

Anna Pawiak

Wyższa Szkoła Pedagogiczna

w Bydgoszczy

**PRZYDATNOŚĆ NAUCZANIA TECHNIKI W SZKOLE
PODSTAWOWEJ DLA DALSZEGO KSZTAŁCENIA
NA POZIOMIE ŚREDNIM W OPINII NAUCZYCIELI
SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH
(komunikat z badań)**

Wielkie przemiany zachodzące we współczesnym świecie - zwłaszcza rozwój techniki i demokratyzacja życia - sprawiają, że muszą również zmieniać się zadania i rola szkoły w społeczeństwie. Wprowadzanie wciąż nowych urządzeń technicznych do życia codziennego stwarza ogromne zapotrzebowanie przeciętnego obywatela na wiedzę z nimi związaną. W erze przyspieszonego rozwoju nauki i techniki o przygotowaniu młodzieży do czynnego uczestnictwa w życiu i pracy stanowi kultura techniczna. Szkoła ogólnotechniczna szczebla podstawowego winna być pierwszym stopniem wtajemniczenia człowieka w problemy techniki i przystosowania go do nowoczesnego życia. Od podstaw bowiem, jakie nauczyciel wykształci u uczniów już w pierwszym etapie nauki, zależeć będzie ich dalsze kształcenie zawodowe, a później ich przyszłe działanie w relacji człowiek - technika.

Przez realizację programu nauczania przedmiotu technika w szkole podstawowej, powiązanie jego treści z innymi przedmiotami zawodowymi w szkołach ponadpodstawowych, organizowanie nauczania tych: przedmiotów w pracowniach i laboratoriach, kształcenie ogólnotechniczne stało się na szczeblu podstawowym, zasadniczym elementem dydaktyczno-wychowawczym pracy szkoły. Szkoła podstawowa powinna dawać uczniom do życia, w tym także do dalszej edukacji zawodowej, przygotowanie o charakterze ogólnotechnicznym. Między innymi na podstawie kształcenia ogólnotechnicznego można realizować dalsze kształcenie zawodowe. Problem polega na tym, czy kształcenie zawodowe o charakterze technicznym, realizowane jest w oparciu o wiedzę ogólnotechniczną, którą powinien posiadać absolwent szkoły podstawowej? Dobra znajomość przydatności pewnych treści, realizowanych na lekcjach techniki w szkole podsta-

wowej techniki w szkole podstawowej dla kształcenia ponadpodstawowego mogłaby się przyczynić do określonych zmian programowych oraz zmian w sposobach pracy nauczycieli przedmiotu technika w szkole podstawowej, a także nauczycieli przedmiotów zawodowych w szkołach ponadpodstawowych.

Wiadomym jest, że na wyniki kształcenia zawodowego ma wpływ Wcześniej realizowane w szkołach podstawowych kształcenie przedzawodowe. Tak więc, kształcenie zawodowe jest kontynuacją kształcenia przedzawodowego. W związku z tym należałoby zwrócić uwagę na to, czy nauczyciele przedmiotów zawodowych dostrzegają związek między treściami programu nauczania przedmiotu technika, a treściami przedmiotów zawodowych, których uczą w szkołach ponadpodstawowych?

W celu zapoznania się z opinią nauczycieli i uczniów na powyższy temat przeprowadzone zostały badania w czerwcu i wrześniu 1994 roku. Sondaż przeprowadzano w Zespole Szkół Mechanicznych nr 1 w klasach o specjalności budowa maszyn, technologia osprzętu lotniczego i urządzeń pokładowych, obróbka plastyczna; w Zespole Szkół Mechanicznych nr 2 w klasach o specjalności obróbka spawaniem; Zespole Szkół Elektronicznych, w klasie o specjalności elektronika ogólna; w Zespole Szkół Drzewnych w klasie o specjalności meblarstwo i w Zespole Szkół Samochodowych w klasie o specjalności naprawa i eksploatacja pojazdów samochodowych oraz w Zespole Szkół Elektrycznych w klasie o specjalności elektromechanika ogólna w Bydgoszczy. Dodatkowo w badaniach wzięli udział nauczyciele z Centrum Kształcenia Ustawicznego w Toruniu i Zespołu Szkół Zawodowych w Brodnicy. Populację generalnie stanowili nauczyciele klas pierwszych przedmiotów zawodowych oraz uczniowie klas pierwszych technicznych szkół zawodowych. Osoby wchodzące w skład grupy biorącej udział w przeprowadzonych badaniach, rekrutowały się ze środowiska miejskiego. Badaniami objęto 178 absolwentów szkół podstawowych, którzy w wrześniu 1995 roku podjęli naukę w technikach oraz 50 nauczycieli przedmiotów zawodowych w tych szkołach.

