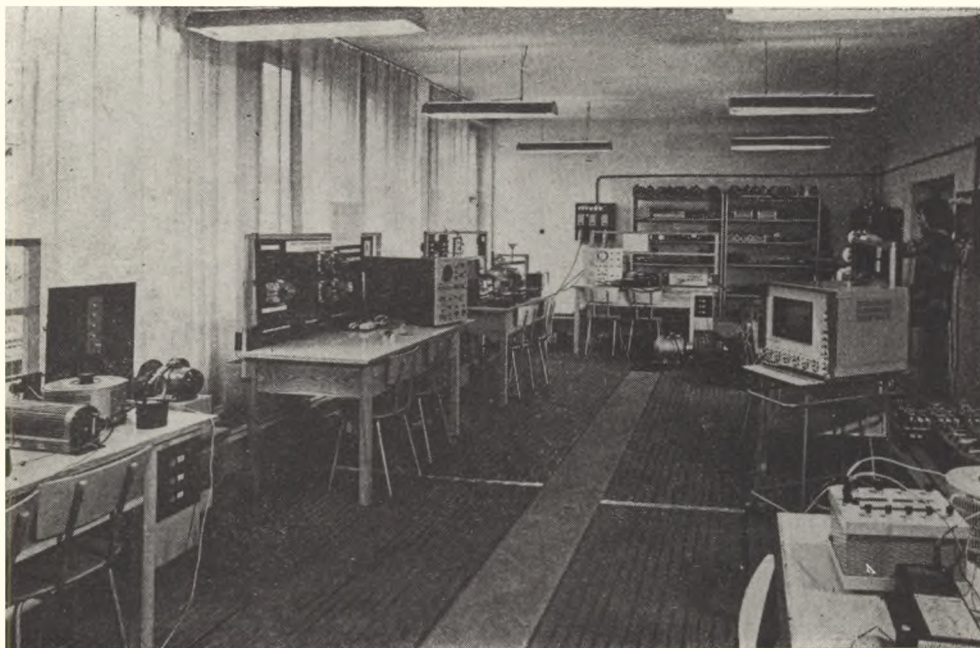
Możliwość przeorganizowania nastąpiła z chwilą uzyskania pomieszczeń w nowo wybudowanym gmachu Uczelni, przy ul. Podchorążych 2. Szerzeg stanowisk w laboratoriach to projekty oryginalne pracowników nau-

kowych Instytutu. Duży wkład w opracowanie stanowisk jak i ich wykonanie, jest dziełem studentów. Wykonywali je w ramach prac magisterskich. Celowe będzie przedstawienie charakterystyki poszczególnych pracowni i laboratoriów, gdyż świadczą one o poziomie nowoczesnego nauczania.

