

Jan Łysek

E-Learning w szkole

Nauczyciel i Szkoła 3-4 (28-29), 38-48

2005

Artykuł został zdigitalizowany i 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.

E-Learning w szkole

W dobie ery informacyjnej modyfikuje się ludzkie życie, jego styl i tempo¹, zmieniają się sposoby komunikowania, zwiększa się znaczenie i rola informacji oraz nowego wymiaru nabiera koncepcja kształcenia ustawicznego, a wszystko to powoduje, że współczesna edukacja podlega istotnym symptomatycznym przemianom². Wymiernym przykładem może być tutaj e-learning i jego znaczenie w systemie edukacyjnym.

E-learning można określić, jako edukację za pośrednictwem nowoczesnych technologii informacyjnych. Takie rozumienie jest bardzo szerokie i obejmuje różnorodne działania dydaktyczne, np. samokształcenie, wykłady on-line, dyskusje i pracę grupową on-line, prowadzone z użyciem różnych technologii i urządzeń (szkolenia w Internecie, firmowym intranecie, na CD-romach, urządzeniach przenośnych itp.).

E-learning umożliwia prowadzenie zajęć edukacyjnych poprzez *nauczanie na odległość* (distance learning) lub *nauczanie „mieszane”* (blended learning), czyli wspomaganie zajęć prowadzonych w sposób tradycyjny.

Źródłem *edukacji na odległość* możemy doszukać się w końcu XIX wieku, czyli ponad 100 lat temu. W początkowej fazie edukacja na odległość polegała na przesyłaniu pocztą materiałów szkoleniowych, ćwiczeń i rozwiązanych przez uczniów-studentów zadań między uczącymi się a instytucją prowadzącą kurs. W latach dwudziestych XX wieku, wraz z upowszechnieniem się tego wynalazku, pojawiło się radio edukacyjne. W 1945 roku rozpoczęła działalność zainicjowana przez Uniwersytet Stanu Iowa w USA Telewizja Edukacyjna. Jednak dynamiczny rozwój edukacji na odległość nastąpił dopiero w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, wraz z odkryciem i upowszechnieniem się Internetu. To nowe medium dało edukacji na odległość nowe, nie spotykane dotąd, możliwości interakcji

¹ J. Łysek: Dziecko w sieci, czyli Homo Internetus Chat-SMS Gener@tion. W: *Diferenciácia vyučovania a súvislosti*. Red. E. Petlák, S. Juszczyk. Univerzita Konštantína Filozofa, Pedagogická Fakulta Nitra. Nitra 2004, s. 223 - 241.

² J. Łysek: Uwarunkowania i cele rozwoju kształcenia ustawicznego, W: *Wybrane problemy edukacyjne - konfrontacje polsko-słowackie*. Red. S. Juszczyk, E. Petlák, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004, s. 98 - 107.

i komunikacji uczącej się grupy oraz bliski nauczaniu tradycyjnemu, rzeczywisty kontakt uczniów-studentów z prowadzącym edukację nauczycielem.

O coraz większej popularności e-learningu świadczy fakt, że jest to obecnie jedna z najszybciej rozwijających się dziedzin sektora IT oraz edukacji. Wynika to zarówno z zalet dydaktycznych związanych z taką formą nauczania, ale również ze względów ekonomicznych. E-learning okazuje się tańszy, niż inne metody nauczania, a oszczędności wynikające z jego stosowania są tym większe, im większa jest liczba korzystających z niego osób.

W e-learningu nowoczesne technologie są wykorzystywane na wszystkich etapach procesu nauczania, począwszy od planowania i tworzenia szkolenia, poprzez jego wdrożenie i dystrybucję, na zarządzaniu i ocenie efektów kończąc.

E-learning znajduje coraz powszechniejsze zastosowanie zarówno w tradycyjnej edukacji, jak i w świecie biznesu. W erze informacji szkolenia e-learningowe są bardzo skutecznym narzędziem kształcenia pracowników, a przez to podnoszenia efektywności funkcjonowania odpowiednich działów organizacji i przedsiębiorstw.

