

Daniel Korzan

Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica
w Płocku

Ewolucja kształcenia zdalnego

Dotarcie do ludzi spragnionych edukacji na najwyższym poziomie w dowolne miejsce na Ziemi – to tylko sprawa wyobraźni. Mamy już niezbędną wiedzę, doświadczenie i wprawę, żeby przyciągnąć ludzi i nawiązać z nimi kontakt. Mamy też technologię. Potrzebna nam jeszcze całościowa wizja, która wskazywałaby, jak to wszystko wprowadzić w życie.¹

Prof. Gajaraj Dhanarajan

Współczesny świat poddawany jest nieustannym zmianom, u podstaw których leży postęp technologiczny. Odzwierciedleniem owego postępu są obserwowane we wszystkich dziedzinach funkcjonowania społeczeństw.

Nowe technologie modyfikują rynek pracy, zmniejszając permanentnie liczbę miejsc pracy. Pewne zawody zanikają, na ich miejsce pojawiają się nowe, wymagające jednak wyższych, nie rzadko wysokospecjalistycznych kwalifikacji. Zmieniają one naturę i organizację funkcjonowania społeczności na różnych szczeblach. Pojawiają się nowe formy pracy, takiej jak telepraca, nowe postacie handlu, jak *e-shopping*, *e-business*. Także nowe, niestacjonarne formy kształcenia, nazywane edukacją na odległość, edukacją zdalną, elektroniczną edukacją, *e-education*, *e-learning*.

Nie bez znaczenia dla procesów społecznych, w tym także dla edukacji, pozostaje postęp globalizacji, zarówno w sferze gospodarki, ale także polityki, czy na przestrzeni funkcjonalnej. Przejawem jej, obserwowanym na terenie Starego Kontynentu, jest także rozszerzanie się struktur Unii Europejskiej. Tworzenie się „Europy Wiedzy” to dziś już nie tylko przesłanki futurologów, a namacalna, żywa wspólnota, otwarta przestrzeń intelektualna, społeczna i kulturalna, będąca niekwestionowanym czynnikiem cywilizacyjnego postępu.

¹ Prof. Gajaraj Dhanarajan – przewodniczący C.E.O. The Commonwealth of Learning, za: M. J. Kubiak: *Szkoła, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000.

We wspólnej europejskiej przestrzeni realizowane są założenia i postulaty edukacyjnego programu Socrates Wspólnoty Europejskiej, który swym zasięgiem objął już ponad 30 krajów.²

Systemy edukacyjne, niemal na całym globie, poddawane są ciągłym zmianom, które mają na celu sprostanie stawianym im nowym zadaniom i wymogom.

Wiele społeczeństw dąży do spopularyzowania wykształcenia wyższego, jako powszechnego. Uważa się, że dostęp do wykształcenia zapobiegnie powstawaniu obszarów biedy i niedouczenia, a wykształconym ludziom pozwoli zrozumieć zachodzące zmiany, dostosować się do nich i je zaakceptować.

Nawet najobszerniejsza, najbardziej ugruntowana wiedza, zdobyta podczas najlepszych studiów, podlega w praktyce zawodowej naturalnemu procesowi przewartościowania i dewaluacji. Owa dewaluacja może być powstrzymana, co wymaga jednak szczególnych kompetencji, zdolności do samokształcenia, samodoskonalenia.

Stała konieczność podnoszenia kwalifikacji, bądź wręcz re kwalifikacji, spowodowała konieczność rozwinięcia systemów kształcenia ustawicznego. Intensywne wysiłki doprowadziły do wykształcenia modelu systemu kształcenia przez całe życie (*LLL – Lifelong Learning*), którego założenia ulegają ciągłej ewolucji, w miarę rozwoju technologii.³

Systemy edukacyjne przygotowują ludzi do pracy i życia w nowych warunkach, pozwalają nadążać im za zmianami, utrzymać tempo, poprawić umiejętności i „odświeżyć” wiedzę. Stało się oczywistym, że najnowsze technologie trafiają do regionów w wykształconą kadra, ale nie jest to jedyny warunek, pozostają jeszcze kwestie finansowe. Zatem powszechność i konieczność edukacji stała się w wielu krajach najważniejszym, priorytetowym celem. Oczywistym jest, że poszukuje się w tym celu nowych, pomocnych narzędzi.⁴

Stały, nieprzerwany rozwój kształcenia, zarówno w jego zinstytucjonalizowanych, jak i nie zinstytucjonalizowanych, postaciach, doprowadził do skryształizowania się coraz to nowych form. Jedną z takich właśnie form jest kształcenie zdalne, nazywane także kształceniem na odległość, czy też pierwotnie kształceniem korespondencyjnym.

Ludzka aktywność, już od pewnego czasu, skłania do poszukiwania niestacjonarnych form kształcenia. Koncentracja środowisk naukowych

² Klimowicz G. (red.): *Otwarta przestrzeń edukacyjna. Kształcenie drogą elektroniczną. Edukacja przez całe życie. Inicjatywy Wspólnoty Europejskiej*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji - Narodowa Agencja Programu Socrates, Warszawa 2002, s. 4 – 6.

³ B. Galwas, J. Nowak, S. Nowak, M. Pajer, P. Witoński: *Edukacja w Internecie*. „MEWa” nr 1/2002.

⁴ Cresson E., Flynn P. (red.): *Biała Księga kształcenia i doskonalenia. Nauczanie i uczenie się. Na drodze do uczącego się społeczeństwa*. WSP TWP, Warszawa 1997;

Delors J. (red.): *Edukacja jest w niej ukryty skarż*. Wydawnictwo UNESCO, Warszawa 1998; ...

i edukacyjnych, z jednej strony, zmuszają ludzi do przemieszczania się w poszukiwaniu wiedzy. Od wieków znane są w praktyce edukacyjnej prestiżowe szkoły internatem. Bursy, akademiki, to dziś powszechne rozwiązanie w migracjach za wiedzą. Z drugiej strony w XXI wieku świat i dzielące ludzi przestrzenie uległy znaczącemu zmniejszeniu. Naturalna ludzka skłonność do przemieszczania się, znajdująca aktualnie szczególne warunki do rozwoju i powodowana różnorodnymi przesłankami, zmusza także do podejmowania wysiłków edukacyjnych drogą niestacjonarną. Migrującym, choćby za pracą, osobom kształcenie zdalne oferuje jedyną możliwość rozwijania i wzbogacania swoich kwalifikacji, uzupełniania lub podwyższania wykształcenia, czy choćby utrzymywania swej wiedzy na odpowiednio wysokim i aktualnym poziomie. Kształtujące się społeczeństwo wiedzy ma swoim obywatelom dużo do zaoferowania, choć także równie dużo od nich wymaga, zmuszając do ciągłego uzupełniania zasobów informacji, stającej się podstawową wartością.

