ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 1984
Seria: BUDOWNICTWO z. 58 Nr kol. 756

Andrzej SOBOL
Anna ŻAK

JAK UAKTYWNIĆ WSPÓŁUDZIAŁ STUDENTÓW W PROCESIE DYDAKTYCZNYM?

Proces dydaktyczny szkoły wyższej powinien stanowić spójny konglomerat metod, form i środków uwzględniających różne aspekty kształcenia - zarówno obiektywne, jak i subiektywne. Wtedy konstrukcja procesu dydaktycznego - formalna i treściowa umożliwiałyby rozwijanie zainteresowań, aktywności i twórczej postawy wszystkich studentów, tj. nie tylko dobrych ale i słabych.

Zostało to uwzględnione w kształcie proponowanej przez Ministerstwo reformy szkolnictwa wyższego. Zgodnie z nią proces dydaktyczny przebiegać ma na trzech uzupełniających się płaszczyznach: 1) zaprogramowany i obowiązkowo zaliczany proces dydaktyczny, 2) ruch Studenckich Kół Naukowych, 3) różne formy indywidualnych prac studentów. Postanowił to na Kongresie Studenckiego Ruchu Naukowego ówczesny Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki prof. dr Jan Kaczmarek: "Mówiąc o procesie dydaktycznym mam na myśli udział wszystkich studentów w zajęciach objętych programem dydaktyczno-wychowawczym, w który wplatać będziemy elementy pracy badawczej i wdrożeniowej. Najbardziej charakterystyczną cechą tej płaszczyzny działania będzie masowość, objęcie wszystkich studentów". Niniejszy referat będzie próbą wskazania, jak ważny i dotychczas na naszym Wydziale niedoceniany jest współudział w tworzeniu procesu dydaktycznego przez studencki ruch naukowy.

O tym, że działalność Kół naukowych wpływa na zwiększenie aktywności studentów pod względem naukowym, przekonują wszyscy wszystkich od lat. Tyle że niewiele z tego wynika. Gdyby Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki skontrolował wyrywkowo realizację przepisów o studenckim ruchu naukowym przez osoby za to odpowiedzialne, efekty kontroli nie zawsze wypadłyby "różowo". A przecież uczelnia, wydział, a konkretnie instytuty są zobowiązane do popierania kół i ich tworzenia. To nie pierwsza, ale jedna z najpoważniejszych bolączek Kół Naukowych naszego Wydziału.

Odpowiednie przepisy są. Władze rektorskie i dziekańskie nie mają wątpliwości. Na szczeblu instytutów sprawa wygląda często zgoła inaczej - spotyka się z obojętnością, a nawet niechęcią. Do niedawna na Wydziale działało jedno koło naukowe - Geodetów i trzeba przyznać, że w początkowym okresie jego pracy spełniało rolę inspiratora naukowych zainteresowań studentów. Niestety i to Koło, które mogło poszczycić się jakimiś osiągnięciami, zaprzestało działalności z "prawdziwego zdarzenia". Aktualnie

na Wydziale zarejestrowanych jest kilka Kół Naukowych (dokładnie cztery), z czego tylko Koło Naukowe Dróg Żelaznych rzeczywiście próbuje mobilizować środowisko wydziałowe do podejmowania akcji i inicjatyw mających na celu radykalne zwiększenie udziału studentów w procesie kształceniowo-badawczym. Można podać kilka czynników, które kształtują ruch naukowy, ale z dokładną oceną wpływu poszczególnych wielkości na ruch trzeba się wstrzymać. Jakie to są czynniki? Wydaje się, że: żywotność intelektualna studentów, odpowiednio pobudzający program i regulamin studiów, pomoc pracowników Wydziału, zainteresowanie ruchem ze strony jednostek gospodarki uspołecznionej. Spośród tych determinant ruchu naukowego ta pierwsza wydaje się mieć największy wpływ na jakość tego ruchu. Choć z drugiej strony i pozostałe są ważne, lecz każda z nich jest wtórna wobec aktywności studentów. Regulamin i program naszych studiów nie traktują ruchu naukowego jako priorytetu, nie są one takie, aby konsekwentnie i jednoznacznie wiązały dokonania studenckiego ruchu naukowego z harmonogramem ćwiczeń, wykładów, seminariów, zaliczeń oraz prac dyplomowych. I tak np. w "Regulaminie studiów dziennych w szkołach podległych MNSWiT" § 24 ustawa 3 powiedziane jest, że: "studentowi wykonującemu prace badawcze w ramach zespołów badawczych realizujących tematy ujęte w planie instytutu wynikające z umów z jednostkami gospodarki uspołecznionej można zaliczyć ćwiczenia, zajęcia seminaryjne, egzaminy" z odpowiedniego przedmiotu, ale nic nie wspomina się o pracach badawczych realizowanych przez studenckie Koła Naukowe. Podobnie w § 30 ustęp 1, gdzie mówi się tylko, że "studenci mający najlepsze wyniki w nauce w danym roku studiów, wykazujący się najlepszą poprawą wyników w stosunku do ubiegłego okresu oraz aktywną postawą społeczną - mogą uzyskać wyróżnienia i nagrody".. Nawet przy najlepszych intencjach nie da się w ten sposób nagrodzić studenckiego ruchu naukowego, a przecież wysoka jego jakość nie musi być tożsama z najlepszymi wynikami w nauce. Należałoby więc postulować odpowiednie poprawki do programu studiów i odpowiednie uzupełnienia do regulaminu.

