

Czesław Ślusarczyk

Determinanty nowoczesnej edukacji osób niewidomych i słabowidzących

Ekonomiczne Problemy Usług nr 88, 213-220

2012

Artykuł został 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.

CZESŁAW ŚLUSARCZYK

Szkoła Główna Handlowa

DETERMINANTY NOWOCZESNEJ EDUKACJI OSÓB NIEWIDOMYCH I SŁABOWIDZĄCYCH

Wprowadzenie

Informacja i dostęp do niej odgrywają istotną rolę zarówno w życiu poszczególnych jednostek, jak i najróżniejszych grup społecznych. Jedną z takich grup, dla których informacja, a zwłaszcza możliwość dostępu do niej, ma kluczowe znaczenie, tworzą osoby z uszkodzonym wzrokiem. Chodzi nie tylko o to, że oba wymienione elementy stanowią obecnie główny czynnik przemian w rehabilitacji społecznej i zawodowej takich osób, ale przede wszystkim o to, że w zasadniczy sposób determinują one całokształt warunków funkcjonowania osób niewidomych i słabowidzących. Dzieje się tak dlatego, że od pewnego czasu następuje znaczący wzrost ilości informacji z zakresu szeroko rozumianej rehabilitacji, a przede wszystkim z uwagi na niezwykle rozwój technologii informacyjnych, którego efektem jest pojawianie się coraz lepszych narzędzi oraz metod udostępniania i pozyskiwania informacji przez niewidomych i słabowidzących. To zaś daje szansę na tworzenie dużo lepszych warunków kształcenia osób z dysfunkcją wzroku, niż to miało miejsce kilkadziesiąt czy nawet kilkanaście lat temu.

Warto tutaj przypomnieć, że w przypadku osób niepełnosprawnych, o pełnej przynależności do społeczeństwa informacyjnego możemy mówić w zasadzie tylko wtedy, gdy osoby takie mają¹:

- możliwość swobodnego dostępu do Internetu,
- przynajmniej podstawowe umiejętności w zakresie jego użytkowania,

¹ C. Ślusarczyk, *Rola i znaczenie technologii informacyjnych w życiu osób niepełnosprawnych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2010, s. 359–366.

- stały, nieskrępowany dostęp do komputera wyposażonego w sprzęt i oprogramowanie rehabilitacyjne (odpowiednie ze względu na rodzaj i stopień ich niepełnosprawności).

Jeżeli którykolwiek z wymienionych warunków nie będzie spełniony, to konsekwencją tego może być wykluczenie cyfrowe określonej jednostki, czyli niemożność korzystania z szans i możliwości, jakie stwarza społeczeństwo informacyjne. W szczególności zaś, niedostępna – a co najmniej bardzo utrudniona – będzie dla takich osób edukacja; przede wszystkim na poziomie wyższym, ale najprawdopodobniej również na poziomie średnim oraz gimnazjalnym. Może to grozić wykluczeniem społecznym osób z dysfunkcją wzroku.

1. Technologie informacyjne jako narzędzia dostępu osób z uszkodzonym wzrokiem do informacji i wiedzy

Podstawową przyczyną trudności, jakie występują w życiu ludzi niewidomych i słabowidzących, jest brak lub ograniczenie dostępu do informacji wizualnej. Łatwo to sobie uświadomić, biorąc pod uwagę fakt, że wzrok jest najważniejszym zmysłem, w jaki natura wyposażała istotę ludzką. Stanowi on dla człowieka główny kanał informacyjny. S. Jakubowski podaje², iż udział wzroku w odbieraniu informacji pozasłownych przez w pełni sprawnego człowieka wynosi ok. 82%, a tylko pozostałe 18% informacji dociera do człowieka za pośrednictwem innych zmysłów. Oznacza to, że uszkodzenie wzroku powoduje całkowite odcięcie lub znaczne ograniczenie dopływu informacji wizualnych. Na szczęście jednak funkcja informacyjna uszkodzonego wzroku może być kompensowana – chociaż tylko w pewnym stopniu – przez pozostałe zmysły; przede wszystkim przez słuch i dotyk. Aby jednak ta kompensacja mogła być realizowana w praktyce, muszą istnieć określone możliwości techniczne oraz powinny być wdrożone rozmaite rozwiązania prawne i organizacyjne ułatwiające niewidomym dostęp do informacji i wiedzy. Stwierdzenie powyższe dobrze ilustruje kwestia dostępu niewidomych do słowa pisanego. Dopiero wynalezienie przez Ludwika Braille’a pisma punktowego, co miało miejsce w początkach wieku XIX, dało tym osobom samodzielny, ale niestety dość ograniczony z uwagi na niewielką ilość publikacji brajlowskich, dostęp do słowa pisanego, a w konsekwencji dostęp do informacji i wiedzy. Niewidomi uzyskali możliwości kształcenia i to nie tylko w zawodach polegających na pracy fizycznej, ale także w zawodach wymagających pracy umysłu. Wcześniej takich możliwości w zasadzie byli pozbawieni. Pismo Braille’a jest swego rodzaju kodem czy też szyfrem i dlate-

