

Beata Joksz-Skibińska

System kształcenia nauczycieli techniki

Problemy Profesjologii nr 2, 101-108

2007

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

System kształcenia nauczycieli techniki

Streszczenie

Nauczyciel wprowadzając ucznia w świat techniki ułatwia jemu radzenie w posługiwaniu się narzędziami życia codziennego oraz elementarną obsługą urządzeń technicznych, a ponadto uświadamia nasycenie współczesnego środowiska – w tym domowego otoczenia, bliższego i dalszego – techniką.

Efektywność kształcenia, w tym również poziom realizacji programu nauczania, zależy w dużej mierze od kwalifikacji nauczyciela i jego przygotowania do pracy w szkole.

W artykule przedstawione są wyniki badań dotyczące wykształcenia nauczycieli techniki oraz ich rozwój zawodowy.

Summary

By familiarising the students with the world of technology, the teacher makes it easier for them to deal with everyday equipment and with basic operation of mechanical tools, and also helps them realise how much technology there is in the modern environment, including home environment, both immediate and more distant. The effectiveness of educating, as well as the level of school curriculum realization largely depends on a teacher's qualifications and the appropriate preparation to working at school.

In this article there are shown the research results concerning Technology teacher's education and their professional development.

Z reformą systemu szkolnictwa związane są przekształcenia w systemie edukacji nauczycielskiej. Zasadnicza zmiana, która musi zajść w kształceniu nauczycieli dotyczy tego, by przyszły pedagog potrafił odpowiedzieć, jaki jest sens życia, widział konieczność i sposoby efektywnego uczenia się, rozumiał człowieka i problemy, z jakimi boryka się społeczeństwo, rozumiał obowiązek dokonywania wyborów. Świat się zmienia, ale prawda jest ciągle ta sama, że „szkoła nauczycielem stoi”. Tak, więc od stanu nauczycielskiego zależy, jaka to będzie szkoła, jakie kształcenie i wychowanie młodzieży. Tak bardzo, zatem ważne jest odpowiednie przygotowanie nauczycieli do zawodu, bardzo przecież odpowiedzialnego i „najbardziej ludzkiego z ludzkich”¹.

¹ C. Kucharska, *Nauczyciel nowych czasów*, www.21.edu.pl/ks/2/doc [21. 05. 2006 r.].

Charakterystyczną cechą kształcenia ogólnotechnicznego jest duża różnorodność treści kształcenia, obejmująca podstawowe wiadomości i umiejętności z wielu dyscyplin naukowych (głównie technicznych) i dziedzin technicznych, jego realizacja jest bardzo trudna, ponieważ wymaga odpowiedniego zabezpieczenia technicznego i materialnego oraz interdyscyplinarnego przygotowania nauczycieli.

Kształcenie ogólnotechniczne ze względu na swoją specyfikę ma również walory wychowawcze, ponieważ kształtuje takie cechy osobowościowe, jak: samodzielność, zaradność, aktywność, twórczość, odpowiedzialność, postawy obywatelskie i prospołeczne, ułatwiające socjalizację jednostki w określonych środowiskach, niezbędne w życiu i coraz częściej wymagane przez rynek pracy.

Kształcenie ogólnotechniczne (wychowanie techniczne) z pewnością wymaga reorientacji na aktualną rzeczywistość, związaną z²:

- a) rozwojem nauki i techniki, co wymaga zmiany celów edukacji ogólnotechnicznej, uaktualniania treści, metod i środków dydaktycznych;
- b) założeniami reformy kształcenia zawodowego, wskazującymi na głębsze i wszechstronniejsze przygotowanie ogólne, w tym ogólnotechniczne;
- c) stowarzyszeniem Polski z państwami Wspólnoty Europejskiej, co wymaga zbliżenia systemów edukacji państw stowarzyszonych – umiędzynarodowienia edukacji determinującego dostosowanie gospodarki Polski w wielu obszarach integracyjnych.

Edukacja ogólnotechniczna to elementarna wiedza i zrozumienie rzeczywistości technicznej oraz przygotowanie do korzystania ze zdobyczy techniki. Od techniki nie można się odwrócić, należy jednak zauważyć, że konieczna jest jej humanizacja, by stała się ona przyjazna dla człowieka i środowiska. Edukacja ogólnotechniczna to alternatywna wiedza o szeroko pojętej technice i przygotowanie do korzystania z jej zdobyczy, występująca w kształceniu ogólnym, ogólnozawodowym i zawodowym. Zdaniem T. Kotarbińskiego „naród, który by się technicznie zaniedbał albo programowo od techniki odwrócił, skazałby się na nędną służebność w stosunku do innych narodów, a w ostatecznym wyniku na zagładę”³.