Istota edukacji na odległość

Przyjmując za J. Półturzyckim⁵ definicję UNESCO z 1979 roku, jako najpełniejszą i uwzględniającą specyfikę nauczania-uczenia się, jako procesu dwustronnego, za kształcenie korespondencyjne uważa się:

Edukację prowadzoną przez pośrednictwo i pomoc poczty bez kontaktów bezpośredniej edukacji między nauczycielem a uczniem. Kształcenie jest realizowane przez pisane lub drukowane i nagrane materiały przesyłane do ucznia, którego postępy są ustalone przez pisemne lub drukowane ćwiczenia przekazywane nauczycielom do kontroli i poprawy, a następnie zwracane uczniom z uwagami i oceną.⁶

Praktyka zweryfikowała pierwotne założenia, wzbogacając kształcenie korespondencyjne o nowoczesne formy i środki dydaktyczne wprowadzając wiele przemian, wynikiem których zrodził się nowy system kształcenia, zwany edukacją zdalną, na odległość, na dystans.

Ewolucja systemu wymusiła także zmiany w sferze definicyjnej. Warto przytoczyć tu definicję zaproponowaną przez M. J. Kubiaka w *Wirtualnej edukacji*⁷:

Nauczanie na odległość jest to metoda prowadzenia procesu dydaktycznego w warunkach, gdy nauczyciele i uczniowie (studenci) są od siebie oddaleni

⁵ J. Półturzycki: *Edukacja dorosłych za granicą*. Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998, s. 302 – 303.

⁶ UNESCO: *Terminology of Adult Education*. Paris 1979.

⁷ M. J. Kubiak: *Szkola, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000, s. 12.

(czasami znacznie) i nie znajdują się w tym samym miejscu, stosując do przekazywania informacji – oprócz tradycyjnych sposobów komunikowania się – również współczesne, bardzo nowoczesne technologie telekomunikacyjne, przesyłając: głos, obraz wideo, komputerowe dane oraz materiały drukowane. Współczesne technologie umożliwiają również bezpośredni kontakt w czasie rzeczywistym pomiędzy nauczycielem a uczniem za pomocą audio- lub wideokonferencji, niezależnie od odległości, jaka ich dzieli.

Definicja ta podkreślając szczególną rolę i wartość nowych technologii, przynosi nowe spojrzenie na edukację zdalną, nie spełnia jednak szalenie istotnych postulatów zakładanych przez J. Półturzyckiego. Jest ona sformułowana z perspektywy organizatorów, czego wyrazem jest choćby tytułowe *nauczanie*, czyli sprowadzenie procesu jedynie do czynności nauczyciela. Nie uwzględnia ona aktywności drugiej, równie ważnej, o ile nie istotniejszej, strony – uczących się.

Edukacja korespondencyjna bywa rozumiana jako forma nauczania i uczenia się realizowanego niezależnie od siebie, dopiero połączenie wysiłków obu stron, uniezależnienie od miejsca i czasu, uwypukla efekty tych działań. Podstawę i swoistość edukacji na dystans stanowią następujące elementy:

- oddalenie nauczyciela od ucznia,
- ścisły wpływ organizacji edukacyjnej,
- wykorzystanie technicznych środków oraz druku, które łączą dwa zasadnicze człony, jakimi są nauczyciel i uczeń,
- przygotowanie komunikacji werbalnej i niewerbalnej,
- dopuszczenie okazjonalnych bezpośrednich spotkań,
- wprowadzenie techniki i automatyzacji do przekazu edukacyjnego⁸.

Już tradycyjny system korespondencyjny, podlegając wielu zmianom, rozwijając się i modyfikując, wykształcił następujące odmiany:

- zindywidualizowane kształcenie, w którym występuje wyłącznie kontakt listowny w pierwotnej formie, a po zakończeniu wymiany korespondencji z materiałami uczący się otrzymuje stwierdzenie odbycia nauki, czasem występuje końcowy egzamin lub sprawdzian;
- nadzorowane kształcenie korespondencyjne – uzupełniające naukę korespondencyjną o ustne kontakty bezpośrednie w celu kontroli i lepszego programowania dalszej nauki;
- kształcenie korespondencyjne połączone z bezpośrednim nauczaniem w formach zbiorowych i indywidualnych, które pozwalają realizować

⁸ D. Keegan: *Foundations of Distance Education*. Routledge, London 1991.

trudniejsze zagadnienia w czasie zajęć na sesjach lub specjalnie organizowanych konferencjach i konsultacjach;

- kształcenie korespondencyjne połączone z nauczaniem przez radio i telewizję, często także wspierane zajęciami bezpośrednimi; ten rodzaj kształcenia upowszechnił się w końcu XX wieku, jest wzbogacany konsultacjami telefonicznymi oraz systemami komputerowymi. Przesłanki te właśnie wymusiły nowszą terminologię, stąd ten model edukacyjny nazwano kształceniem zdalnym lub na odległość, gdyż dominacja korespondencji w tradycyjnym znaczeniu zatracą swą rolę, bądź ją marginalizuje;
- cząstkowe kształcenie korespondencyjne posiada także inne powiązania, a także eksternistyczne formy przygotowań, samokształcenie wspierane poradami (metodycznymi oraz merytorycznymi) lub lekcjami stacjonarnymi.⁹

Obecnie specjaliści, mimo pewnego terminologicznego chaosu i zamętu, panującego w literaturze, spowodowanego różnymi przekładami z różnych języków, dość zgodnie stwierdzają funkcjonowanie czterech generacji kształcenia na odległość, włączając w siebie dwie generacje – kształcenia synchronicznego i asynchronicznego – wspieranego najnowszymi technologiami, bądź wręcz na nich bazującego.

Generację pierwszą stanowi model korespondencyjny w tradycyjnym rozumieniu. Charakterystyczne dla tego modelu oprócz korespondencji, są skrypty i podręczniki, materiały drukowane oraz lekcje nadawane przez radio.

Drugą generację stanowi model multimedialny, którego zasadniczymi nośnikami danych stały się lekcje zapisane na taśmach audio lub wideo, komputerowe dyskietki z oprogramowaniem oraz interaktywne taśmy i dyski wideo.