Pomoc pracowników Wydziału jest również niezbędna. Ale jak ona ma wyglądać? Czy tylko młodych nauczycieli akademickich, którzy nie mają czasu bo robią doktoraty, habilitacje, czy też starszych, którzy nie mają czasu bo prowadzą magisteria i doktoraty, kierują zakładami i instytutami. Do czego to prowadzi? Otóż po prostu ze sprawą pomocy pracowników Wydziału jest analogicznie jak z kwestią aktywności studentów. Po pierwsze pracownicy muszą sami chcieć, po drugie musi to być pomoc ciągła. Generalnie z tą pomocą nie jest najlepiej. Bardziej więc słuszne są chyba opinie studentów, że pracownicy Wydziału tej pomocy nie udzielają (bo najczęściej nie chcą, choć czasem nie mogą), niż przekonania nauczycieli akademickich że chcą, tylko poziom naszych Kół Naukowych jest beznadziejny, bądź nikt się do nich o pomoc nie zwraca. Faktem jest również niewątpliwym, że sama Uczelnia nie daje żadnych bodźców nauczycielom akademickim do angażowania się w studencki ruch naukowy. Można chyba stwierdzić, że znaczna część kadry naukowo-dydaktycznej nie dostrzega wartości, jakie daje i wnosi pra-

ca w Kołach. Z drugiej jednak strony nawet najzagorzalsi zwolennicy młodzieży akademickiej przyznać muszą, że teza o narastaniu nastrojów konsumpcyjnych wśród studentów nie jest pozbawiona podstaw. Bierność przejawiająca się studiowaniem na "państwową trójkę" do pozaprogramowych form kształcenia, słabe zainteresowanie działalnością studenckiego ruchu naukowego - wszystko to stanowi uboczny skutek zwiększenia liczby studentów, także i o tych, przypadkowych, którzy nie wiedzą, gdzie i po co studiują i kształcą się. Przyczynami obiektywnymi są natomiast skrócenie czasu studiów i rozszerzenie programów. Bardzo ważnym i często dyskutowanym kłopotem Kół Naukowych są tematy badań. Studenci, nawet ci ze starszych lat, często nie są w stanie ocenić realnie, jakie zagadnienie jest szczególnie ważne. Nie mają wystarczającego rozeznania w potrzebach przemysłu - a przecież na obecnym poziomie nauczania studenci mogą wykonywać prace badawcze na bezpośrednie zapotrzebowanie przemysłu.

W tym kontekście na plan pierwszy wysuwa się rola opiekuna naukowego koła. Jest wielu dobrych dydaktyków, opiekunów - i jak praktyka wskazuje na innych uczelniach i wydziałach koła działające najlepiej mają szczęście mieć takich naukowych społeczników. Z podobnym kłopotem borykają się studia indywidualne. Jeszcze dzisiaj niektórzy pracownicy naukowi mówią: "po co studentom praca naukowa i indywidualne studiowanie, wystarczy, jeżeli studenci będą się dobrze uczyli w ramach zwykłego programu". Nie można negować kapitalnych walorów studiów wg indywidualnego programu. Służą one nie do skrócenia okresu studiów, lecz do zgłębienia przedmiotów interdyscyplinarnych. I tak chyba należy rozumieć ich sens i ideę. Przemysł potrzebuje gwałtownie fachowców znających zagadnienia, których nie ma w sztywnych programach prowadzonych obecnie kierunków studiów, a nawet specjalizacji. Uczelnia zaś nie jest w stanie szybko tworzyć nowych specjalności i mnożyć je w nieskończoność. Jednakże studia indywidualne są trudne. Brak wzorców, tradycji. Brak jest podręczników i literatury monograficznej. Mogą je realizować wyłącznie ludzie twardzi i uparci. Najlepsi. Jest to chyba powodem, że w ostatnim okresie zauważalna jest pewna stabilizacja, a nawet regres w tej dziedzinie. W ponad tysięcznej rzeszy studentów naszego Wydziału, jedynie trzech studiuje tokiem indywidualnym. Nie jest to bynajmniej budujący wskaźnik.