Proces kształcenia jest rozumiany jako ogół działań i procesów opartych na nauczaniu – uczeniu się, który oprócz osiągnięcia celów ogólnych (wiadomości, postawy) powinien prowadzić do wielostronnego rozwoju jednostki – rozwoju zainteresowań, zdolności, kształtowania postaw etycznych i moralnych, systemu wartości oraz nabywania pożądanych kwalifikacji zawodowych. Zdaniem W. Okonia proces kształcenia to „ogół czynności zewnętrznych i wewnętrznych umożliwiających ludziom poznawanie przyrody, społeczeństwa, kultury, a także uczestnictwo w ich kształtowaniu, a zarazem osiągnięcie możliwości wielostronnego rozwoju, sprawności, zdolności, uzdolnień, zainteresowań i zamiłowań, przekonań i postaw,

² T. Brodziński, *Zajęcia laboratoryjne w edukacji ogólnotechnicznej*, Szczecin 1999, s. 29.

³ T. Kotarbiński, *Sprawność i błęd*, Warszawa 1970, s. 280.

jak również nabycie pożądaných kwalifikacji zawodowych”⁴. Przyjmując za T. Nowackim, że istotą każdego kształcenia zawodowego bez względu na typ szkoły i poziom kształcenia jest przygotowanie zawodowe i nadawanie określonych kwalifikacji zawodowych⁵ można stwierdzić, że kształcenie ogólnotechniczne obejmuje też szkoły wyższe. Przypuszczenie to potwierdza Z. Wiatrowski, który rozróżnia pięć poziomów kształcenia zawodowego: 1) poziom zasadniczy, 2) poziom średni, 3) poziom policealny, 4) poziom wyższy zawodowy, 5) poziom magisterski (lub równorzędny), czyli szkoły akademickie⁶.

Podstawowe cele współczesnej szkoły wyższej zostały sformułowane w ustawie o szkolnictwie wyższym i są nadal aktualne, mimo że ich realizacja od dawna budzi wiele zastrzeżeń. W raporcie E. Faure’a, interpretowanym przez F. Januszkiewicza, stwierdzono, że szkolnictwo wyższe koncentruje się na modelu akademickim, który już się przeżył, jest skostniały, odtwarza zwyczaje poprzednich pokoleń, jest przeciążony teorią i kultywuje nauczanie pamięciowe. W modelu tym widoczna jest niechęć do wszelkiej działalności praktycznej, przyznawanie wyższości abstrakcji i kształceniu ogólnemu nad technicznym. Ta niedzisiejsza już orientacja wymaga radykalnych zmian, również wewnątrz systemu dydaktycznego, który powinien kształcić specjalistów o szerokim profilu, zdolnych do twórczej adaptacji i samorealizacji w procesie pracy (nabywanie kompetencji). Wymaga to odnowy procesów kształcenia, polegającej między innymi na maksymalnej indywidualizacji studiów⁷.

Zdaniem T. Lewowickiego, coraz wyraźniej zarysowuje się model zróżnicowanej szkoły wyższej. Różne są także oczekiwania pracodawców wobec absolwentów szkół wyższych, dotyczące ich wiedzy zawodowej, umiejętności współdziałania z innymi ludźmi i sprawności praktycznych. Należy jednak wziąć pod uwagę, że w masowym szkolnictwie wyższym są i będą kształceni studenci o różnych zdolnościach i zamiłowaniach, którzy z rozmaitych powodów podejmują studia, dlatego ich indywidualne oczekiwania wobec uczelni będą odmienne⁸. Problemy związane z koniecznością modernizacji procesu dydaktycznego szkoły wyższej były podnoszone już w latach osiemdziesiątych. Wskazywano, że działania na rzecz zmiany treści i skuteczności kształcenia w szkole wyższej powinny być prowadzone wielokierunkowo i oparte na najnowszych osiągnięciach nauki, w tym pedagogiki i psychologii. Działania ukierunkowane na realizację określonych wartości po-

⁴ W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1975, s. 65.

⁵ T. Nowacki, *Podstawy dydaktyki zawodowej*, Warszawa 1971, s. 40.

