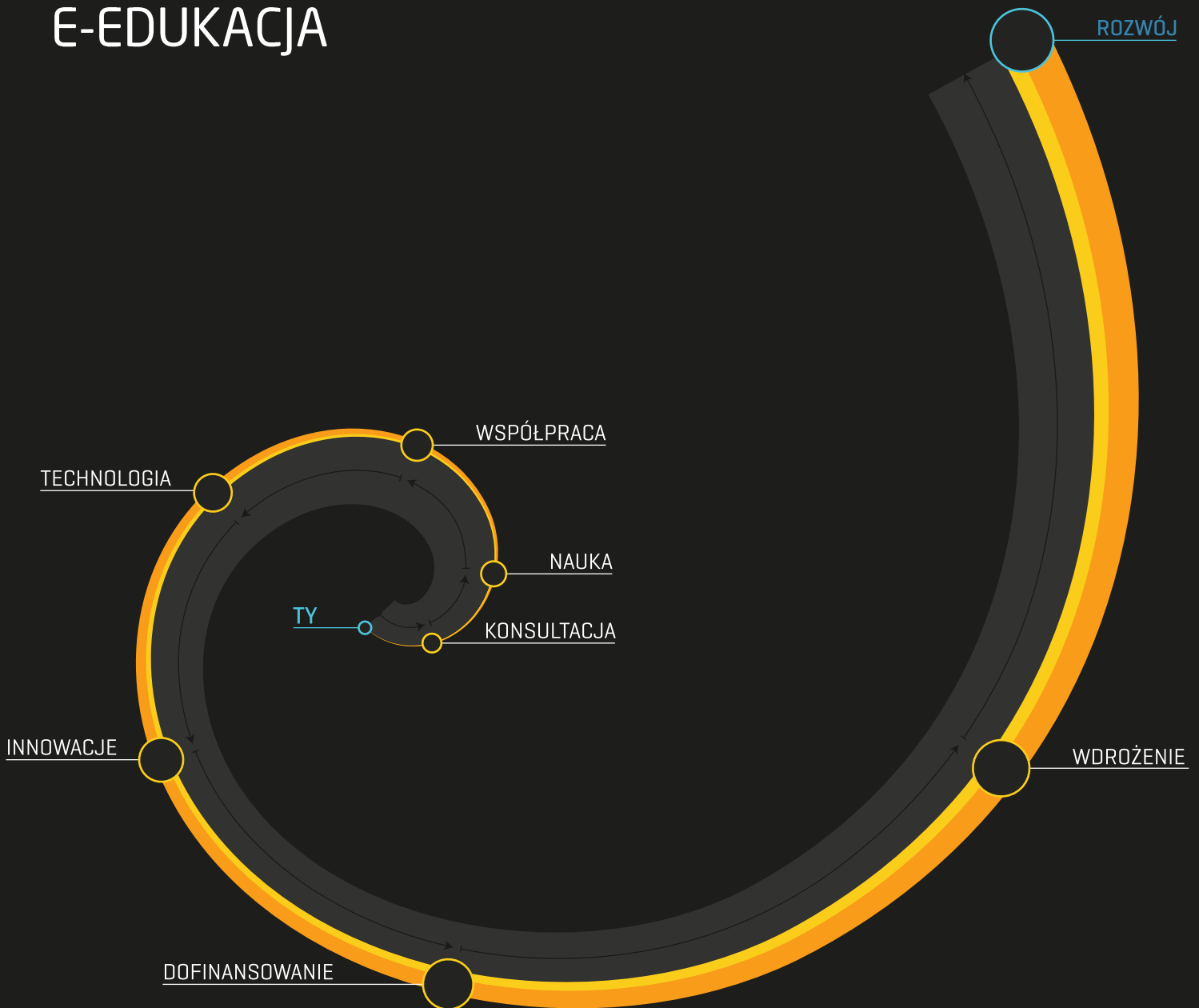


Raport Obserwatorium ICT

E-EDUKACJA



WWW.RIS.SLASKIE.PL

E-EDUKACJA

Autor raportu

dr inż. Krzysztof Dobosz

(Politechnika Śląska)

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu systemowego „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego (3 edycja)” (Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Poddziałanie 8.2.2)

Publikacja Bezpłatna

Poglądy i tezy przedstawione w publikacji nie muszą odzwierciedlać stanowiska Parku Naukowo-Technologicznym TECHNOPARK GLIWICE Sp. z o.o., a jedynie stanowisko Autora.

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Wstęp	5
1.2. Podstawowe pojęcia	6
1.3. Klasyfikacje szkoleń	8
2. Platformy e-learningowe.....	10
2.1. Standardy	10
2.2. Przegląd platform	13
2.3. Scenariusze kursów	15
2.4. Zasoby kursów	17
2.5. Typy zasobów	17
3. Zainteresowanie społeczeństwa.....	19
3.1. Uczestnicy kursu.....	19
3.2. Nauczyciele	20
4. Skuteczność zdalnego nauczania.....	21
4.1. Organizacja kursu	21
4.2. Materiały dydaktyczne	22
4.3. Komunikacja.....	22
5. Szanse i zagrożenia	23
5.1. Zalety e-edukacji	23
5.2. Zagrożenia e-learningu	25
6. Kształcenie na odległość obecnie.....	26
6.1. Zdalne nauczanie na świecie	27
6.2. Zdalne nauczanie w Polsce.....	27
6.2.1. Stan e-edukacji obecnie.....	27
6.2.2. Zdalne nauczanie w polskim szkolnictwie wyższym.....	29
6.2.3. E-learning na rynku pracy	29
6.3. Zdalne nauczanie na Śląsku.....	30
7. Uwagi końcowe	32

1. Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Pierwsza oferta odbycia prywatnego kursu korespondencyjnego pojawiła się w Stanach Zjednoczonych już w 1728 roku, a dotyczyła nauki stenografii¹. Z biegiem lat kształcenie na odległość stopniowo ulegało upowszechnianiu. W połowie XIX wieku ta forma kształcenia pojawiła się na uniwersytetach. Co ważne, ukończenie kursów zdalnych było już wtedy traktowane na równi z kształceniem metodami tradycyjnymi. Nowe technologie, które pojawiły się w XX wieku (radio, telewizja) poszerzyły znacznie możliwości kształcenia się na odległość. Obecnie dynamiczny rozwój i szeroki dostęp do technologii informatycznych i komunikacyjnych ICT (ang. *Information and Communication Technologies*) spowodował upowszechnienie wielu nowych form kształcenia. Jedną z najczęściej wymienianych jest kształcenie na odległość. Inne nazwy tej formy edukacji to: e-edukacja, e-learning, e-nauczanie lub po prostu zdalna edukacja. Jej celem jest wyjście naprzeciw coraz bardziej dostrzegalnej potrzeby podnoszenia swoich kwalifikacji bez konieczności osobistego uczestnictwa w szkoleniu. W ten trend wpisuje się powszechne już wykorzystywanie różnych urządzeń przenośnych (laptopy, palmtopy, tablety, smartfony itp.), doskonale wspomagających proces zdalnego kształcenia.