Zalet e-learningu najczęściej korzystają duże i średnie przedsiębiorstwa (głównie przy przeprowadzaniu szkoleń wewnątrz korporacyjnych), organizacje rządowe oraz ośrodki edukacji publicznej – głównie szkoły wyższe. Coraz częściej jednak e-learning obejmuje swoim zasięgiem mniejsze przedsiębiorstwa i organizacje oraz pozostałe jednostki na różnych szczeblach systemu edukacji, w tym szkoły podstawowe, gimnazja oraz szkoły średnie.

E-learning, pomimo ścisłego związku z techniką, jest przede wszystkim zorientowany pedagogicznie, a zatem jego istotą jest nauczanie i rozwój osób, które z niego korzystają³.

Istotne są tutaj typowe składniki e-learningu:

- treść (materiały edukacyjne, które dostarczane są do odbiorcy za pomocą takich nośników jak płyta CD, lokalna sieć komputerowa i Internet);
- komunikacja (możliwość komunikowania się nauczyciela z uczniami oraz uczniów między sobą odbywa się poprzez wideokonferencję, pocztę elektroniczną lub czat oraz nie wyklucza kontaktu bezpośredniego);
- wirtualna rzeczywistość (na ekranie monitora uczniowie mają możliwość nie tylko przeglądania treści ale także mogą eksperymentować, obserwować symulację zdarzeń i urządzeń, gdyż wirtualna rzeczywistość pozwala zobaczyć pracujące przekroje maszyn, interaktywne mapy, wnętrza organizmów, niedostępne miejsca, itd.);

³ por. http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elcarning/programme_en.html

- współpraca (umożliwia realizację pracy grupowej, wspólne uczenie się i rozwiązywanie problemów oraz prezentację własnych poglądów i wymiany spostrzeżeń poprzez miejsca prezentacji w postaci wirtualnych tablic ogłoszeń i for dyskusyjnych);
- narzędzia (prosty w obsłudze zestaw narzędzi, tworzących tzw. platformę e-learning, zarówno do tworzenia treści dydaktycznych, jak i do zarządzania procesem edukacyjnym, co umożliwia nauczycielom, nawet z niewielkim przygotowaniem informatycznym, tworzenie materiałów edukacyjnych oraz ewaluację pracy i osiągnięć uczniów);
- systemy oceny (edukacja z wykorzystaniem komputera oraz rozbudowane systemy zarządzające szkoleniami oferują nowe możliwości samooceny i oceny ucznia, np. program może dokonać oceny stopnia przyswojenia przez ucznia wiedzy przed przystąpieniem do edukacji i odpowiednio dobrać materiał szkoleniowy, co zapewniają aktualnie systemy LMS (Learning Management System), które oferują nie tylko testowanie osiągnięć, ale również możliwość określenia i automatycznej kontroli ścieżki edukacyjnej dla danego ucznia);
- raportowanie (systemy LMS wykonują raporty przeznaczone dla ucznia i dla nauczyciela, potrafią rejestrować uczestników, kontrolować prawidłowy przebieg edukacji oraz dokonywać weryfikacji osiągnięć).

Takiemu rozumieniu e-learningu patronuje w Polsce Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji - Narodowe Biuro Kontaktowe Programu eLearning z siedzibą w Warszawie⁴. Fundacja ta pilotuje Program eLearning, którego założenia pochodzą z dokumentu „*Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2318/2003 WE z dnia 5 grudnia 2003 roku zatwierdzająca wieloletni program (2004-2006) na rzecz efektywnego wprowadzania technologii informacyjno-komunikacyjnych w systemach edukacji w Europie (Program eLearning - kształcenie za pomocą mediów elektronicznych)*”⁵.

Celem ogólnym Programu eLearning jest wspieranie i wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w europejskich systemach edukacji, czyli dostosowanie systemów edukacji do potrzeb społeczeństwa wiedzy w kontekście kształcenia ustawicznego.

