

Stefan M. Kwiatkowski

## Technologia informacyjna w procesie wyrównywania szans edukacyjnych

Jednym z globalnych celów stojących przed reformowanym systemem edukacji (szkolnym i pozaszkolnym) jest wyrównywanie szans młodzieży w zakresie dostępu do autonomicznych źródeł wiedzy (bazy danych) i instytucji oświatowych. Przełamywanie barier utrudniających ów dostęp jest celem nowoczesnych społeczeństw, dla których wiedza stanowi podstawowy czynnik rozwoju gospodarczego. Zwracają na ten fakt uwagę autorzy najnowszych raportów, dotyczących zarówno edukacji, jak i sfery społeczno-gospodarczej (por. np. *Memorandum on lifelong learning* (Brussels 2000) czy też *Raport o rozwoju społecznym. Polska 2001*).

W szeroko już cytowanym *Memorandum* Komisja Europejska akcentuje potrzebę, a nawet konieczność uczenia się przez całe życie w warunkach pełnego i swobodnego dostępu do wszelkich instytucji oświatowych funkcjonujących w systemie szkolnym (kształcenie formalne) i pozaszkolnym (kształcenie nieformalne). Dostęp taki można uzyskać dzięki szerokiemu zastosowaniu najnowszych osiągnięć telekomunikacji, w tym coraz powszechniejszym technologiom informacyjnym. Aspekt technologiczny jest komponentem wszystkich wyróżnionych w *Memorandum* celów współczesnej edukacji. Spójrzmy na nie właśnie z punktu widzenia wyrównywania szans i roli technologii informacyjnej w tym złożonym, interdyscyplinarnym procesie (Kwiatkowski 2002a).

Bezpośrednio z technologią informacyjną jest związany cel nr 6 *Memorandum*: *Uczenie się bliżej domu*. Dotyczy on w głównej mierze osób, które z różnych względów nie mogą opuszczać miejsca zamieszkania. Idea wychodzi naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom małych społeczności lokalnych, pozbawionych często kontaktu z ośrodkami i instytucjami edukacyjnymi. Jej realizacja zależy od priorytetów polityki oświatowej, której praktycznym wyrazem jest np. stosunek do małych szkół wiejskich. Uczenie się bliżej domu – to także problem jakości kształcenia skorelowany z kosztami. Trudno jest podejmować decyzje o strukturze sieci szkolnej bez gwarancji obejmujących poziom nauczania i uczenia się, a także bez możliwości finansowania przedsięwzięć oświatowych na szczeblu lokalnym. Z kolei opuszczanie rodzinnego regionu w poszukiwaniu dogodnego miejsca do uczenia się wiąże się z wymiernymi kosztami finansowymi (bariera ekonomiczna w dostępie do wiedzy) i niewymiernymi kosztami finansowymi (bariera społeczna w dostępie do wiedzy) i niewymiernymi kosztami finansowymi (bariera ekonomiczna w dostępie do wiedzy) i niewymiernymi kosztami finansowymi (bariera społeczna w dostępie do wiedzy) i niewymiernymi kosztami finansowymi (bariera ekonomiczna w dostępie do wiedzy) i niewymiernymi kosztami finansowymi (bariera społeczna w dostępie do wiedzy).

Nowoczesne rozwiązania technologiczne, szczególnie technologia informacyjna, umożliwiają rozwijanie aspiracji edukacyjnych w formie *distance learning* – uczenia się na odległość. Dzięki interaktywnej pracy w sieci komputerowej rozproszone i odizolowane od siebie grupy ludzi tworzą nową „społeczność Internetu”. Osoby niepełnosprawne, chore, a także nie mające czasu i funduszy na uczenie się poza domem otrzymały szansę integracji – dostęp do najnowszych osiągnięć nauki i techniki. Fizyczna odległość przestaje już być przeszkodą w efektywnym komunikowaniu się z centrami edukacyjnymi (szkołami, uczelniami, ośrodkami szkoleniowymi).

