

GRAŻYNA JACYNO
KAZIMIERZ KNAPIŃSKI

Uniwersytet Gdański

ROLA PRAKTYK DYDAKTYCZNYCH W KSZTAŁTOWANIU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI FIZYKI

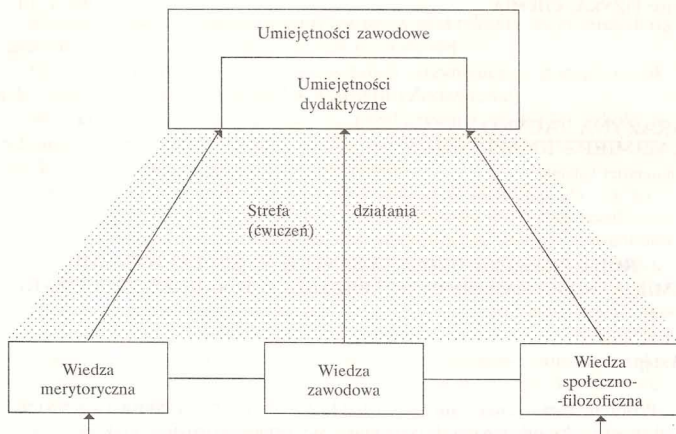
Wstęp

Problem kształcenia nauczycieli fizyki jest wciąż przedmiotem rozważań i dyskusji. Co pewien czas pojawiają się nowe, bardziej adekwatne do potrzeb koncepcje kształcenia, którym towarzyszą z reguły nowe plany studiów. Potrzebom intensywnego i zarazem efektywniejszego kształcenia nowych dobrze przygotowanych fizyków dla potrzeb przemysłu i szkolnictwa wszelkich szczebli, poświęciły wiele uwagi kolejne Zjazdy Fizyków Polskich [1], [2], Szkoły i Sesje Dydaktyki Fizyki [3], [4]. Resort Oświaty oczekuje od absolwentów wyższych uczelni podejmujących pracę w charakterze nauczycieli fizyki odpowiedniego przygotowania merytorycznego i pedagogicznego.

Przygotowanie obejmuje również umiejętności zawodowe, a w szczególności umiejętności dydaktyczne absolwentów. Jeżeli przez umiejętność będziemy rozumieli „sprawność w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań” [5], to oczywiście jest że trzeba te reguły najpierw poznać, a następnie poprzez ćwiczenia zdobyć sprawność w ich praktycznym stosowaniu. Dla nauczyciela fizyki źródłem reguł jest wiedza: merytoryczna, zawodowa i społeczno-filozoficzna. Droga od wiedzy nauczyciela fizyki do umiejętności zawodowych prowadzi przez „strefę” działania (ćwiczeń) – rys. 1

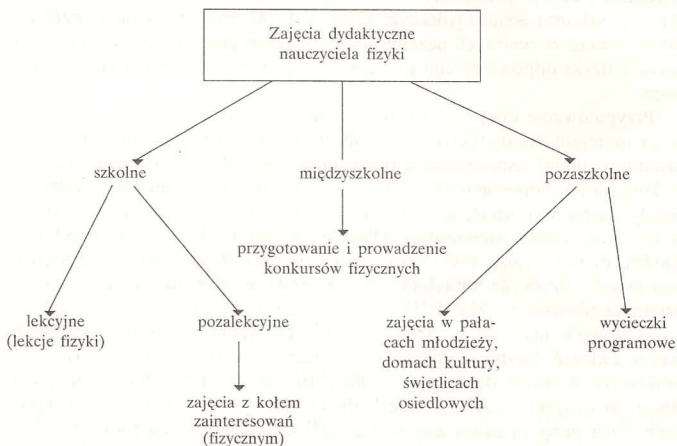
„Człowiek uczy się w działaniu” [6]. Działanie w formie wszystkich typów ćwiczeń łącznie z takimi ćwiczeniami integrującymi jak ćwiczenia praktyczne w szkole doprowadzić mogą studentów – przyszłych nauczycieli fizyki do nabycia sprawności niezbędnych do wykonywania zadań związanych z ich przyszłą pracą zawodową czyli umiejętności zawodowych.

Wśród umiejętności zawodowych nauczyciela fizyki – „nauczyciel dzisiejszy jest wychowawcą, opiekunem młodzieży, organizatorem jej różnorod-



Rys. 1 – Relacje między wiedzą nauczyciela fizyki a jego umiejętnościami zawodowymi i dydaktycznymi.

Fig. 1 – Relations between the physics teacher's knowledge and his professional and didactic skills.



Rys. 2 Typowe zajęcia dydaktyczne nauczyciela fizyki.