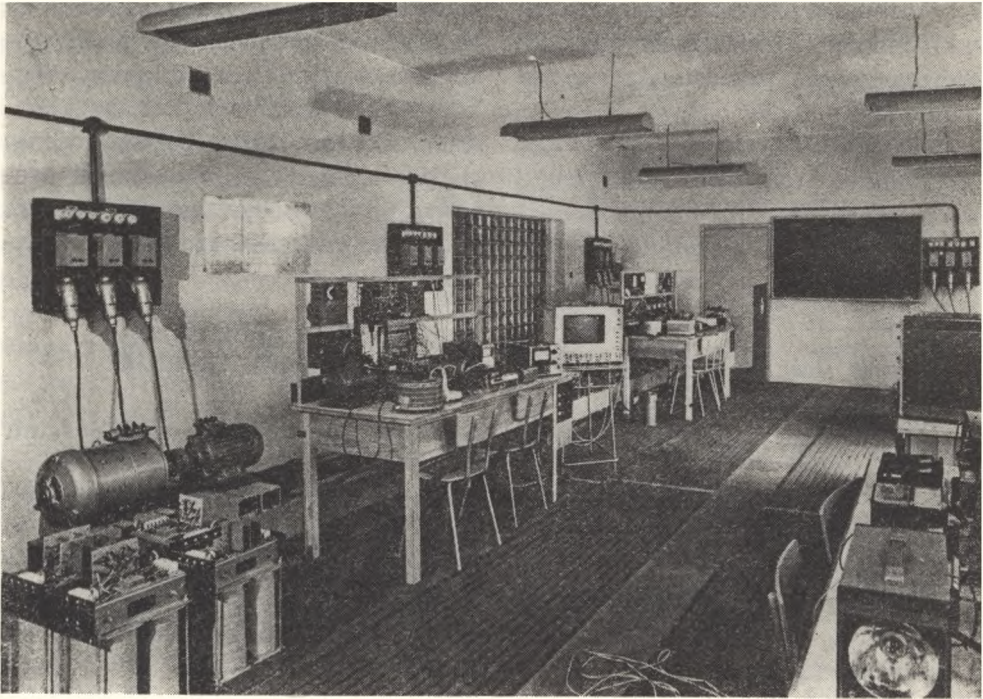
PRACOWNIE I LABORATORIA ZAKŁADU ELEKTROTECHNIKI TEORETYCZNEJ

Laboratorium miernictwa i podstaw elektroniki. W tym laboratorium wykonuje się około 50 różnych ćwiczeń. Wyposażenie stanowi nowoczesna aparatura, np. mierniki cyfrowe, oscyloskopy itp.

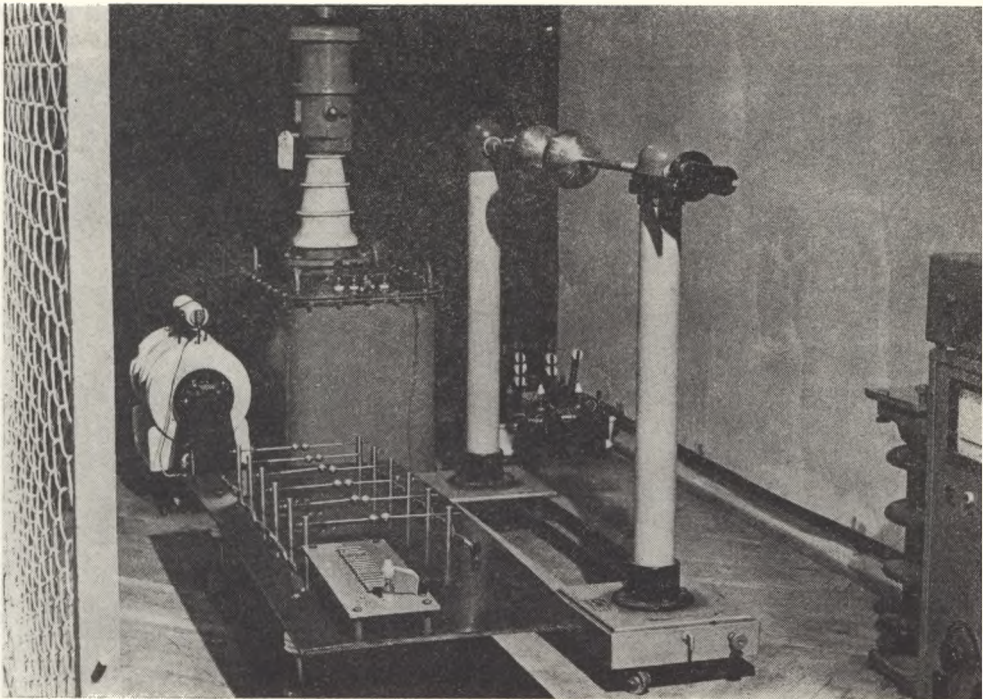
Laboratorium maszyn elektrycznych. Realizuje się tu 20 ćwiczeń z maszyn klasycznych i nowoczesnych napędów tyrystorowych. Większość stanowisk opracowali studenci w pracach magi-



Rys. 1. Laboratorium maszyn elektrycznych



Rys. 2. Laboratorium maszyn elektrycznych



Rys. 3. Laboratorium techniki wysokich napięć

sterskich, prowadzonych przez doc. dr inż. Mieczysława Franaszka.