Także w Polsce zdalna edukacja jest coraz częściej stosowana przez różne instytucje edukacyjne. Wiele instytucji we własnym zakresie przygotowuje różnego rodzaju opracowania i poradniki mające zaznajomić w jak najbardziej zwarty sposób istotę e-edukacji oraz jej najbardziej istotne aspekty². Niniejszy dokument wprowadzi Czytelnika w zagadnienia e-edukacji poprzez podanie podstawowych, związanych z nią pojęć, przedstawienie klasyfikacji e-learningu, a następnie omówienie platform zdalnego kształcenia, stosowanych przez nie standardów, przykłady konkretnych rozwiązań oraz wykorzystywania różnego rodzaju zasobów dydaktycznych. Opracowanie podejmuje

¹ <http://www.wprost.pl/ar/168051/Historia-e-learningu-na-swiecie/>

² W. Przybyła, M. Ratalewska. Poradnik dla projektujących kursy e-learningowe.
http://www.koweziu.edu.pl/download.php?plik=Poradnik_kno.pdf

E-EDUKACJA

następnie temat kilku najważniejszych aspektów e-learningu: potencjalnych grup uczestników tego rodzaju szkoleń, istotnej roli nauczyciela oraz wpływu organizacji kursu, użytych materiałów dydaktycznych i środków komunikacji na skuteczność jego wprowadzania. Wyliczone zostały również zalety i wady kształcenia na odległość. Na koniec podjęto próbę określenia stanu wdrożenia nowej formy kształcenia na świecie i w Polsce.

1.2. Podstawowe pojęcia

Zdefiniowanie podstawowych pojęć związanych z kształceniem na odległość pozwoli Czytelnikowi na zyskanie orientacji w tej dziedzinie. Precyzyjne użycie odpowiedniej terminologii pozwoli też na uniknięcie błędów, które mogłyby się pojawić podczas wdrażania zdalnego procesu szkoleniowego bądź uczestniczeniu w nim.

Najważniejszym pojęciem będącym istotą niniejszego opracowania jest oczywiście e-edukacja. Wiele źródeł w wielu różnych kontekstach proponuje wiele różniących się od siebie definicji nawiązujących do różnych procedur nauczania wspartych przez szeroko pojęte technologie informatyczno-komunikacyjne. Ważne jest zatem, aby wskazać taką, która w prosty sposób ujmuje sedno tej formy kształcenia³:

E-Learning to dydaktyka wsparta przez technologie cyfrowe.

Do pozostałych pojęć niejednokrotnie wykorzystywanych w informacjach związanych ze zdalnym kształceniem zaliczymy:

- **Forum dyskusyjne** – mechanizm komunikacji asynchronicznej pozwalający na konwersację pomiędzy uczestnikami. Jego cechą charakterystyczną jest grupowanie wymienianych informacji w tematy lub wątki, co znacznie ułatwia udział w dyskusjach.
- **Komunikacja asynchroniczna** – niejednoczesne kontaktowanie się uczestników szkolenia, np. z wykorzystaniem poczty elektronicznej lub internetowego forum dyskusyjnego.
- **Komunikacja synchroniczna** – kontakt pomiędzy uczestnikami kursu realizowany w czasie rzeczywistym, np. z wykorzystaniem wideokonferencji, telefonii lub dowolnego systemu pogawędek.
- **Kurs e-learningowy** – zbiór zasobów dydaktycznych oraz związanego z nimi planu aktywności, udostępniony na platformie e-learningowej.

³ Definicja zdalnej techniki nauczania e-learning. <http://www.esit.pl/doradztwo/definicja-zdalnej-techniki-nauczania-e-learning>

E-EDUKACJA

- **Logowanie** – proces identyfikacji użytkownika wymagający podania indywidualnego identyfikatora i hasła, wykorzystywany podczas wchodzenia na platformę e-learningową.
- **Łącze** – zwane popularnie **linkiem**, to odnośnik na stronie internetowej. Jego użycie (np. kliknięcie w niego kursorem myszki) powoduje przeniesienie do innego miejsca w Internecie, najczęściej związane jest z załadowaniem nowej strony internetowej w oknie przeglądarki (wyjątkiem są łącza wewnątrzstronicowe).
- **Moduł kursu** – podstawowa, stanowiąca zamkniętą całość jednostka procesu dydaktycznego. Każdy moduł może posiadać własne zasoby oraz użytkowników. Moduł powinien obejmować przeprowadzenie procesu dydaktycznego dotyczącego pewnego, ściśle określonego zakresu wiedzy.
- **Moderowanie** – kontrolowanie treści przesyłanych przez uczestników kursu e-learningowego pod kątem przestrzegania netykiety oraz czystości używanego języka narodowego.
- **Platforma e-learningowa** – rozwiązanie informatyczne wykorzystywane do realizacji zdalnego nauczania. Pozwala ono na zarządzanie wszelkimi zasobami kursów, zarówno materiałami, jak również ich twórcami i użytkownikami (uczestnicy, nauczyciele, mentorzy).
- **Podcast** - dźwiękowa bądź filmowa publikacja internetowa, przybierająca nieraz formę zasobu multimedialnego prezentowanego *online*.
- **Pogawędki** – znane bardziej powszechnie jako **czat** (ang. *chat*), to mechanizm internetowy realizowany zwykle w postaci komponentu strony internetowej, pozwalający na synchroniczne przesyłanie sobie wiadomości tekstowych, które wyświetlane są w tym samym okienku na ekranie komputera. Mechanizm pozwalający na jednoczesne komunikowanie się więcej niż dwóch osób nazywany jest pokojem pogawędek (ang. *chatroom*).
- **Zasób kursu** – zbiór danych tekstowych lub multimedialnych będący najczęściej materiałem dydaktycznym. W najprostszej formie jest to plik dyskowy, ale określenie to odnosi się też przykładowo do interaktywnego testu lub demonstracji przesyłanej synchronicznie.