Fig. 2 Typical didactic activities of the physics teacher.

nych zajęć wewnątrz szkoły i w środowisku wychowawczym partnerem rodziców, wreszcie niekiedy i badaczem rzeczywistości pedagogicznej” [7], na specjalne wyróżnienie zasługują umiejętności dydaktyczne czyli sprawności pozwalające w oparciu o znane wiadomości optymalnie kierować procesem nauczania – uczenia się fizyki (rys. 2).

Jaką rolę w procesie kształtowania umiejętności zawodowych studentów – przyszłych nauczycieli fizyki spełniają praktyki dydaktyczne [8]? – ten problem czynimy przedmiotem naszych badań.

W pracy przedstawiamy kolejno:

- Analizę kształtowania umiejętności zawodowych, w szczególności dydaktycznych studentów.
- Analizę opinii nauczycieli – wieloletnich opiekunów praktyk studenckich.
- Analizę wypowiedzi studentów na temat ich przygotowania zawodowego.
- Wnioski.

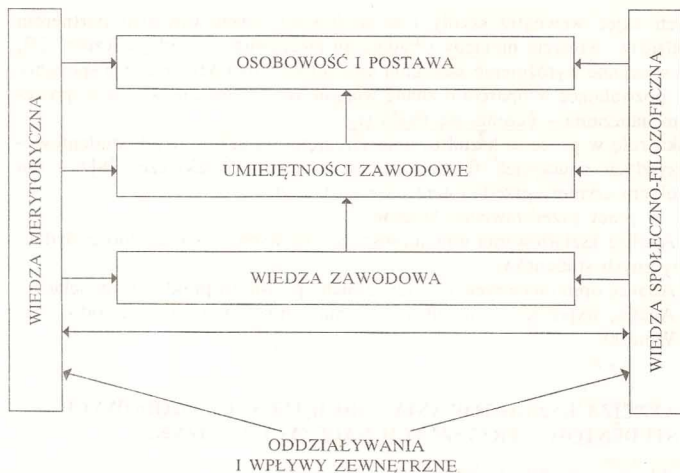
I ANALIZA KSZTAŁTOWANIA UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH STUDENTÓW – PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI FIZYKI

1. Elementy modelu teoretycznego nauczyciela fizyki

Rozważania nad problematyką kształtowania umiejętności zawodowych studentów rozpoczniemy od przedstawienia uproszczonej struktury wiedzy i umiejętności „modelowego” nauczyciela fizyki.

Nauczyciel fizyki to pracownik państwowy o odpowiednich kwalifikacjach, „odpowiedzialny i świadomy swej roli kierownik procesu dydaktyczno-wychowawczego wśród powierzonych mu przez społeczeństwo uczniów” [9]. Odpowiednie kwalifikacje oznaczają trzy obszary wiedzy: wiedzę merytoryczną (blok przedmiotów kierunkowych i blok przedmiotów matematycznych), wiedzę zawodową (psychologia, pedagogika, dydaktyka fizyki) i wiedzę społeczno-filozoficzną (głównie filozofia przyrody i metodologia nauk przyrodniczych) na ich aktualnym poziomie oraz niezbędne do kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym uczniów umiejętności zawodowe. Wyróżnione obszary wiedzy i umiejętności zawodowych wiążą wzajemne relacje przedstawione na rys. 3. Społeczeństwo i władze oświatowe powierzając nauczycielowi swoich uczniów wymagają również od niego pozytywnych cech osobowości, w tym „przestrzegania podstawowych zasad moralnych” [10] oraz odpowiedniej do obowiązujących zasad ustrojowych postawy.

Z zasady dialektycznego rozwoju, różnych oddziaływań zewnętrznych i wewnętrznych między elementami założonego modelu wynika, że model ten musi mieć charakter otwarty i dynamiczny, że będzie dalej uzupełniany i doskonalony.



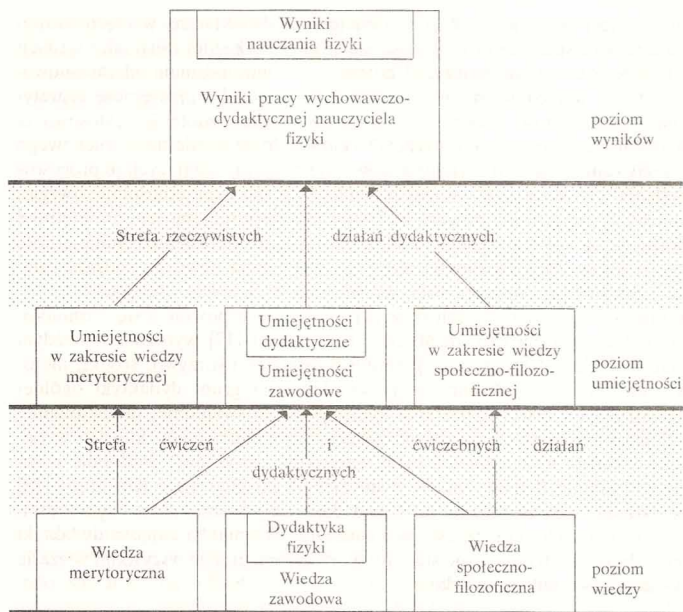
Rys. 3 Model teoretyczny nauczyciela fizyki