Cele szczegółowe to:

- „identyfikowanie zainteresowanych instytucji i osób oraz informowanie ich o sposobach wykorzystywania e-edukacji w celu promowania alfabetyzmu cyfrowego, a w ten sposób wzmocnienie spójności społecznej, wspieranie rozwoju indywidualnego oraz promowanie dialogu interkulturowego,
- wykorzystywanie możliwości e-edukacji w celu rozwijania europejskiego wymiaru w edukacji,

⁴ http://www.e-learning.org.pl/o_programic.php

⁵ <http://www.e-learning.org.pl/pdf/decyzja.pdf>

- tworzenie mechanizmów ułatwiających opracowywanie wysokiej jakości produktów i usług europejskich oraz służących wymianie i przenoszeniu sprawdzonych rozwiązań,
- wykorzystywanie możliwości e-edukacji w kontekście innowacji w metodach nauczania w celu podniesienia jakości procesu uczenia się i zapewnienia uczącym się osobom większej samodzielności⁶.

Struktura Programu obejmuje cztery obszary. Są to tzw. Akcje: Akcja 1 to 'Promowanie alfabetyzmu cyfrowego', Akcja 2 - 'Europejskie campusy wirtualne', Akcja 3 - 'eTwinning' i Akcja 4 - 'Działania przekrojowe i monitorowanie planu działań dotyczącego e-edukacji'.

Akcja 1 dotyczy przede wszystkim identyfikowania i rozpowszechniania sprawdzonych rozwiązań, które promują alfabetyzm cyfrowy oraz kampanii informacyjno-promocyjnych za pośrednictwem sieci europejskich⁷.

Istotą Akcji 2 jest doskonalenie mobilności wirtualnej, opracowanie programów uznawania i walidacji w oparciu o ECTS, usługi informacyjne i poradnictwo, wspieranie projektów strategicznych oraz opracowanie założeń współpracy między uczelniami w zakresie kształcenia ustawicznego, rozwoju zawodowego, rozwijania działań wspomagających proces uczenia się, szkolenia kadry dydaktycznej i badania jakości e-edukacji⁸.

Założenia Akcji 3 to poznawanie i analiza istniejących inicjatyw w zakresie e-edukacji, łączenie i współpraca szkół za pośrednictwem mediów, wsparcie doskonalenia zawodowego nauczycieli i kadry edukacyjnej oraz działania promocyjne i informacyjne⁹.

Akcja 4 obejmuje aktywne monitorowanie planu działań dotyczącego e-edukacji, prowadzenie portalu na temat e-edukacji, organizację konferencji tematycznych, seminariów lub warsztatów oraz projektowanie i tworzenie narzędzi do monitorowania, analiz i prognoz w dziedzinie e-edukacji w Europie¹⁰.

Podstawowe metody e-learning to¹¹:

- uczenie się w trybie asynchronicznym,
- rozwiązania synchroniczne,
- bazy danych,
- support online.

Uczenie się w trybie asynchronicznym polega na tym, że nie ma tutaj wymiany informacji pomiędzy nauczycielem a uczniem. Uczeń sam dobiera czas uczenia się

⁶ http://www.c-learning.org.pl/o_programic.php?o_p=c4e

⁷ http://www.c-learning.org.pl/o_programic.php?o_p=a1

⁸ http://www.c-learning.org.pl/o_programic.php?o_p=a2

⁹ http://www.clearning.org.pl/o_programic.php?o_p=a3; <http://www.ctwinning.nct/ww/pl/pub/ctwinning/index.htm>

¹⁰ http://www.c-learning.org.pl/o_programic.php?o_p=a4

¹¹ <http://www.finn.pl/xml/komputeryzacja/c-learning>

i wykonuje ćwiczenia oraz rozwiązuje testy, które są w Internecie lub na nośnikach elektronicznych.