1.3. Klasyfikacje szkoleń

Istnieje wiele różnych form zdalnego nauczania. W zależności od stopnia wykorzystania ICT możemy wprowadzić następującą klasyfikację form zdalnego nauczania:

- **W pełni zdalna** – proces nauczania odbywa się w nim w całości z wykorzystaniem sieci Internet. Obie strony (nauczyciel i uczeń) komunikują się za pomocą środków elektronicznych udostępnianych w sieci Internet. Zdarza się jednak, że egzamin końcowy realizowany jest tradycyjnie.
- **Mieszana** (ang. *blended learning*) – proces dydaktyczny realizowany jest w sposób mieszany: częściowo realizowany jest za pomocą środków związanych z Internetem, a częściowo w sposób tradycyjny. Sposób podziału kursu na część zdalną i stacjonarną jest dowolny, jeśli chodzi o materiały dydaktyczne i funkcje samego szkolenia. Podział ten powinien wynikać ze specyfiki samego kursu. Przykładowo: zagadnienia teoretyczne mogą być przekazane zdalnie, zaś zagadnienia praktyczne mogą zostać przedstawione podczas zajęć tradycyjnych.
- **Wspomaganie** – w tej formie nauczania szkolenie odbywa się metodami tradycyjnymi, zaś metody zdalne są wykorzystywane wyłącznie do udostępniania materiałów i funkcji kursu mających wyłącznie charakter dodatkowy i uzupełniający – ich wykorzystanie nie powinno należeć do obowiązkowych zadań uczestnika szkolenia.

Warto w tym momencie wprowadzić jeszcze jedną formę zdalnego nauczania, która może stanowić pewne uszczegółowienie każdej z wymienionych już wcześniej form. Chodzi tutaj o **m-learning**, związany z kształceniem w procesie którego wykorzystywane są przez jego uczestników urządzenia mobilne, czyli przenośne, takie jak laptopy, palmtopy, tablety, czy smartfony. Warunkiem uczestniczenia w tej formie kształcenia, obok posiadania jednego z wymienionych typów urządzeń, jest oczywiście bezprzewodowy dostęp do Internetu, pozwalający na realizację zdalnej komunikacji na bieżąco lub tylko na dostęp do zasobów elektronicznych związanych z danym szkoleniem. Łączenie m-learningu z procesem zdalnego kształcenia ze względu na gwałtowny rozwój technologii mobilnych jest niezwykle istotne⁴ i coraz częściej spotyka się nawet kursy dedykowane wyłącznie tej formie kształcenia.

⁴ M. Lubina. M-learning w strukturze metodycznej e-learningu. E-mentor nr 5/2007, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007.

E-EDUKACJA

Inny podział, jaki może zostać wprowadzony, to klasyfikacja bazująca na stopniu interakcji pomiędzy osobą prowadzącą szkolenie, a jego uczestnikiem. Możemy tu wyróżnić:

- **Kurs z nauczycielem** – osoba prowadząca szkolenie aktywnie uczestniczy w zajęciach, które często prowadzone są na bieżąco (ang. *online*) z wykorzystaniem wideokonferencji, konferencji głosowej, mechanizmu pogawędek. Możliwa oczywiście jest również asynchroniczna praca uczestników szkolenia z przygotowywanymi materiałami. Cechą charakterystyczną takiego szkolenia jest praca grupowa nauczyciela z kilkoma lub kilkunastoma osobami, które jednak wykonują indywidualne zadania. Nauczyciel zaś aktywnie kontroluje przebieg procesu dydaktycznego, oceniając wykonywane zdania, udzielając na bieżąco pomocy, przypominając o nadchodzących terminach, ważnych dla realizowanego kursu, itp. Jego zadaniem jest również moderowanie i kontrola przestrzegania netykiety wśród uczestników kursu. Zajęcia prowadzone w takiej formie nazywane są często wirtualną klasą.
- **Kurs z mentorem** – osoba prowadząca taki kurs nie musi kontrolować na bieżąco procesu dydaktycznego. Służy ona wsparciem dla uczestników kursu, przedstawiając pewne sugestie, podpowiadając konkretne rozwiązania lub po prostu pomagając. Interakcja mentora z uczestnikami zwykle nie obejmuje aktywności realizowanych na bieżąco, choć jest to oczywiście możliwe. Najczęściej jednak wykorzystywana jest komunikacja za pomocą poczty elektronicznej lub innego internetowego mechanizmu do przesyłu wiadomości oraz na forum internetowym. Jednakże przez większość czasu uczestnicy szkolenia pracują samodzielnie, indywidualnie poznając różne treści dydaktyczne i wykonując różne zadania z gotowymi odpowiedziami.
- **Kurs z materiałem** – w tej formie kształcenia nie ma osoby odpowiedzialnej za prowadzenie szkolenia. Osoba ucząca się sama pracuje z materiałami dydaktycznymi, które często nazywane są samouczkami. Ponieważ w tej formie edukacji nie ma żadnej komunikacji z nauczycielem lub mentorem, zatem do jej przeprowadzenia nie wymaga się połączenia z siecią Internet. Co prawda materiały dydaktyczne najczęściej umieszczane są właśnie na serwerach WWW placówek dydaktycznych, jednakże równie dobrze mogą one być dystrybuowane na płytach CDROM, DVD lub innych, zewnętrznych nośnikach danych. Taki rodzaj kursu wymaga dużej systematyczności od samodzielnie uczących się uczestników szkolenia.

2. Platformy e-learningowe

2.1. Standardy

Platformy dla e-edukacji są rozwiązaniami informatycznymi działającymi na bazie sieci Internet. Działają one w oparciu o różne systemy informatyczne^{5 6}. Do najczęściej spotykanych systemów zaliczymy:

- **System klasy LMS** (ang. *Learning Management System*) - to oprogramowanie umożliwiające dostarczanie i administrowanie szkoleniami zdalnymi oraz zarządzanie procesem szkoleniowym, tzn. planowaniem i organizacją nauki;
- **System klasy LCMS** (ang. *Learning Content Management System*) - to oprogramowanie, przeznaczone do tworzenia, modyfikowania i wielokrotnego wykorzystywania zasobów dydaktycznych;
- **System klasy VCS** (ang. *Virtual Classroom System*) - to oprogramowanie umożliwiające zarządzanie i prowadzenie nauki na odległość w trybie synchronicznym. Udostępnia ono szereg możliwości współpracy, komunikacji oraz dystrybucji wiedzy z natychmiastowym sprzężeniem zwrotnym.