Fig. 3 – Theoretical model of the physics teacher

2. Struktura kształtowania umiejętności dydaktycznych

Opierając się na przedstawionych we wstępie tezach o umiejętnościach zawodowych nauczyciela fizyki uważamy, że ich opanowanie nie może odbyć się w jednorazowym akcie, lecz musi być „planowanym, systematycznym i zamierzonym procesem” [11] rozciągniętym w czasie. Zakładamy, że proces kształtowania umiejętności zawodowych (w tym dydaktycznych) powinien przebiegać od określonej wiedzy studenta poprzez odpowiednie ćwiczenia (między innymi w pracowni dydaktyki fizyki i w szkole) do opanowania szeregu elementarnych umiejętności niezbędnych do przeprowadzenia próbnej lekcji fizyki i dalej poprzez rzeczywiste działania dydaktyczne (to jest praktykę dydaktyczną) do umiejętności sprawdzenia skuteczności swoich działań. „Umiejętności mogą być bowiem rozwijane jedynie dzięki działaniu, braniu udziału w czymś, praktykowaniu” [12]. Przedstawiony przebieg procesu kształtowania umiejętności zawodowych (dydaktycznych) studentów stanowi pewną strukturę – zakładamy trójpoziomą (rys. 4).

Poziom najwyższy – poziom zadowalających wyników osiągną ci studenci – nauczyciele, których umiejętności oparte na operatywnej wiedzy przejawiać się będą w skutecznych działaniach dydaktycznych.



Rys. 4 Struktura kształtowania umiejętności zawodowych (dydaktycznych)

Fig. 4 Structure of professional (didactic) skills' development

3. Umiejętności i działania dydaktyczne w świetle literatury

Literatura przedmiotu nie określa nam jednoznacznie pojęcia umiejętności. Okoń [5] za umiejętności uważa sprawność w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań, a więc podkreśla współzależną rolę wiadomości i ćwiczeń. „Zdobywając nowe umiejętności... student powinien wychodzić od wiadomości i na nich się opierać, zdobywając zaś nowe wiadomości – posługiwać się posiadanymi umiejętnościami...” „Specjalista to ten, kto zna niektóre z najpospolitszych błędów w swej dziedzinie i jest na tyle sprytny, aby ich unikać” – powiedział sam Bohr [13], a Marguet stwierdził: „człowiek ma wiedzieć, aby działać” [14]. Innego zdania niż Okoń jest Rykow [15] twierdząc, że umiejętność to gotowość do wykonania określonej pracy poprzez obserwację działania lub słowne wyjaśnienie (nie koniecznie poprzez trening). Bojko [15] mówiąc o umiejętności podkreśla moment świadomego przystosowania działania do

zmieniającej się sytuacji. Posiąść umiejętność dydaktyczną w ujęciu Bojko oznacza więc sprawne prowadzenie lekcji fizyki w każdej zaistniałej sytuacji w klasie, oznacza, że nauczyciel potrafi świadomie odstąpić od zaplanowanych treści względnie metod. Sośnicki [15] wyróżnia umiejętność teoretyczną i umiejętność praktyczną. Pierwsza dotyczy zdolności „stosowania wiedzy teoretycznej do teoretycznych celów”, druga to zdolność „ruchowego wykonywania pewnych czynności stosownie do poprzedzających je procesów myślenia”. Nowacki [16] uważa, że w określeniach umiejętności nie uwzględnia się dynamiczności procesu kształtowania się umiejętności i umiejętność uważa się za coś statycznego. Podaje następujące określenie: „umiejętność jest to sprawdzona możliwość celowego wykonania pewnego rodzaju działań”. Sprawdzona oznacza więc wyćwiczona w różnych sytuacjach.