Efektywna realizacja tego celu wymaga poświęcenia większej uwagi problemom organizacyjnym, a także zagadnieniom wartościowania efektów kształcenia i uznawalności dyplomów zdobytych w systemie uczenia się na odległość.

Pozostałe cele ujęte w *Memorandum* są również związane z rozwojem technologii informacyjnej. I tak np. cel nr 1 *Nowe, podstawowe umiejętności dla wszystkich* odwołuje się do takich umiejętności, jak np. zastosowania technologii informacyjnych, efektywne komunikowanie się w językach obcych, umiejętności interpersonalne. Wyeksponowanie umiejętności wykorzystywania metod i technik informatycznych wyraźnie koresponduje z wynikami badań nad standardami kwalifikacji zawodowych. Otóż pracodawcy w zbiorze kwalifikacji zawodowych, obejmującym: kwalifikacje ponadzawodowe, ogólnozawodowe, podstawowe dla zawodu oraz specjalistyczne (Nowacki 1999), szczególnie wyróżniają kwalifikacje ponadzawodowe, których podstawowym elementem jest wiedza i umiejętności dotyczące zastosowań technologii informacyjnych w procesie realizacji zadań zawodowych (Kwiatkowski, Symela red., 2001).

Nowoczesna technologia informacyjna sprzyja również osiągnięciu celu nr 2 *Zwiększenie inwestycji w „zasoby ludzkie”*, a precyzyjniej rzecz ujmując – nakłady inwestycyjne przeznaczane na rozwój infrastruktury umożliwiającej szeroko rozumiane kształcenie ustawiczne. W systemie szkolnym nakłady te systematycznie rosną, o tym świadczy liczba używanych w szkołach komputerów – w 1990 roku było ich 21 236 (w szkołach podstawowych i średnich), a w roku 2001 blisko dziesięciokrotnie więcej – 211 708. Wypada jednak zauważyć, iż mimo niewątpliwego postępu w tej dziedzinie, wskaźnik liczby uczniów przypadających na jeden komputer w roku 2002 wynosił: dla szkół podstawowych – 44,0, a dla średnich (łącznie z gimnazjami) – 22,6. Dane te są jeszcze mniej satysfakcjonujące, jeżeli uwzględnimy tylko komputery podłączone do Internetu. Wówczas interesujący nas wskaźnik przyjmował wartość: dla szkół podstawowych – 79,0, dla średnich (łącznie z gimnazjami) – 26,1. Dla porównania w krajach Unii Europejskiej w roku 2001 wskaźnik ten przyjmował następujące wartości: dla szkół podstawowych – 13,2 (z Internetem – 32,0), dla średnich (łącznie z gimnazjami) – 8,6 (z Internetem – 14,9). Jak widać, osiągnięcie stanu: 10 uczniów na 1 komputer (do którego zbliżają się już kraje Unii Europejskiej) będzie wymagało ponadczterokrotnego zwiększenia liczby komputerów (nawet przy uwzględnieniu uwarunkowań demograficznych). Jeżeli przyjmiemy, że znaczący odsetek funkcjonującego w szkołach sprzętu komputerowego stanowią urządzenia przestarzałe i wyeksploatowane, to wydatki inwestycyjne powinny być wielokrotnie zwiększone.

Rodzajem inwestycji w „zasoby ludzkie” są także nakłady na kształcenie, doszkalać i doskonalenie informatyczne nauczycieli. Według szacunków Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu odsetek nauczycieli znających podstawy zastosowań komputerów jest bliski 50%, a odsetek nauczycieli wykorzystujących technologie informacyjne na lekcjach nieznacznie przekracza 26%, chodzi jak poprzednio o nauczycieli szkół podstawowych i średnich (łącznie z gimnazjami). Dane te wskazują na rzeczywisty priorytet, jakim są kwalifikacje nauczycieli rozpatrywane łącznie z nakładami natury infrastrukturalnej – por. *Sektorowy Program Operacyjny. Rozwój zasobów ludzkich* (Warszawa 2002).