Trzecią generację stanowi właśnie synchroniczny model teleedukacyjny. Wymaga on od uczniów i nauczycieli pewnej dyscypliny czasowej, gdyż zakłada on naukę w różnych miejscach, ale w tym samym czasie. Bazuje on na audio(tele) i wideokonferencjach oraz na lekcjach emitowanych przez rozgłośnie radiowe i stacje telewizyjne.

Czwarta generacja przynosi w tym względzie pewną rewolucję. Jest to asynchroniczny model, który pozwala na naukę w dowolnym czasie i dowolnym miejscu. Bazuje on w szczególności na nowych technologiach, takich jak interaktywne multimedia (dyski CD-ROM i DVD) oraz materiałach publikowanych w sieciach komputerowych (zwłaszcza w Internecie). Jest

⁹ J. Półturzycki: *Edukacja dorosłych za granicą*. Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998, s. 303.

to model, w którym komputer (wspomagany siecią) przejmuje podstawową rolę medium.¹⁰

Oczywiście wyróżnienie powyższych generacji i modeli nie jest jednoznaczne. Nie oznacza ono także, że nowsze generacje zupełnie wypierają z rynku starsze modele kształcenia zdalnego. Owe rozwiązania koegzystują, często uzupełniając się i modyfikując w zależności od potrzeb konkretnych kursów. Można pokusić się o wyodrębnienie modelu piątego, stanowiącego dowolne połączenie dwóch lub więcej wymienianych wyżej.

Określając swoistość edukacji zdalnej M. J. Kubiak wyróżnił następujące elementy, odzwierciedlające jej specyfikę w stosunku do pierwotnych systemów kształcenia korespondencyjnego:

- w procesie przekazywania wiedzy nauczyciel i uczeń są od siebie odseparowani i dzieli ich pewna, czasami nawet znaczna odległość w przestrzeni oraz pewien interwał czasowy;
- w procesie przekazywania wiedzy stosowane są różne techniki komunikacyjne;
- zabezpieczona jest dwustronna komunikacja (ang. *two-way communication*) pomiędzy nauczycielem, instruktorem, opiekunem, instytucją edukacyjną i uczniem (studentem);
- kontrola procesu nauczania-uczenia się na odległość odbywa się raczej po stronie osoby uczącej się niż nauczyciela.¹¹

Współczesne technologie oferują w nauczaniu na odległość możliwość przekazywania informacji (treści kształcenia) za pomocą:

- głosu – nagranych na taśmie, płycie lub w postaci pliku komputerowego, odtwarzanego bezpośrednio przez uczącego się za pomocą domowego odtwarzacza, bądź komputera lub w radiowym studio emitowany przez nadajnik radiowy lub satelitarny do zainteresowanych odbiorców. Umożliwia on jednak tylko pasywny odbiór, interakcje umożliwiają jedynie kontakty telefoniczne lub audiokonferencje (telekonferencje w pierwotnym telefonicznym rozumieniu).
- obrazu – nagrany na taśmie lub dysku wideo lub twardym komputera głos połączony ze statycznym (fotografie, wykresy, schematy,...) lub ruchomym obrazem, w postaci animacji lub filmu odtwarzane mogą być w domowych systemach lub emitowane drogą telewizyjną lub satelitarną. Istnieje także możliwość przesłania takich danych przy

¹⁰ Za: B. Galwas, J. Nowak, S. Nowak, M. Pajer, P. Witoński: *Edukacja w Internecie*. „MEWa” nr 1/2002.

¹¹ M. J. Kubiak: *Szkoła, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000, s. 13.

pomocy sieci komputerowych lub ich pobrania z Sieci na lokalny dysk komputera i późniejszego odtworzenia.

- danych komputerowych – informacji z cyfrowej, zdigitalizowanej postaci. Obecny poziom rozwoju technologii informacyjnej umożliwia przesłanie w tej postaci niemal każdej informacji. Jediną barierę stanowią mogą ograniczenia oraz dostępność odpowiednich urządzeń peryferyjnych, służących do wprowadzania i odtwarzania danych komputerowych.
- materiałów drukowanych – odgrywających fundamentalną rolę w edukacji, nie tylko na odległość. Obejmują one: podręczniki, przewodniki i poradniki metodyczne do studiowania, zeszyty ćwiczeń, programy kursów, analizę określonych problemów¹².

Współczesna technika i jej rozmaite technologie odgrywają obecnie kluczową rolę w edukacji na odległość. Należy jednak skoncentrować się na wynikach osiągniętych przez uczestników owych procesów, a nie na samej technologii, jako takiej, będącej nośnikiem informacji. Kluczem do efektywnej edukacji zdalnej jest koncentracja na edukacyjnych potrzebach ucznia oraz diagnoza motywacji, siły wewnętrznego przymusu uczącego się, co determinuje odpowiedni dobór metod i środków dydaktycznych.

Trudno jednoznacznie stwierdzić która z metod, jaka strategia działania, jakie dydaktyczne środki przekazu, wyrazu są najlepsze.

Wyróżnia się jednak w procesach edukacji na odległość zasadnicze strategie, mające na celu ich usprawnianie:

- usprawnianie procesów planowania i organizacji;
- wychodzenie naprzeciw potrzebom studentów;
- stosowanie efektywnych technik i sposobów nauczania;
- poprawianie interakcji i sprzężenia zwrotnego¹³.

Tworząc, bądź adaptując, programy na potrzeby edukacji na odległość pozostawia się niezmienną ich istotę, czyli treści kształcenia. Ewoluuje natomiast sposób prezentacji materiału, który wymaga określonych strategii działania i dodatkowego opracowania. Warto przeanalizować funkcjonujące już systemy i publikacje, mocne i słabe strony technologii, dostępnych na rynku. Istotne jest też przeprowadzenie odpowiednich testów, przed wprowadzeniem w życie pewnych, szczególnie nowatorskich rozwiązań.

¹² M. J. Kubiak: ... *Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000, s. 15.

¹³ M. G. Moore, M. M. Thompson i inni: *The Effects of Distance Learning: A Summary of The Literature*. Research Monograph No. 2. University Park, PA: The Pennsylvania State University, American Center for the Study of Distance Education, 1990.

Efektywność i wydajność w nowym środowisku zależy w dużej mierze od opanowania przez uczestników owego procesu zasadniczych tajników sztuki nauczania i uczenia się na odległość. Adaptacja technologii ma (powinna mieć) jednak drugoplanowe znaczenie, eksponując zasadnicze treści kształcenia. Dodatkową, nie istniejącą w przypadku stacjonarnej edukacji, czy tradycyjnie rozpatrywanej edukacji korespondencyjnej (pierwszej generacji kształcenia zdalnego), jest bariera technologiczna i ewentualnie mogące pojawiać się problemy techniczne. Ich rozwiązywanie, połączone z rzeczową poradą i pomocą stanowi klucz do sukcesu edukacji na odległość.