Laboratorium techniki wysokich napięć. Wiele stanowisk realizowali studenci w ramach prac magisterskich.

Laboratorium materiałoznawstwa i urządzeń elektrycznych. Na stanowiskach tego laboratorium bada się aparaturę elektryczną i materiały elektroizolacyjne.

Laboratorium elektroniki. Wyposażo-

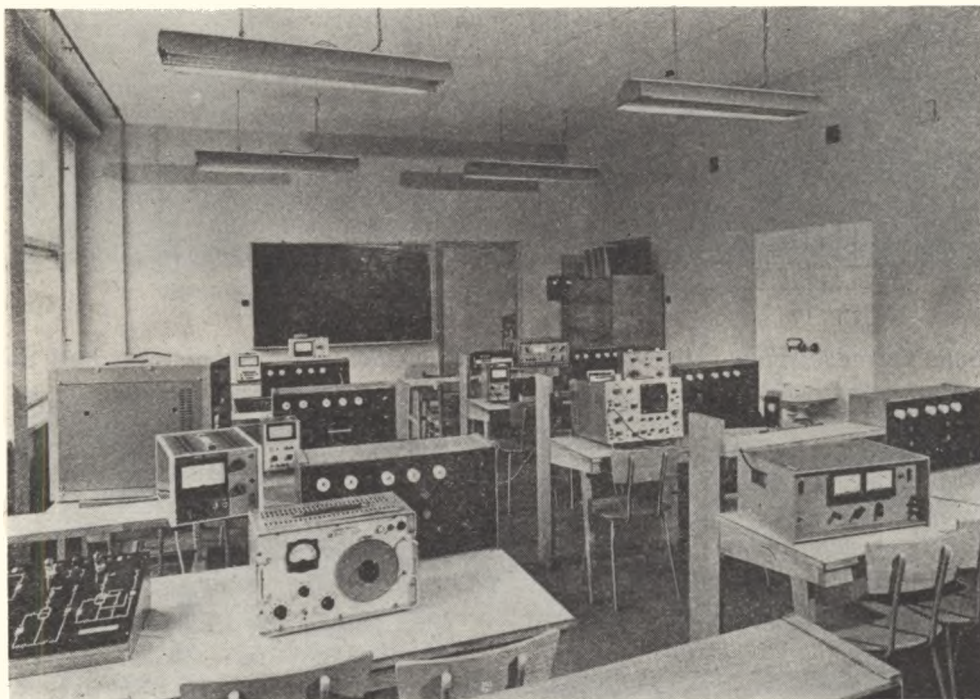
nie przydatna dla studentów kierunku wychowania technicznego.

Pracownia Koła Naukowego Elektryków. W pracowni tej wykonano wiele cennych pomocy naukowych.

PRACOWNIE I LABORATORIA ZAKŁADU TECHNOLOGII MECHANICZNEJ

Pracownia obróbki plastycznej oraz obróbki cieplnej.