² S. Jakubowski, R. Serafin, B. Szczepankowski, *Pomoce techniczne dla osób niepełnosprawnych*, IFiS UW, Centrum Badawczo-Rozwojowe Osób Niepełnosprawnych, Warszawa 1993.

go nie daje możliwości kontaktu z osobami widzącymi. Nie jest więc wystarczającym warunkiem dostępu niewidomych do informacji.

Dopiero druga połowa XX wieku, a właściwie dwie ostatnie jego dekady, przyniosła niewyobrażalne wcześniej możliwości dostępu niewidomych do informacji i wiedzy. Jeszcze 30 lat temu środki techniczne, z jakich mogli korzystać niewidomi przy przełamywaniu barier w dostępie do wiedzy i informacji, były dość ograniczone. Największe znaczenie w tym zakresie miały magnetofony (nagrywanie notatek, czytanie książek mówionych) i maszyny do pisania (możliwość napisania tekstu w formie dostępnej dla osób widzących). Nadal jednak bardzo ważną rolę odgrywał lektor współpracujący z osobą niewidomą (zarówno przy czytaniu, jak i pisaniu).

Rozwój elektroniki, informatyki i telekomunikacji sprawił, że niewidomi uzyskali zupełnie nowe możliwości dostępu do informacji. Chodzi tu zarówno o możliwość czytania, jak również pisania. Mówiąc najogólniej, dzięki rozwojowi technologii informacyjnych zaczęły powstawać i powstają nadal przeróżne narzędzia (urządzenia i oprogramowanie) umożliwiające osobom niewidomym i słabowidzącym samodzielne czytanie i pisanie, czyli samodzielny dostęp do informacji i wiedzy. Mowa tu zarówno o informacji w postaci elektronicznej, jak i w formie tradycyjnej – zapisanej na papierze.

Oto lista najważniejszych narzędzi tego rodzaju:

- syntezatory mowy, programy do czytania z ekranu, monitory brajlowskie (możliwość obsługi komputerów przez niewidomych),
- programy powiększające (możliwość obsługi komputerów przez osoby słabowidzące),
- powiększalniki elektroniczne (ułatwienie czytania dla słabowidzących),
- elektroniczne notatniki mówiące (możliwość sporządzania notatek, np. podczas wykładów),
- skanery i programy rozpoznające druk (możliwość czytania tekstów zapisanych zwykłym drukiem),
- udźwiękowanie telefonów komórkowych (możliwość obsługi telefonów mobilnych przez niewidomych i słabowidzących).

Wymienione narzędzia ułatwiają osobom z uszkodzonym wzrokiem nie tylko dostęp do informacji i wiedzy, ale stwarzają również nowe możliwości pracy oraz pełnego uczestnictwa w życiu społecznym. Trzeba jednak wyraźnie powiedzieć, że technologie informacyjne, oprócz niewątpliwych korzyści, stwarzają też sporo niedogodności i trudności dla osób niepełnosprawnych. Na przykład stosowanie technik multimedialnych oraz prezentowanie w formie graficznej rozmaitych informacji wyświetlanych na monitorze komputera ogranicza lub uniemożliwia osobom z dysfunkcją wzroku ich odczytanie.