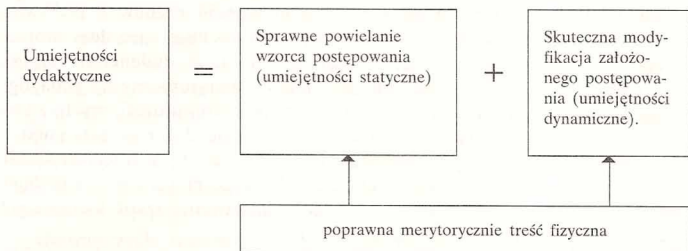
W prawie wszystkich danych powyżej określeniach powtarza się terminologia prakseologiczna (np. działanie). Kotarbiński [17] wyróżnia w każdym działaniu takie elementy jak: podmiot działający, tworzywo, środki, metody, cele, wytwory. Przenosząc prakseologię na grunt dydaktyki ogólnej Maciaszek [15] pisze: „Działanie dydaktyczne to świadome, intencjonalnie podejmowane w stosunku do ucznia czynności nauczyciela, których wykonanie wymaga uwzględnienia celu, warunków i środków”. Podobnie rozumieją działania dydaktyczne w dydaktyce fizyki Badziąg i Knapieński [18] rozważając możliwe rodzaje działań dydaktycznych studentów fizyki z punktu widzenia ich skuteczności w nauczaniu. W ramach zajęć z dydaktyki fizyki działania dydaktyczne studentów występują przede wszystkim w czasie ćwiczeń praktycznych w szkole.

4. Działania dydaktyczne skuteczne a umiejętność dydaktyczna

Student – nauczyciel fizyki podczas procesu nauczania w klasie musi nieustannie podejmować działania będące w istocie zadaniami dycyzyjnymi [19]. Klasa stanowi bowiem środowisko, w którym mogą wystąpić zdarzenia nie dające się przewidzieć, zachodzą w nim zmiany i przeobrażenia i z całą pewnością jest to środowisko o dużym stopniu złożoności. Podejmowane decyzje okażą się tym bardziej trafne, a działania dydaktyczne tym bardziej zbliżone do założonych wyników, im bardziej student będzie przygotowany „w zakresie tego, czego ma uczyć oraz ... – tego, kogo ma uczyć. A więc znajomość fizyki i ucznia oto warunki podstawowe skutecznego nauczania fizyki” [20].

Student – nauczyciel podejmując w klasie zadania decyzyjne musi utrzymać stałe sprzężenie zwrotne – analizować płynące od uczniów informacje (reakcje), wyciągać wnioski i w oparciu o posiadaną wiedzę merytoryczną i zawodową dokonywać świadomych i celowych modyfikacji swojego postępowania. Utrzymanie stałego sprzężenia zwrotnego jest niezmiernie trudne dla studentów podczas ich pierwszych lekcji, o wiele trudniejsze niż działa-

nie będące naśladownictwem nauczycieli – mistrzów. Wyłania się naturalny podział umiejętności dydaktycznych na statyczne i dynamiczne. Ostatecznie więc przyjmujemy określenie umiejętności dydaktycznej jako złożonej sprawności, co przedstawia poniższy schemat.



Kształtowanie umiejętności dydaktycznych studentów sprowadza się więc do kształcenia:

- 1) statycznych umiejętności, czyli opanowania wzorców postępowania,
- 2) dynamicznych umiejętności, czyli skutecznego opanowania optymalnych modyfikacji założonego postępowania.

Do kształtowania tych pierwszych zbędni są uczniowie, kształcenie w tym zakresie może się odbywać poza szkołą. Do kształtowania tych drugich – dynamicznych, uczniowie są niezbędni. Stąd konieczność praktyk dydaktycznych i zajęć w szkołach ćwiczeń.

5. Kształcenie dynamicznych umiejętności dydaktycznych studentów fizyki w innych krajach

Uczelnie kształcące nauczycieli fizyki prowadzą ćwiczebne działania dydaktyczne w większości w strefie rzeczywistych działań dydaktycznych i nazywają je „ćwiczeniami praktycznymi w szkole” [21], „classroom practice” [22] lub praktyką pedagogiczną czy dydaktyczną. Tak dzieje się w Związku Radzieckim, Polsce i innych krajach socjalistycznych [23] [24] Argentynie, Brazylii, Japonii, Anglii i Stanach Zjednoczonych [22]. Są też kraje jak Australia, Finlandia, Francja, Włochy, Meksyk czy Republika Federalna Niemiec [25], w których studenci podczas studiów uniwersyteckich fizyki w ogóle nie przechodzą przez ćwiczebne działania dydaktyczne. „Cały ciężar przygotowania pedagogicznego przenosi się na okres po studiach. W okresie tym w ciągu dwu lat absolwent jest zobowiązany początkowo do hospitowania lekcji następnie do prowadzenia lekcji pod okiem doświadczonych pedagogów...” [25].