Badania miały na celu znalezienie odpowiedzi między innymi na pytanie: czy nauczyciele przedmiotów zawodowych szkół ponadpodstawowych znają program nauczania przedmiotu technika w szkole podstawowej? Logicznym wydaje się, że jeśli nauczyciele przedmiotów zawodowych nie znają programu nauczania przedmiotu technika, to nie dostrzegają związków między treściami przedmiotu technika a treściami przedmiotów zawodowych, których uczą.

W związku z tym samym nie odwołują się do wiedzy ogólnotechnicznej absolwentów szkół podstawowych, gdyż nie posiadają do tego żadnych podstaw i nie biorą pod uwagę wiadomości i umiejętności wyniesionych przez uczniów z lekcji techniki ze szkoły podstawowej w nauce przedmiotów zawodowych. Otrzymane dane wskazują na to, że większość nauczycieli (59,5%) zna program nauczania techniki tylko częściowo, o połowę mniej (33,3%) zna dobrze, a niewielu nauczycieli (7,1%) nie zna go wcale. Wynika stąd, że nauczyciele znają program nauczania techniki, przynajmniej mają w nim pewną orientację.

Dalsze wyniki badań wykazały, że większość ankietowanych nauczycieli (64,0%) dostrzega związek między treściami przedmiotu technika a treściami przedmiotu którego uczą, mniej osób (28,6%) dostrzega niewielki związek, a adekwatnie do procentu nauczycieli nie znających programu (7,1%) nie ma zdania. Żaden z nauczycieli nie dał odpowiedzi przeczącej.

Starano się również dowiedzieć jakich treści dotyczą związku dostrzeżone przez nauczycieli, odnośnie wiadomości i umiejętności technicznych. Analiza danych pozwoliła na stwierdzenie, że największe związki treściowe w zakresie wiadomości dotyczą znajomości budowy, zasad działania maszyn i urządzeń (32,1% wszystkich wypowiedzi nauczycieli), znajomości symboli graficznych rysunku technicznego oraz symboli elektrycznych i elektronicznych (30,9% wypowiedzi). Natomiast największe powiązanie w zakresie umiejętności to posługiwanie się rysunkiem technicznym (24,3%), umiejętności obsługi maszyn i urządzeń technicznych (19,4%) i posługiwania się narzędziami (5,5%). Można więc uznać, że wskazane przez nauczycieli wiadomości i umiejętności wchodzące w zakres edukacji ogólnotechnicznej na szczeblu szkoły podstawowej, stanowią bazę wyjściową dla nauczycieli szkół ponadpodstawowych przy realizacji treści programowych przedmiotów Zawodowych.

Czy rzeczywiście wiadomości i umiejętności te wykorzystywane są przez nauczycieli przedmiotów zawodowych? Okazuje się, że tylko połowa nauczycieli (47,6%) odwołuje się do wiedzy swych uczniów, mniej więcej jedna trzecia (14,3%) nie odwołuje się. Pozostały odsetek (aż 38,1%) bazuje rzadko na wiedzy swych uczniów, absolwentów szkoły podstawowej. Wśród wiadomości, z których najczęściej korzystają nauczyciele znalazły się kolejno: wiadomości z zakresu elektroniki i elektrotechniki (30,0%), znajomości własności materiałów (26,7%), wiadomości z rysunku technicznego oraz znajomość budowy i zasad działania maszyn i urządzeń (20,0%) i na ostatnim miejscu podstawowe wiadomości o

obróbce ręcznej (3,3%). Do umiejętności zakwalifikowali nauczyciele: na pierwszym miejscu posługiwanie się prostymi narzędziami i przyrządami pomiarowymi (36,5%), umiejętności z zakresu rysunku technicznego (26,9%) i obsługa, maszyn i urządzeń technicznych (25,0%). Biorąc pod uwagę fakt, że największą grupę stanowią nauczyciele bazujący na wiadomościach i umiejętnościach ogólnotechnicznych wyniesionych przez uczniów z lekcji techniki w szkole podstawowej, należałoby przypuszczać, że nauczycielom tym zależy na sprawdzeniu wiedzy technicznej kandydatów do szkół średnich zawodowych. Przypuszczenia te potwierdzają dane, że duży procent nauczycieli (83,3%) dostrzega potrzebę sprawdzania wiadomości ogólnotechnicznych, czy też przeprowadzenia testu na myślenie techniczne lub zdolności manualne z zakresu techniki. Z pewnością miałyby to duży wpływ na podniesienie poziomu wiedzy ogólnotechnicznej w klasach pierwszych średnich szkół zawodowych, gdyż uczniowie stanowiliby grupę wyselekcjonowaną z największą wiedzą ogólnotechniczną. Obecnie w opinii nauczycieli przedmiotów zawodowych (66,7%) uczniowie klas pierwszych reprezentują przeciętny poziom w zakresie wiedzy ogólnotechnicznej. Jest rzeczą zastanawiającą że nieodosobnione były opinie nauczycieli (28,6%) o niskim poziomie, a jedynie nieznaczny odsetek (4,8%) respondentów uważa, że uczniowie reprezentują wysoki poziom. W takiej sytuacji ankietowani uczniowie, absolwenci szkół podstawowych powinni uzyskać przeciętne a nawet osmielać się stwierdzić, niskie oceny z przedmiotu technika w klasie ósmej. Czy tak jest jednak w rzeczywistości?

