

Marian ROBAKOWSKI

PODSTAWOWE KIERUNKI DOSKONALENIA PROCESU DYDAKTYCZNEGO  
REALIZOWANE W INSTYTUCIE TECHNOLOGII I ORGANIZACJI BUDOWNICTWA

1. Zarys tematyczny specjalizacji i realizacja zadań dydaktycznych

Kształcenie wysoko kwalifikowanych kadr specjalizacji: Technologia i organizacja prefabrykacji oraz Technologia i organizacja budowy - polega na opanowaniu przez absolwentów umiejętności opracowań technologii oraz wytwarzania produkcyjnego elementów i wyrobów budowlanych; ponadto technologii budowania, organizacji i zarządzania złożonymi procesami produkcji budowlanej oraz kierowania zespołami ludzi i maszyn. Niezbędna jest przy tym znajomość ekonomiki projektowania i realizacji budowlanej oraz działalności przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Zadania te, obejmujące opanowanie wymienionej problematyki, realizowane są w złożonym procesie dydaktycznym, wymagającym ciągłego doskonalenia, unowocześniania programów, treści, form i metod nauczania, dostosowywania profilu studiów do aktualnych i przyszłych potrzeb nauki i praktyki. W dobie jakościowych przemian techniki i technologii nie wystarcza przekazywanie młodzieży akademickiej najsolidniejszej wiedzy i najnowszych osiągnięć. Trzeba myśleć kierować ku przyszłości, rozwijać postawy twórcze, wiązać je uczuciowo i rozumowo z przeobrażeniami społecznymi naszych czasów.

Osiągnięcie nakreślonych zamierzeń jest możliwe w sprzyjających warunkach rzetelnej pracy studentów i nauczycieli akademickich, przy kształtowaniu twórczej dyskusji, rozbudzaniu ambicji intelektualnych, formowaniu inicjatyw i samodzielności studentów. Powodzenie w studiach i osiąganie lepszych efektów pracy w dużym stopniu zależy od technologii kształcenia i umiejętności samodzielnego studiowania.

Podjęwane inicjatywy w Instytucie koncentrują się na rozwijaniu bazy technicznej w postaci stałej ekspozycji próbek materiałów budowlanych, modeli, przeźroczy, filmów, plansz, skryptów, podręczników i in., wyposażeniu biblioteki instytutowej w specjalistyczną literaturę techniczną, katalogi, prospekty, normy, instrukcje oraz rozwijanie i unowocześnianie sal do ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć audiowizualnych. Zajęcia dydaktyczne, realizowane w pięciu Zespołach Przedmiotowych, obejmują bardzo obszerną i zróżnicowaną tematycznie problematykę ujętą w 27 odrębnych przedmiotach, co niewątpliwie stanowi bardzo poważne obciążenie dydaktyczne nauczycieli akademickich Instytutu.

## 2. Korelacja treści przedmiotów

Analiza procesu dydaktycznego, mimo podjęcia w Instytucie wielu inicjatyw podwyższenia poziomu i efektywności nauczania, wskazuje na potrzebę dalszej korelacji przedmiotów i dostosowywania ich treści do aktualnych osiągnięć nauki i postępu technicznego, informowania studentów o wynikach prac naukowo-badawczych wykonanych i prowadzonych w Instytucie tematycznie związanych z prowadzonymi specjalizacjami. Stosownie do przyjętego instytutowego programu działania przeprowadzana jest okresowa ocena praktycznej przydatności przekazywanej wiedzy studentom, niezależnie od pogłębiania teoretycznych podstaw przedmiotów specjalistycznych. Ograniczenia czasowe z konieczności muszą prowadzić do rezygnacji ze szczególowego omawiania wielu niejednokrotnie istotnych procesów i zjawisk. Przekazywane wiadomości mają więc charakter syntetyczny, w ujęciu ogólnym, problemowym, ze wskazaniem literatury do samodzielnego studiowania.

Przy ocenie treści przedmiotów i ich zakresu konieczne jest dokonanie gruntownej analizy pracochłonności w zakresie przyswojenia i opanowania wykładowego materiału. Przyjęte wskaźniki nakładu pracy domowej muszą być prawidłowo wyważane, dostosowane do programowej siatki godzin.

Przy takim konstruowaniu programu wykładów konieczne jest doskonalenie działalności dydaktycznej, polegającej na przygotowaniu odpowiednich materiałów ilustracyjnych w postaci prześroczki, filmów, materiałów powielanych i in., które wzbogacają formy przekazu i jednocześnie zwiększają zainteresowanie problematyką przedmiotu.