Kolejny cel wyróżniony w *Memorandum* – cel nr 3: *Innowacyjne metody nauczania i uczenia się* – można rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z celem poprzednim. Ma on bowiem komponenty zarówno typu kwalifikacyjnego (przygotowanie nauczycieli do stosowania technologii informacyjnych), jak i infrastrukturalnego, ponieważ nowoczesne, innowacyjne metody nauczania i uczenia się analizuje się zwykle łącznie ze środkami dydaktycznymi (infrastruktura) ułatwiającymi, a często wręcz warunkującymi właściwe ich zastosowania (Mayor 1999). Środki te, zwane również mediami,

umożliwiają tworzenie racjonalnych strategii dydaktycznych – strategii multimedialnych (*multimedia learning, multimedia instruction, multimedia system*). Cechą konstytutywną nauczania i uczenia się multimedialnego jest wykorzystywanie różnorodnych mediów na określonej wspólnej bazie technicznej, z reguły jest to komputer z dostępem do Internetu, a wśród mediów z nim połączonych występują monitory telewizyjne, magnetowidy, głośniki, mikrofony, słuchawki, odtwarzacze płyt kompaktowych, wsparte odpowiednim oprogramowaniem (karty dźwiękowe, karty graficzne, karty wideo). Multimedia, wykorzystując możliwości technologii informacyjnych, stwarzają realną szansę, aby uczeń mógł uczyć się w sposób zindywidualizowany, aby sam decydował o treści kształcenia i sposobach prezentacji (Pachociński 1999).

Pozornie mniej istotne związki występują między technologią informacyjną a przedstawionym w *Memorandum* celem nr 4: *Wartościowanie efektów uczenia się*. Ale tylko pozornie, gdyż w społeczeństwach traktujących wykształcenie jako istotny czynnik wzrostu gospodarczego efekty uczenia się (wiedza, umiejętności – w tym kwalifikacje z zakresu technologii informacyjnej – i cechy psychofizyczne) mają swoją rangę – por. *Knowledge management in the learning society* (Paris 2000) potwierdzaną odpowiednimi dyplomami i certyfikatami. Dla pracodawców, szczególnie w sytuacji bezrobocia, dyplom instytucji posiadającej akredytację może być znaczącym kryterium przy zatrudnieniu pracownika. Z kolei dla kandydatów do pracy, osób planujących zmianę zawodu lub stanowiska pracy potwierdzenie kwalifikacji jest przepustką – warunkiem koniecznym, do rozmowy z pracodawcą lub jego przedstawicielem.

W rozważaniach nad wartościowaniem efektów kształcenia kluczowe znaczenie mają pojęcia akredytacji i certyfikacji, a także będące ich konsekwencją pojęcie uznawania wykształcenia (Wójcicka, red. 2001). Akredytacja jest potwierdzeniem, że instytucja prowadząca kształcenie formalne lub nieformalne spełnia wymagania określone jako progowe lub minimalne. Certyfikacja jest elementem procedury akredytacyjnej, ma charakter obligatoryjny i jest niezbędna do uzyskania licencji na prowadzenie działalności edukacyjnej. Jest to również procedura stosowana w odniesieniu do określania poziomu kwalifikacji osób zdobywających nowe umiejętności w procesie kształcenia nieformalnego. Uzyskanie certyfikatu z instytucji mającej akredytację jest podstawą do uznawania wykształcenia (ma to szczególne znaczenie dla rozwoju uczenia się na odległość).

Uznawanie wykształcenia na wszystkich poziomach jest niezbędne do swobodnego przepływu pracowników w obszarze Unii Europejskiej. Dlatego też w dokumentach rządowych znajdujemy propozycje działań w tym zakresie:

- zapewnienie porównywalności osiągnięć zawodowych uczniów,
- kontynuację prac nad opracowaniem zbioru krajowych standardów kwalifikacji zawodowych opartych na wymaganiach stanowisk pracy,
- opracowanie koncepcji przeprowadzania akredytacji programów szkolenia zawodowego dla rynku pracy i akredytacji placówek edukacji pozaszkolnej wdrażających te programy,
- wdrożenie systemu potwierdzania kwalifikacji zawodowych, jednolitego dla systemu szkolnego i pozaszkolnego (*Narodowy plan działań...*, 2001).