W *rozwiązaniu synchronicznym* nauczanie prowadzone jest w czasie rzeczywistym przez nauczyciela poprzez Internet, Intranet lub wideo-konferencję. Uczniowie łączą się o określonej porze i komunikują się z nauczycielem i innymi uczestnikami. Możliwe jest śledzenie zmiany treści na wirtualnej tablicy. Można zadać lub odpowiadać na pytania.

Bazy danych to najprostsza metoda e-learning. Polega ona na udostępnianiu multimedialnych informacji, które umieszczone są w Internecie lub Intranecie albo płycie CD lub DVD.

Metoda *support online* jest w pełni interaktywną i umożliwia szybkie żądanie pytań i uzyskiwanie równie szybkich odpowiedzi. Wymaga zatem stałego i szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Zaletą e-learning jest elastyczność nauczania, która umożliwia:

- uczenie się w dowolnym miejscu i czasie,
- dowolną liczbę uczniów w grupie,
- indywidualizację nauczania,
- zaspokajanie potrzeb uczniów,
- aktualność treści kształcenia,
- zapewnia możliwość kształcenia ustawicznego.

Należy pamiętać jednak, że e-learning jest niemożliwy bez istnienia tzw. platformy e-learningowej, czyli systemu informatycznego zawierającego narzędzia umożliwiające organizację procesu dydaktycznego charakteryzującego się wysokim stopniem interaktywności. To właśnie za pomocą platformy e-learningowej można prowadzić zajęcia edukacyjne poprzez nauczanie na odległość (distance learning) lub nauczanie „mieszane” (blended learning), czyli wykorzystując platformę do wspomaganie zajęć prowadzonych w sposób tradycyjny.

E-learning może być z powodzeniem stosowany w edukacji szkolnej, wspomagając przede wszystkim zajęcia lekcyjne i umożliwiając wyrównanie startu szkolnego oraz indywidualizację kształcenia¹². Może być pomocny również w kształtowaniu i rozwijaniu określonych umiejętności, w powtarzaniu i utrwalaniu materiału nauczania, w rozwiązywaniu sytuacji zadaniowych i problemowych oraz w samokształceniu i rozwijaniu aktywności własnej. Nie bez znaczenia jest również możliwość zastosowania metody projektów w celu realizacji założonych celów w ramach poszczególnych ścieżek edukacyjnych oraz szansa na wzrost motywacji uczniów do uczenia się oraz większego zaangażowania w proces kształcenia.

E-learning może być również wykorzystywany do tworzenia i udostępniania dokumentacji nauczycielskiej w postaci internetowego dziennika lekcyjnego,

¹² <http://www.szkozenia.com.pl>

realizowanych programów nauczania, programów wychowawczo-dydaktycznych, standardów wymagań, itp., dostępnych on-line uczniom i ich rodzicom (istnieje także możliwość tworzenia oddzielnego konta dla każdego ucznia). Wszystko to może istotnie poprawić obieg informacji pomiędzy szkołą i uczniami a ich rodzicami, zapewniając jednocześnie interakcję poprzez pocztę elektroniczną oraz programy do komunikowania się w czasie rzeczywistym.

Inną możliwością jest tworzenie źródeł wiedzy za pomocą własnych narzędzi i udostępnianie środków dydaktycznych w postaci map, fotografii, elektronicznych podręczników, tekstów źródłowych, filmów, plików dźwiękowych, animacji komputerowych, plików graficznych statycznych i dynamicznych, wykresów, diagramów, prezentacji multimedialnych, programów komputerowych, autorskich stron WWW, testów oraz ćwiczeń sprawnościowych. W działania tego typu powinni być zaangażowani również uczniowie. Mamy wtedy szansę na autentyczną aktywizację każdego podmiotu procesu edukacyjnego, a tym samym – na efektywną i zarazem skuteczną edukację.