Przedstawione wcześniej propozycje tworzenia nowej rzeczywistości dydaktycznej nie są nowościami. Zaczęły one swój byt bardzo dawno - najpierw jako wysuwane na różnym forum głosy w dyskusji, a potem jako zatwierdzone akty prawne Ministerstwa, które powinny stać się naturalnym elementem życia Wydziału. Niestety nie może napawać optymizmem przebieg realizacji decyzji MNSWiT w sprawie zwiększenia udziału studentów w pracach badawczo-wdrożeniowych uczelni, wydziału, roli i miejsca studenckiego ruchu naukowego w procesie dydaktyczno-wychowawczym. Usprawiedliwieniem istniejącej sytuacji mogą być sygnalizowane wcześniej różnego rodzaju trudności z jakimi nie tylko nasz Wydział nie jest w stanie się uporać. Do nich należy zaliczyć trudności związane z finansowaniem prac badawczo-wdrożenio-

wych, trudności kadrowe, lokalowe, formalne, bariery psychologiczne itp. Największą barierą we wprowadzaniu zmian w życie Wydziału stanowią czynniki psychologiczne, które tkwią w środowisku akademickim zarówno wśród studentów, jak i pracowników naukowych. Studenci nie są jeszcze dobrze przygotowani do nowej formy studiowania - ani psychicznie, ani metodologicznie. Z kolei dużą część nauczycieli akademickich cechuje swoisty konserwatyzm: brak zaufania do możliwości naukowo-badawczych studentów, ich sumienno w wypełnianiu nowych, odpowiedzialnych zadań.

Aktywnie działające Koła Naukowe i udział w prawidłowo zorganizowanych obozach naukowych byłyby dobrym "sitem", które pozwoliłoby wyłapać tych najlepszych. Pożądane by było organizowanie obozów po III i IV roku, gdyż dobrze przygotowany obóz o określonej tematyce i zakresie wykonywanej pracy, mający opiekuna naukowego zainteresowanego w wywiązywaniu się z powierzonej pracy i chcącego poszerzyć wiedzę studentów - pozwala praktycznie zastosować nabyte wiadomości, kształci samodzielność, wyrabia rzetelność i odpowiedzialność.

Często podkreśla się brak samodzielnej pracy studentów, niekorzystanie z literatury, czasopism. A można przecież przedstawiać w posiadanych przez Zespoły gablotkach najnowsze pozycje książkowe i wydawnictwa naukowe Barwna obwoluta, ciekawy tytuł oraz krótka informacja o treści na pewno zwrócą uwagę studenta w większym stopniu niż zwykły spis zalecanej literatury. Oprócz tego gablotki mogłyby w formie wyróżnienia prezentować najlepsze projekty studenckie, co równocześnie stanowiłoby informację dla innych o zakresie, formie i objętości wykonywanej pracy projektowej.

Studenci naszego Wydziału narzekają na to, że posiadana przez nich wiedza to w większości wiedza teoretyczna. A przecież na każdej specjalności są przedmioty, które aż proszą się w trakcie wykładu o przedstawienie paru zdjęć, slajdów, katalogów, co w połączeniu z danymi liczbowymi da rzeczywisty obraz poruszanego zagadnienia. Zbyt wiele problemów znamy tylko od strony opisowej, zbyt mało od praktycznej i dlatego w późniejszej konfrontacji z życiem często mamy kłopoty. Na poprawę istniejącej w tym zakresie sytuacji wpłynąłby fakt utworzenia większej ilości specjalistycznych sal dydaktycznych, wyposażonych w sprzęt audiowizualny, pomoce naukowe i odpowiednie materiały faktograficzne. Patronat nad tymi pomieszczeniami mogłyby sprawować Koła Naukowe. Pożądaną ze wszechmiar jest ściślejsza, efektywniejsza współpraca z ZNTN*. W wielu przypadkach traci się bezpowrotnie czas poświęcany przez nauczycieli akademickich i studentów na rysowanie tabel, wykresów, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Kwestię tę rozwiązałoby powielenie potrzebnych materiałów w odpowiedniej ilości. Zaoszczędzony czas mógłby zostać przeznaczony na wnikliwszą analizę pozostałych tematów bądź wprowadzanie nowych.

---

*ZNTK = Zakład Nowych Technik Nauczania.

Dużą przeszkodę w realizacji obowiązującego programu studiów stanowi brak korelacji między przedmiotami. Jak można wymagać od studenta prawidłowo wykonanego projektu z budownictwa ogólnego, skoro nie posiadł on niezbędnych wiadomości o stosowanych materiałach budowlanych? Podobne zachodzenie przedmiotów na siebie występuje w przypadku wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli. Szczególnie problem ten dotyczy lat II i III.