⁶ Z. Wiatrowski, *Szkoła zawodowa a współcześnie rozumiane kwalifikacje poznawcze*, [w:] B. Pietrulewicz (red.), *Problemy pracy i kwalifikacji pracowników w okresie przemian*, Zielona Góra 1996, s. 9.

⁷ T. Brodziński, *Zajęcia laboratoryjne w edukacji ogólnotechnicznej*, Szczecin 1999, s. 40.

⁸ Tamże, s. 41.

winy uwzględniać w kategoriach celów kształcenia zasób, poziom i trwałość wiadomości i umiejętności, transfer wiedzy do działań praktycznych, rozwijać samodzielność myślenia i działania, wdrażać do kształcenia ustawicznego, z dużym udziałem samokształcenia i samooceny działań⁹.

Wypełnienie wielu zadań stawianych szkolnictwu wyższemu jest w dużej mierze uzależnione od właściwego przygotowania absolwentów szkół wyższych kształcących nauczycieli¹⁰. Dobrze przygotowanie nauczycieli będzie, bowiem gwarantowało określony poziom nauczania w szkołach podstawowych i średnich, a jego wysoka skuteczność pozwoli z kolei na efektywne kształcenie na poziomie wyższym. Wymaga to jednak – oprócz modernizacji systemu i bazy szkoły – podjęcia działań innowacyjnych w procesie dydaktycznym. Chodzi między innymi o badania teoretyczne i empiryczne, ukazujące przydatność określonych treści, metod i środków dydaktycznych oraz teorii pedagogicznych, celowość i możliwości ich wykorzystywania w procesie dydaktycznym oraz ich wpływ na skuteczność dydaktyczną zajęć.

Proces kształcenia w szkole wyższej jest określany jako studiowanie, czyli wyższa forma uczenia się – nauczania. Jest procesem zamierzonego przez uczący się podmiot zdobywania określonych wiadomości, umiejętności i nawyków, realizowanym w toku bezpośredniego i pośredniego poznawania rzeczywistości, w dużym stopniu upodmiotowionym i samodzielnym. Zdaniem S. Palki, „proces kształcenia w uczelni wyższej jest nierozzerwalnie związany z samodzielnym opanowywaniem wiadomości i umiejętności, rozwijaniem zdolności poznawczych i twórczych zainteresowań”¹¹. Proces poznania w szkole wyższej powinien być ukierunkowany na rozwój samodzielności myślenia i działania, kształtowanie pożądanych cech osobowościowych (postaw) oraz na pośrednie lub bezpośrednie przygotowanie zawodowe.

W centrum uwagi wielu krajów oraz międzynarodowych organizacji znajdują się obecnie problemy rewolucji naukowo-technicznej oraz dokonujące się przemiany społeczno-ekonomiczne wyznaczające główne kierunki rozwoju społeczeństwa.

Stwierdzono na podstawie analizy treści kształcenia politechnicznego w zreformowanym systemie oświaty, iż przypisuje się im następującą rolę;

- wpływanie na rozwój współczesnej cywilizacji naukowo-technicznej,
- zapewnienie społeczeństwu rozumienia nowoczesnej techniki i gospodarki oraz korzystanie z tej wiedzy z życia codziennym i pracy zawodowej,
- dostosowanie treści wiedzy programowej do stanu obecnego i kierunków postępu naukowo-technicznego,

⁹ H. Kwiatkowska, *Nowa orientacja w kształceniu nauczycieli*, Warszawa 1988, s. 40.

¹⁰ T. Brodziński, *Multimedialne wspomaganie samokształcenia w dyscyplinach technicznych*, [w:] *Pedagogika Szkoły Wyższej* 1997, nr 8, s. 6.

¹¹ S. Palka, *Postawa studentów wobec nauki własnej*, Warszawa 1976, s. 23.

- prowadzenie zintegrowanego procesu kształcenia dydaktyczno-wychowawczego stanowiącego kształcenie w nowoczesnej kulturze techniczno-ekonomicznej,
- wiązanie nauki z techniką, z pracą produkcyjną, z życiem codziennym i kulturą społeczeństwa oraz wyrabianie potrzeb aktywnego zaangażowania się jednostek w procesach i przemianach społeczno-gospodarczych¹².