W procesie tworzenia i udostępniania treści dydaktycznych dla zdalnego nauczania z wykorzystaniem komputera i Internetu zdefiniowano szereg standardów. Nad wprowadzeniem standardów do wspomnianego procesu czuwają różne organizacje. Wiodącą rolę odgrywają cztery z nich:

- **AICC**⁷ (ang. *Aviation Industry CTB Committee*) – stowarzyszenie, którego członkowie tworzą systemy szkoleniowe dla przemysłu lotniczego. AICC opracowało standard o tej samej nazwie.
- **IMS - Global Consortium**⁸ – konsorcjum instytucji edukacyjnych, firm wytwarzających produkujących oprogramowanie oraz wydawców. Ich celem jest specyfikowanie zarówno środowiska, jak i nauczanych treści w kształceniu rozproszonym tak, aby umożliwić skuteczną współpracę wielu twórców.

⁵ R. Kotrys. Standardy w nauczaniu na odległość. <http://www.pwt.et.put.poznan.pl/2004/PWT1613.pdf>

⁶ K. Waćkowski, J.M. Chmielewski. Rola standaryzacji platform w e-learningu. <http://www.mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/19/id/406>

⁷ <http://www.aicc.org>

⁸ <http://www.imsproject.org/>

E-EDUKACJA

- **ADL**⁹ (ang. *Advanced Distributed Learning*) – organizacja współfinansowana przez Amerykański Departament Obrony, integrująca rozwiązania innych organizacji, takich jak AICC czy IMS w postaci standardu SCORM.
- **IEEE LTSC**¹⁰ (ang. *Institute of Electrical and Electronics Engineers, Learning Technology Standards Committee*) – to organizacja, która przekształca ujednolicone rozwiązania w oficjalne standardy ISO.

Standaryzacji podlegają najczęściej rozwiązania dotyczące trzech podstawowych mechanizmów stosowanych na platformach e-learningowych:

- **pakowanie zawartości** – związane jest ze sposobami grupowania plików składających się na dany kurs zdalnego nauczania (zasobów dydaktycznych, treści forum, rozwiązań zadań, itp.) w celu np. łączenia i dzielenia plików elektronicznych, katalogowania plików dydaktycznych lub przenoszenia kursów pomiędzy platformami e-learningowymi bez potrzeby ponownego definiowania struktur zasobów. Przygotowywanie materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej jest bardzo pracochłonne, korzyści z wykorzystania tych samych treści w różnych systemach zarządzania zdalnym nauczaniem są więc nieocenione. Jest to możliwe pod warunkiem zachowania odpowiedniego standardu pakowania zawartości kursów zdalnych. Obecnie najczęściej stosowane są dwa standardy pakowania zasobów: AICC oraz IMS GC. Drugi z wymienionych został zaadaptowany do standardu SCORM.
- **komunikacja** – definiuje sposób uruchamiania kursu zdalnego na platformie e-learningowej oraz sposób wymiany komunikatów podczas zarządzania procesem dydaktycznym. Oprócz tego standardy komunikacji związane są m.in. z identyfikacją uczestnika kursu w celu personalizacji wyświetlanych treści, rejestrowaniem informacji o przerobionych materiałach dydaktycznych i działaniach kursanta związanych z zasobami interaktywnymi. W standardzie komunikacji, podobnie jak podczas pakowania zawartości, ważny jest format przesyłanych danych, a dodatkowo protokół komunikacyjny. Do najczęściej wykorzystywanych standardów komunikacji należy zaliczyć AICC Guidelines and Recommendations oraz SCORM Runtime Environment.
- **metadane** – są to opisowe etykiety ułatwiające indeksowanie i wyszukiwanie materiałów dydaktycznych w rozbudowanych strukturach skatalogowanych zasobach

⁹ <http://www.adlnet.org/>

¹⁰ <http://www.ieeeltsc.org>

E-EDUKACJA

elektronicznych. Etykiety te opisują zarówno całe kursy, jak i pojedyncze lekcje, moduły, a nawet małe komponenty. Metadane są niezbędne na platformach e-learningowych zawierających setki kursów i tysiące użytkowników. Twórcy standardów metadanych udostępniają narzędzia pozwalające na zarządzanie metadanymi, które zwykle zapisywane są w formacie XML¹¹. Obecnie najczęściej wykorzystuje się jeden z trzech standardów metadanych:

- IEEE 1484.12 Learning Object Metadata Standard,
- IMS Learning Resources Metadata Specification,
- SCORM Metadata Standards.

Wymienione wcześniej standardy związane są z różnymi aspektami systemów e-learningowych. Kompleksowo zostały one ujęte w ściśle zdefiniowanych zestawach specyfikacji dla platform zdalnego nauczania. Najbardziej znane są dwa standardy specyfikacji:

- **AICC** – jest to starszy standard, ściśle związany ze stowarzyszeniem o tej samej nazwie. Początkowo standard ten przeznaczony był dla systemów treningowych w przemyśle lotniczym. Bazował on na plikach wykorzystywanych przez niezależny program uruchamiany przez uczestnika kursu na jego komputerze osobistym, który przechowywał wszelkie dane i wyniki na jego dysku lokalnym. Dane przesyłane były na serwer platformy e-learningowej dopiero po zakończeniu aktywności przez uczestnika kursu. Wraz z rozwojem technologii ICT i rozpowszechnieniem się przeglądarek internetowych, do standardu AICC zaadaptowano również ten rodzaj programu komputerowego uruchamianego przez uczestnika kursu. Pewne specyfikacje standardu AICC zostały zaadaptowane do innych rozwiązań, jednakże on sam jest obecnie coraz rzadziej stosowany.
- **SCORM¹²** (ang. *Sharable Courseware Object Reference Model*) – to obecnie dominujący standard opracowany przez organizację ADL. Początkowo był on dedykowany pakowaniu zawartości kursów pod kątem ich przenoszenia pomiędzy platformami e-learningowymi. Obecnie jednak jest to już kompleksowy zbiór specyfikacji obejmujący obiektowe podejście do tworzenia i udostępniania materiałów dydaktycznych, metody opakowania treści kursów pozwalające na ich łatwy eksport i import, metody etykietowania zasobów

¹¹ <http://www.w3.org/XML/>

¹² <http://scorm.com/pl/>

E-EDUKACJA

ułatwiający ich wyszukiwanie w strukturach kursów. Należy również dostrzec, że SCORM niesie ze sobą wsparcie dla różnych strategii nauczania bazujących na postęпах w nauce uczestnika zdalnego kursu¹³.

2.2. Przegląd platform

Platforma e-learningowa to podstawowe oprogramowanie wykorzystywane w procesie zdalnego nauczania. Do jego podstawowych funkcjonalności zaliczymy:

- tworzenie kursów i zarządzanie nimi,
- import oraz eksport kursów w określonym standardzie,
- wsparcie w tworzeniu i modyfikacji zasobów kursu,
- zarządzanie rolami użytkowników kursu,
- udostępnianie metod komunikacji pomiędzy uczniem a nauczycielem,
- wsparcie w ocenianiu postępów uczniów w poszerzaniu ich wiedzy i powiększaniu umiejętności.