Pracownia badania własności mecha-



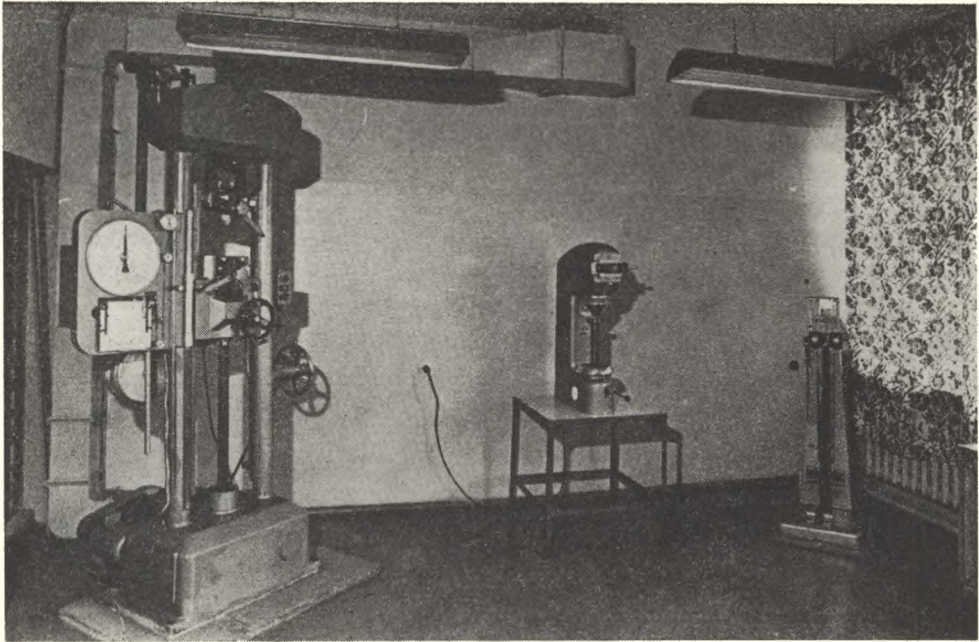
Rys. 4. Laboratorium elektroniki

ne jest w nowoczesną aparaturę. Poszczególne ćwiczenia są zmontowane na osobnych płytach, co umożliwia ich wymiennosc. Realizuje się tu również ćwiczenia z automatyki.

Elektryczna pracownia technologiczna. W pracowni tej studenci mają możliwość wykonywania modeli do prac magisterskich. Jest ona szczegól-

nych stopów metali. Posiada bogate i nowoczesne wyposażenie, a mianowicie: zrywarkę uniwersalną, młot Sharpy'ego, twardościomierze różnego typu, defektoskop ultradźwiękowy, mikroskopy metalograficzne.

Pracownie spawalnicze. Wyposażone są w urządzenia do opanowania gazowego i elektrycznego. Posiadają o-



Rys. 5. Pracownia badania własności mechanicznych stopów metali

siem nowoczesnych stanowisk spawalniczych.

Laboratorium obróbki skrawaniem metali. Wyposażone zostało w maszyny: tokarki, frezarki, strugarki. Stan techniczny tych maszyn nie jest zadowalający. Przewiduje się do roku 1978 wymianę parku maszynowego.

Pracownia obróbki ręcznej metali. Pracownia wyposażona została w stoły ślusarskie z kompletem narzędzi. Posiada również dodatkowe urządzenia jak: wiertarki, prasy śrubowe, szlifierki, nożyce dźwigniowe itp.

Szlifiernia. Spełnia pomocniczą rolę. Wyposażona jest w szlifierkę hydrauliczną do płaszczyzn, ostrzałkę do noży i wiertła itp.

Pracownia obróbki ręcznej drewna. Posiada indywidualne stanowiska z wyposażeniem podstawowym oraz

dodatkowo cały zestaw urządzeń do mechanizacji pracy.

Pracownia tworzyw sztucznych. Wyposażenie — indywidualne stanowiska do obróbki tworzyw sztucznych.

Pracownia pomiarów warsztatowych. Wyposażona jest w nowoczesne przyrządy pomiarowe, np.: duży mikroskop warsztatowy, długościomierz pionowy Abbego, profilometr — profilograf, mikroskop Schmalzta, zestaw czujników mechanicznych i elektrycznych. Bogaty zestaw modeli pomiarowych.