Ten system ma swoje wady i zalety. Pierwszą wadą jest zrównanie ćwiczebnych działań dydaktycznych z rzeczywistymi, realnymi. Studenci podczas swoich lekcji próbnych uczą się dopiero umiejętności modyfikowania swoich czynności pod wpływem reakcji uczniów. Nie mamy pewności czy lekcja „uda się”, nie możemy przed lekcją oszacować ile będzie błędnych decyzji, błędnych czynności, w jakim stopniu uczniowie przyswoją sobie prezentowany materiał. Poziom wyników cechuje więc duży stopień niepewności. Drugą wadą tego systemu jest fakt, iż studenci stykają się natychmiast z całym kompleksem problemów merytorycznych, pedagogiczno-dydaktycznych, metodycznych a nawet społeczno-filozoficznych, z którymi nie zawsze potrafią sobie natychmiast poradzić. Jak wykazała międzynarodowa konferencja dydaktyków fizyki w Trieście [26] poświęcona kształceniu nauczycieli fizyki, skutek niezadawalającego przygotowania pedagogicznego i metodyczno-zawodowego nawet absolwenci szkół kształcących nauczycieli doznają „szoku rzeczywistości”.

Podstawową zaletą systemu kształcenia dynamicznych umiejętności dydaktycznych jest kształcenie w realnych warunkach normalnej klasy szkolnej. Fakt, że student-nauczyciel staje w klasie szkolnej, a nie w klasie-laboratorium, w której pewne problemy uproszczą się, modeluje lub symuluje, mobilizuje siły psychiczne studenta do większego wysiłku umysłowego. Student ma okazję ćwiczyć utrzymywanie stałego sprzężania zwrotnego w złożonym i dynamicznym zespole uczniów. Szybkość opanowania dynamicznych umiejętności dydaktycznych – jak wykazały badania i nasze obserwacje jest różna, zależna od cech osobowości danego studenta, gdyż „wybraliśmy naszych nauczycieli biorąc pod uwagę wyłącznie ich uzdolnienia do fizyki, poświęciliśmy bardzo dużo czasu ucząc ich zawodowej pracy fizyka, po czym żądamy, by uzyskali zastraszaingly dużo innych umiejętności, sprawności i zdolności” [27]. „Szok rzeczywistości” może wpływać stymulująco na rozwój tych umiejętności a rolą praktyk dydaktycznych powinno być doskonalenie składowej dynamicznej umiejętności dydaktycznych studentów. Jakże w tym zakresie notujemy osiągnięcia i niepowodzenia przedstawimy w rozdziale II.

II PRAKTYKI DYDAKTYCZNE W OPINII NAUCZYCIELI I STUDENTÓW

Praktyki dydaktyczne stanowią nie tylko ważny teren kształcenia dynamicznych umiejętności dydaktycznych przyszłych nauczycieli, ale zarazem im samym jak i obserwatorom pozwalają na ocenienie dotychczasowej drogi jaką przeszli kandydaci do tego zawodu. Krótko mówiąc – upoważniają do wyrażania opinii o tym, czy stosowany system kształcenia nauczycieli fizyki jest skuteczny. Sami będąc sami organizatorami praktyk i oso-

bami prowadzącymi różnorodne zajęcia z dydaktyki fizyki, a więc czując się współuczestnikami i współautorami obecnego systemu kształcenia, poprzedzimy swoje opinie wypowiedziami nauczycieli fizyki – opiekunów praktyk i wypowiedziami samych studentów.

1. Analiza opinii nauczycieli – wieloletnich opiekunów praktyk studenckich

W celu wstępnego zbadania przygotowania merytorycznego i metodycznego studentów naszej uczelni poprosiliśmy nauczycieli szkół ćwiczeń i wieloletnich opiekunów praktyk o podzielenie się z nami ogólnymi refleksjami na temat praktykantów nie narzucając szczegółowych pytań. Był to więc rodzaj badań sondażowych przeprowadzonych wśród niewielkiej grupy dziewięciu osób, ale osób kompetentnych i zainteresowanych problemem. We wszystkich wypowiedziach znaleźć można uwagi dotyczące przygotowania merytorycznego studentów, przygotowania metodycznego i trudności wychowawczych ujawnianych w czasie praktyk dydaktycznych. Opinie o przygotowaniu merytorycznym studentów mogą budzić niepokój. Nauczyciele dostrzegają niedostatki merytoryczne, często poważne błędy, których ujawnieniu na lekcji udaje się zapobiec tylko dzięki dogłębnemu przeanalizowaniu zagadnień ze studentem przygotowującym lekcje. Nauczyciele wiedzą jak dużo czasu poświęca student na merytoryczne przygotowanie treści nauczania. Winą za błędy i niedostatki w przygotowaniu merytorycznym obarczają uczelnię, a właściwie cały system studiów i nie tylko studiów z rekrutacją i późniejszym statusem nauczyciela włącznie. Jednym słowem uważają przygotowanie merytoryczne studentów – praktykantów jako wystarczające tylko... nie do tego zawodu, – nie do nauczania fizyki. Uważają, że większość studentów ma trudności natury interpretacyjnej, że brak im operacyjności wiedzy na użytek szkoły. Zwracają uwagę na bardzo słabe opanowanie języka fizyki – języka mówionego, a nie matematycznego. Uważają, że trudności interpretacyjne i słabe opanowanie języka fizyki idzie w parze z niską kulturą językową. Studenci często formułują zdania niepoprawne gramatycznie, stawiają niezrozumiałe pytania. Te niedostatki językowe dopełnione złą emisją głosu powodują, że nauczyciele nisko oceniają kulturę żywego słowa studentów-praktykantów. Bardzo poważne zastrzeżenia nauczycieli – opiekunów praktyk budzi oceniany przez nich jako niski poziom wiedzy ogólnej studentów z różnych dziedzin wiedzy z historią fizyki włącznie.

