

Kształcenie teoretyczne i praktyczne w zawodzie inżyniera technologa drewna

Gdyby postawić pytanie, czy obecne kształcenie w zawodzie inżyniera — technologa drewna jest zadowalające, bez wątpienia od każdego zapytanego otrzymalibyśmy zdecydowaną odpowiedź „nie“.

Zdajemy sobie z tego sprawę również i my, którym powierzono ten obowiązek.

Nie łatwo jest jednak określić, na czym polega to niedouczenie i gdzie leżą przyczyny niedomagań.

Nie łatwo jest określić, jakim zadaniem powinien sprostać absolwent Wydziału Technologii Drewna.

Do dziś jeszcze nie został sprecyzowany „profil“ inżyniera-technologa drewna.

Rozpiętość między tym, co w każdym absolwencie chciałby widzieć przemysł, a tym co leży w granicach chłonności przeciętnego umysłu przy wysoce niedostatecznych środkach szkolenia, jest ogromna.

Należy zdawać sobie sprawę, że pojęciem drzewnictwa możemy objąć wiele dziedzin przemysłowych niezmiernie różnorodnych, częstokroć bardzo daleko od siebie stojących. Innych wiadomości wymaga się od tartacznika, innych od technologa w fabryce mebli, innych od technologa zatrudnionego w fabryce płyt pilśniowych, a jeszcze innych od technologa zatrudnionego w górnictwie.

Wspólnym na ogół ogniwem łączącym te wszystkie dziedziny jest drewno. Ale jeśli sobie uprzytomnić, że pojęcie „drewno“ jest pojęciem również bardzo szerokim, obejmującym różne — w przemysłowym tego słowa ujęciu — tworzywa, że pojęcie „drewno“ można porównać przez analogię z pojęciem „metal“, to jasne się staje, że przeciętny młody człowiek nie będzie w stanie sprostać tym wszystkim wymaganiom, jakie chcielibyśmy mu postawić.

W specyficznych warunkach przemysłu drzewnego zwykły kierownik tartaku musi być jednocześnie „specem“ od obrabiarek, „specem“ od maszyn parowych, doskonałym administratorem, buchalterem etc. etc., a często nawet sędzią i lekarzem.

Nieco łagodniej wszechstronność ta występuje w dużych fabrykach np. płyt pilśniowych, mebli i innych wyrobów z drewna. Występuje tu wyraźniejszy podział pracy, zakres obowiązków technologa nieco się zwęża.

Ale i tutaj zdania też są podzielone. Czy technolog ma mieć więcej wiadomości i przygotowania z dziedziny maszyn i obróbki mechanicznej, czy

też więcej przygotowania z dziedziny czystej technologii wyrobów z drewna i jaki powinien być zakres jego wiadomości w ogóle?. Są to wszystko rzeczy do dziś jeszcze nie ustalone i nie sprecyzowane, a one przecież najbardziej „rzutuują“ na układ programów.

Wydział Technologii Drewna istnieje formalnie od 1952 roku, faktycznie zaś jako Oddział Technologii Drewna przy Wydziale Leśnym szkolił technologów drewna od 1946 roku.

Początkowo program, oparty głównie na rozwinięciu przedmiotu Użytkowania Lasu z Wydziału Leśnego, obejmował szereg przedmiotów przyrodniczych, którymi OTD wiązał się z tradycją Wydziału Leśnego. Potem, po zorganizowaniu Wydziału, przedmioty przyrodnicze i typowo leśne musiały ustąpić z powodu skrócenia okresu studiów do lat 3 zwiększonego później do 3,5.

W dalszej reorganizacji po ustaleniu okresu studiów na lat 5 zdecydowano powstałe przy tym rezerwy czasu, praktycznie zresztą niewielkie, przeznaczyć przede wszystkim na doszkolenie ogólne i kierunkowe.

Równocześnie, wychodząc z założenia, że jednoczesne szkolenie w dwóch kierunkach tj. mechanicznym i chemicznym jest niemożliwe, zdecydowano programy wyraźnie „wyprofilować“. W ten sposób stworzone zostały dwa programy: oddzielny dla mechanicznej i oddzielny dla chemicznej technologii drewna. W Warszawie pozostał tylko kierunek mechanicznej technologii drewna.