Dynamiczny rozwój nauki i techniki we współczesnym świecie wymaga przygotowania ludzi do odbioru jej dóbr oraz umiejętnego ich wykorzystywania w życiu codziennym. Rozwój techniki dał człowiekowi możliwość zmieniania swego otoczenia oraz warunków życia. Technika wtargnęła zarówno do wszystkich dziedzin pracy zawodowej, jak i do naszego życia prywatnego. Trudno byłoby dziś wymienić taki rodzaj pracy zawodowej, w którym nie ma do czynienia z urządzeniami, jeszcze trudniej wyobrazić sobie nasze codzienne życie bez tysiąca aparatów i urządzeń technicznych, którymi musimy umieć się posługiwać¹³.

Technika jako dziedzina życia, obok nauki i sztuki, coraz wyraźniej wpływa na całość życia i stanowi coraz bardziej znaczący wskaźnik kultury współczesnego człowieka i społeczeństwa¹⁴. Dlatego też człowiek musi być przygotowany do umiejętnego korzystania z dobrodziejstw techniki. Jakim przygotowaniem zawodowym, społecznym i technicznym powinien wykazać się współczesny człowiek, aby mógł pożytecznie żyć i dalej rozwijać w aspekcie humanistycznym cywilizację naukowo-techniczną?¹⁵.

Odpowiedzią na powyższe pytanie może być stwierdzenie E. Faure'a, że w erze nauki i techniki każdy człowiek powinien być zdolny do rozumienia świata, w którym żyje i do rozumnego współdziałania w pobudzaniu rozwoju jego struktur. Każdy człowiek powinien być wdrożony do nieustannego przechodzenia od teorii do praktyki i od praktyki do teorii, co jest podstawowym wymaganiem epoki technologii. Drogi prowadzące do spełnienia się człowieka, to drogi poznania, działania i tworzenia¹⁶. Z tego więc wynika, iż zachodzi potrzeba technicznego kształcenia człowieka, o odpowiednich wymaganiach, ze szczególnym naciskiem na rozwój jego kultury technicznej, która traktowana jest jako cecha osobowa człowieka zakładająca umiętny i celowy sposób korzystania z urządzeń technicznych. Uwarunkowane jest to posiadaniem odpowiedniej wiedzy technicznej i umiejętności jej stosowania, jak również opanowania pewnego zasobu sprawności technicznych¹⁷.

¹² Tamże, s. 24.

¹³ W. Okoń, *Podstawy wykształcenia ogólnego*, Warszawa 1987, s. 20.

¹⁴ H. Pochanke, *Podstawy nauczania pracy-techniki*, Warszawa 1988, s. 13.

¹⁵ F. Zywert, *Wstęp do dydaktyki techniki*, Warszawa 1983, s. 21.

¹⁶ E. Faure, *Strategia odnowy*, [w:] *Nowoczesność w kształceniu i wychowaniu*, Warszawa 1979, s. 12.

¹⁷ L. Kaczniewska-Zagórska, T. Nowacki, Z. Wiatrowski, *Słownik pedagogiki pracy*, Wrocław 1985, s. 145.

Spółeczność nauczycielska jest bardzo zróżnicowana. Wynika to z poziomu wykształcenia, sposobu kształcenia oraz miejsca pracy. W polskiej oświacie zatrudnieni są nauczyciele o różnym poziomie wykształcenia. Są to pedagodzy z wykształceniem średnim, pomaturalnym, wyższym zawodowym lub akademickim. Nauczyciele posiadający stopnie awansu zawodowego, a także tacy, którzy skończyli kursy doskonalenia zawodowego¹⁸. W polskim systemie edukacyjnym zakłada się, iż najważniejszą rolę w procesie nauczania obok bazy lokalowej, (głównie w postaci pracowni technicznych wraz z zapleciami i magazynami), wyposażenia (w materiały, surowce, sprzęt, narzędzia i urządzenia), spełnia nauczyciel, jego przygotowanie i motywacja do wykonywania zawodu. Wynika stąd, że dobry system kształcenia nauczycieli edukacji ogólnotechnicznej powinien w maksymalnym stopniu uwzględniać potrzeby oświatowe, w tym realizowanych przedmiotów¹⁹. Jest to istotna kwestia, której zarówno w planowaniu nowej, jak i modyfikacjach istniejącej koncepcji przygotowywania kandydatów na nauczycieli tego przedmiotu nie wolno pominąć. Według badań przeprowadzonych przez M. Kajdasz-Aouil dotyczących przygotowania nauczycieli do prowadzonego przedmiotu wynika, iż swe przygotowanie do pełnienia funkcji dydaktycznej najwyżej spośród innych funkcji to jednak tylko 21,7% respondentów (43 osoby) określiło to przygotowanie na poziomie bardzo dobrym. Najwięcej, bo 62,6% uznało przygotowanie jako wystarczające. Natomiast najmniejszą grupę 14,7% stanowią badani, którzy wypowiedzieli się, iż w zakresie funkcji dydaktycznej w toku studiów zostali przygotowani słabo²⁰.