Ze względu na specyfikę procesu edukacji zdalnej i rodzaj przekazywanej wiedzy kładzie się szczególny nacisk na wzmacnianie posiadanych zdolności i umiejętności, w miejsce wypracowywania nowych. Istotne jest realistyczne oszacowanie rozmiarów i zawartości kursu oraz oszacowanie sposobów i strategii uczenia się.

Przytaczane wyżej strategie są szczególnie istotne z punktu widzenia szybkiej diagnozy potrzeb indywidualnego uczestnika procesu zdalnej edukacji, a co za tym idzie poprawy jakości kształcenia oraz jakości techniczno-metodycznej. Nie bez znaczenia pozostaje zachowanie możliwości właściwej interakcji i sprzężenia zwrotnego. Otwartość na krytykę i opinie, zachęcanie uczestników do interakcji (różnymi kanałami, np. poczta elektroniczna), udostępnienie przestrzeni komunikacyjnej i jej różnorodność, kontakty indywidualne, to fundamentalne założenia stawiane systemom kształcenia na odległość czwartej generacji.

Rys historyczny

Źródła dość zgodnie podają połowę wieku XIX jako punkt wyjścia w rozważaniach na temat edukacji korespondencyjnej, choć spotykany jest także rok 1728, z którego pochodzą pierwsze wzmianki o kształceniu korespondencyjnym ze Stanów Zjednoczonych, dowodem których są notatki i ogłoszenia prasowe.¹⁴ Mowa tu oczywiście o pierwotnej postaci – korespondencyjnym (listownym) kontakcie ucznia ze szkołą i nauczycielem. Najczęściej jednak, jako pierwsze, wymienia się tu korespondencyjne kursy stenografii, prowadzone w Anglii, w 1840 roku przez J. Pitmana, które później przerodziły się w dużo bogatszy system kolegów korespondencyjnych.¹⁵

Rok 1856 zaowocował uruchomieniem w szkole Toussaint-Langenscheidta w Berlinie korespondencyjnym nauczaniem języków obcych,

¹⁴ M. Tanaś: *Edukacja zdalna w koncepcji dydaktycznej*. [w:] „Wyszczia Oswita Ukrainy” 2002, nr 1(3).

¹⁵ E. Zawadzka: *Kształcenie korespondencyjne*. PWN, Warszawa 1967, s. 10 – 12.

natomiast od 1868 roku zaczęto wprowadzać systemy korespondencyjnego kształcenia w uniwersytetach brytyjskich, a nawet powoływano autonomiczne kolegia w Edynburgu (w 1887), Cambridge (1887) i Oxfordzie (1885).¹⁶

Daty te, o ile przyjąć można jako początek zinstytucjonalizowanych, w rozumieniu szkolnych, form edukacji zdalnej, na pewno nie mogą być bezwzględny wyznacznikiem dla początków niestacjonarnej edukacji. Początków nauczania korespondencyjnego należy szukać w historii o wiele wcześniej. Przykładem wcześniejszych form edukacji korespondencyjnej może być nauka Kościoła Katolickiego. Poza edukacyjną wymową całości tekstu *Biblii*, szczególnie dowód funkcjonowania zdalnej edukacji, w czasach biblistów, stanowią *Listy*. Dowód ten można interpretować w dwojaki sposób. Po pierwsze – przyjmując słowa i przekaz biblii jako pewnik – otrzymujemy ewidentny, bezpośredni dowód, w postaci zapisu edukacyjnej ze wszech miar korespondencji. Po drugie – przyjmując tylko fakt funkcjonowania pewnego mechanizmu korespondencyjnego kształcenia, pozbawiając go konkretnych biblijnych treści, już w czasach powstawania tekstu, czyli między połową I a połową II wieku n.e., gdyż tak właśnie datuje się powstanie *Nowego Testamentu*. To właśnie owe *Listy*, wraz ze swoimi naukami, swoim przesłaniem, stanowią zdecydowaną część *Nowego Testamentu*, zalicza się do nich:

- Czternaście listów św. Pawła: do Rzymian, dwa do Koryntian, do Galatów, Efezjan, Filipian, Kolosan, dwa do Tesaloniczan, dwa do Tymoteuszów, do Tytusa, Filemona i do Żydów;
- List św. Jakuba;
- Dwa Listy św. Piotra;
- Trzy Listy św. Jana;
- List św. Judasa.¹⁷

Pionierem edukacji korespondencyjnej w Stanach Zjednoczonych był Wiliam R. Harper, który wprowadził tę formę kształcenia w 1860 roku w Chautauqua, a od 1892 roku na Uniwersytecie w Chicago. W Stanach powstała także pierwsza autonomiczna uczelnia korespondencyjna. W 1883 roku w stanie Nowy York rozpoczął działanie Uniwersytet Korespondencyjny w Ithaca. W związku z pokaźnym terytorium zajmowanym przez USA forma ta przyjęła się tu bardzo szybko. Już w 1919 roku funkcjonowały 73 kolegia i uniwersytety prowadzące edukację zdalną. Do roku 1928 liczba tego typu placówek zwiększyła się ponad dwukrotnie, osiągając 154.

¹⁶ Za: J. Półturzycki: *Edukacja dorosłych za granicą*. Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998, s. 301.

¹⁷ *Biblia Święta, to jest wszystko Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu*. The Judson Press, Philadelphia 1943.

Od roku 1891 w Scranton w Pensylwanii działała *International Correspondence School* – Międzynarodowa Szkoła Korespondencyjna, oferująca ponad 300 programów, która już w roku 1950 poszczyć mogła się pięcioma milionami absolwentów.

W roku 1873 w Bostonie rozpoczęło swoją działalność *Home Study Association* – Towarzystwo Studium Domowego, które w 1926 roku objęło swoim funkcjonowaniem całe terytorium Stanów Zjednoczonych.

Od roku 1897 zaczęto wprowadzać kształcenie korespondencyjne na poziomie szkolnictwa średniego, obejmując nim zarówno osoby dorosłe, jak i młodzież, zwłaszcza w tych regionach, gdzie zbyt mała gęstość zaludnienia, a co za tym idzie mała ilość uczących się, nie pozwalały zorganizować szkół stacjonarnych, co nie rzadko miało miejsce w Kanadzie czy Australii.

