

JERZY AMBROŹY

Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego w Gdyni

Z BADAŃ NAD WYKORZYSTANIEM KOMPUTERÓW W PROCESIE DYDAKTYCZNYM W SZKOŁACH ZAWODOWYCH

Na całym świecie rozwija się program edukacji informatycznej. W Polsce taki program wprowadzono po raz pierwszy w 1986 roku. Rozwój informatyki i mikrokomputerów w ostatniej dekadzie spowodował przeniknięcie tej techniki do wszystkich dziedzin życia, w tym także do szkół. Wraz ze wzrostem liczby szkół wyposażonych w sprzęt komputerowy, fascynacją tym sprzętem, pojawił się problem właściwego jego wykorzystania.

Należy podkreślić, że komputery ułatwiają stosowanie metod aktywizujących – zapewniających nie tylko trwałe opanowanie wiadomości, ale i kształtowanie umiejętności praktycznego zastosowania w przyszłej pracy zawodowej. Ponadto wskazanie uczniom możliwości zastosowania w różnych dziedzinach życia zachęci ich do korzystania z tego sprzętu nie tylko w dalszej pracy zawodowej, ale również w życiu codziennym. Wymienione powyżej przykłady ukazują, jak ważne miejsce w procesie dydaktycznym powinny zajmować komputery.

A jaki jest stan wykorzystania komputerów w szkołach zawodowych? Jakie są rezultaty (z perspektywy kilku lat) prób posługiwania się komputerami w dydaktyce? Zwłaszcza, że zagrożeni bezrobociem absolwenci szkół średnich, również zawodowych, wybierają się na kursy komputerowe, aby uzyskać możliwość zapewnienia sobie pracy.

Pytania powyższe stały się inspiracją do przeprowadzenia badań, których celem było sporządzenie wstępnej diagnozy stanu i sformułowanie propozycji wykorzystania komputerów w dziedzinie wspomagania procesu dydaktycznego w szkołach zawodowych. Ujmując problem bardziej szczegółowo: chodziło o uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania lub problemy badawcze:

- 1) jakie jest przygotowanie nauczycieli szkół zawodowych do wykorzystania komputerów?
- 2) jakie jest wyposażenie sprzętowe?
- 3) jaka jest korelacja między treściami przedmiotów ogólnozawodowych i specjalistycznych z treściami o charakterze informatycznym?
- 4) jaki jest charakter uczestnictwa uczniów w formach kształcenia informatycznego?
- 5) jakie są sposoby pozyskiwania oprogramowania?

- 6) jak należy oceniać oprogramowanie?
7) jakie bariery stoją na drodze do realizacji programu edukacji informatycznej?

Podstawową metodą badań była ankieta.

Badania przeprowadzono w 1995 roku w szkołach zawodowych – zlokalizowanych w zasięgu działania Rejonowego Urzędu Pracy w Gdyni, którego obszar obejmuje: Gdynię, Sopot, Rumie i gminę Kosakowo.

W 18 badanych szkołach pracuje 1024 nauczycieli, a uczy się 15 474 uczniów, w tym w zasadniczych szkołach zawodowych 5502, w technikach i liceach zawodowych 8350 oraz w policealnych i pomaturalnych szkołach 1622.

Wśród nauczycieli tylko 91 jest przygotowanych do prowadzenia zajęć ze swoich przedmiotów z wykorzystaniem sprzętu komputerowego, co stanowi 8,9 %. Do prowadzenia przedmiotu „elementy informatyki” przygotowanych jest jeszcze mniej nauczycieli, bo 40, co stanowi 3,9 %. Są trzy szkoły, które nie mają ani jednego nauczyciela o odpowiednim przygotowaniu informatycznym.

Badane szkoły dysponują następującym sprzętem:

<i>Typ komputera</i>	<i>liczba sztuk</i>
IBM PC 386	133
IBM PC 286	84
IBM PC 486	37
IBM PC 330	15
ZX Spektrum	3
Elwro 800 Junior	17
Ogółem	289

Średnia liczba komputerów przypadająca na jedną szkołę wynosi 16. Takie wyposażenie nie umożliwia w pełni efektywnego stosowania komputerów na zajęciach z przedmiotów ogólnozawodowych i specjalistycznych. Wystarcza ono w zasadzie do uruchomienia jednej pracowni.

Na pytania dotyczące dodatkowych urządzeń zewnętrznych jakimi dysponuje szkoła, uzyskano następujące odpowiedzi:

<i>Rodzaj dodatkowych urządzeń zewnętrznych</i>	<i>liczba sztuk</i>
Drukarki	75
Monitory	70
Myszy	25
Magnetofony kasetowe	3
Stacje dysków	15

Również w przypadku urządzeń zewnętrznych występują braki, przede wszystkim w postaci stacji dysków, ploterów, manipulatorów i urządzeń sprzęgających komputer z maszynami, urządzeniami pomiarowymi itp.