E-learning umożliwia również sprawne testowanie oraz diagnozowanie wiedzy i umiejętności uczniów. Istnieje możliwość generowania testów wiadomości i umiejętności dzięki określonym narzędziom w platformie e-learning¹³. Test może zawierać pytania jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, zagadnienia z lukami do uzupełnienia, pytania otwarte, krzyżówki oraz rozsypanki wyrazowe. Może to być również test „uczący”, czyli taki, gdzie w przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi uczeń zostanie odesłany do odpowiedniej bazy zawierającej potrzebne informacje.

Efektywne wykorzystywanie technologii informacyjnej w edukacji szkolnej wymaga wcześniejszego, odpowiedniego przygotowania zarówno kandydatów na nauczycieli, jak też przeszkolenia tych, którzy już pracują¹⁴. Obecnie prawie wszystkie uczelnie zapewniają studentom, którzy wybrali specjalizację nauczycielską, podstawowy kurs komputerowy. Coraz szersza jest również oferta kursów i studiów podyplomowych dla nauczycieli, kształcących w zakresie posługiwania się komputerem. Należy zatem oczekiwać, że e-learning będzie coraz bardziej możliwy (i niezbędny) na wszystkich szczeblach edukacji. Rozwój techniki i relatywny spadek cen sprzętu i oprogramowania powinny doprowadzić do tego, że szkoły będą wyposażone w sprzęt komputerowy, będą podłączone do Internetu, a ponadto zdecydowana większość uczniów będzie miała prywatny sprzęt i dostęp do globalnej sieci. Mamy zatem przed sobą poważne wyzwanie: uczynić technologię informacyjną środkiem wspomagającym edukację w szkole i poza szkołą, a narzędzia oferowane przez tę technologię powinny stać się typowymi środkami dydaktycznymi.

¹³ <http://www.hotpotatoes.prv.pl>

¹⁴ E. Gajek: E-learning – badanie potrzeb nauczycieli. W: c-mentor 2005, nr 4 (11).

Bibliografia

- Gajek E.: E-learning – badanie potrzeb nauczycieli. W: e-mentor 2005, nr 4 (11).
- Łysek J.: Dziecko w sieci, czyli Homo Internetus Chat-SMS Gener@tion. W: Diferenciácia vyučovania a súvislosti. Red. E. Petlák, S. Juszczuk. Univerzita Konštantína Filozofa, Pedagogická Fakulta Nitra. Nitra 2004, s. 223 - 241.
- Łysek J.: Uwarunkowania i cele rozwoju kształcenia ustawicznego. W: Wybrane problemy edukacyjne - konfrontacje polsko-słowackie. Red. S. Juszczuk, E. Petlák. Toruń 2004, s. 98 - 107.

Netografia

- http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/programme_en.html
- http://www.e-learning.org.pl/o_programie.php
- http://www.e-learning.org.pl/o_programie.php?o_p=a1
- http://www.e-learning.org.pl/o_programie.php?o_p=a2
- http://www.elearning.org.pl/o_programie.php?o_p=a3;
- http://www.e-learning.org.pl/o_programie.php?o_p=a4
- http://www.e-learning.org.pl/o_programie.php?o_p=cele
- <http://www.e-learning.org.pl/pdf/decyzja.pdf>
- <http://www.etwinning.net/ww/pl/pub/etwinning/index.htm>
- <http://www.finn.pl/xml/komputeryzacja/e-learning>
- <http://www.hotpotatoes.prv.pl>
- <http://www.szkolenia.com.pl>

Bibliografia zalecana

- Bulczyński J.: Lekcja na stronie WWW. [W] „Edukacja Medialna” 2002, nr 4, s. 38-40.
- Detko J. (red.): Pedagogika mediów: materiały konferencji naukowej. Kielce 2000.
- Dudek W.: Nowe media a zmiany sposobu kształcenia na poziomie akademickim. [W] „Studia Medioznawcze” 2001, nr 4, s. 19-23.
- Górnikiewicz J. Z.: Edukacja via Internet w integrującej się Europie: dystans, który zbliża ludzi i kraje. [W] Edukacja wobec integracji europejskiej. Red. J. Kojkoł, P. J. Przybysz. Gdynia, 2004, s. 159-184.
- Górnikiewicz J.: Szkoła przez Internet wyzwaniem dla polskiej tradycji