Z Kanady wywodzi się powstała w 1987 roku w Vancouver, międzynarodowa organizacja, zajmująca się kształceniem zdalnym *COL – The Commonwealth of Learning*, czyli Powszechna Skarbnica Wiedzy. COL zajmuje się rozwojem nauczania otwartego i nauczania na odległość oraz materiałów dydaktycznych z nim związanych. Zasięgiem swym obejmuje głównie kraje federacji, ale także wszystkie inne zainteresowane tą formą edukacji.¹⁸

Australia będąc krajem o olbrzymim obszarze i niewielkiej populacji bardzo szybko zaadoptowała do swoich potrzeb nauczanie na dystans. Wcześniej też zaczęto tam wprowadzać to tych procesów nowe technologie. Już w latach trzydziestych XX wieku prowadzono przy pomocy radia lekcje na poziomie szkół podstawowych. Australia jest krajem, w którym radiokomunikacja pełniła i nadal pełni, mimo rozwoju najnowocześniejszych technik telefonii, specyficzną rolę. Niemal na każdej farmie znajduje się (i jest używany) radiotelefon, pracujący na paśmie krótkim (ang. *HF - High Frequency*) z modulacją jednowstęgową SSB (ang. *Single Side Band*). Radiotelefony te pełnią rolę zbliżoną do telefonów, gdyż w wielu przypadkach podłączenie tradycyjnego telefonu przewodowego byłoby bardzo kosztowne. Służą także młodym Australijczykom do kontaktów z nauczycielami, za ich pomocą także czynnie uczestniczą w radiowych lekcjach. Mimo, że są pomalą wypierane przez nowe, cyfrowe media, nadal są nieodłącznym towarzyszem wielu Australijczyków.

W Australii także stosunkowo wcześniej zaczęto stosować w edukacji na odległość osiągnięcia technologii informacyjnej i teleinformatycznych technik komunikacyjnych. Gwałtowny rozwój technologii multimedialnych sprawił, że znalazły one szybko zastosowanie jako najodpowiedniejsze medium do realizacji różnego rodzaju kursów, zarówno stacjonarnych, jak i zdalnych.

¹⁸ <http://www.col.org/>

Obecnie w Australii funkcjonują cztery modele edukacji zdalnej:

- model korespondencyjny (ang. *correspondence model*), w rozumieniu tradycyjnym, gdzie proces nauczania-uczenia się oparty został na materiałach drukowanych;
- model multimodalny (ang. *multi-modal model*), oparty na materiałach audio, wideo oraz nauczaniu wspomaganym komputerowo;
- model telenauczania (ang. *tele-learning model*), gdzie proces kształcenia został oparty na interaktywnej telekomunikacji, dwustronnych tele- i wideokonferencjach oraz nauczaniu z wykorzystaniem audiografiki;
- model nauczania elastycznego (ang. *flexible learning model*), w którym do prowadzenia procesu edukacyjnego wykorzystuje się publikacje na płytach CD-ROM oraz globalną sieć komputerową Internet.

Zwłaszcza ten ostatni model zyskał sobie w ostatnich latach olbrzymią popularność, ponieważ umożliwia on naukę zarówno w trybie *on-line*, jak i *off-line*. Korzysta z niego wiele australijskich uniwersytetów, umożliwiając zdalne zdobycie dyplomu wyższej uczelni. Specjalistyczne centra uniwersyteckie przygotowują multimedialne materiały dydaktyczne, nie tylko na potrzeby studiów wyższych, ale także różnych typów szkół średnich.¹⁹

Niekwestionowanym pionierem edukacji zdalnej jest zdaniem J. Mischke Norwegia. Już w roku 1914 stworzono tam system prawny, obejmujący i regulujący wszelkie aspekty kształcenia zdalnego, obudowywanego przy pomocy ówczesnych środków przekazu.

Druga połowa XX wieku przyniosła kolejny ważny etap w rozwoju kształcenia zdalnego. Rodzące się społeczeństwo informacyjne, wzmożona aktywność i wiele różnych globalnych procesów przyczyniło się do powstania wielu instytucji prowadzących edukację na odległość, wykorzystujących także najnowsze media. Należą do nich można między innymi:

- 1969 r. - Open University w Wielkiej Brytanii;
- 1973 r. - Everyama's University Tel-Aviv w Izraelu;
- 1973 r. - Universidad Nacional de Education a Distancia w Hiszpanii;
- 1973 r. - Fernuniwersitat w Niemczech;
- 1975 r. - University of Lagos Correspondence and Open Studies Unit w Nigerii;
- 1978 r. - Universidad Nacional Abierta w Wenezueli;

¹⁹ M. J. Kubiak: ... *Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2002, s. 166 – 169.

- 1984 r. - Open University w Heerlen, w Holandii;
- 1986 r. - Uniwersytet Otwarty „Paryż VII” w Vincennes, we Francji.

Kształcenie na odległość w Polsce ma także dość długie tradycje, sięga bowiem 1916 roku i bogatą ofertę.²⁰ Obecnie oprócz wielu firm oferujących korespondencyjne kursy hobbystyczne i kształcące przeróżne kwalifikacje zawodowe funkcjonuje wiele instytucji, wykorzystujących najnowsze technologie w zdalnej edukacji. Zaliczyć można do nich na przykład: Uniwersytet Wirtualny przy Instytucie Kształcenia Zawodowego w Warszawie (kształcący od 1997 roku), Centrum Kształcenia Ustawicznego w Kielcach (funkcjonujące od 1994 roku). Istnieje także wiele możliwości zdalnego zdobywania kwalifikacji na poziomie wyższym, między innymi: w Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej – DECTUG, w Studium Nauczania na Odległość przy Uniwersytecie Łódzkim, w Ośrodku Kształcenia Na Odległość Politechniki Warszawskiej – OKNO, czy na Uniwersytecie Warszawskim – COME. Wiele z uczelni niepaństwowych wzbogaca swoją ofertę o tę formę kształcenia.

Kształcenie telematyczne

Olbrzymia i niesłabnąca popularność kształcenia na odległość w końcu XX wieku rozwinęła swoistą jej postać. Rolę medium i środowiska przekazu informacji przejęły komputery i sieci komputerowe, a przede wszystkim Internet. Ową wyewoluowaną z klasycznego kształcenia korespondencyjnego formę edukacji zwykło się nazywać kształceniem telematycznym.