Trudności metodyczne odsłaniane już przy przygotowaniu lekcji studenckich pod opieką nauczycieli, ci ostatni traktują jako nieuniknione i dające się eliminować tylko w ciągu lat praktyki zawodowej. Nawet nieumiejętność ograniczania się do celów lekcji, jeśli są już one przez studenta świadomie dostrzeżone i sformułowane, chęć „sprzedawania” całej swojej

wiedzy na każdej lekcji i jednakowe traktowanie wszystkich elementów treści, uważają nauczyciele za rzecz naturalną i nie wynikającą z niedouczenia studentów w tej dziedzinie. Tylko praktyka zawodowa daje możliwość zdobycia umiejętności dydaktycznych.

„Zauważyłam, że studenci w małym stopniu interesują się pracą wychowawczą, oni chcą być tylko dobrymi nauczycielami fizyki (cytat z wypowiedzi H.W.). Ta uwaga dotyczy tylko tych studentów, którzy chcą być dobrymi nauczycielami fizyki. Ostatnio obowiązujące plany studiów uniwersyteckich sprowadziły na zajęcia z dydaktyki fizyki, a więc wprowadziły także do szkół praktyk takich studentów, którzy nie chcą być nauczycielami. I oni i ci którzy chcą być nauczycielami są często nieporadni wychowawczo.

We wszystkich wypowiedziach nauczycielskich można znaleźć odniesienie do ich własnych studiów. Wydaje się, że bardzo dobre opinie formalne i bardzo wysokie oceny końcowe, jakie mimo wszystkich zastrzeżeń wystawiają studentom ich szkolni opiekunowie praktyk, też są wynikiem spojrzenia na praktykanta z perspektywy własnej drogi zawodowej. „Prawie nic nie wyniosłem z uczelni – praktyka już w zawodzie była właściwym studioowaniem zawodu” (cytat z wypowiedzi L.F.). „Lata pracy już w szkole dają w końcu pozycję człowieka, który wie..., lata stresów i wyrzeczeń” (cytat z wypowiedzi I.Ch.). To doświadczenie życiowe nauczycieli decyduje o tym, że tak wysokie oceny z praktyk stawiają studentom. Stawiają oceny na wyrost za tę pracę, którą wielu studentów ma przed sobą, za ich chęć przymierzenia się do zawodu i trzeba przyznać – za pracowitość naszych studentów – praktykantów. Traktują jako nieuniknione liczne błędy każdej natury występujące w pracy praktykantów.

– Czy rzeczywiście nieuniknione? „Dotychczasowe studia fizyki są nieekonomiczne” (cytat z wypowiedzi L.F.) – oczywiście z punktu widzenia potrzeb szkolnictwa. „Student, który chce być w przyszłości nauczycielem fizyki, musi mieć możliwość dobrego przygotowania do zawodu w czasie studiów, dobrego studiowania takich treści, takich przedmiotów i w taki sposób, który czyniłby z niego nauczyciela już na początku pracy, a nie po kilku latach” (cytat z wypowiedzi L.F.).

2. Analiza wypowiedzi studentów na temat ich przygotowania zawodowego

Wypowiedzi na temat praktyk dydaktycznych znajdujemy w ankiecie* przeprowadzonej wśród 15 studentów V roku fizyki Uniwersytetu Gdańskiego dotyczącej samooceny umiejętności dydaktycznych i przygotowania

* Ankieta przeprowadzona w ramach pracy magisterskiej E. Dulki „Badanie umiejętności dydaktycznych studentów V roku fizyki”, wykonanej pod opieką K. Knapieńskiego w roku ak. 1986/87.

do zawodu nauczyciela fizyki. Ankietowani studenci odbyli już praktyki dydaktyczne w szkołach podstawowych i średnich.

Na pytanie ankiety: „jakie jest źródło twoich obecnych umiejętności dydaktycznych?” – wszyscy studenci na pierwszym miejscu wymieniają praktyki pedagogiczne, a aż 60% ankietowanych studentów nie widzi żadnego pożytku z wykładów, ćwiczeń, podręczników, a nawet pracowni dydaktyki fizyki.