Większość z obecnie istniejących platform zdalnego nauczania wykonana jest w oparciu o model *open source*. Upowszechnienie się takich rozwiązań zwiększyło konkurencję wśród tego typu oprogramowania. Pozwoliło to także na obniżenie kosztów placówek dydaktycznych wprowadzających zdalne szkolenia oraz zmniejszenia wykluczenia cyfrowego w społeczeństwie¹⁴.

Do najczęściej wykorzystywanych platform zdalnego nauczania możemy zaliczyć¹⁵:

- **Atutor**¹⁶ – jest to rozwiązanie oparte o model LCMS. Jest to rozbudowany system do prowadzenia kursów i szkoleń online. Posiada on narzędzia do produkcji zasobów szkoleniowych oraz możliwość przeprowadzania wykładów online. Ta platforma e-learningowa jest szczególnie przyjazna osobom niepełnosprawnym ze względu na wykorzystywanie narzędzi zwiększających dostępność.

¹³ <http://eduway.pl/wprowadzenie-do-standardu-scorm/>

¹⁴ K. Kowalczyk, *Historia rozwoju oprogramowania open source*, E-mentor nr 4/2004, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2004.

¹⁵ Zbigniew E. Zieliński. Przegląd wybranych systemów e-learning. Zeszyty naukowe 4, Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość, Kielce 2007

¹⁶ <http://www.atutor.ca>

E-EDUKACJA

- **Claroline**¹⁷ – jest to oprogramowanie, które powstało w Belgii i obecnie jego rozwój jest wspierany finansowo przez konsorcjum kilku uczelni z całego świata. Służy ono do budowania portali edukacyjnych i kursów online, umożliwia m.in. tworzenie kursów online, udostępnianie zasobów dydaktycznych oraz tworzenie aktywności związanych z ewaluacją postępów uczniów. Platforma ta wyposażona jest w więcej narzędzi do zarządzania materiałami dydaktycznymi niż do komunikacji. Posiada ona bardzo dobrą dokumentację. Pod względem dużej popularności platforma ta jest porównywalna z Moodle.
- **Didactor**¹⁸ – to mniej znana platforma oparta na metodologii obiektów wiedzy opracowana w Finlandii dla tamtejszej grupy zawodowej nauczycieli. Obecnie umożliwia ona wykorzystanie ponad 20 komponentów dydaktycznych, takich jak: elektroniczne portfolio, ocenianie, zarządzanie kompetencjami i pogawędki.
- **Dokeos**¹⁹ – stosunkowo dość dobrze znana platforma zdalnej edukacji dostępna w wielu wersjach językowych. Powstała ona we Francji jako wersja platformy Caroline, jednak nie tak popularna jak ona. Obecnie jest aktywnie rozwijana przez społeczność swoich użytkowników. Pozwala ona m.in. tworzyć wykładowcom zawartość merytoryczną i strukturę kursów, oraz śledzić postępy uczniów.
- **ILIAS**²⁰ - to jedna z pierwszych platform zdalnego nauczania na świecie. Jej prototyp powstał w 1997 roku na uniwersytecie w Kolonii (Niemcy). Obecnie wykorzystywana jest na całym świecie, posiada również polską wersję językową. Zaimplementowano ją w oparciu o system klasy LMS. Posiada ona szeroki wachlarz narzędzi do tworzenia i udostępniania kursów oraz komunikacji pomiędzy ich uczestnikami.
- **.LRN**²¹ – platforma edukacyjna stworzona przez Instytut Technologiczny w Massachusetts (USA). Wspiera ona zarządzanie kursami, komunikację pomiędzy ich uczestnikami oraz pracę grupową w środowisku internetowym również w zakresie badań naukowych. Obecnie jest używana i rozwijana przez kilkadziesiąt różnych uniwersytetów, instytucji badawczych i organizacji z całego świata.

¹⁷ <http://www.claroline.net>

¹⁸ <http://www.didactor.nl>

¹⁹ <http://www.dokeos.com>

²⁰ <http://www.ilias.de>

²¹ <http://dotlrn.org>

E-EDUKACJA

- **Moodle**²² – ta platforma e-learningu jest obecnie jedną z najpopularniejszych. Posiada bardzo dużą społeczność użytkowników na świecie (dane na czerwiec 2013: ok. 7 mln kursów, ponad 1 mln nauczycieli i 70 mln użytkowników). Posiada wiele funkcjonalności pozwalających na dowolne konfigurowanie całego systemu zdalnego nauczania i zarządzanie poszczególnymi jego kursami. Istnieje również wersja tej platformy zdalnego nauczania dostosowana do małych ekranów urządzeń mobilnych.
- **WBTEexpress**²³ – to polski komercyjny system e-learningowy dostępny w kilku wariantach rozwijany przez firmę 4system Polska Spółka z.o.o. Platforma wprowadza szereg innowacyjnych rozwiązań oraz posiada szereg narzędzi pomocniczych do tworzenia kursów specjalizowanych, np. językowych, czy obsługi aplikacji komputerowych. Pozwala na eksport treści dydaktycznych do formatu Moodle.

2.3. Scenariusze kursów

Planując uruchomienie kursu zdalnego należy określić kilka aspektów przedsięwzięcia istotnych z punktu widzenia jego realizacji:

- **Twórca kursu** – wybór dostawcy kursu e-learningowego, który dysponuje zarówno środkami technicznymi (sprzęt serwerowy, oprogramowanie e-learningowe), merytorycznymi (specjaliści, fachowcy, nauczyciele szkół średnich i wyższych dysponujący wiedzą z zakresu, którego ma dotyczyć kurs) oraz wsparciem technicznym (informatycy dysponujący narzędziami do tworzenia zasobów dydaktycznych dla kursów zdalnych oraz umiejący z nich korzystać). Niewątpliwie najbardziej kompetentnymi dostawcami kursów z racji doświadczenia w zdalnym nauczaniu, wydają się być na chwilę obecną szkoły wyższe, gdzie istnieje odpowiednia infrastruktura komputerowa oraz oprogramowanie e-learningowe, pracują informatycy mogący służyć pomocą administracyjną i wsparciem technicznym oraz dostępni są nauczyciele akademicki dysponujący wiedzą z wielu dziedzin na najwyższym poziomie. Nie przekreśla to oczywiście wyboru twórcy kursu spoza środowiska akademickiego, gdyż jednostki pozauczelniane również dysponują często dużym doświadczeniem w tym zakresie.
- **Docelowy odbiorca** – określenie grupy osób potencjalnie zainteresowanych poszerzeniem swojej wiedzy i umiejętności poprzez udział w zdalnym szkoleniu. Określenie

²² <http://www.moodle.org>

²³ <http://polska.4system.com>

E-EDUKACJA

docelowego odbiorcy będzie miało wpływ na zaplanowanie aktywności i terminów dla jego uczestników.