Telematyka (ang. *telematics*) to słowo nowe. Choć trudno znaleźć je w starszych słownikach, staje się ono coraz popularniejsze. Jest to termin przyjęty przez *International Consultative Committee on Telephony & Telegraphy*, będący komitetem doradczym do spraw telefonii i telegrafii ITU - *International Telecommunication Union*, agencji ONZ zajmującej się telekomunikacją, określający nowe funkcje telekomunikacyjne związane z informatyką. Przyjmując za *Słownikiem Technologii Informacyjnej*²¹:

Telematyka to połączenie informacji i technik komunikacyjnych; dziedzina zajmująca się wykonywaniem prac na odległość metodami telekomunikacyjnymi

²⁰ J. Mischke: *Szansy otwartego kształcenia na odległość na poziomie wyższym (w oparciu o doświadczenia OEN AGH)*. [w:] Techniki komputerowe w przekazywaniu edukacyjnym. X Jubileuszowe Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe. Kraków 29-30 września 2000. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2000, s. 176.

²¹ M. J. Kubiak: *Słownik Technologii Informacyjnej*. Wyd. MIKOM, Warszawa 1999, s. 136 – 137.

... znajduje zastosowanie w rolnictwie, ochronie środowiska, transporcie, medycynie i edukacji.

Przyjmując za *Słownikiem...* pojęcie telematyki obejmuje szeroki zakres usług takich jak:

- telefaks;
- teletekst – abonencka telegrafia biurowa;
- wideotekst – umożliwiający przesyłanie tekstu, semigrafiki oraz grafiki;
- poczta elektroniczna (ang. *e-mail*);
- poczta głosowa (ang. *voice mail*).²²

Przytaczana w *Słowniku...* definicja i katalog usług nie dość, że są zawile, to także niepełne, biorąc pod uwagę pochodzenie terminu od słów **telekomunikacja** i **informatyka** (ang. *telecommunication* i *informatics*), dające w połączeniu telematykę (*telematics*). Często przyjmując właśnie to połączenie jako podstawę terminologiczną uważa się, że *telematyka to nowa dziedzina wiedzy, powstała na styku telekomunikacji i informatyki*. Takie otwarte ujęcie nie powoduje ograniczeń spowodowanych stałym rozwojem nowoczesnych technologii. Nie powoduje także ograniczeń spowodowanych medium, czyli nośnikiem informacji, pełniącej kluczową rolę w formowaniu społeczeństwa informacyjnego.

Stąd już tylko krok do ustalenia definicji edukacji telematycznej. Jest to zatem proces nauczania-uczenia się prowadzony na odległość, którego podstawowym nośnikiem są narzędzia telematyki, czyli telekomunikacji i informatyki. Taka prosta definicja nie ogranicza, nie stawia żadnych barier terminologicznych przed edukacją telematyczną.

Już określenie tych procesów jako dwubiegunowych (nauczania i uczenia się) narzuca pewną konieczność interaktywności kursu, natomiast otwarte potraktowanie nośnika tegoż procesu umożliwia prowadzenie go każdą z dróg będących narzędziami telematyki, zarówno wymienianymi przez *Słownik...*, jak i innych takich jak np. publikacje WWW - *World Wide Web*, czyli Światowej Pajęczyny, czy rozwijana usługa cyfrowego wideo na żądanie (ang. *Video on Demand*).

Edukacja telematyczna posługuje się zatem następującym katalogiem mediów:

- kontakt bezpośredni;
- tekst połączony z grafiką;

²² M. J. Kubiak: *Słownik Technologii Informacyjnej*. Wyd. MIKOM, Warszawa 1999, s. 136 – 137.

- przekaz dźwiękowy;
- przekaz wideo;
- zintegrowane media.²³

Bezpośredni kontakt ma na celu przede wszystkim zagwarantowanie uczniom możliwości konsultacji oraz realizacji określonych celów wychowawczych. W procesie edukacji telematycznej nie musi zawsze sprowadzać się do rzeczywistych spotkań w realnym świecie. Spotkania te z powodzeniem mogą być realizowane w większości przypadków w świecie wirtualnym. Istnieje wiele form komunikacji *on-line*, umożliwiających bezpośrednią wymianę zdań zarówno na piśmie, jak i głosowo, czy wręcz wideokonferencyjnie. Do najprostszych jednak tego typu narzędzi zaliczyć można, np.: IRC, ICQ, czy Chat, ale także nawet najprostsze, darmowe, a bardzo skuteczne i popularne aplikacje, takie jak Gadu-Gadu, czy inne tego typu komunikatory. Rolę tę może pełnić w awaryjnych przypadkach także telefon.

Istnieją jednak w procesie kształcenia telematycznego pewne momenty, w których bezpośredni kontakt z nauczycielem, bądź choćby z instytucją jest szczególnie wskazany. Owym elementem bezwzględnie, choć niekoniecznie zawsze, jest proces kontroli w telematycznym procesie dydaktycznym.

Tekst drukowany ma natomiast szczególne znaczenie na początku kursu, zwłaszcza prowadzonego z mniej doświadczonymi użytkownikami nowych technologii. Jest to jedyna droga bezstresowego wprowadzenia ich do wirtualnego świata, gdzie zamiast tracić czas i energię na konfigurację sprzętu, czy parametrów oprogramowania, spokojnie będą mogli zająć się nauką.

Komunikacja dźwiękowa towarzyszy człowiekowi znacznie dłużej niż pismo. Przez tysiąclecia swojego istnienia ludzkość wypracowała wiele takich kompetencji, których bez zapisu dźwiękowego nie sposób przyswoić. Niewyobrażalnym jest nauczanie muzyki lub gry na instrumencie muzycznym bez zapisu dźwiękowego, czy chociażby języków obcych bez wzorców prawidłowej wymowy. Dowiedziono, że wprowadzenie sfery dźwiękowej do aplikacji multimedialnej powoduje niemal dwudziestoprocentowy wzrost dydaktycznej skuteczności danego materiału.²⁴

Przekaz wideo jednak to dopiero domena XX. Wiek XXI jednak stawia przed nim nowe wyzwania i otwiera nowe horyzonty. Coraz popularniejszy cyfrowy zapis na różnych nośnikach oraz coraz większe możliwości przesyłu *on-line*, udostępniają tę technologię dwustronnie (ang. *two-way*) na poziomie konsumenckim.

²³ M. J. Kubiak: ... *Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2002, s. 15 – 19.

²⁴ D. Korzan: *Rola dźwięku w multimedialnych aplikacjach edukacyjnych*. Praca magisterska, niepublikowana.

To właśnie zintegrowane multimedia, czyli pojedyncze lub połączone w sieć, odpowiedniej mocy komputery, wyposażone w odpowiednie oprogramowanie i urządzenia peryferyjne mogą zastąpić wszystkie powyższe formy komunikacji w niemal każdej sytuacji.