Okazuje się, że uczniowie objęci badaniami otrzymali w większości oceny bardzo dobre (61,2%), dobre (28,1%), a także celujące (10,1%) i tylko niewielki odsetek uczniów (0,7%) uzyskał oceny dostateczne.

Trudno na podstawie przeprowadzonych badań doszukiwać się przyczyn niezgodności między ocenami przedmiotu technika uzyskanymi przez uczniów w klasie ósmej, a poziomem wiedzy ogólnotechnicznej jaki reprezentują absolwenci szkół podstawowych w opinii nauczycieli przedmiotów zawodowych szkół ponadpodstawowych.

Czy uczniowie rzeczywiście reprezentują przeciętny, niski poziom w zakresie wiedzy ogólnotechnicznej i co jest tego przyczyną? Problem należałoby rozwijać i poddać gruntownym badaniom w celu potwierdzenia uzyskanego wyniku określającego poziom wiedzy ogólnotechnicznej absolwentów szkół podstawowych w empirycznej weryfikacji.

Nie można w oparciu o analizy dotychczasowych wyników badań stwierdzić, dlaczego tak wielu nauczycieli przedmiotów zawodowych szkół ponadpodstawowych rzadko decyduje się na wykorzystywanie posiadanej już przez uczniów wiedzy. Wśród przedmiotów, na których przydaje się wiedza wyniesiona z przedmiotu technika ze szkoły podstawowej, znajdują się między innymi: podstawy informatyki, technologia maszyn, rysunek techniczny, materiałoznawstwo a także podstawy technologii i konstrukcji mechanicznych.

Od zakresu posiadanej wiedzy ogólnotechnicznej, jej przydatności, umiejętności wykorzystania, a przede wszystkim do jej ciągłego odwoływania się przez uczniów, a także nauczycieli na lekcjach przedmiotów zawodowych, zależą lepsze wyniki nauczania w szkole zawodowej. Dzięki dobrze opanowanym przez uczniów wiadomościom i umiejętnościom z zakresu przedmiotu technika, nauczyciele szkół ponadpodstawowych nie musieliby uzupełniać powstałych u nich braków, kosztem czasu, który powinien być przeznaczony na realizację nowych zagadnień.

Podsumowując powyższą analizę przeprowadzonych badań, można stwierdzić, że w opinii nauczycieli przedmiotów zawodowych szkół ponadpodstawowych, większy nacisk przy realizacji programu nauczania przedmiotu technika powinno się kłaść na wiadomości z zakresu rodzajów materiałów i ich własności, wiadomości z rysunku technicznego oraz budowy i działania urządzeń technicznych. Większą uwagę należałoby zwrócić na dokładniejsze opanowanie przez uczniów umiejętności posługiwania się rysunkiem technicznym, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, a także posługiwania się prostymi narzędziami i przyrządami pomiarowymi. Wpłynęłoby to z pewnością na zwiększenie rzeczywistej przydatności nauczania techniki dla dalszego kształcenia zawodowego.

Należałoby także wprowadzić nowe zasady rekrutacji uczniów do klas pierwszych w szkolnictwie technicznym, w celu sprawdzenia przygotowania ogólnotechnicznego zgłaszających się absolwentów szkół podstawowych. Nauczyciele techniki jak i uczniowie szkół podstawowych, świadomi faktu, że efekty ich pracy i nauki będą weryfikowane poza szkołą, zmuszeni byłiby do bardziej odpowiedzialnego, sumiennego traktowania zadań. Jestem przekonana, że całkowite opanowanie wiadomości zawartych w programie nauczania przedmiotu technika, a także większe powiązanie w zakresie treści nauczania przedmiotu

technika, ułatwiłoby pracę nauczycieli szkół zawodowych, a przede wszystkim wpłynęłoby na lepsze osiągnięcia uczniów w dalszym kształceniu zawodowym.

Bibliografia

- Blicharz I.: *Niektóre przyczyny niepowodzeń w nauczaniu rysunku technicznego*, „Szkola Zawodowa” 1986, nr 10.
- Pawiak A.: *Przydatność nauczania techniki w szkole podstawowej dla kształcenia zawodowego na poziomie średnim* (praca magisterska), WSP, Bydgoszcz 1995.
- Wiatrowski Z.: *Podstawy pedagogiki pracy*, Wyd. WSP, Bydgoszcz 1994.