W związku z tym, iż w szkołach młodzież ma kształcić się wielostronnie, ma być zdolna do życia na aktualnym poziomie cywilizacji zrodzonej przez naukę i technikę, wynika potrzeba coraz lepszego przygotowania do zawodu nauczyciela techniki, umiejących nie tylko technicznie myśleć ale i działać.

Zbadano²¹ stan wykształcenia nauczycieli techniki na terenie wszystkich zielonogórskich szkół podstawowych i gimnazjów, placówkach oświatowych województwa lubuskiego oraz placówkach oświatowych województw; zachodniopomorskiego, podkarpackiego i kujawsko-pomorskiego – obejmujące nauczycieli techniki – badania przeprowadzono w miesiącach wrzesień-grudzień 2006 roku.

¹⁸ C. Kucharska, *Nauczyciel nowych czasów*, www.21.edu.pl/ks/2/207.doc [21. 05. 2006 r.].

¹⁹ K. Uździcki, *Relacje między koncepcjami kształcenia nauczycieli a realizowanymi przedmiotami nauczania*, [w:] G. Miłkowska-Olejniczak, K. Uździcki (red.), *Pedagogika wobec przemian i reform oświatowych*, Zielona Góra 2000, s. 493.

²⁰ M. Kajdasz-Aouil, *Przygotowanie nauczycieli techniki do pełnienia podstawowych funkcji zawodowych (doniesienie z badań)*, [w:] M. Kajdasz-Aouil (red.), *Przygotowanie kadr dla potrzeb edukacji ogólnotechnicznej*, Bydgoszcz 1998, s. 104.

²¹ Opracowanie własne w rozprawie doktorskiej na temat; *Kształcenie i doskonalenie nauczycieli techniki - diagnoza i prognoza*, Warszawa 2007.

Na podstawie materiału zawartego w ankietach, zostały ustalone podstawowe dane o badanych nauczycielach techniki. W całej grupie 216 badanych widać przewagę mężczyzn, którzy wypełnili 120 ankiet, co stanowi 55,6% badanej populacji. Fakt ten nie potwierdza powszechnie znanej tezy, że nauczyciele techniki to przeważnie mężczyźni, ponieważ jest to tylko niewielka przewaga – wynosząca 11%.

Kolejną cechą charakteryzującą badane grupy, jest wiek. Okazuje się, że największą grupę badanych przedstawiają nauczyciele techniki w wieku od 36-40 lat - 25%, a najmniejszą grupę 51-55 lat stanowią badani w ilości 6,4%, dwa razy większą grupę tworzą badani od 46-50 lat - 14,8%. Nieco większą grupę wiekową tworzą dwie grupy: pierwsza od 31-35 lat i druga do 25 lat - 9,3%. Biorąc pod uwagę podział grup wiekowych ze względu na płeć, to w największej grupie od 36-40 lat jest prawie tyle samo kobiet, jak i mężczyzn. Taka sama ilość badanych kobiet i mężczyzn jest w grupie od 46-50 lat – 7,4%. Wśród badanych nie stwierdzono osób powyżej 56 roku życia.

Naturalnym wydaje się fakt, że najmniej liczne stanowią grupy powyżej 55 lat, jak i poniżej 30 lat, gdyż dla pierwszych stanowi to zmierzch pracy zawodowej, a dla drugich dopiero początek zawodowej kariery.

Reasumując można stwierdzić, że w obu grupach dominują osoby w tak zwanym wieku dojrzałym, a przy tym znajdujące się w najbardziej twórczym okresie rozwoju zawodowego.