W literaturze oprócz wielu obwarowań i wytycznych technicznych, wymienia się zasadnicze kryteria organizacyjne, stawiane procesom kształcenia telematycznego:

- *Dokładnie określić cele nauczania.* Należy jasno sprecyzować, jakie będą cele nauczania, gdyż w przeciwnym razie uczestnicy kursu mogą podejmować błędne decyzje, zakupując na przykład nie odpowiednie oprogramowanie.
- *Dokonać właściwego doboru narzędzi do nauczania.* Funkcjonowanie wielu różnych, często bardzo podobnych narzędzi, choć nie zawsze kompatybilnych, rodzi problem odpowiedniego ich doboru. Zastosowanie niewłaściwych i niesprawdzonych rozwiązań rodzić może wiele konfliktów i niepotrzebnych stresów.
- *Dobrze zaplanować infrastrukturę technologiczną.* Technologia w edukacji telematycznej odgrywa kluczową rolę. Odpowiedni dobór sprzętu i oprogramowania powinien zapewnić stabilną i komfortową pracę systemu, zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów, a także uniezależnić się od platformy sprzętowej.
- *Koszty.* Ograniczenia funduszy stanowią ciągłą bolączkę, nie tylko polskich instytucji oświatowych. Wiele firm produkujących oprogramowanie komputerowe uwzględnia jednak ten aspekt w swojej polityce cenowej.
- *Ekspertyza.* Dokonując wyboru, zarówno sprzętu, jak i oprogramowania, dla edukacji telematycznej warto skorzystać z pomocy fachowców z branży. Dobrym rozwiązaniem jest także podpatrywanie najlepszych, co jednak nie zastąpi wnikliwej analizy, przeprowadzonej przez eksperta.²⁵

Bogata oferta rynku nowych technologii nie pomaga w dokonaniu właściwego wyboru. Podjęcie właściwej decyzji zaowocować może spektakularnym sukcesem, zła natomiast porażką i wieloma problemami. Dlatego też dokładne i wnikliwie testy systemu, a także dokładna analiza treści i ich układu powinny towarzyszyć każdemu telematycznemu kształceniu.

²⁵ T. Gram, T. Mark, R. McGreal: *A Survey of New Media Development and Delivery Software for Internet-Based Learning*. Raport przygotowany dla Industry Canada, Science Promotion and Academic Affairs Branch, <http://teleeducation.nb.ca./reports/environment/>, July 1999.

Edukacja telematyczna a Internet

O Internecie mówi się różnie i dużo. Słyszymy głosy o jego wadach, zaletach, szansach i zagrożeniach, które niesie, ale czym on jest? Najczęściej mówi się o Nim: *Sieć sieci*, co to jednak znaczy? Czym jest Internet?

Jak pisze A. J. Kennedy²⁶ jest zjawiskiem, liczącym sobie niewiele lat. Jego historia sięga lat 60., to znacznie, jak na historię Internetu, wcześniej niż przyłgnęło do niego żargonowe określenie *infostrada*. Początki Sieci ściśle splatają go z wojskiem, kiedy to w okresie zimnej wojny w Stanach narodził się pomysł stworzenia samodzielnych komputerów. Departament Obrony chcąc unowocześnić armię powołał agencję ARPA²⁷, która stworzyła pierwszy projekt zdecentralizowanej sieci komputerowej, nazwany ARPAnet.

To właśnie decentralizacja uznawana jest przez wielu internautów, naukowców wojskowych i cywilnych, za najistotniejszą cechę Sieci. Mówi się, że ta cecha przyczyniła się to tak szybkiej i sprawnej ekspansji Internetu.

Jak pisze A. Rogoś²⁸ Internet jest najbardziej liberalnym medium w świecie pełnym zasad i przepisów. Pozwala na nieskrępowaną komunikację między ludźmi, pokonując bariery odległości. Od kiedy w 1992 roku Sieć osiągnęła symboliczną liczbę miliona podłączonych komputerów, tempo przyrostu liczby jej użytkowników przypomina efekt *kuli śniegowej*.

W piśmiennictwie internetowym często spotykanymi są terminy *portal* i *wortal*. Najogólniej portal to brama do Internetu. Portale to rozbudowane serwisy, ułatwiające poruszanie się po sieci. Zawierają zwykle wyszukiwarki i katalogi stron WWW oraz bloki tematyczne, aktualności, konta i serwisy pocztowe, fora dyskusyjne i sklepy.²⁹

Pierwsze polskie portale powstały w połowie lat dziewięćdziesiątych, szczególny ich rozwój przypadł na lata 1999 – 2000, kiedy pojawiło się wiele nowych, oferujących zbliżone usługi. Portale to miejsca – instytucje, stanowiące pewną pułapkę, w którą wpadają internauci. Zamiast stanowić wrota do Internetu, stają się miejscem docelowym.

Wortal natomiast to serwisy tematyczne. W przeciwieństwie do horyzontalnych portali, wortal mają charakter pionowy – wertykalny, stąd

²⁶ A.J. Kennedy: *Internet*. Wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2000, s. 651 - 671.

²⁷ ARPA – Advanced Research Projects Agency.

²⁸ A. Rogoś: *TELEPORTAL.pl. Przewodnik po portalach internetowych*. Wyd. Tower Press, Gdańsk 2000.

²⁹ E. Berkman: *What is a Portal?* www.darwinmag.com, 2000.

właśnie ich nazwa. Niemal każda branża, również w Polsce, ma swoje portale. Nie inaczej jest z edukacją.³⁰

Każda z usług w bogatej ofercie Sieci może znaleźć zastosowanie w telematycznej edukacji, pełniąc różne funkcje dydaktyczne. Poniżej zaprezentowano kilka przykładów:

- Poczta elektroniczna (*e-mail*) – służy do komunikacji nauczyciela z uczniem, do przesyłania zadań kontrolnych i ich rozwiązań.
- Strony WWW (ang. *World Wide Web*) – znajdują zastosowanie do prezentacji treści kształcenia. Prawidłowo skonstruowana witryna prowadzi ucznia przez kolejne zagadnienia i kolejne partie materiału.
- FTP (ang. *File Transfer Protocol*) – może służyć na przykład do przesyłania niezbędnego oprogramowania, różnego rodzaju danych, takich jak grafika, tekst, dźwięk, ...
- Chat – pogawędki internetowe – umożliwiają bieżącą wymianę informacji między nauczycielem a uczniami, komentarzy, ...

