

## Badania eksperymentalne nad treścią i metodami praktyk uczniowskich w szkołach ogólnokształcących NRD

W marcu 1983 roku w Raum (okręg Karl-Marx-Stadt) odbyła się naukowo-praktyczna konferencja poświęcona przeglądowi badań Instytutu Kształcenia Politechnicznego Akademii Nauk Pedagogicznych NRD dotyczących praktyk uczniowskich w przemyśle metalurgicznym, mikroelektronicznym i rolnictwie. Wzięli w niej udział naukowcy Akademii Nauk Pedagogicznych na czele z prof. Heinzem Frankiewiczem, pracownicy Okręgowej Rady Szkolnej okręgu Karl-Marx-Stadt i Drezna, nauczyciele ogólnokształcących szkół politechnicznych i szkół wyższych oraz opiekunowie zajęć politechnicznych prowadzonych w zakładach przemysłowych i rolniczych. Zaprezentowane badania dotyczą przede wszystkim kształcenia politechnicznego uczniów klas VII i VIII prowadzonego w ośrodkach politechnicznych zorganizowanych przez zakłady przemysłowe, przedsiębiorstwa budowlane i państwowe gospodarstwa rolne oraz politechnicznego kształcenia uczniów klas IX i X bezpośrednio włączonych do cyklu produkcyjnego w przemyśle i rolnictwie.

Przewodniczący konferencji, prof. H. Frankiewicz poinformował uczestników o trzech kierunkach badań podjętych w 1982 roku przez pracowników Instytutu Kształcenia Politechnicznego. Stwierdził, że badania te są wynikiem potrzeb związanych ze stałym rozwojem politechnicznej szkoły średniej w świetle postępu naukowo-technicznego. Jego zda-

niem, wieloletnia praktyka potwierdza ogromny wpływ pracy ucznia w zakładzie produkcyjnym na rozwój jego osobowości, wymaga jego aktywności i zaangażowania w sprawy społeczne i kształtuje postawę twórczą. Udział w skomplikowanych procesach technologicznych staje się bogatym źródłem poznania pracy i procesów produkcyjnych. To wszystko ma duże znaczenie dla kształcenia i wychowania młodzieży szkolnej. Podobne aspekty ma praca w rolnictwie. Nurt badań związanych z pracą uczniów w rolnictwie jest szczególnie aktualny w obecnej chwili w NRD w związku z wprowadzeniem nowej strategii rozwoju rolnictwa przedstawionej na III Plenum CK SED.

Obecnie, w okręgu Karl-Marx-Stadt kształceniem politechnicznym w formie praktyk uczniowskich objętych jest ok. 100 tys. uczniów pracujących w 550 zakładach przemysłowych, budownictwie i rolnictwie. Prawie połowa uczniów jest zatrudniona w bezpośredniej produkcji. Pozostali pracują w uczniowskich warsztatach produkcyjnych. W ramach pracy produkcyjnej uczniowie biorą udział w wytwarzaniu dóbr materialnych o znacznej wartości. Przykładowo, na rok 1983 zaplanowano w ramach kształcenia politechnicznego produkcję artykułów na wartość równą 44,2 mln marek. W wyniku współpracy szkół z zakładami uczniowie po zakończeniu nauki wracają najczęściej do zakładów, gdzie zdobywali wykształcenie politechniczne i podejmują tam pracę zawodową. Opiekunowie grup uczniowskich, inżynierowie i robotnicy wykwalifikowani wkładają duży wysiłek w zapoznanie uczniów z postępem naukowo-technicznym. Działania te inspirowane i koordynowane są przez naukowców prowadzących badania nad kształceniem politechnicznym poza szkołą.

Stan badań problemowych związanych z automatyzacją w przemyśle metalowym a możliwościami zatrudniania uczniów charakteryzował prof. Wolfgang Müller. W pierwszej fazie badaniom poddano tradycyjne stanowiska pracy uczniów.

W następnej kolejności badano wprowadzanie uczniów na stanowiska pracy w nowoczesnej produkcji, współpracę szkoły z zakładem produkcyjnym oraz w końcowej fazie rozwój uzdolnień naukowo-technicznych u uczniów zatrudnionych na różnych stanowiskach pracy. Pierwsza faza badań ma odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jak wykorzystać tradycyjne uczniowskie stanowisko pracy, aby uczniowie jak najlepiej zapoznali się z procesem produkcji oraz wyrobili sobie odpowiednią motywację do pracy?

2. Jak nauczyć uczniów dyscypliny pracy bezpośrednio związanej z dobrą jakością produkcji, oszczędną gospodarką materiałami, czasem i energią?

3. Jak można i powinno się intensyfikować współpracę między zakładem a szkołą, aby osiągnąć przez wspólne oddziaływanie zamierzone efekty wychowawcze?

Badania w obrębie tych zagadnień prowadzone są aktualnie w 10 zakładach współpracujących z Instytutem Kształcenia Politechnicznego. Mają one określić obecny stan kształcenia politechnicznego w zakładach oraz zebrać najlepsze przykłady działania w tych kierunkach. Następna faza badań nad wprowadzeniem uczniów do pracy na nowoczesnych zautomatyzowanych stanowiskach ma odpowiedzieć na pytanie: w jakim stopniu takie stanowisko pracy pozwala zrozumieć uczniowi kierunki rozwoju naukowo-technicznego oraz poznać strukturę budowy i funkcjonowania nowoczesnych maszyn i urządzeń. W trakcie pracy produkcyjnej na takim stanowisku uczniowie poznają algorytmy zautomatyzowanych procesów produkcyjnych, wprowadzani zostają w prace związane z programowaniem maszyn, zaznajamiają się z procesami przekształcania informacji w zautomatyzowanych urządzeniach.