- oświatowej: nadzieje i niepokoje. [W] Media i edukacja w aspekcie globalizacji. Red. A. W. Mitas. Cieszyn 2003.
- Huczek M.: Edukacja na odległość. [W] „Ekonomia i Humanistyka” 2001, nr 2/ s. 53-63.
- Hyla M.: Przewodnik po e-learningu. Kraków 2005.
- Jaworek M.: E-learning - nowotrendy w nauczaniu. [W] „Rynek Pracy” 2003, nr 2, s. 141-152
- Juszczak S.: Edukacja na odległość: kilka refleksji konstruktywistycznych i kognitywistycznych. [W] „Chowanna” 2003, t. 1, s. 150-168.
- Juszczak S.: Edukacja na odległość, kodyfikacja reguł i procesów. Toruń 2002.
- Juszczak S.: Formy i rodzaje interakcji w procesie uczenia się na odległość. [W] Teoria i praktyka kształcenia w dialogu i perspektywie. Red. A. Karpińska. Białystok 2003, s. 107-119.
- Juszczak S.: Kształcenie na odległość elementem powszechnej edukacji medialnej w społeczeństwie informacyjnym. [W] Edukacja medialna w społeczeństwie informacyjnym. Red. S. Juszczak. Toruń 2002, s. 31-45.
- Kocójowa M. (red): Edukacja na odległość: nowe technologie w informacji i bibliotekarstwie. Kraków 2003. Materiały z Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, nr 14.
- Kołodziejczyk W.: Dyrektor szkoły promotorem e-learning (rozmawiał M. Malinowski). [W] „Dyrektor Szkoły” 2003, nr 11, s. 53.
- Korzan D.: Ewolucja kształcenia zdalnego. [W] Kształcenie ustawiczne: idee i doświadczenia. Red. Z. P. Kruszewski, J. Pótturzycki, E. A. Wesołowska. Płock 2003. Biblioteka Edukacji Dorosłych, t. 29, s. 383-401.
- Kosiarz-Stolarska A.: Uniwersytet wirtualny - nadzieje i zagrożenia. [W] „Kultura i Edukacja” 2000, nr 3-4, s. 104-110.
- Krok E.: Zdalne nauczanie w dobie społeczeństwa informacyjnego. [W] „Edukacja Medialna” 2001, nr 3, s. 17-21.
- Kubiak M.: Edukacja na odległość. [W] „Szkoła Zawodowa” 1997, nr 6, s. 2-6.
- Kuruliszwili S.: E-learning jako narzędzie współczesnej edukacji ustawicznej. [W] „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” 2002, nr 4, s. 54-59.
- Kwiatkowska I.: E-learning i nowe media w polityce Unii Europejskiej. [W] „Edukacja Medialna” 2003, nr 3, s. 20-27.
- Lewowicki T., Siemieniecki B. (red): Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacyjnych w Polsce. Toruń 2002.
- Łuszkiewicz J. D.: Kształcenie na odległość - współczesne tendencje oświatowe. [W] „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” 2003, nr 4, s. 50-57.
- Łysek J.: Kształcenie ustawiczne nauczycieli w zmniejszającej się Europie. W: „Nauczyciel i Szkoła” 2004, nr 1-2 (22-23), s. 118-129.