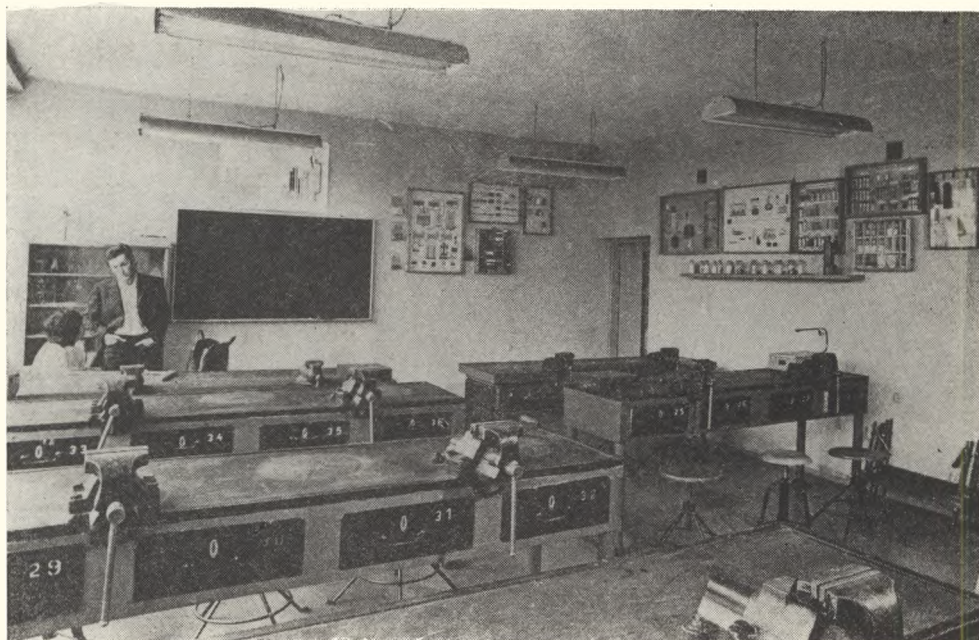
Sala dydaktyczna. Przystosowana jest do korzystania z technicznych środków nauczania: projektor filmowy, rzutnik przeźroczy, grafoskop. Wyposażona jest w bogaty zestaw modeli i gablot z zakresu technologii metali, obróbki skrawaniem i maszynoznawstwa.



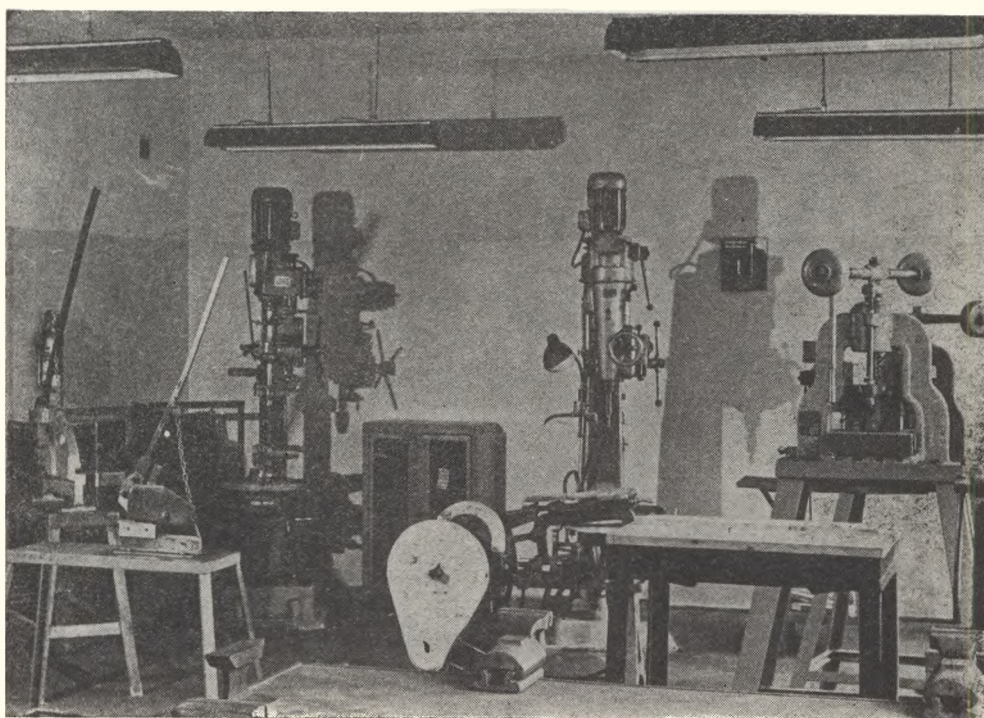
Rys. 6. Laboratorium obróbki skrawaniem metalu



Rys. 7. Pracownia obróbki ręcznej metalu



Rys. 8. Pracownia obróbki ręcznej metali



Rys. 9 Pracownia obróbki ręcznej metali

LABORATORIA I PRACOWNIE ZAKŁADU MECHANIKI

Pracownia rysunku technicznego.