2. Specjalne serwisy internetowe jako sposób udostępniania informacji i wiedzy osobom z dysfunkcją wzroku

Rozwój społeczno-ekonomiczny, ogromny przyrost wiedzy i postęp technologiczny rodzą potrzebę ciągłego unowocześniania procesu kształcenia. Niezbędne jest modernizowanie metod edukacji oraz środków do jej prowadzenia. W sposób szczególny odnosi się to do kształcenia osób niewidomych i słabowidzących. Dlatego podejmowane są rozmaite inicjatywy, których celem jest ułatwienie osobom z dysfunkcją wzroku dostępu do informacji i wiedzy. Oto dwa przykłady takich działań.

W początkach roku 2011 rozpoczęła działalność Akademska Biblioteka Cyfrowa (ABC)³. Jest to serwis internetowy udostępniający osobom niewidomym i słabowidzącym rozmaite materiały dydaktyczne (książki, czasopisma), specjalnie zaadaptowane do możliwości percepcji, jakimi dysponują takie osoby. Większość materiałów znajdujących się w „zwykłych” bibliotekach internetowych przygotowana jest w formacie graficznym, co powoduje, iż są one niedostępne dla programów odczytujących informacje z ekranu komputera. Natomiast serwis ABC udostępnia zbiory w postaci nagrań dźwiękowych (audio) oraz w formatach tekstowych, tj. txt, rtf, html lub doc, a więc w formatach dostępnych dla narzędzi, jakimi posługują się niewidomi.

Akademska Biblioteka Cyfrowa powstała w wyniku realizacji projektu „Edukacja, niepełnosprawność, informacja, technologia – likwidowanie barier w dostępie osób niepełnosprawnych do edukacji”. Projekt sfinansowany został ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

Efektom omawianego projektu jest m.in. opracowanie zasad adaptacji materiałów dydaktycznych, których celem jest taki zapis treści publikacji, by nawet informacje przekazane graficznie (np. w postaci zdjęć) były dostępne dla osób niewidomych. Adaptacji materiałów dokonują specjalnie wyszkoleni adaptatorzy, którzy zatrudnieni są w Biurach ds. Osób Niepełnosprawnych, działających w następujących uczelniach:

- Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
- Uniwersytet Jagielloński w Krakowie,
- Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach,
- Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,
- Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Materiały zaadaptowane na poszczególnych uczelniach trafiają do wspólnej bazy danych, z której może je pobrać każdy uprawniony student, tzn. student mający niepełnosprawność uzasadniającą korzystanie z tej formy pomocy.

³ www.abc.uw.edu.pl.

ABC – podobnie jak inne biblioteki internetowe – oferuje czytelnikowi przeglądanie zgromadzonych zbiorów oraz wyszukiwanie (proste lub złożone) interesujących go publikacji. Prosty, przyjazny interfejs umożliwia osobom niewidomym i słabowidzącym sprawne nawigowanie oraz wykonywanie operacji dostępnych w serwisie. Czytelnicy słabowidzący mogą ponadto wybrać któryś z proponowanych schematów graficznych, co pozwala na dostosowanie wyglądu serwisu do ich możliwości widzenia, wynikających z określonych wad wzroku.

Innym przykładem serwisu internetowego o charakterze informacyjno-edukacyjnym dla osób niewidomych i słabowidzących jest tzw. e-kiosk, czyli serwis internetowy umożliwiający osobom niewidomym i słabowidzącym czytanie prasy ogólnodostępnej dzięki przetworzeniu jej do postaci akceptowanej przez narzędzia, jakimi posługują się takie osoby. Został on pomyślany jako sposób na rozwiązanie problemów, jakie mają osoby z uszkodzonym wzrokiem chcące zapoznać się z treścią artykułów publikowanych w prasie masowej. Aby to zrobić, osoba niewidoma musi skorzystać z pomocy lektora albo samodzielnie przetworzyć taki artykuł do postaci cyfrowej, co w praktyce oznacza, że musi go zeskanować, rozpoznać za pomocą programu typu OCR, a następnie odczytać przy użyciu mowy syntetycznej lub monitora brajlowskiego. Niestety, efekty rozpoznawania tekstu są często niezadowalające. Dzieje się tak m.in. ze względu na skomplikowany układ graficzny tekstu. Zdarza się bowiem nierzadko, iż mimo prawidłowego rozpoznania znaków program rozpoznający druk miesza treść artykułu z różnymi wstawkami tekstowymi, np. reklamami, podpisami pod ilustracjami, przypisami na marginesach itp. Powoduje to, że artykuł taki staje się mało czytelny.