Bardziej czytelne relacje występują między technologią informacyjną, przede wszystkim bazami danych, a ostatnim już z analizowanych celów *Memorandum* – celem nr 5: *Przewartościowania w dziedzinie orientacji i poradnictwa zawodowego*. W tej dziedzinie *Memorandum* skupia się na dostępie do rzetelnych informacji o możliwościach

kształcenia w dowolnym miejscu Europy, w każdej formie organizacyjnej i na każdym etapie życia. Orientacja i poradnictwo zawodowe powinno stanowić integralny element procesu planowania i realizowania celów zawodowych. Jest to rodzaj działalności edukacyjnej towarzyszącej uczeniu się przez całe życie. Do zadań instytucji zajmujących się orientacją i poradnictwem należy: identyfikacja potrzeb edukacyjnych (np. wykonywana metodą bilansu kompetencji), dostarczanie informacji o zawodach deficytowych i nadwyżkowych – o popycie na pracę, motywowanie do podejmowania nauki, ułatwianie podejmowania decyzji.

Tytułowe przewartościowania dotyczą przede wszystkim roli jednostki – osoby odpowiedzialnej za swoją drogę zawodową. Podejmowanie decyzji zawodowych wymaga znajomości swoich mocnych i słabych stron, w miarę obiektywnej oceny własnych szans na rynku pracy, aktywnego i twórczego poszukiwania miejsca dla siebie. Przewartościowania natury instytucjonalnej wynikają z prywatyzacji usług obejmujących orientację i poradnictwo zawodowe. Z tradycyjnie funkcjonującymi instytucjami państwowymi zaczynają konkurować firmy prywatne.

Zmienia się również zasięg terytorialny orientacji i poradnictwa – z lokalnego na globalny (dzięki Internetowi). Powstają międzynarodowe bazy danych (np. EURES) i międzynarodowe programy mające na celu ułatwienie dostępu do informacji o możliwościach kształcenia oraz o poszukiwanych zawodach i specjalnościach (np. *Gateway to the European Learning Area*). Interesujące są także propozycje opracowania europejskiego formularza *curriculum vitae* oraz szereg innych bardzo oryginalnych narodowych i regionalnych rozwiązań – por. *National actions to implement Lifelong Learning in Europe* (Brussels 2001).

Nowymi narzędziami pracy w rękach rodzimych specjalistów są programy komputerowe – w sposób istotny uzupełniające filmy, teczkę informacyjne, zbiory charakterystyk zawodowych, a także klasyfikacje zawodów i specjalności (por. Trzeciak, Szttykiel 1997).

Podjęta próba ukazania związków między globalnym celem edukacji, jakim jest wyrównywanie szans młodzieży, a ideą uczenia się przez całe życie i technologią informacyjną – będącą swoistym narzędziem sprzyjającym jej realizacji – byłaby dalece niepełna bez odwołania się do szerszego, społecznego tła. Jest ono w sposób syntetyczny zarysowane w drugim z przywołanych wcześniej dokumentów – w *Raporcie o rozwoju społecznym. Polska 2001* (Warszawa 2001). Dla naszych analiz istotny jest jego podtytuł: *W drodze do społeczeństwa informacyjnego*.

W części dotyczącej przemian społecznych i gospodarczych autorzy *Raportu* charakteryzują obywateli globalnego społeczeństwa informacyjnego, zwracają uwagę na ich wysokie kwalifikacje merytoryczne, umiejętność posługiwania się komputerem, przedsiębiorczość i kreatywność. Ten układ kwalifikacji można oczywiście rozbudowywać, szczególnie w zakresie cech osobowości, ale jest to niewątpliwie rdzeń opisujący tzw. kwalifikacje kluczowe. Należą do nich kwalifikacje informatyczne, czyli zgodnie z naszą tezą umiejętności posługiwania się technologią informacyjną, które umożliwiają przełamywanie barier dostępu do edukacji, a w efekcie sprzyjają procesowi wyrównywania szans edukacyjnych.