Wyposażona jest w bogaty zestaw modeli i szeregu pomocy naukowych do prowadzenia wykładów i ćwiczeń.

Laboratorium maszynoznawstwa.

Wyposażone w dwadzieścia stanowisk do badań i pomiarów maszyn i aparatów pomiarowych, szereg stanowisk oryginalnych zminiaturyzowanych, wykonanych przez studentów studiów zaocznych w ramach prac magisterskich. Prowadzi się tu ćwiczenia z maszynoznawstwa i techniki cieplnej.

W uznaniu za twórczy trud w organizacji procesu dydaktycznego wielu pracowników Instytutu Techniki otrzymało nagrody Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego.

PRACE MAGISTERSKIE W INSTYTUCIE TECHNIKI

W bieżącym roku akademickim prowadzi się w Instytucie ponad 250 prac magisterskich. Szczupła kadra dydaktyczno-naukowa nie jest w stanie sprostać temu zadaniu, dlatego korzysta się z pracowników innych ośrodków naukowych, np.: Politechniki Krakowskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej, Instytutu Obróbki Skrawaniem itp. Pracownicy tych ośrodków naukowych, oprócz prac magisterskich prowadzą niektóre specjalistyczne wykłady. Współpraca ta przynosi obopólne korzyści. Zasadniczo praca magisterska powinna się składać z trzech części: teoretycznej, praktycznej i dydaktycznej. Olbrzymia różnorodność tematów prac nie pozwala na szczegółowe ich omówienie. Warto nadmienić, że niektóre prace wykorzystywane były przy or-

ganizowaniu pracowni i laboratoriów Instytutu Techniki, inne wykonano na zlecenie szkół technicznych. Niektóre związane były z opracowaniem programu dydaktyczno-technicznego organizacji szkolenia zawodowego. Wiele prac związanych było z przemysłem, a ich wyniki zastosowano w tych zakładach do produkcji. Były również dysertacje czysto naukowe, wykorzystane w placówkach naukowych. Znaczna część prac może być wykorzystana w procesie dydaktycznym, tak w szkolnictwie średnim jak i wyższym.

Podsumowaniem działalności dydaktycznej Instytutu była wystawa prac magisterskich, zorganizowana w auli naszej Uczelni, w maju 1974 r. Duża liczba zwiedzających i opinie o ich poziomie były dla pracowników uznaniem za włożony trud.

Naczelnym naszym hasłem jest przydatność pracy w szkolnictwie i gospodarce narodowej, a dla ich wykonawców poznanie warsztatu pracy naukowej.

KOŁA NAUKOWE

Korzystną rolę wychowawczą i pomocniczą w procesie dydaktycznym spełniają Koła naukowe. W Instytucie Techniki w roku akademickim 1968/69 powstało Koło Naukowe Elektryków i Mechaników.

Koło Naukowe Elektryków (KNE).

Od początku jego działalność cechuje bardzo dobra organizacja i praca naukowa. Prowadzi współpracę z Politechniką Kijowską, Uniwersytetem Śląskim. KNE zorganizowało 8 obozów naukowych: w kopalni węgla kamiennego „Anna” w Pszowie, ROW-ie i dwa w kopalni węgla kamienne-

go „Siersza”, pozostałe w ramach akcji środowiska krakowskiego.

Corocznie od czterech lat, KNE uznawane jest za najlepsze koło naukowe WSP. Za prace naukowe i ich przydatność dla górnictwa KNE otrzymało list gratulacyjny od Rektora WSP. W roku 1975 zorganizowano obozy naukowe w Cieszynie i Solińskim Parku Narodowym.

Godne podkreślenia jest wykonanie przez członków Koła w swojej pracowni wiele cennych pomocy naukowych.

Koło Naukowe Mechaników (KNM).