Następne pytanie ankiety dotyczące bezpośrednio praktyk – „czy uważasz za niezbędne odbywanie w czasie studiów praktyk pedagogicznych?” – przyniosło 100% odpowiedzi „tak”. Wszyscy studenci uważają też za konieczne odbycie praktyki zarówno w szkole podstawowej jak i średniej, przy czym 20% studentów wypowiada się za przedłużeniem czasu trwania praktyki aż do 60 dni w szkole podstawowej jak i średniej.

Tak dużą rolę w przygotowaniu do zawodu nauczyciela fizyki przypisują praktykom studenci, z których tylko 34% chce być nauczycielami fizyki! Na pytanie ankiety: „czy po ukończeniu studiów podejmiesz pracę w zawodzie nauczyciela fizyki?” aż 46% odpowiada: „tak”, jeżeli nie znajdę innej pracy”, a 20% ankietowanych studentów odpowiada „nie”. Jest też w ankiecie niebezpieczne pytanie: „czy uczelnia przygotowała Ciebie do zawodu nauczyciela fizyki?” – na które 60% studentów odpowiada: „przygotowała połowicznie”, 27% ankietowanych studentów odpowiada: „tak” a 13% twierdzi, że uczelnia wcale nie przygotowała ich do zawodu nauczyciela fizyki.

Na pytanie ankiety: – „czy potrafiłbyś przeprowadzić lekcję fizyki na każdy temat z zakresu szkoły podstawowej lub średniej bez specjalnego przygotowania merytorycznego?” – aż 73% ankietowanych odpowiada „tak”.

Ankietowe wypowiedzi studentów trzeba uzupełnić mniej oficjalnymi wypowiedziami, których wysłuchują zarówno nauczyciele szkół praktyk jak i nauczyciele akademicki. Chodzi o tych studentów, którzy po zgłoszeniu się w szkole praktyk zapowiadają „nie chcę być i nigdy nie będę nauczycielem” (nie tylko ze względów ekonomicznych). Ankieta wykazuje, że jest ich około 20%. Przypuszczamy, że podobnie jest na innych uniwersytetach. Część z tych studentów bez większego przekonania zaaprobowwała zajęcia z dydaktyki fizyki, pedagogiki, psychologii, uważając je jako ważny element ogólnego wykształcenia uniwersyteckiego. Są też jednak tacy studenci, często bardzo dobrzy w fizyce teoretycznej, którzy traktują wszystkie zajęcia z bloku przedmiotów pedagogiczno-dydaktycznych, a praktyki w szkole w szczególności, jako ogromną stratę czasu dla samego studiowania fizyki.

Wnioski

Rola praktyk dydaktycznych w kształtowaniu umiejętności zawodowych nauczycieli fizyki jest doceniona zarówno przez nauczycieli jak i samych studentów. Wydaje się nawet przeceniona. To przecenianie świadczy naszym zdaniem o pewnych mankamentach w bloku przedmiotów zawodowych, chyba nie tylko w naszej uczelni. Wszyscy studenci fizyki uniwersyteckiej powinni widzieć przydatność zajęć z tych przedmiotów, a jeśli tak nie jest, to 1) świadczy to źle o samych zajęciach, 2) świadczy też o tym, że nie wszyscy studenci fizyki są zainteresowani przygotowaniem pedagogicznym. Przedstawiając bez komentarza pierwszy wniosek skupmy uwagę na drugim. Wśród studentów fizyki uniwersyteckiej są tacy, którzy bądź nie mają predyspozycji, bądź nie chcą być nauczycielami fizyki. Ale na uniwersytety w dalszym ciągu napływają też tacy studenci, którzy podejmują studia, aby zostać nauczycielami fizyki. Trzecią grupę stanowią studenci, którzy dopiero pod koniec studiów podejmują decyzję o swoim przyszłym zawodzie. Studia uniwersyteckie powinny w dalszym ciągu stwarzać możliwość dobrego przygotowania do pełnienia funkcji zawodowych zarówno tym, którzy podejmą pracę w placówkach naukowych, szkolnictwie wyższym i przemyśle, jak i przyszłym nauczycielom fizyki. Wynika to z tradycji jak i aktualnych potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych. To jednak nie znaczy, aby plany studiów miały być jednolite dla wszystkich wymienionych grup studenckich. Z przytoczonych powyżej badań sondażowych wynika pilna potrzeba przywrócenia specjalności nauczycielskiej na tych uniwersytetach, które ją zlikwidowały i starannego opracowania programu studiów tej specjalności.