Nie są one jeszcze doskonałe i przypuszczalnie będą musiały ulec pewnym poprawkom.

W programach tych zwrócono większą uwagę na ogólne przygotowanie absolwenta do wykonywania obowiązków technologa drewna. Oprócz nauki o drewnie w programie mechanicznej technologii rozbudowane zostały przedmioty kierunkowe, jak: „Obróbka drewna narzędziami tnącymi“, „Hydrotermiczna i plastyczna obróbka drewna“, „Kleje i klejenie drewna“ itp.

Przedmioty ściśle fachowe, poza tartacznictwem, które potraktowane jest nieco obszerniej, podawane są w dalszym ciągu raczej w formie encyklopedycznej. Na pełne rozwinięcie tych przedmiotów brak jest godzin w planie studiów i zresztą nie jest to potrzebne. Pogłębienie i uzupełnienie wiadomości z tych przedmiotów student może zdobyć na seminarium i przy wykonywaniu pracy dyplomowej. Nie jest to jeszcze w pełni specjalizacja. Można by to określić jako kierunkowe nachylenie.

Właściwą specjalizację absolwent osiągnie dopiero po odbyciu kilkuletniej pracy w danej branży o ile będzie nad sobą pracował w tym kierunku. Uczelnia daje mu pełne teoretyczne podstawy i metodykę naukowego logicznego myślenia.

Absolwent nie może zastąpić majstra w fabryce, ale powinien każde nowe zagadnienie umieć rozwinąć i umieć je opracować od strony technologicznej i technicznej w pełnym oparciu o podstawy teoretyczne, do czego z kolei majster nie jest przygotowany.

Drugim podstawowym czynnikiem ograniczającym możliwości zadowalającego przygotowania technologów jest stopień przygotowania młodzieży przez szkoły średnie. Ubiegły okres pod tym względem przedstawiał się katastrofalnie. Młodzież, która w tej chwili znajduje się na studiach lub opuszcza mury uczelni, pochodzi jeszcze z tamtego okresu.

Na studia przychodziła młodzież o nadmiernie rozbudowanych ambicjach, lecz zupełnie nie przygotowana do studiów samodzielnych. Studenci zdolni, kształtujący swój umysł i postawę przez kojarzenie faktów i wyciąganie logicznych wniosków, stanowili na każdym roku tylko nieliczną grupę. W olbrzymiej większości studenci przyswajali wiadomości tylko drogą pamięciowego „wykuwania“ od egzaminu do egzaminu. Analiza myślowa była im zupełnie obca. Stan ten pogarszał jeszcze fakt nieprawdopodobnego, nieprzemyślanego skrócenia studiów do lat 3,5 przy jednoczesnym przeznaczeniu poważnej stosunkowo liczby godzin na tzw. „przedmioty sztywne“. Student rzeczywiście nie miał czasu na studia — mógł tylko „wykuć“ materiał nauczania, jeśli miał dobrą pamięć. Okres ten szczęśliwie należy do przeszłości i miejmy nadzieję do przeszłości bezpowrotnej.

Dzisiaj student ma więcej czasu na samodzielne studiowanie nauk, ale przygotowanie jego ze szkoły średniej w dalszym ciągu jest zbyt słabe. W dalszym ciągu studenci wykazują słaby rozwój ogólny, niechęć do czytania prasy fachowej, niechęć do inżynierskiego precyzowania swej myśli.

Słaby materiał ludzki, niedostateczne wyposażenie Wydziału i zbyt krótki okres studiów nie mogły dać dobrych wyników.

Wydział posiada sześć zakładów i dziesięciu samodzielnych pracowników nauki. Przedmiotów wykładowych jest 27 nie licząc seminariów. Siłą rzeczy większość przedmiotów jest wykładana przez ludzi z zewnątrz — w formie wykładów zleconych. Z powodu kompresji etatów i wysokich stosunkowo wymagań odnośnie tzw. „pensum“ pracownicy stali zmuszeni są do prowadzenia po kilka przedmiotów jednocześnie. Układ taki nie sprzyja również wysokiemu poziomowi nauczania. Wreszcie wyposażenie Wydziału (stan posiadania) jest zbyt słaby. Wydział jest młody i od początku istnienia boryka się z trudnymi warunkami.