Koło Naukowe Mechaników rozwinęło ożywioną działalność w trzech sekcjach: technicznej, referatowej, wycieczkowej. We wszystkich sekcjach praca przebiega pomyślnie. Ogólnie można powiedzieć, że celem działalności koła jest popularyzacja wiedzy technicznej, wyrobienie doskonałości praktycznej u młodzieży oraz rozbudzenie zainteresowania i zamiłowania do nauki, rozwijanie zdolności praktycznych i wyzwalanie inicjatywy twórczej u przyszłych nauczycieli przedmiotów technicznych.

W 1974 r. członkowie Koła nawiązali kontakt z Wytwórnią Nart w Szaflarach. Wykonali oni prace konstrukcyjne, np.: „Urządzenie do badania twardości nart” (urządzenie antyimportowe), „Projekt prasy do wykonania nart wodnych”.

Koło Naukowe Mechaników nawiązało także współpracę z Uniwersyteciem Drezdeńskim. Nastąpiła wymiana grup studenckich. W czerwcu 1974 r. odbyło się sympozjum naukowe z mechaniki z udziałem kół naukowych krajowych i zagranicznych.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU

Pracownicy naukowo-dydaktyczni Instytutu utrzymują bardzo żywy kontakt i współpracują z wieloma instytucjami w kraju i za granicą. Odzwierciedleniem naszej roli jest współpraca z Instytutem Kształcenia Zawodowego w Warszawie, Instytutem Pojazdów Szynowych w Krakowie, Naczelną Organizacją Techniczną w Krakowie, Kuratorium Oświaty i Wychowania w Krakowie. Pracownicy są członkami Rad naukowych tych Instytutów, jak również Komitetu Nauki i Techniki Regionu Krakowskiego. Nawiązano współpracę z przemysłem, wykonując dla niego prace naukowo-badawcze.

Bardzo czynny udział pracowników Instytutu zaznaczył się też przy opracowywaniu programów i planów studiów w ramach współpracy z zespołem Rzecznawców Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, w rezultacie czego pracownicy otrzymali wielokrotnie nagrody i podziękowania od Ministra.

Młodzi pracownicy naukowo-dydaktyczni włączyli się również w nurt pracy naukowej, opracowując instrukcje do ćwiczeń i skrypty potrzebne studentom.

Dla zobrazowania pracy naukowej Instytutu przedstawiam niektóre prace, publikowane w roku 1974:

Doc. dr inż. JÓZEF MUSIELAK

1. Zespół pracowników Instytutu Pojazdów Szynowych PK. Kierownik naukowy pracy doc. dr inż. Józef Musielak. Tytuł pracy: Przystosowanie układu hamulcowego wagonów typu 111A do hamowania pociągów pasażerskich z prędkością 160 km/h. Data rozpoczęcia pracy 3. 1974 r. —

zakończenia 11. 1974 r. Praca zamówiona przez COBiRTK Warszawa.

2. Zespół pracowników Instytutu Pojazdów Szynowych. (Członek zespołu). Tytuł pracy: Wykonanie stanowiska układów sterowania hamulca pociągów kolejowych (etap I). Praca zamówiona przez COBiRTK Warszawa.

Doc. dr inż. STEFAN KNAPIK

1. Przewodnik do przedmiotu „Maszynoznawstwo”. WN WSP, Kraków 1974, str. 12.

2. Przewodnik do przedmiotu „Historia i perspektywy rozwoju techniki”. WN WSP, Kraków 1974, str. 7.

3. Oddany do druku artykuł z historii ciągarstwa. „Wiadomości Hutnicze”.

Doc. dr inż. MIECZYŚLAW FRANA-SZEK

1. K. Bisztyga, M. Franaszek, L. Szklarski: Napędy przekształtnikowe. Wyd. AGH, Kraków 1974, str. 188 (skrypt).

2. M. Franaszek: Elektrotechnika stosowana. WN WSP, Kraków 1976, str. 406 (skrypt).

Mgr inż. ADAM BARNOWSKI

1. A. Barnowski, Z. Pudłowski: Laboratorium podstaw elektrotechniki. WN WSP, Kraków 1974, str. 170 (skrypt).

Mgr inż. KAZIMIERZ JARACZ

1. K. Jaracz: Momenty humanistyczne w nauczaniu przedmiotów technicznych. „Szkoła Zawodowa” 11, 1973, 4 str.

2. K. Jaracz: Rachunek operatorowy Laplace'a. WN WSP, Kraków 1974 34 str. (skrypt).

3. K. Jaracz: Przegląd elektrooptycz-

nych metod pomiaru napięć i prądów. PAK nr 7, 1974 (artykuł), 13 stron maszynopisu.