## 3. Dydaktyczne pomoce techniczne

Istotnymi czynnikami procesu dydaktycznego, umożliwiającymi nowoczesne prowadzenie zajęć, są pomoce techniczne. Ich przygotowanie i ciągłe aktualizowanie jest działalnością pracochłonną, wymaga włączenia również pracowników obsługi technicznej i korzystania z usług Zakładu Nowych Technik Nauczania, którego zadaniem jest służyć pomocą przy wykonywaniu zdjęć, prześroczki, powielanych materiałów dydaktycznych i in. Wysiłek organizacyjny i czasowy przyniesie niewątpliwie korzyści, wyrażające się łatwiejszym i bardziej komunikatywnym prowadzeniem zajęć oraz zwiększeniem ich efektywności.

Prowadzenie ćwiczeń projektowych napotyka na trudności wynikające z braku odpowiednich kreślarni na Wydziale Budownictwa. Wysłukone stoły rysunkowe, stanowiące wyposażenie kilku sal, nie odpowiadają warunkom wykonywania prac kreślarskich. Jest więc pilna potrzeba wyposażenia sal, które należy przekazać pod stałą opiekę Instytutu. Realizacja tego zadania umożliwi wyeliminowanie konsultacyjnej formy prowadzenia tych ćwiczeń i tym samym pozwoli na bardziej efektywne wykorzystanie czasu studentów.

Nieodzowną pomoc w prawidłowym prowadzeniu zajęć powinny stanowić przewodniki metodyczne do ćwiczeń, odpowiednio sregulowane, okresowo nowelizowane, zawierające informacje w zakresie wymagań, sposobu postępowania, techniki i formy opracowania wraz z zestawieniem podstawowych danych liczbowych i literaturowych. W przewodnikach tych w dostosowaniu do tematyki przedmiotu powinny znaleźć się również wzorce sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych i audytoryjnych, przykłady rozwiązań projektowych, wybrane rysunki szczegółów konstrukcyjnych oraz warunki i kryteria saliczeń ćwiczeń i egzaminów. Ten kierunek działalności dydaktycznej jest podejmowany i preferowany w Instytucie jako w pełni zasadny. Opracowane i wydane dotychczas w Instytucie przewodniki metodyczne do przedmiotów "Materiały budowlane z technologią betonu" pod redakcją M. Robakowskiego, "Organizacja i zarządzanie" - L. Rowińskiego oraz "Organizacja i wykonawstwo robót instalacyjnych" - H. Maciąg-Sternik stanowią cenną pomoc przy realizacji programowych zadań dydaktycznych.

#### 4. Praktyki studenckie

Organizowane w różnych formach praktyki studenckie stanowią bezpośrednią konfrontację nabytych wiadomości z wykonawstwem, organizacją przedsiębiorstw i produkcją budowlaną, powinny poszerzać horyzonty praktycznej wiedzy zawodowej.

W ogólności praktyki budowlane nie przebiegają w sposób prawidłowy, głównie ze względu na niesprawność organizacyjną, tolerancyjne traktowanie studentów przez osoby odpowiedzialne w zakładach pracy oraz ograniczone możliwości kontroli przez pracowników Instytutu. Ponadto programy tych praktyk nie są respektowane w pełni tak przez zakłady pracy, jak i studentów, obniżając efektywność przygotowania zawodowego.

Praktyki w formie obozów naukowych dla studentów po trzecim roku studiów, w przypadku prawidłowego opracowania programów, uzgodnionych tematycznie z zakładem pracy bądź instytucją zlecającą, pod bezpośrednią, zaangażowaną opieką pracownika Instytutu przynoszą obustronne korzyści praktyczne, techniczne i ekonomiczne. Praktyki te nie powinny mieć jednak charakteru powszechnego, lecz o zasięgu ograniczonym, dostępnym dla studentów osiągających lepsze niż przeciętne wyniki w nauce, wywiązujących się terminowo ze swoich obowiązków. Takie uwarunkowanie powinno stać się elementem wzrostu sprawności i efektywności procesu dydaktycznego.