- Migdalek J., Kędzierska B. (red.): Informatyczne przygotowanie nauczycieli konkurencja edukacji informatycznej. Kraków 2002.
- Migdalek J., Kędzierska B. (red.): Informatyczne przygotowanie nauczycieli: kształcenie zdalne - uwarunkowania, bariery, prognozy. Kraków 2003.
- Motył M.: Kierunki rozwoju nauczania dystansowego poprzez Internet. [W] „Nauczyciel i Szkoła” 2002, nr 1-2, s. 90-104.
- Okoń-Horodyńska E. (red.): Nauczanie na odległość - nowa szansa dla edukacji. Tychy 1999. Prace Naukowe i Konferencyjne. Wyższa Szkoła Zarządzania i Nauk Społecznych w Tychach.
- Oasmańska-Furmanek W., Furmanek M., Jędrzykowski J.: Multimedialny moduł edukacyjny jako element systemu kształcenia na odległość. [W] Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacyjnych w Polsce. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2002, s. 165-172.
- Paprocka K.: Distance learning, czyli Oksford tanio! [W] Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2004. Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, s. 407-415.
- Penkowska G.: Metoda projektów w kształceniu na odległość. [W] Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2004. Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, s. 459-468.
- Półturzycki J.: Kształcenie na odległość i system multimedialny. [W] Kształcenie ustawiczne: idee i doświadczenia. Red. Z. P. Kruszewski, J. Półturzycki, E. A. Wesołowska. Płock 2003. Biblioteka Edukacji Dorosłych, t. 29, s. 239-251.
- Rzucidło A.: Kształcenie na odległość - edukacja w Internecie. „Studia Informatica” 2001, nr 4, s. 195-207.
- Socki J.: Nauczanie na odległość - wybrane zagadnienia. [W] Multimedia w edukacji historycznej i społecznej. Red. J. Rulka, B. Tarnowska. Bydgoszcz 2002, s. 91-98.
- Sroczyński Z., Żukowska-Budka J.: E-learning szansą edukacyjną dla niepełnosprawnych: rozwiązania organizacyjne i technologiczne. [W] Internet w społeczeństwie informacyjnym: Internet w systemach zarządzania. Red. A. Grzywak. Warszawa 2004, s. 223-228.
- Szczeszek K.: Miejsce komunikowania głosowego w e-learning. [W] „Edukacja Medialna” 2003, nr 2, s. 34-39.
- Szpara I.: Zadania tutora w edukacji na odległość. [W] Edukacja humanistyczna, aksjologiczna i estetyczna w świetle programów i potrzeb oświatowych. Red. J. Kida. Rzeszów 2003, s. 429-434.
- Świrska B., Buszkiewicz A.: e-Learning - nowa jakość w kształceniu ustawicznym. [W] „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” 2003, nr 4, s. 42-50.

- Wieczorkowski K.: Zasady dydaktyki ogólnej w kształceniu na odległość. [W] Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacyjnych w Polsce. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2002, s 173-183.
- Wojda P., Półjanowicz W., Kołodziejska E.: Nowe możliwości, potrzeby i zastosowania nauczania na odległość na podstawie praktycznego eksperymentu [W] Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacyjnych w Polsce. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2002, s. 217-226.
- Woźnicka E.: Nauczanie na odległość - refleksje nad rolą nauczyciela korespondencyjnego. [W] „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanistyczno - Ekonomicznej w Łodzi” 2001, nr 3, s. 61-71.
- Wryczy S., Wojtkowiak J. (red): Nauczanie na odległość: wyzwania, tendencje, aplikacje. Gdańsk 2002.
- Zaborek P.: E-learning - możliwości edukacji poprzez Internet w Polsce. [W] „Firma i Rynek” 2002/2003, nr 4/1, s. 23-24.
- Zajac M.: E-learning po polsku - przegląd form, metod i przykładów. [W] Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna. Red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki. Toruń 2004. Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, s. 394-401.

Summary

New technologies in telecommunication and information technology are having great influence on different areas of life. This kind of phenomenon can also be observed in education where e-learning, that is to say, education through modern communication technologies, become increasingly important.

E-learning is impossible without a so-called e-learning platform. In other words, it is an information system including the tools to organize the teaching process which is characterized by a high degree of interactivity. By means of the e-learning platform, educational classes can be carried out through distance learning or blended learning, that is to say using the platform that assists the classes traditionally conducted.

E-learning at school enables: learning in any location, at any time and with a different number of students in the group, it gives the possibility of individualization of teaching, satisfying students' needs, capability of the content of education and it also makes the concept of lifelong learning possible.