4. K. Jaracz: Modulacyjno-optyczno-elektroniczne pomiary wysokiego napięcia. WN WSP, Kraków 1974, str. 24.

5. K. Jaracz: Proces dydaktyczny a układ automatycznej regulacji. Warszawa. „Szkoła Zawodowa” 6, 1975.

6. K. Jaracz: Laboratorium materiałoznawstwa elektrycznego, (skrypt) oddano do druku WN WSP w 1974 r. (90 str. maszynopisu).

Mgr inż. ROMAN MARTYNA

1. R. Martyna: Miernik do pomiaru przepływu gazów ziemnych (oddano do Komórki Patentowej AGH w czerwcu 1974 r.).

2. R. Martyna: Tranzystorowy miernik do pomiaru spadku napięć w sieci. (Oddano do Komórki Patentowej AGH w czerwcu 1974 r.).

3. R. Martyna: Obwody elektryczne na zajęciach WT. Artykuł oddany do druku w październiku 1974 r. do czasopisma „Wychowanie w szkole”.

Mgr inż. JAN CHYNAŁ, Mgr MAREK WZOREK

Materiały pomocnicze do ćwiczeń laboratoryjnych „Zajęcia warsztatowe”. WN WSP, Kraków 1974, 38 str.

Mgr inż. KAZIMIERZ MICHAŁOWSKI

Materiały pomocnicze do ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu obróbki drewna. WN WSP Kraków, 126 str.

Dr inż. JERZY SIEPAK

1. J. Siepak, St. Rudnik: Wpływ austenitu szczytkowego na odporność na

zużycie warstwy nawęglonej. „Mechanik” nr 2/74, str. 79-82.

2. J. Siepak: Trwałość bieżni łożysk tocznych świrdrów gryzowych. „Wiadomości Naftowe” nr 7-8, str. 176-180.

Doc. dr inż. RYSZARD SOKOŁOWSKI

1. Poradnik dla kandydatów na nauczycielskie studia zaoczne. Kraków 1974. IKNiBO, str. 174.

2. Przygotowanie młodzieży do studiów nauczycielskich. Kraków 1974. IKNiBO, str. 38.

3. Nowe formy doskonalenia zawodowego nauczycieli. „Przegląd oświatowo-Wychowawczy” nr 4, 1974, str. 28-33.

4. Oświata regionu krakowskiego w latach 1945-1974. „Przegląd Oświatowo-Wychowawczy” nr 2, 1974, str. 3-7.

5. Wstęp w: Kształcenie młodzieży szczególnie uzdolnionej poprzez O-

limpiady. Kraków 1974, IKNiBO, str. 3-4.

6. Program i organizacja pracy Instytutu Kształcenia Nauczycieli i Badań Oświatowych w Krakowie. „Przegląd Oświatowo-Wychowawczy” nr 1, 1974, str. 4-12,

7. Kotarba Cz. (współautor): Rozwój Oświaty Regionu Krakowskiego w latach 1944-1974. Kraków 1974. IKNiBO, str. 30.

Mgr inż. ZENON PUDŁOWSKI

1. A. Barnowski (współautor): Laboratorium podstaw elektrotechniki. WN WSP. Kraków 1974, str. 170.

Mgr EUGENIA DUDEK

1. Pracownia metodyki wychowania technicznego w WSP w Krakowie. „Wychowanie Techniczne w Szkole” nr 3, 1974.

2. Walory dydaktyczne i wychowawcze technik wykonawczych (M-V) w Liceum Ogólnokształcącym. „Wychowanie Techniczne w Szkole” nr 8, 1974.