Praktyki dyplomowe organizowane są w dostosowaniu do problematyki pracy dyplomowej w wytypowanych zakładach pracy. Studenci otrzymują wytyczne, obejmujące systematykę praktyki, ze skierowaniem uwagi na zapoznanie się z technologią i procesami produkcyjnymi, wykonanie analiz technicznych ekonomicznych oraz zebranie materiałów niezbędnych do opracowań prac dyplomowych. W ogólności, działania przygotowawcze i organizacyjne tych praktyk i ich realizacja są prawidłowe.

Uważamy za konieczne utworzenie przez Resort Budownictwa "instytucji" budow doświadczalnych oraz wzorcowych, na których pod kierunkiem naukowców mogłyby być prowadzone prace badawczo-doświadczalne w skali naturalnej przy aktywnym współdziałaniu studentów odbywających na nich swoje praktyki.

## 5. Prace dyplomowe

Słuszną tendencją opracowywania tematów prac dyplomowych przez absolwentów, nawiązująca do aktualnych i przyszłych zadań budownictwa, stanowi ważny, finalny etap, wieńczący wkład pracy całego okresu studiów.

Podjęcie tematu pracy dyplomowej odbywa się na podstawie wyboru z przygotowanej listy. Decyzja taka jest wielokrotnie przypadkowa, stwarza późniejsze trudności realizacyjne terminowego wykonania pracy. Wynika to często z ogólnikowego zainteresowania naukowego dyplomanta. Stan ten wymaga odpowiednich usprawnień organizacyjnych, polegających na włączeniu do tematu krótkich, treściwych i zrozumiałych objaśnień oraz zobowiązanie absolwenta do przeprowadzenia wstępnej dyskusji z kierującym pracą w zakresie problematyki i zadań do rozwiązania. Praktyka taka byłaby korzystna dla studenta, jak również kierującego pracą, umożliwiłaby zorientowanie się o predyspozycjach i możliwościach realizacyjnych podejmującego temat pracy dyplomowej. W przypadku studiów dla pracujących tematy prac dyplomowych powinny być proponowane przez zakład pracy studenta.

Stosownie do założeń pracy oraz narzuconej mu systematyki dyplomant rozwiązuje zadania wynikające z wydanego tematu, korzysta z konsultacji kierującego pracą, który wskazuje literaturę do przestudiowania i inicjuje dobór odpowiednich metod roboczych do realizacji tematu lub określonych badań. Dyplomant nie powinien ograniczać się tylko do podanej literatury, lecz wykazać inwencję poszukiwania dalszych pozycji bibliograficznych.

Po spełnieniu wymienionych ogólnych wskazówek można oczekiwać prawidłowego przebiegu i postępu pracy. Trzeba ponadto zdecydowanie wymagać obowiązkowego uczestnictwa na konsultacjach, celem sprawdzenia wykonania zadań, przekazania uwag oraz prowadzenia szczegółowego dziennika z rozmów i ustaleń. Działanie to ma na celu pobudzenie do wzmożonej aktywności i terminowego kończenia studiów. Istotną pomoc w pisaniu pracy i jej redagowaniu stanowią "Wytyczne przygotowania prac dyplomowych" opracowane w Instytucie TIOB, wręczane dyplomantom.

## 6. Formy działalności ideowo-wychowawczej

Istotnego znaczenia w procesie dydaktycznym nabiera problem intensyfikacji pracy ideowo-wychowawczej z młodzieżą i młodszymi pracownikami In-

stytutu. Do podstawowych zadań tej sfery działalności należy kształtowanie socjalistycznej świadomości młodego pokolenia przez aktywne uczestnictwo w twórczej dyskusji, rozbudzanie ambicji intelektualnych, formowanie inicjatyw, samodzielności, patriotycznych postaw i społecznego zaangażowania. Zarysowane najogólniej kierunki pracy ideowo-wychowawczej nie mogą być realizowane w oderwaniu od codziennych zajęć dydaktycznych, prowadzonych w warunkach spożytkowania wiedzy i kwalifikacji doświadczonych nauczycieli akademickich, przy bezpośrednim współdziałaniu z organizacją młodzieżową SZSP.

Jedną z form oddziaływania ideowo-wychowawczego jest praca opiekunów grup studenckich, którzy powinni posiadać wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki, dydaktyki i metodyki oraz umiejętność praktycznego wiązania nauczania i uczenia się. Ograniczanie się do formalnych czynności zestawiania ocen, analizowania postępu w nauce i pouczania nie zapewni spodziewanego wzrostu efektywności pracy. Potrzebna jest szersza indywidualizacja pracy ze studentami, sprzyjająca wytworzeniu klimatu stałej więzi z młodzieżą, służenia często koleżeńską radą i pomocą, pobudzania do sumiennej rzetelnej nauki, samodzielnego myślenia i doskonalenia opanowania materiału. Niezależnie od wymienionych ogólnych wskazówek należy podjąć opracowanie wytycznych form pracy opiekuna grupy studenckiej oraz wydanie przewodnika problematyki Instytutu obejmującego schemat organizacyjny, ważniejsze wydarzenia, działalność naukową i dydaktyczną.