- **Cel kursu** – jasno zdefiniowany, pozwoli na określenie zakresu wiedzy, której poznanie konieczne jest do jego osiągnięcia oraz zdefiniowanie zbioru umiejętności, które uczestnik kursu powinien nabyć w jego trakcie. Cel kursu, który ma być osiągnięty przez jego uczestników wpływa również wybór modelu kształcenia: w pełni zdalny, mieszany, czy też tylko w formie wsparcia.
- **Typ zasobów** – tylko tekst i prosta grafika czy też multimedialne, interaktywne zasoby. Decyzja nie jest jedynie uzależniona od możliwości platformy e-learningowej oraz oprogramowania wspierających techników, ale również od inwencji i pomysłowości autorów treści, którzy potrafią ją przedstawić w atrakcyjny i inspirujący sposób.

Wskazane aspekty mają duży wpływ na fazę projektowania zdalnego kursu. Projektując kurs dla platformy e-learningowej należy przyjąć, że elementem porządkującym założenia jego twórców jest scenariusz. Może być on definiowany jako *„fundamentalny dokument metodyczny, będący podstawą zaplanowanego procesu dydaktycznego realizowanego zdalnie, gdzie przedstawiona jest koncepcja dydaktyczna oraz jasno i precyzyjnie sformułowane są cele dydaktyczne i spodziewane efekty kształcenia”*²⁴.

Scenariusz powinien zawierać logiczną strukturę zasobów dydaktycznych dopasowaną zarówno do odbiorcy, a więc osoby kształcącej się zdalnie, jak i do nauczyciela prowadzącego kurs e-learningowy. Powinien on zatem zawierać nie tylko zdefiniowane już wcześniej aspekty takie, jak: docelowi odbiorcy, cel kursu, czy forma prowadzonych zajęć, ale również opis przewidywanych efektów kształcenia, tematy i czas trwania zajęć w ramach poszczególnych modułów wchodzących w skład kursu oraz formy oceniania rozwiązywanych zadań oraz czas. Poza wymienionymi podstawowymi elementami każdego scenariusza, powinien on uwzględniać realizację w kursie wielu zasad dydaktycznych takich, jak: metody motywowania uczniów, wymagana wcześniejsza znajomość określonych treści, sposoby wspierania uczniów, dostarczanie informacji zwrotnej, ocena przebiegu nauki, itp.

²⁴ A. Wierzbicka, M. Dziubińska. Dobry scenariusz, niezły reżyser – czynniki sukcesu w tworzeniu kursu elearningowego, http://www.e-edukacja.net/osma/referaty/Sesja_2c_2.pdf

2.4. Zasoby kursów

Każdy scenariusz powinien precyzować ile i jakiego rodzaju materiały będą konieczne do przygotowania podczas jego tworzenia. Zasoby kursów w zależności od przeznaczenia, dzielą się na:

- **Informacyjne** – regulamin szkolenia (obejmujący m.in. zasady komunikacji nauczyciel-uczeń i zasady oceniania), harmonogram zajęć wchodzących w skład kursu, istotne terminy (testy, egzaminy, konsultacje online, itp.), skrócony opis zawartości kursu, wymagania wstępne, cele kursu.
- **Szkoleniowe** – zawierające właściwą treść kursu. Należą do nich pliki tekstowe i multimedialne, słowniki pojęć, podręczniki w wersji elektronicznej (*e-booki*), studium przypadku, symulacje, łącza internetowe do zasobów zewnętrznych,
- **Utrwalające** – zestawienia w tabelach, zbiorcze informacje lub podsumowania, których zadaniem jest zwrócenie uwagi na najbardziej istotne treści kursu,
- **Aktywizujące** – np. interaktywne gry, krzyżówki, zagadki i łamigłówki, które poprzez zabawę powodują wzrost motywacji ucznia do kontynuowania szkolenia, jednocześnie realizując częściowo kontrolę wiedzy,
- **Sprawdzające wiedzę** – quizy, testy, różne zadania wykonywane indywidualnie, a obejmujące cały zakres danej części kursu.

2.5. Typy zasobów

Część materiałów wykorzystywanych w kursach zdalnych przybiera formę pewnych konkretnych zasobów dydaktycznych. Zasoby te ze względu na typ zawieranych danych możemy sklasyfikować następująco:

- **Zasoby tekstowe** – występują najczęściej w kursach zdalnych zawierając głównie najważniejsze informacje teoretyczne dostarczane podczas szkolenia. Zasoby takie zwykle łatwo podlegają modyfikacjom i aktualizacjom na platformach zdalnego nauczania. Powinny przybierać one format elektroniczny niezależny od systemu operacyjnego urządzenia posiadanego przez uczestnika kursu. Najczęściej stosowane formaty to PDF (ang. *Portable Document Format*) lub HTML (ang. *HyperText Markup Language*).

E-EDUKACJA

Zasoby tekstowe takie mogą przybierać formę plików do ściągnięcia na dysk lokalny komputera uczestnika kursu, bądź formę zasobu dostępnego na bieżąco (*online*).

- **Zasoby graficzne** – wszelkie pliki z ilustracjami, schematami, diagramami, zrzutami ekranów, mapy, schematy, rysunki poglądowe, itp. niezawierające animacji. Najczęściej stosowanym formatem plików jest JPEG (ang. *Joint Photographic Experts Group*). Istotne jest, aby zasoby graficzne wykonane były dobrej jakości, tzn. w odpowiednio wysokiej rozdzielczości oraz kontraście.
- **Zasoby multimedialne** – pliki dźwiękowe oraz pliku wideo. Pełnią one często rolę uzupełniającą, niemniej jednak pozwalają czasem zobrazować (pliki wideo) pewne dynamiczne elementy zadań praktycznych, które byłyby trudne do opisanie za pomocą statycznej, czyli nieanimowanej grafiki.

Twórca kursu musi mieć także dostęp do odpowiedniego oprogramowania narzędziowego wspomagającego jego pracę²⁵. Można wskazać różne kategorie takiego oprogramowania:

- Aplikacje wykorzystywane do tworzenia materiałów dydaktycznych,
- Aplikacje do publikowania i przechowywania materiałów dydaktycznych,
- Aplikacje pozwalające na porządkowanie zasobów i organizację repozytoriów z zasobami.