BIBLIOGRAFIA

- [1] G. Białkowski, Nauczanie fizyki w szkołach wyższych (referat wygłoszony na XXVI Zjeździe Fizyków Polskich) *Postępy Fizyki* Zeszyt 6, 1980.
- [2] B. Bończak, Niektóre uwarunkowania procesu dydaktyczno-wychowawczego na kierunku fizyki, na przykładzie UŁ, *Materiały XXIX Zjazdu Fizyków Polskich*, PTF, Łódź 1987.
- [3] K. Badziąg, K. Knapieński, Kształcenie umiejętności dydaktycznych studentów – przyszłych nauczycieli fizyki, *Problemy Dydaktyki Fizyki – Materiały Jesiennej Szkoły*, IKNiBO, Wrocław 1978.
- [4] H. Szydłowski, Wybrane problemy kształcenia nauczycieli fizyki. *Problemy kształcenia nauczycieli fizyki*, *Materiały z Międzynarodowej Konferencji Opole-Niwki 3–5.06.1986*, WSP, Opole 1986.
- [5] W. Okoń, *Dydaktyka Szkoły Wyższej*, PWN, Warszawa 1971.
- [6] K. Badziąg (red.), *Nauczanie fizyki, część III*, WSiP, W-wa 1979.
- [7] J. Rutkowiak, Instytucjonalne czynniki zawodowego doskonalenia nauczycieli. *Zeszyty Naukowe – rozprawy i monografie* Nr 7, Uniwersytet Gdański 1978.
- [8] Załączniki Nr 3 do Zarządzenia Ministra NiSzW z dnia 16 kwietnia 1986.

- [9] K. Badziąg, A. Dziubich, K. Knapieński, J. Sułocki, W. Wcisło, Projekt koncepcji organizacyjno-programowej kształcenia i doksztalcenia nauczycieli fizyki, Problem węzłowy opracowany na zlecenie IKN, Warszawa 1979.
- [10] Karta Nauczyciela, art. 9.1., Dziennik Ustaw PRL Nr 3, 1982.
- [11] Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, PWN, Warszawa 1973.
- [12] J. Gościński, A. Kisiel, Doskonalenie kadr kierowniczych, PWE, Warszawa 1971.
- [13] N. Bohr (w): A.B. Migdał, O psychologii twórczości naukowej, Postępy Fizyki, Zeszyt 3, 1982.
- [14] P.B. Marquet, Savoir pour agir, „L'Education Nationale” Nr 23, 1965.
- [15] M. Maciaszek, Kształtowanie umiejętności dydaktycznych nauczyciela, PWN, Warszawa 1967.
- [16] T. Nowacki, O podstawach pojmowania motoryki, Biuletyn WAP Nr 3/13, 1958.
- [17] T. Kotarbiński, Traktat o dobrej robocie, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1965.
- [18] K. Badziąg, K. Knapieński, Kształcenie umiejętności dydaktycznych studentów, Problemy dydaktyki fizyki – Materiały Jesiennej Szkoły, IKNiBO Wrocław, 1975.
- [19] J. Kozielecki, Psychologiczna teoria decyzji, PWN, Warszawa 1975.
- [20] K. Badziąg (red.), Metodyka nauczania fizyki w szkole średniej, Wyd. II WSiP, Warszawa 1977.
- [21] Ministerstwo Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, Plan studiów dziennych Nr DU 1-4010/MP-4/79.
- [22] B. Davies (red.), The Education and Training of Physics Teachers Worldwide, J. Murray, London 1982.
- [23] St. Frycie (red.), Kształcenie nauczycieli w wybranych krajach socjalistycznych i kapitalistycznych, DKN, Warszawa 1976.
- [24] H. Lechner, A. Strigatschew (red.), Die schulpraktische Ausbildung im Fach Methodik des Physikunterrichts in der Volksrepublik Bulgarien und in der Deutschen Demokratischen Republik, Uniwersytet Sofia 1980.
- [25] M. Żurawka, O kształceniu kandydatów na nauczycieli fizyki szkół średnich w Niemieckiej Republice Federalnej, Problemy dydaktyki Fizyki, Nr 2, Uniwersytet Gdański, 1975.
- [26] H. Szydłowski, Kształcenie nauczycieli fizyki w świetle konferencji międzynarodowej w Trieście, Postępy Fizyki, PWN Zeszyt 4, 1983.
- [27] cyt. P.J. Kennedy (w): H. Szydłowski, poz. 26.

GRAŻYNA JACYNO
KAZIMIERZ KNAPIŃSKI

ROLE OF DIDACTIC PRACTICS IN THE FORMATION OF FUTURE PHYSICS TEACHER'S PROFESSIONAL SKILLS

SUMMARY

Description of analysis of pedagogical knowledge of students is given in the paper. The pedagogical knowledge is static and dynamic. The static knowledge contain of the patterns of teaching proceeding. The dynamic knowledge require of efficacious modification of the teaching proceeding in define situations. This knowledge is formed on the pedagogical practics.

The pedagogical practical training systems in other country and students and teachers opinions on the practics are also presented.