Mogłoby się wydawać, że problem czytania prasy ogólnodostępnej przez osoby z dysfunkcją wzroku zostanie rozwiązany dzięki pojawieniu się prasy elektronicznej. Okazuje się jednak, że chcąc czytać tego rodzaju publikacje, trzeba korzystać z odpowiednich przeglądarek, które nie współpracują lub słabo współpracują z programami odczytu ekranu. Ponadto prasa elektroniczna publikowana jest w formacie graficznym i dlatego nie może być odczytywana przy użyciu czytników ekranowych. W związku z tym zrodziła się idea specjalnego serwisu internetowego, zwanego e-kioskiem.

Serwis powstał w wyniku realizacji projektu badawczo-rozwojowego pt. „Usunięcie barier w dostępie osób niewidomych do spójnego społeczeństwa informacyjnego poprzez automatyzację przetwarzania artykułów prasowych na format dostępny niewidomym”. W realizację projektu zaangażowane były trzy instytucje: Instytut Maszyn Matematycznych, Fundacja Polskich Niewidomych i Słabowidzących „Trakt” oraz Mazowieckie Stowarzyszenie Pracy dla Niepełnosprawnych „De Facto”.

Najogólniej mówiąc, e-kiosk można określić jako przedsięwzięcie technologiczno-organizacyjne dające osobom niewidomym i słabowidzącym możliwość

czytania prasy ogólnodostępnej⁴. Część technologiczna przedsięwzięcia to system informatyczny, który składa się z elementów sprzętowych (serwer, łącza internetowe, komputery) oraz specjalnego oprogramowania umożliwiającego konwersję artykułów z formatów graficznych na formaty akceptowane przez programy odczytu ekranu. System pozwala na realizację wielu funkcji związanych z zarządzaniem plikami (np. magazynowanie, katalogowanie, udostępnianie, przesyłanie itd.). Natomiast część organizacyjna przedsięwzięcia obejmuje działalność zespołu realizacyjnego, którego zadania polegają m.in. na pozyskiwaniu czasopism z różnych redakcji i wydawnictw, wykonywaniu prac związanych z konwersją otrzymanych materiałów, kontrolowaniu prawidłowości dystrybucji czasopism itd.

Z punktu widzenia użytkownika e-kiosk to serwis internetowy dający osobom z dysfunkcją wzroku dostęp do zgromadzonych w nim czasopism, które mogą być odczytywane przy użyciu narzędzi, jakimi dysponują takie osoby.

Dużą zaletą e-kiosku jest to, że dostęp do niego można uzyskać za pomocą popularnych przeglądarek internetowych (np. Internet Explorer lub Mozilla), czyli oprogramowania, którym posługują się najczęściej niewidomi użytkownicy komputerów.

E-kiosk prowadzony jest przez Stowarzyszenie „De Facto” i jest dostępny pod adresem <http://ekiosk.defacto.org.pl>.

3. Prawne i organizacyjne rozwiązania wspierające edukację osób niepełnosprawnych

Bardzo ważnymi czynnikami kształtującymi warunki edukacji osób niepełnosprawnych są istniejące uregulowania prawne oraz rozmaite działania organizacyjne ułatwiające kształcenie osób z różnymi niepełnosprawnościami. W odniesieniu do szkolnictwa wyższego szczególnie istotna w tym zakresie jest znowelizowana ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym⁵, która weszła w życie w dniu 1 października 2011 roku. Nakłada ona na uczelnie wyższe obowiązek stwarzania osobom niepełnosprawnym warunków do studiowania i prowadzenia badań naukowych. Art. 13 tej ustawy stanowi m.in.: „Art. 13.1. Podstawowymi zadaniami uczelni, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, są: (...) 9) stwarzanie osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i w badaniach naukowych”.