We współczesnym świecie istotną rolę odgrywają portale społecznościowe. Osoby prowadzące zdalne nauczanie z jednej strony nie mogą więc ignorować istnienia **mediów społecznościowych**, z drugiej jednak – w pogoni za nowoczesnością nie powinni korzystać ze wszystkich możliwości dostarczanych przez ICT²⁶. Decydując się na wkroczenie w obszar portali społecznościowych, nauczyciel musi uwzględnić własne umiejętności oraz fakt, czy rzeczywiście wybrane środki przekazu są właściwe dla osiągnięcia określonych celów dydaktycznych. Wszelkie środki ICT pełnią tylko rolę pomocniczą dla nauczyciela wspomagając go w procesie dydaktycznym, a ich wykorzystanie nie może być celem samym w sobie. Jeżeli zatem technologie ICT stosowane w portalach społecznościowych realnie pomogą zwiększyć efektywność szkoleń, wówczas nauczyciel powinien rozważyć ich wykorzystanie zwracając jednak uwagę na specyfikę tego środowiska kształcenia.

²⁵ Przewodnik po aplikacjach Web 2.0 stosowanych w edukacji. <http://www.e-mentor.edu.pl/aps/lista>

²⁶ B. Stachowiak. Media społecznościowe a nauczyciel akademicki. E-mentor nr 3/2013, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2013

3. Zainteresowanie społeczeństwa

3.1. Uczestnicy kursu

Zainteresowanie zdalnym nauczaniem nie jest jedynie wynikiem pogoni za nowinkami wspieranymi rozwojem technologicznym. Współczesne społeczeństwo wymaga ciągłego poszerzania wiedzy i podnoszenia własnych kompetencji, co nazywane jest **kształceniem ustawicznym**, czyli uczeniem się od przedszkola aż do później starości²⁷. Zwiększa się też znacznie rola zawodów, w których niebagatelne znaczenie ma wykorzystanie dużej ilości informacji i szerokiej wiedzy oraz stały rozwój umiejętności niezbędny do utrzymania się na rynku pracy. Organizatorzy kursów zdalnych oczekują więc, że osoby chcące uczestniczyć w zdalnych szkoleniach wykazują się następującymi cechami:

- umieją pracować indywidualnie,
- odczuwają motywację do nauki,
- rozumieją znaczenie i rolę kształcenia na odległość,
- pracują uczciwie i twórczo nie powielając istniejących rozwiązań,
- potrafią obsługiwać komputer oraz podstawowe narzędzia współczesnej pracy biurowej,
- potrafią wykorzystywać narzędzia do komunikacji synchronicznej i asynchronicznej i nie stronią od niej w dążeniu do zdobywania wiedzy i umiejętności,
- poznanie dowolnej platformy e-learningowej nie sprawia im kłopotu,
- potrafią skutecznie przeszukiwać zasoby Internetu.

Niestety nie wszyscy uczestnicy kursów zdalnych spełniają tak określone oczekiwania. Należy wziąć pod uwagę, że wśród uczestników kursów znajdują się również osoby charakteryzujące się tym, że:

- uczą się w szkołach tradycyjnych, pracują, bądź mają rodziny, co wpływa na ograniczoną ilość czasu, którą mogą poświęcić na zdalne doksztalcanie się,
- brak im samodzielności i dobrej organizacji czasu pracy,
- posiadają niewielkie umiejętności z zakresu wykorzystywania narzędzi internetowych,
- są słabo zmotywowani do zgłębiania nowej wiedzy i pozyskiwania nowych umiejętności,

²⁷ Kształcenie ustawiczne osób dorosłych. www.wup.lodz.pl/files/ciz/ciz_ksztalcanie_ustawiczne.pdf

E-EDUKACJA

- nie doceniają zalet kształcenia e-learningowego.

Projektując kurs internetowy należy jednak przyjąć pewne założenia, co do cech potencjalnych jego uczestników. Niewątpliwie ważnym jest określenie docelowej grupy odbiorców. Starając się więc sklasyfikować potencjalnych odbiorców kursów zdalnego nauczania, możemy zdefiniować trzy podstawowe grupy docelowe:

- **Osoby młode** – osoby w danym momencie kształcące się w szkołach metodą tradycyjną, które często będą traktować kurs, jako dostęp do dodatkowej wiedzy rozszerzającej zakres przedstawiany w ich placówce dydaktycznej. W przypadku tej grupy osób można zakładać, że posiadają pewną wiedzę podstawową z dziedziny, z której chcą się dokształcać.
- **Bezrobotni** – szeroką grupą odbiorców mogą być też osoby bezrobotne, które będą raczej zainteresowane poznaniem od podstaw nowej wiedzy z dziedziny, którą do tej pory nie mieli do czynienia. Kursy dla takich osób należy przygotowywać tak, aby przedstawiały przede wszystkim podstawową wiedzę i uczyły podstawowych umiejętności z danej dziedziny.
- **Osoby pracujące** – to osoby, które posiadają i wykorzystują pewien zasób wiedzy, jednak zwykle szukają kursów z dziedzin związanych z ich zainteresowaniami poza zarobkowymi.

3.2. Nauczyciele

Nauczyciele kursów zdalnych zwani czasem instruktorami, bądź tutorami, pełnią kluczową rolę w procesie zdalnego kształcenia. Ich wiedza i umiejętności w sposób bezpośredni wpływają na jakość kursów zdalnych, które prowadzą²⁸. Powinni oni zatem charakteryzować się takimi cechami jak:

- **Odpowiednia wiedza i umiejętności** – jakość kompetencji merytorycznych jest podstawą do przekazywania wiedzy teoretycznej i praktycznej z określonej dziedziny. Powinni oni posiadać doświadczenie z zakresu dydaktyki i metodyki stosowanej w e-edukacji.
- **Zdolności organizacyjne** – nauczyciele w większości sami opracowują zasoby dydaktyczne dla kursów, które następnie prowadzą. Powinni mieć w tym zakresie

²⁸ M. Zając, W. Zawisza. O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online. E-mentor 01/2006. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2012

E-EDUKACJA

odpowiednie umiejętności lub współpracowników, którzy potrafią przygotować zasoby według odpowiednich zaleceń nauczycieli. Nauczyciele muszą również bezpośrednio wpływać na treść, objętość i kolejność przedstawiania materiału dydaktycznego.

- **Umiejętność komunikacji** – łatwość w nawiązywaniu i podtrzymywaniu kontaktu z uczestnikami kursu, z którymi nie mają kontaktu osobistego tak, jak ma to miejsce w tradycyjnej formie kształcenia.