Ostatnim etapem badań objęto wybrane grupy uczniów klas XI i XII z rozszerzonych średnich szkół ogólnokształcących z Karl-Marx-Stadt o szczególnych uzdolnieniach i za-

interesowaniach naukowo-technicznych. Uczniowie ci skierowani zostają do pracy na specjalistycznych stanowiskach związanych z informatyką, robotami przemysłowymi i elektronicznymi maszynami obliczeniowymi. Pozostają oni pod ciągłą opieką naukowców badających, jak daleko ci uczniowie zaawansowani są w poznaniu danej dziedziny techniki i jak są przygotowani do jej studiowania. Podobne kierunki badań w dziedzinie rolnictwa prezentował zespół kierowany przez dra Hansa Ulricha Seipta. Stwierdził on, przedstawiając stan i kontynuację badań, że naukowe poszukiwania w obrębie tej problematyki koncentrują się na trzech tematach badawczych:

1. Wychowanie i przygotowanie uczniów do podjęcia pracy w rolnictwie.

2. Badania nad rozwojem twórczej aktywności i zainteresowań naukowo-technicznych u uczniów w trakcie rozwiązywania konkretnych problemów technicznych.

3. Wykształcenie u uczniów konstruktywno-twórczego stosunku do techniki rolniczej.

Powyższe badania realizowane są w praktyce w trzech formach

- w połączeniu pracy produkcyjnej z naukowo-techniczną działalnością uczniów w specjalnych gospodarstwach młodzieżowych,

- badanie skuteczności wychowawczego oddziaływania pracy w gospodarstwach młodzieżowych,

- utrzymywanie w dobrym stanie technicznych środków do produkcji rolnej.

Naukowcy postawili szereg pytań w obrębie każdego zagadnienia szczegółowego i poszukują odpowiedzi na nie w trakcie realizacji następujących zamierzeń:

- angażowanie uczniów w procesy zimowych przeglądów i napraw maszyn rolniczych w państwowych gospodarstwach rolnych,

- wciąganie uczniów w organizację nowych i rozbudowę istniejących uczniowskich punktów napraw i diagnostyki technicznego sprzętu rolniczego.

Pierwsze analizy pracy produkcyjnej uczniów dowodzą jednak, że należy opracować przede wszystkim sposób doboru optymalnych okresów zatrudniania uczniów na danym stanowisku pracy, a ponadto należy wyeksponować pracę według poznanego algorytmu np. konserwacji zmechanizowanego sprzętu rolniczego.

Stan i kontynuację badań w zakresie mikroelektroniki i związane z tym zatrudnienie uczniów na praktykach w zakładach elektronicznych omówił dr Rolf Burmeister z Drezna. Stwierdził on, że mikroelektronika stała się aktualnie wszechobecna i niezbędna przy automatyzacji procesów produkcyjnych. Należy więc odpowiedzieć na pytanie: jakie konsekwencje wynikają z tego dla kształcenia i wychowania oraz jakie formy i metody zastosować, aby uczniów przybliżyć do mikroelektroniki?

Badania prowadzone w zakładach produkcyjnych zmierzają również do odpowiedzi na pytania:

1. Jakie istnieją możliwości przydzielania uczniów na stanowiska pracy związane ściśle z zastosowaną mikroelektroniką?

2. Jak rozszerzyć udział uczniów pracujących w dziedzinach związanych z mikroelektroniką?

3. Jak wciągnąć uczniów w proces efektywnego wytwarzania elementów i zespołów mikroelektronicznych?

4. Jakie zastosować metody, aby uczniów wciągnąć do współpracy z nauczycielami i kadrą techniczną w zakładach nad rozwiązywaniem problemów naukowo-technicznych z obszaru mikroelektroniki?

Odpowiedzi na powyższe i inne pytania poszukuje się badając pracę uczniów w kilku zakładach elektronicznych w Dreźnie. Na udzielenie pełnych odpowiedzi na poszczególne pytania badawcze jest jeszcze za wcześnie.

Przedstawione powyżej kierunki badań świadczą o konsekwentnym działaniu Akademii Nauk Pedagogicznych NRD zmierzającym do unowocześnienia programu kształcenia politechnicznego uczniów z silniejszym powiązaniem teorii z praktyką. Sądzymy, że przyjęty kierunek działania naukowców z Instytutu Kształcenia Politechnicznego, zmierzający do zmniejszenia "przeintelektualizowania" szkoły w NRD na korzyść zagadnień praktycznych, jest interesujący i godny uwagi naszych dydaktyków opracowujących szczegóły obudowy programu "pracy-techniki".

#### LITERATURA

- [1] Wissenschaftlich - praktische Konferenz der Forschungspunktpunkte des Instituts für polytechnische Bildung, 15 bis 17 März 1983 in Raum, Bez. Karl-Marx-Stadt, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Berlin 1983.
- [2] Plan für die produktive Arbeit der Schüler in Betrieben der sozialistischen Industrie und Landwirtschaft. Klassen 7 und 8.
- [3] Plan für die produktive Arbeit der Schüler in Betrieben der Metallverarbeiten und Elektroindustrie. Klassen 9 und 10.