Praca opiekuna rzetelnie wypełniającego swoje obowiązki powinna być honorowana w rozliczeniach zajęć dydaktycznych oraz odpowiednio oceniana, a przy wynikach ponad przeciętnych przedstawiona do nagród rektorskich z okazji Dnia Nauczyciela.

W procesie doskonalenia dydaktyki i wychowania istotne znaczenie posiadają hospitacje wykładów i ćwiczeń. Hospitacje te prowadzone przez doświadczonych nauczycieli akademickich powinny wpływać na podnoszenie poziomu kształcenia, harmonijne realizowanie zadań dydaktycznych i wychowawczych, pobudzanie do ciągłego samokształcenia wszystkich pracowników w zakresie poszerzania i porządkowania wiedzy specjalistycznej oraz kształtowanie właściwych metod przekazu. Doceniając znaczenie hospitacji, ich bezpośredniego wpływu na podwyższenie efektywności nauczania i wychowania potrzebne są życzliwe, twórcze dyskusje, korygujące zauważone nieprawidłowości. Obowiązek hospitacji powinien być programową działalnością kierownictwa Instytutu i kierowników Zespołów Przedmiotowych.

Od szeregu lat w Instytucie naszym są prowadzone prace nad doskonaleniem procesu dydaktycznego nie tylko w zakresie problematyki naukowej reprezentowanej przez nasze dyscypliny, ale także dotyczą szkolnictwa technicznego w Polsce, obejmują zagadnienia dydaktyki naszej Uczelni oraz studium pedagogicznego dla młodych pracowników Wydziałów Architektury, Budownictwa oraz Inżynierii Sanitarnej.

Znacząca jest liczba publikacji prof. dr inż. L. Rowińskiego (szereg współautorskich z dr inż. J. Teliczek) oraz mgr inż. H. Maciąg-Sternik na łamach "Życia Szkoły Wyższej" oraz "Dydaktyki Szkoły Wyższej".

Prof. dr inż. L. Rowiński przez szereg lat przewodniczył Zespołowi Zakładów Technik Audiowizualnych Departamentu Studiów Technicznych naszego Ministerstwa oraz Radzie Redakcyjnej periodyku Ministerstwa "Technologia Kształcenia w Wyższych Szkołach Technicznych". Ostatnio "representował" Politechnikę Śląską w Sesji nt. "Inżynieria dziś i jutro" w Sesji Politechniki Śląskiej i Stowarzyszenia Dziennikarsy Polskich 13-18.01.1980 w Gliwicach, opracowując i przedstawiając jeden z czterech referatów nt. "Kształcenie teoretyczne i praktyczne inżynierów na tle stanu techniki w Polsce oraz związanych z tym potrzeb gospodarki". Od ponad 10 lat prof. dr inż. L. Rowiński jest członkiem Zespołu Dydaktyczno-Wychowawczego Kierunku Organizacja i Zarządzanie. Za aktywną i wartościową pracę w Zespole otrzymał szereg nagród Ministra.

Mgr inż. H. Maciąg-Sternik realizuje prace badawcze w zakresie metodyki prowadzenia zajęć dydaktycznych na studiach dla pracujących kierunku Inżynieria Sanitarna. W ostatnim czasie bardzo efektywnie kieruje działalnością Komisji Dydaktycznej Rady Zakładowej Związku Nauczycielstwa Polskiego Politechniki Śląskiej. Na zorganizowanej przez tę Komisję w styczniu br. I Sesji Uczelnianej, poświęconej problematyce dydaktyki oraz jej doskonalenia, pracownicy Instytutu mgr inż. H. Maciąg-Sternik, dr inż. J. Majchrowicz, dr inż. A. Mokross przygotowali i wygłosili referaty.

Przedstawione kierunki działalności Instytutu należą do ważniejszych i nie wyczerpują wielu innych, istotnych inicjatyw, podejmowanych i realizowanych w wytworzonej, rzetelnej pracy.