W badanych szkołach sprzęt komputerowy funkcjonuje przeważnie w wydzielonych pracowniach komputerowych, tylko w 4 szkołach również w salach przedmiotowych. Są dwie szkoły, które nie posiadają sprzętu komputerowego przeznaczonego na cele dydaktyczne. Jedna z nich (zasadnicza szkoła zawodowa) nie realizuje żadnego programu edukacji informatycznej, natomiast druga (prywatna szkoła zawodowa) realizuje przedmiot „elementy informatyki” w pracowni komputerowej innej szkoły. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest niedostateczne przygotowanie nauczycieli przedmiotów ogólnozawodowych i specjalistycznych, brak odpowiedniej liczby sprzętu komputerowego (przypisanie komputerów wyłącznie do pracowni komputerowej), brak rynku oprogramowania edukacyjnego oraz (z punktu widzenia nauczycieli) słaba jakość istniejącego oprogramowania.

Tylko w trzech szkołach pozytywnie oceniono stan posiadanego wyposażenia technicznego. W pozostałych wyrażono opinię, że wyposażenie w komputery i urządzenia zewnętrzne jest niewystarczające. Potrzeby w tym zakresie są następujące:

- 1) zwiększenie liczby komputerów typu IBM PC 486 wraz z dodatkowym wyposażeniem;
- 2) poprawa jakości oprogramowania oraz wprowadzenie na rynek oprogramowania specjalistycznego;
- 3) uruchomienie nowych pracowni komputerowych wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem na 15 stanowisk.

Z 14 zasadniczych szkół zawodowych tylko w 2 realizowany jest przedmiot „elementy informatyki” lub pokrewny. Z 7 szkół policealnych i pomaturalnych aż w 6 realizowane są przedmioty pokrewne lub specjalistyczne, uwzględniające profil kształcenia.

Wśród zasadniczych szkół zawodowych, które nie realizują przedmiotu „elementy informatyki”, tylko w 5 realizowane są inne formy edukacji informatycznej. Należą do nich koła zainteresowań (koła informatyczne) i kursy komputerowe. Natomiast w jednej szkole policealnej uczniowie nie są objęci żadną formą edukacji informatycznej.

W pracach kół informatycznych uczestniczą uczniowie tylko z 7 szkół. W ich pracach uczestniczy od 0,5 % do 30 % uczniów. Aż w 11 szkołach uczniowie nie mają możliwości korzystania z tej formy edukacji informatycznej.

Tylko w jednej szkole jedynym źródłem oprogramowania są programy tworzone przez samych nauczycieli. Pozostałe zaopatrują się w specjalistycznych placówkach. Jednocześnie w 3 spośród nich oprogramowanie tworzone jest także przez nauczycieli i uczniów oraz w 2 przez samych nauczycieli.

Ocena stosowanego oprogramowania nie jest wysoka. Tylko w 2 szkołach oceniono je wysoko. W 8 szkołach wystawiono ocenę niską, a w 7 średnią. Korelacja między treściami przedmiotów ogólnozawodowych i specjalistycznych a treściami o charakterze

informatycznym została oceniona w 8 szkołach jako bardzo mała, w 7 szkołach jako mała i w 2 jako duża. Świadczy to o tradycyjnym – przedmiotowym – a nie problemowym podejściu do celów i treści kształcenia. Główne bariery stojące na drodze do realizacji programu edukacji informatycznej uszeregowano następująco:

- 1) brak środków finansowych na:
 - zakup wyposażenia technicznego,
 - prowadzenie dodatkowych „zajęć z informatyki”,
- 2) brak specjalistycznego oprogramowania,
- 3) brak odpowiednio przygotowanych nauczycieli,
- 4) brak obowiązkowego przedmiotu „elementy informatyki” lub pokrewnego w zasadniczych szkołach zawodowych,
- 5) brak solidnej koordynacji pracy szkół w dziedzinie informatyki.

Przeprowadzone badania mają charakter sondażowy. W badanych szkołach zawodowych stopień realizacji programu edukacji informatycznej jest zróżnicowany. Stosunkowo dobrze jest on realizowany w pełnych szkołach średnich, gdzie funkcjonują pracownie komputerowe i – w części spośród nich – koła informatyczne. Natomiast niezadowalająco przebiega realizacja tego programu w zasadniczych szkołach zawodowych, w których bardzo mały procent uczniów uczestniczy w edukacji tego rodzaju. Wyposażenie sprzętowe badanych szkół jest dość jednorodne – dominują komputery IBM PC, które w zdecydowanej większości szkół przypisane są do pracowni komputerowej. Przeprowadzone badania wykazały również, że przygotowanie nauczycieli w zakresie techniki komputerowej nie jest wystarczające.

Ponadto zaprezentowane wyniki badań uświadamiają nam (z perspektywy kilku lat), jak nikle są rezultaty prób posługiwania się komputerami w dydaktyce (poza nauczaniem informatyki).

RESEARCH RESULTS ON THE APPLICATION OF COMPUTERS IN TEACHING IN VOCATIONAL SCHOOLS

Summary

The article presents the results of the research (gathered from questionnaires) concerning the use of computers in vocational training (excluding computer studies classes).