Istniejący rozdział godzin na poszczególne semestry również nie wydaje się być prawidłowy. Wśród aktualnie dziewięciu semestrów są takie, które można nazwać "przeładowanymi", na których studenci z trudem dają sobie radę (np. semestr VII), co znajduje swoje odzwierciedlenie w kartach zaliczeniowych. Bardziej równomierne rozłożenie przedmiotów w ramach realizowanego programu niewątpliwie poprawiłoby sytuację. Wspomnieć też należy o problemie, na jaki uskarża się wielu studentów, a mianowicie o tym, że niektóre zaliczenia przedmiotów uzyskuje się niemal w warunkach egzaminu, a częstokroć trudniejszych. Programem studiów objęto część przedmiotów egzaminem, a część ograniczono zaliczeniem i adekwatnie do tego podziału ustalać należy sposób i warunki rozliczania studentów.

Jednym z elementów procesu dydaktycznego są konsultacje. Powinny one odbywać się w terminach, które nie kolidują z zajęciami, a w okresie sesji egzaminacyjnej liczba konsultacyjnych godzin powinna być zwiększona, a nie zmniejszona, jak to miało miejsce w latach poprzednich.

Należy też zwrócić uwagę na odpowiednią ilość godzin, które stanowią podstawę dla późniejszych przedmiotów zawodowych. W tym kontekście zajęcia z przedmiotu "Mechanika teoretyczna" w obecnym wymiarze godzin nie mogą satysfakcjonować. Również z przedmiotu "Mechanika budowli" jest zbyt szczupła ilość godzin w stosunku do zakresu przerabianego materiału. W związku z tym rozważyć należy możliwość wprowadzenia obowiązkowego egzaminu z "Mechaniki budowli" po każdym semestrze. Zmniejszyłoby to zakres materiału obowiązującego do egzaminu i poprawiło uzyskiwane z niego oceny. Zmiana ta stworzyłaby warunki do przesunięcia kursu "Teorii sprężystości i plastyczności" na sem. VI i zakończenia go w sesji egzaminem dla całego roku.

Osobny problem do przeanalizowania stanowi przedmiot "Mosty" na wszystkich specjalnościach. Projekty wykonywane w ramach ćwiczeń są pracochłonne, ilość godzin poświęcanych średnio na projekt wybiega daleko ponad średnią. Z chwilą rozpoczęcia zajęć studenci "rzucani są na głęboką wodę", tzn. otrzymują temat, wykaz literatury, norm, a całość obliczeń wykonują w domu, samodzielnie i konsultują na zajęciach. Na konsultacjach tracą czas oczekując w kolejce do prowadzącego. Należy zwrócić uwagę, że wiele trudności spowodowanych jest tym, że na przedmiocie "Konstrukcje betonowe i żelbetowe" operuje się teorią stanów granicznych, a na "Mostach" teorią naprężeń liniowych, która wcześniej nie jest omawiana. Wszystko to prowadzi w konsekwencji do braku terminowości w uzyskiwaniu zaliczeń. Nie bez winy są również studenci, którzy zdając sobie sprawę z trudności

odkładają wykonanie projektów na później preferując zaliczenia łatwiejsze do uzyskania.

Dla każdego studenta uwieńczeniem jego nauki na Wydziale jest praca dyplomowa. Stanowi ona podsumowanie 4,5-letniego procesu dydaktycznego kształcącego absolwenta szkoły średniej na inżyniera budowlanego. Półroczny okres przeznaczony na napisanie pracy jest wystarczający, a jednak i w tym przypadku mamy do czynienia z nieterminowym składaniem prac i obronami. Wiele tematów prac, szczególnie tych o charakterze badawczym, wydawanych jest zbyt późno, brak dodatkowych godzin konsultacji dla dyplomantów. Więcej powinno być tematów ściśle związanych i mogących znaleźć zastosowanie w praktyce.

Za zakończenie słów parę o partnerstwie, jakie powinno istnieć między nauczycielami akademickimi i studentami. Ten element procesu dydaktycznego posiada jeszcze dużo wolnej przestrzeni, którą należy wypełnić treścią. Bezosobowy stosunek do studenta, ograniczanie się tylko do spraw związanych z przedmiotem, brak dopingu i zainteresowania studenta poszerzeniem wiadomości i brak upowszechniania nowych form nauczania - oto sytuacja na dziś. Należy ją zmienić i wiele tu zależy od samych nauczycieli akademickich. Aktywizacji wymaga środowisko studenckie, a wszystko to ma na celu poprawę istniejących metod nauczania i wypracowania nowych, lepszych i skuteczniejszych.