Na wyrównywanie szans w pierwszym rządzie liczy młodzież, która dzięki takim programom, jak *Pracownia internetowa w każdym gimnazjum* czy też *Pracownia internetowa w każdej szkole*, ma możliwość korzystania z praktycznie nieograniczonych zbiorów danych funkcjonujących w sieci internetowej. Ale chodzi tu nie tylko o jed-

nostronny przekaz informacji z bazy do użytkownika, ale również o wymianę informacji między użytkownikami, w tym między użytkownikami–uczniami a instytucjami oświatowymi tworzącymi sieć edukacji na odległość.

Obok młodzieży, a w zasadzie równoległe z tą grupą użytkowników, procesem wyrównywania szans edukacyjnych coraz częściej są zainteresowane osoby dorosłe. Wracamy w ten sposób do idei uczenia się przez całe życie i działań ją wspierających. Można do nich zaliczyć krajowe i ogólnoeuropejskie projekty badawcze mające na celu włączenie kształcenia drogą elektroniczną do systemu edukacji, a, co za tym idzie, uznawanie kwalifikacji zdobytych dzięki zdalnym, interaktywnym metodom nauczania–uczenia się.

Projekty krajowe koncentrują się na wyposażeniu szkolnych pracowni internetowych oraz na przygotowaniu nauczycieli do efektywnego stosowania technologii informacyjnej. W projektach ogólnoeuropejskich (*e-Learning Action Plan*) wśród celów wymienia się:

- modyfikacje infrastrukturalne: wyposażenie szkół w szybkie łącza internetowe, tworzenie sieci łączącej szkołę, uczelnię, instytuty badawcze,
- zmiany organizacji procesu kształcenia: powołanie otwartych, dostępnych dla wszystkich centrów edukacyjnych, rozwój kształcenia modułowego,
- popularyzację wiedzy: tworzenie portali edukacyjnych, ułatwianie dostępu do edukacyjnych baz danych.

Wprowadzenie w życie tych projektów doprowadzi w niedalekiej już przyszłości do tworzenia wirtualnych instytucji oświatowych i zintegrowanych sieci umożliwiających wyrównywanie szans edukacyjnych, bez względu na wiek, wykształcenie, stan zdrowia i miejsce zamieszkania. Jest to wizja *globalnej wioski edukacyjnej* – wizja całkowicie realna z technologicznego punktu widzenia (Kwiatkowski 2002b). Od wszystkich zainteresowanych rozwojem edukacji zależy, czy będzie wypełniona treścią zwiążającą szanse na sukces dydaktyczny i wychowawczy, na znalezienie przez uczestników nowych form kształtowania swojego miejsca w życiu zawodowym.

#### LITERATURA

- Kwiatkowski S.M., Symela K. (red.) [2001] *Standardy kwalifikacji zawodowych. Teoria. Metodologia. Projekty*, Warszawa
- Kwiatkowski S.M. [2002a] *Uczenie się przez całe życie – memorandum Komisji Europejskiej*, „Edukacja”, nr 1
- Kwiatkowski S.M. [2002b] *Technologia informacyjna w procesie globalizacji edukacji*, [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki (red.) *Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacyjnych w Polsce*, Toruń
- Mayor F. [1999] *Un monde nouveau*, Paris
- Narodowy plan działań na rzecz zatrudnienia na rok 2002. Projekt*, [2001] Warszawa
- Nowacki T. [1999] *Zawodoznawstwo*, Radom
- Pachociński R. [1999] *Oświata XXI wieku. Kierunki przeobrażeń*, Warszawa
- Trzeciak W., Szykiel J.Z. [1997] *Raport na temat stanu poradnictwa i informacji zawodowej w Polsce*, Warszawa
- Wójcicka M. (red.) [2001] *Jakość kształcenia w szkolnictwie wyższym. Słownik tematyczny*, Warszawa