Lokale Wydziału w Warszawie zajmują niespełna 700 m² powierzchni, tj. mniej niż niektóre katedry na innych wydziałach. Lokale ograniczają się właściwie do pokoi profesorów i asystentów. Szkolenie odbywa się przy pomocy tablicy i kredy. Nieliczne pomoce naukowe i eksponaty, jak np. obrabiarki do drewna znajdują się bądź w pokojach asystentów bądź w baraku, w warunkach wprost urągających wszelkim zasadom nauki i techniki.

Poza jedną małą maszyną wytrzymałościową do badania niewielkich próbek oraz kilku suszarek. Wydział nie posiada właściwie żadnego laboratorium.

W warunkach tych najcenniejsza strona dydaktyki, tj. możliwość eksperymentowania i dowodzenia założeń teoretycznych na przykładach z praktyki, odpada. W warunkach tych bardzo łatwo zejść na czyste teoretyzowanie, co w specyfice wydziału technicznego byłoby wielce szkodliwe.

Jeśli słyszy się tu i ówdzie głosy, że Szkoła teoretyzuje, że nie popiera teorii praktyką, że studia są zbyt mało upracticznione, to jest to prawda. Uczelnia z racji swojego istnienia musi opierać nauczanie na teorii, lecz w pełnym oparciu o badania i o wyniki praktyczne.

Wydział zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństwa zejścia na wyłącznie teoretyczne tory, walczy z tym, ale możliwości ma niezmiernie ograniczone.

Przy okazji warto nadmienić, że eksponaty i pomoce jakimi Wydział rozporządza i na jakich szkoli studentów nie są nowoczesne. Są to prawie wyłącznie obrabiarki i urządzenia, które już nie nadawały się do wykorzystania w przemyśle, przestarzałe, mające wartość tylko historyczną i muzealną.

Uczelnia powinna mieć laboratorium i warsztaty eksperymentalne, wyposażone w sprzęt najnowszy, w sprzęt który powinien przejść przez badanie — zanim zostanie przekazany do eksploatacji w przemyśle.

Uczelnia powinna posiadać również zakład, w którym założenia teoretyczne, sprawdzone laboratoryjnie, mogłyby przejść próby w skali półprzemysłowej. Uczelnia powinna posiadać taki zakład, w którym mogłyby być prowadzone praktyczne ćwiczenia dla studentów z zakresu obróbki mechanicznej, hydrotermicznej, z zakresu klejenia, łączenia, gięcia i prasowania drewna. Ponadto potrzebny jest zakład, w którym studenci mogliby przeprowadzać ćwiczenia z zakresu organizacji produkcji, układu i przebiegu procesów technologicznych, organizacji stanowisk roboczych, pomiarów czasu itp. Do dziś ćwiczenia te prowadzone są wyłącznie teoretycznie, bo nie ma obiektu gdzie mogłyby być przeprowadzone „na żywo“, na prawdziwych przykładach.

Tartak szkolny w Rogowie nie jest obiektem, na którym można by szkolić studentów. Braki jego pomieszczenia i braki urządzeń dają studentom raczej ujemny obraz, w każdym razie nie taki, jaki w wyobraźni młodego adepta technologii drewna powinien się utrwalić.

Usiłowanie stworzenia z tartaku w Rogowie rzeczywistego, z prawdziwego zdarzenia ośrodka dydaktyczno-doświadczalnego spełniają na niczym lub ograniczają się do półśrodków.

Państwo nie dysponuje funduszami na te cele — dydaktyka w dalszym ciągu nie ma i nie będzie miała prawdziwego oparcia praktycznego.

Sposób szkolenia praktycznego, jaki dzisiaj jest stosowany przez Wydział można by nazwać „zastępczym“. Niektóre z zajęć tzw. praktycznych odbywają się w tartaku szkolnym w Rogowie, inne w formie wycieczek — w różnych zakładach przemysłowych.

Wycieczki te nie mogą dać pożądanego efektu. Student nie ma czasu na rzeczywiste zaznajomienie się z praktyczną stroną zagadnienia, nie może się w nie wgłębić, zajęcia ograniczają się do oględzin zakładu.