Jeśli chodzi o działania organizacyjne wspierające kształcenie osób niepełnosprawnych, to ich celem jest likwidacja różnorodnych barier, jakie napotykają takie osoby w trakcie edukacji. Ma to doprowadzić do wyrównania szans edukacyjnych tych osób. Najczęściej obserwowanym sposobem realizacji tego celu w szkołach

⁴ J. Brzostek-Pawłowska, *Efektywne technologie internetowe wspomagające niewidomych w dostępie do prasy elektronicznej*, „Elektronika – Konstrukcje, Technologie, Zastosowania”, Warszawa 2009, nr 9, s. 116–119.

⁵ Ustawa z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

wyższych jest tworzenie biur osób niepełnosprawnych lub powoływanie pełnomocników rektora ds. osób niepełnosprawnych. Wspomniane biura oraz pełnomocnicy podejmują rozmaite działania wspierające osoby niepełnosprawne w trakcie edukacji. Można tu wymienić m.in.:

- rozwiązywanie indywidualnych problemów niepełnosprawnych studentów,
- inicjowanie działań mających na celu poprawę przystosowania uczelni do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- likwidację barier architektonicznych,
- tworzenie wypożyczalni specjalistycznego sprzętu elektronicznego ułatwiającego dostęp do informacji,
- prowadzenie serwisów internetowych z informacjami dla osób niepełnosprawnych,
- tworzenie pracowni komputerowych wyposażonych w sprzęt rehabilitacyjny odpowiedni dla osób z różnymi niepełnosprawnościami (niewidomi, niedowidzący, niesprawni ruchowo, niedosłyszący).

Podsumowanie

Technologie informacyjne, rozwiązania prawne i organizacyjne to bynajmniej nie wszystkie czynniki determinujące możliwości kształcenia osób niepełnosprawnych w szkołach wyższych. Jest rzeczą oczywistą, iż bardzo ważną determinantą w tym zakresie jest wsparcie finansowe państwa. Chodzi tu zarówno o pomoc finansową adresowaną bezpośrednio do niepełnosprawnych studentów w postaci stypendiów specjalnych, jak i pomoc udzielaną uczelniom w formie dotacji budżetowej ukierunkowanej na zadania związane ze stwarzaniem osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego uczestnictwa w procesie kształcenia i badaniach naukowych.

Na koniec trzeba jeszcze podkreślić, iż niezwykle istotną, chociaż niewymierną, determinantą edukacji osób niepełnosprawnych jest świadomość społeczna, zwłaszcza wśród decydentów różnego szczebla, dotycząca problemów kształcenia osób niepełnosprawnych na poziomie wyższym. Doświadczenie pokazuje, że świadomość ta nie jest jeszcze wystarczająca, choć trzeba przyznać, iż jest w tym względzie coraz lepiej. Świadczy o tym wzrastająca liczba osób niepełnosprawnych kształcących się na wszystkich poziomach studiów.

Literatura

1. Brzostek-Pawłowska J., *Efektywne technologie internetowe wspomagające niewidomych w dostępie do prasy elektronicznej*, „Elektronika – Konstrukcje, Technologie, Zastosowania”, nr 9, Warszawa 2009.
2. Jakubowski S., Serafin R., Szczepankowski B., *Pomoce techniczne dla osób niepełnosprawnych*, IFiS UW, Centrum Badawczo-Rozwojowe Osób Niepełnosprawnych, Warszawa 1993.
3. Ślusarczyk C., *Rola i znaczenie technologii informacyjnych w życiu osób niepełnosprawnych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 597, Szczecin 2010.
4. Ślusarczyk C., *Możliwości i ograniczenia wykorzystania e-learningu w kształceniu osób niepełnosprawnych*, w: *E-learning – nowe aspekty*, Materiały konferencyjne, red. B. Boryczka, SBP, Warszawa 2011.
5. www.abc.uw.edu.pl.
6. <http://ekiosk.defacto.org.pl>.

**DETERMINANTS OF MODERN EDUCATION
OF THE BLIND AND VISUALLY-IMPAIRED PERSONS**

Summary

This paper presents the most important factors that determine modern education process of the blind and visually-impaired persons. It shows the role and importance of information technology in this process. Especially, it describes two internet educational services which have been prepared exactly for the blind and visually-impaired persons. The paper also shows new law and different initiatives which have done in order to equal educational chances for people with disabilities.

Translated by Czesław Ślusarczyk