Internet jest najlepszym z dostępnych obecnie mediów, mających zastosowanie w kształceniu na odległość. Możliwości, które gwarantują poprawnie działające, nowoczesne sieci teleinformatyczne, z których największą i najpopularniejszą jest właśnie Internet, pomalu, ale sukcesywnie, wypierają z rynku kształcenia zdalnego inne formy. Coraz częściej nauczanie wspomagane jest komputerami i Internetem, bądź bezpośrednio na nim się opiera.

*Edukacja na odległość (telematyczna) towarzyszy (szczególnie dziś) na co dzień każdemu nauczycielowi, chociaż większość z nich nie jest tego do końca świadoma, gdyż ... ta odległość jest bardzo mała.*³¹

Spółeczeństwo informacyjne, w którym obecnie zaczynamy funkcjonować, bazując na informacji przetwarzanej w postaci cyfrowej, zmusza swoich obywateli do posługiwania się najnowszymi technologiami. Nieprzerwany i gwałtowny rozwój owych technologii natomiast nie pozwala zatrzymać się w miejscu swoim użytkownikom, zmuszając ich do ciągłego wprowadzania nowych, lepszych, szybszych, wydajniejszych rozwiązań. Znajdują tu zastosowanie postulaty edukacji permanentnej, ciągłej, edukacji przez całe życie (ang. *LLL – Lifelong Learning*).³²

³⁰ D. Korzan: *Sieć Internet w samokształceniu nauczycieli*. „Edukacja Otwarta” Nr 4(8)/2002(II), Płock 2002.

³¹ M. J. Kubiak: *...Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000.

³² *A Memorandum on Lifelong Learning*. Commission of the European Communities, Brussels 2000.

Tempo życia i charakter globalnych zmian powoduje, że edukacja telematyczna, czasami szumnie nazywana *wirtualną edukacją* (ang. *virtual education*), staje się coraz popularniejszą formą kształcenia. Ma nie tylko na celu pogłębianie, czy rozwijanie nabytych w drodze stacjonarnych studiów kwalifikacji, ale także samodzielne kształcenie na poziomie wyższym, a nawet doktorskim. Bogata już oferta różnego rodzaju kursów, szkoleń, studiów przez Internet, czy inne nowoczesne media, jest wciąż rozwijana i poszerzana.

Bibliografia:

- *A Memorandum on Lifelong Learning*. Commission of the European Communities, Brussels 2000.
- Berkman E.: *What is a Portal?* www.darwinmag.com, 2000.
- *Biblia Święta, to jest wszystko Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu*. The Judson Press, Philadelphia 1943.
- Cresson E., Flynn P. (red.): *Biała Księga kształcenia i doskonalenia. Nauczanie i uczenie się. Na drodze do uczącego się społeczeństwa*. WSP TWP, Warszawa 1997.
- Delors J. (red.): *Edukacja jest w niej ukryty skarb*. Wydawnictwo UNESCO, Warszawa 1998.
- Faure E. (red.): *Uczyć się, aby być*. PWN, Warszawa 1975.
- Galwas B., Nowak J., Nowak S., Pajer M., Witoński P.: *Edukacja w Internecie*. „MEWa” nr 1/2002.
- Gram T., Mark T., McGreal R.: *A Survey of New Media Development and Delivery Software for Internet-Based Learning*. Raport przygotowany dla Industry Canada, Science Promotion and Academic Affairs Branch, <http://teleeducation.nb.ca/reports/environment/>, July 1999.
- Keegan D.: *Foundations of Distance Education*. Routledge, London 1991.
- A.J. Kennedy: *Internet*. Wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2000.
- de Kerckhove D.: *Inteligencja otwarta. Narodziny społeczeństwa sieciowego*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2001.
- de Kerckhove D.: *Powłoka Kultury. Odkrywanie nowej elektronicznej rzeczywistości*. Wyd. II, Wyd. MIKOM, Warszawa 2001.
- *eLearning: Designing Tomorrow's Education*. Commission of the European Communities, Brussels 2002.

- Klimowicz G. (red.): *Otwarta przestrzeń edukacyjna. Kształcenie drogą elektroniczną. Edukacja przez całe życie. Inicjatywy Wspólnoty Europejskiej*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji - Narodowa Agencja Programu Socrates, Warszawa 2002.
- Korzan D.: *Sieć Internet w samokształceniu nauczycieli*. „Edukacja Otwarta” Nr 4(8)/2002(II), Płock 2002.
- Korzan D.: *Rola dźwięku w multimedialnych aplikacjach edukacyjnych*. Praca magisterska, niepublikowana.
- Kubiak M. J.: *Słownik Technologii Informacyjnej*. Wyd. MIKOM, Warszawa 1999.
- Kubiak M. J.: *Szkoła, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja*. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000.
- Mandel T., Van der Leun G.: *Netykieta czyli przykazania dla internautów*. Wyd. MIKOM, Warszawa 1998.
- „MEWa – Magazyn Edukacji Wirtualnej”
- Mischke J.: *Szanse otwartego kształcenia na odległość na poziomie wyższym (w oparciu o doświadczenia OEN AGH)*. [w:] Techniki komputerowe w przekazie edukacyjnym. X Jubileuszowe Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe. Kraków 29-30 września 2000. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2000.
- Moore M. G., Thompson M. M. i inni: *The Effects of Distance Learning: A Summary of The Literature*. Research Monograph No. 2. University Park, PA: The Pennsylvania State University, American Center for the Study of Distance Education, 1990.
- Moore M. G.: *What is E-Learning?* “Darwin Magazine” www.darwinmag.com/read/050101/curve.html, 2001.
- Pólturzycki J.: *Dydaktyka dla nauczycieli*. Wyd. NOVUM, Płock 2002.
- Pólturzycki J.: *Edukacja dorosłych za granicą*. Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998.
- Rogoś A.: *TELEPORTAL.pl. Przewodnik po portalach internetowych*. Wyd. Tower Press, Gdańsk 2000.
- Tanaś M.: *Edukacja zdalna w koncepcji dydaktycznej*. [w:] „Wyszczia Oswita Ukrainy” 2002, nr 1(3).
- Taylor J. C.: *Distance Education: the Fifth Generation*. Proceedings of 19th ICDE World Conference on Open Learning and Distance Education, Vienna-Austria, June 20-24, 1999.
- UNESCO: *Terminology of Adult Education*. Paris 1979.
- Zawadzka E.: *Kształcenie korespondencyjne*. PWN, Warszawa 1967.
- Zawadzka E.: *Kształcenie zdalne*. Druk-Tor, Toruń 1995.