Wreszcie uwzględnić należy to, że student nigdy nie ogląda zakładu przemysłowego takiego, jakim powinien on być, a zawsze taki, jakim nie powinien być. Przykłady negatywne mogą być wprowadzić korzystne dla szkolenia, ale tylko w zestawieniu z przykładami pozytywnymi.

Praktyki wakacyjne są nieodzowne i mogą dać bardzo dużo, należy dążyć do ich pełniejszego wykorzystania. Praktyki wakacyjne powinny być tak zorganizowane, by student był zmuszony do stałej obserwacji, notowania spostrzeżeń, nie zaś do formalnego odbywania praktyki. Zjawiska zachodzące w produkcji nie powinny przejść koło niego niepostrzeżone. Pod tym względem organizacja praktyk wakacyjnych wykazuje już duży postęp.

Najistotniejsze znaczenie dla przygotowania praktycznego ma ostatnia praktyka wakacyjna. Student przed wyjazdem na praktykę, posiadający już odrobione i zdane egzaminy z przedmiotów ogólnych i kierunkowych, a więc w zasadzie posiadający podstawy teoretyczne, otrzymuje przed wyjazdem konkretne zadania. Zwykle zadaniem jest albo jakiś projekt, albo opracowanie jakiegoś zagadnienia w oparciu o własne badania i spostrzeżenia.

I ta praktyka nie pozbawiona jest pewnych wad. Przede wszystkim jest ona zbyt krótka, zadania określone są zbyt wąsko, wskutek czego student zwięża swoje zainteresowania do zagadnień wskazanych w temacie. Nie byłoby tego, gdyby uprzednio horyzont myślowy studenta był nieco szerzej niż dotychczas ukształtowany.

Pomiędzy teoretycznymi założeniami wyniesionymi z uczelni, a praktyką zawsze są pewne, nie tyle sprzeczności, ile rozbieżności.

Obok rzeczywiście wartościowych spostrzeżeń praktyków, które decydują o postępie technicznym w przemyśle, zwłaszcza drzewnym, istnieje mnóstwo form i sposobów wyrosłych z tradycji i wieloletniego przyzwyczajenia, stanowiących tajemnice zawodowe, pilnie strzeżone „tabu“ niektórych praktyków. Dobre zwykle wyniki stosowania tradycyjnych sposobów, autorytet praktyków, oraz brak krytycznej oceny u młodych studentów, wynikający z nie dość ugruntowanego teoretycznego poglądu na dane zagadnienie, stwarza u niektórych studentów wysoce niepożądane zjawisko utraty wiary w teoretyczne tezy głoszone w uczelni. Zjawisko to przejawia się również, silniej może jeszcze nawet, wśród wielu praktyków.

Stąd pochodzi pewna nieufność do uczelni i skuteczności jej pracy. Jest to jeden z najgroźniejszych hamulców postępu technicznego.

Praktyka nie może i nie powinna odcinać się od nauki. Nauka i teoria są dźwignią postępu technicznego. Im więcej będzie uzasadnień teoretycznych we wszelkich poczynaniach praktyki — tym mniej błędów, rozczarowań i strat.

Uczelni potrzebna jest krytyka wychodząca od przemysłu i praktyki.

Zespół nauczający powinien mieć możliwość orientowania się, czy robi błędy, jakie i gdzie je popełnia. Wydział pragnie rzeczowej krytyki i oceny swej działalności. Zdajemy sobie sprawę, że najbardziej konkretną krytykę mogliby dać właśnie absolwenci naszego Wydziału.

Słowa krytyki, głośniejszej i szczerzej na pewno posłużą do dalszego usprawnienia kształcenia inżynierów.

Istnieją aż trzy czasopisma drzewne „Sylwan“, „Przemysł drzewny“ i „Technik Drzewnictwa“, w żadnym z nich sprawy kształcenia kadr inżynierskich nie były nigdy poruszane. Wydaje mi się, że temat ten jest dość ważki, żeby na łamach któregoś z tych czasopism poświęcić mu nieco uwagi.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 2 sierpnia 1957 r.