Biorąc pod uwagę staż pracy to, największa ilość osób badanych stanowią dwie grupy respondentów do 5 lat pracy - 22,2% i od 21-25 lat pracy - 22,2%. Następną w kolejności pod względem liczebności jest grupa od 16-20 lat pracy, co stanowi 16,7% populacji badanych. Reszta osób badanych można by stwierdzić, że jest rozłożona równomiernie w pozostałych grupach, na przykład przedziały od 11-15 lat -14,8%, od 6-10 lat prawie o 0,9% mniej. Natomiast mniejszą grupę badawczą dwukrotnie mniejszą - w ilości 6,5% tworzą badani od 26-30 lat stażu pracy, następną od 31-35 lat w ilości 2,8%, a najmniejszą osoby, które przepracowały w zawodzie nauczyciela powyżej 35 lat 0,9% grupy badanych.

Efektywność kształcenia, w tym również poziom realizacji programu nauczania, zależy w dużej mierze od kwalifikacji nauczyciela i jego przygotowania do pracy w szkole. Wśród badanych jest bardzo duża ilość nauczycieli techniki ze studiami magisterskimi. Stało się tak dlatego, iż w wyniku reformy szkolnej w placówkach oświatowych mogą pracować tylko nauczyciele posiadający pełne kwalifikacje, to jest ukończone studia magisterskie – 90,7% osób. Pozostała część badanych posiada wyższe studia zawodowe – 13,0%, które zostały uzupełnione studiami podyplomowymi przez 45,4% - uprawniają one do nauczania tegoż przedmiotu. Uwzględniając podział według płci, to w największej grupie posiadającej studia magisterskie było 50,9% mężczyzn, a pozostała część grupy to kobiety – 39,8%. Na podstawie grupy badanych osób, stwierdzono, iż większa ilość kobiet podjęła studia podyplomowe – 25%, natomiast mężczyzn - 20,4%.

Większość respondentów to nauczyciele mianowani – w grupie tej znalazło się 53,7%, co stanowi ponad połowę całej grupy badawczej, w tym 23,1% to mężczyźni. Drugą w kolejności grupą są nauczyciele dyplomowani liczący 21,3%. Niewielką grupę stanowili stażyści – 11,1%, oraz kontraktowi – 13,9%. Na podstawie badań, zauważono, iż prawie, co piąty nauczyciel wśród badanych posiada stopień awansu zawodowego – dyplomowany, a prawie wszyscy respondenci ukończyli studia magisterskie.

Zakłada się, iż należyce przygotowani absolwenci zakładów kształcenia nauczycieli na poziomie pełnych studiów wyższych powinni posiadać²²: a) gruntowną wiedzę teoretyczną związaną z wybranym kierunkiem studiów (przedmiotami nauczonymi w szkole podstawowej i średniej – liceum ogólnokształcącym), b) umiejętności kierowania procesem kształcenia uczniów, c) rozumienie procesów zachodzących we współczesnej szkole we wzajemnych relacjach podstawowych grup społecznych, jak: uczniowie, nauczyciele, rodzina, d) rozumienie zjawisk społeczno-politycznych jako kontekst procesów edukacyjnych²³.

Zachowanie zgodności treści realizowanych w toku studiów z istniejącymi potrzebami nauczanych przedmiotów stanowi jeden z podstawowych warunków kształcenia w uniwersytetach i wyższych szkołach pedagogicznych.

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, iż głównym celem kształcenia nauczycieli powinno być rozwijanie postaw innowacyjnych, twórczych poszukiwań przy wykorzystywaniu własnego intelektu, diagnozowanie, interpretowanie zjawisk, krytyczne podejście do zagadnienia. Zwiększający udział nauki w pedagogizacji stawia nowe cele w edukacji nauczycielskiej dotyczące nabywania przez nauczycieli umiejętności naukowo-badawczych, prowadzenia pomiarów dydaktycznych, eksperymentów pedagogicznych, poznawania problemów wychowawczych za pomocą testów socjometrycznych, studium indywidualnego przypadku. Kształcenie wśród studentów naukowego i praktycznego myślenia o wychowaniu, udział w badaniach wzbudzi w nich przekonanie, że dzięki własnej pracy badawczej można rozwiązać wiele problemów.

Rec. E. Baron-Polańczyk

²² K. Uździcki, *Futher Trends in technology Teachers Training in Poland*, [w:] UNESCO Participation Programme for Yers 1994 -1995, UNESCO 1995, s. 142-144.

²³ K. Uździcki, *Relacje między koncepcjami kształcenia nauczycieli a realizowanymi przedmiotami nauczania*, [w:] G. Miłkowska-Olejniczak, K. Uździcki (red.), *Pedagogika wobec przemian i reform oświatowych*, Zielona Góra 2000, s. 494.