Niestety, czasem osoby pełniące role nauczycieli na platformach zdalnego nauczania nie posiadają odpowiednich kompetencji. Wielu nauczycieli uczących tradycyjnie, uważa że nowa forma kształcenia nie wymaga żadnych nowych umiejętności poza podstawową obsługą komputera i wiedzą z użytkowania Internetu. Specyfika kształcenia na odległość wymaga jednak od nich podjęcia nowych wyzwań. Należy tu wymienić przede wszystkim:

- ciągłego rozwoju w zakresie wykorzystywanych środków ICT, a w szczególności nauki wykorzystywania oprogramowania narzędziowego platformę-learningowych,
- nauki nowych sposobów komunikacji zdalnej, synchronicznej i asynchronicznej,
- nauki nowych sposobów aktywizacji uczestników kursów, szczególnie tych mających kłopoty z samodzielną pracą,
- opracowania nowych sposobów monitorowania i oceniania postępów kształcenia uczestników kursów.

4. Skuteczność zdalnego nauczania

Skuteczność zdalnego nauczania jest zależna od kilku różnych elementów. Poza odpowiednim zaangażowaniem uczestników kursu i ich nauczycieli, najważniejszymi są organizacja kursu, materiały dydaktyczne oraz komunikacja uczeń-nauczyciel.

4.1. Organizacja kursu

Podstawowym elementem mającym wpływ na skuteczność zdalnego kształcenia są oczywiście sami uczestnicy kursów, ponieważ w głównej mierze to od nich samych zależy, czy przyswoją przekazywaną wiedzę i umiejętności. Aby więc zdalne nauczanie było

E-EDUKACJA

efektywne, wszystkie potrzeby uczestników odnośnie kursów powinny być realizowane. Wśród najważniejszych potrzeb dotyczących kursów zdalnych możemy wymienić:

- jasne przedstawienie harmonogramu kursu i reguł nim rządzących,
- intuicyjny interfejs platformy e-learningowej i przejrzysta struktura kursu,
- elastyczne terminy wykonywania zadań,
- bieżące wsparcie mentorskie, w szczególności szybka informacja zwrotna związana z wykonywanymi zadaniami,
- indywidualne podejście nauczyciela do każdego z uczestników.

4.2. Materiały dydaktyczne

Wszelkie materiały dydaktyczne powinny być przygotowane przed rozpoczęciem zajęć i dostosowane do potrzeb osób uczestniczących w zajęciach. W przypadku nieznaney grupy odbiorców kursu może być to dość trudne. W celu podniesienia skuteczności kształcenia zdalnego, trzeba mieć zatem na uwadze takie użycie zasobów, aby:

- ich treść zawierała wiedzę podstawową z dziedziny kursu – nawet, jeśli będzie to tylko przypomnienie w kursie zaawansowanym,
- ich treść zawierała wiedzę zaawansowaną z dziedziny kursu – nawet, jeśli będzie to tylko zasygnalizowanie kierunków dalszego kształcenia,
- ich treść była przejrzysta i pozwalała na intuicyjną nawigację,
- ich ewentualna korekta, czy modyfikacja już po rozpoczęciu kursu, nie sprawiała trudności,
- ich forma była dostosowana do umiejętności obsługi oraz możliwości środków technicznych ICT, którymi dysponują uczestnicy kursu,
- ich objętość i kolejność przedstawiania była poprawnie dobrana i dostosowana do czasu przewidzianego na realizację kursu,
- terminy realizacji zadań były elastyczne.

4.3. Komunikacja

Komunikacja na linii nauczyciel-uczeń jest nieodłącznym i podstawowym elementem procesu kształcenia, również zdalnego. Kształcenie zdalne wnosi tą dodatkową trudność,

E-EDUKACJA

że zwykle nie ma bezpośredniego kontaktu pomiędzy uczniem i nauczycielem. Skuteczność kształcenia zależy więc od większego niż w przypadku kształcenia tradycyjnego zaangażowania w realizację i podtrzymywanie komunikacji pomiędzy obiema stronami procesu kształcenia. Ważne jest zatem ustalenie wykorzystania określonych środków komunikacji i określenie ich reguł. W miarę możliwości komunikacja powinna być realizowana w sposób synchroniczny, aby uzyskać choć namiastkę klasycznej komunikacji uczeń-nauczyciel w tradycyjnej klasie szkolnej. Do wyjaśniania pewnych zagadnień nie wystarczy pojedyncza wymiana informacji na zasadzie Żądanie-odpowiedź, lecz ciągła wymiana zdań.

Wymiana informacji powinna być przede wszystkim mocno związana z materiałem dydaktycznym i dotyczyć jego zawartości merytorycznej. Niemniej jednak, konieczne jest przekazywanie informacji dotyczących technicznych aspektów wykorzystania zasobów kursu. Środowisko nauki związane z platformą e-learningową wymaga zwiększenia przepływu informacji związanych m.in. ze sposobem użytkowania pewnych typów zasobów dydaktycznych. Uczeń napotykający materiały dydaktyczne udostępnione w nowej formie może mieć trudności z ich poprawnym wykorzystaniem. W takich sytuacjach, musi on zatem inicjować komunikację z nauczycielem celem uzyskania odpowiedniego instruktażu. Z drugiej strony, obowiązki nauczyciela wykorzystującego platformę zdalnej edukacji również muszą być poszerzone w stosunku czynności wykonywanych w tradycyjnej formie kształcenia.

5. Szanse i zagrożenia

Wprowadzanie e-edukacji zmienia tradycyjne podejście do procesu dydaktycznego. Niesie ono ze sobą wiele zalet, ma jednakże sporo wad, których istnienia nie można lekceważyć.

5.1. Zalety e-edukacji

Do najczęściej wymienianych zalet e-edukacji zalicza się:

- **Elastyczność czasu** – możliwość prowadzenia i uczestniczenia w szkoleniu w dowolnym czasie i miejscu. Stwarza to duże szanse podnoszenia kwalifikacji dla osób, które

E-EDUKACJA

w zwykłych godzinach nauki (przedpołudnie i popołudnie) nie mają możliwości bezpośredniego, tj. osobistego udziału w kursach przeprowadzanych metodą tradycyjną. Dotyczy to w szczególności osób pracujących, niepełnosprawnych lub innych, które tylko czasowo nie mają możliwości osobiście o danej godzinie uczestniczyć w kursie.

- **Niski koszt uczestnictwa** – brak konieczności dojazdów do miejsca szkolenia, wynajmowania noclegu przez osoby korzystające ze zdalnej edukacji oraz brak konieczności wynajmowania sal dydaktycznych, obniżają znacznie finansową inwestycję w organizację zdalnego kształcenia.
- **Elastyczność miejsca** – możliwość prowadzenia i uczestniczenia w szkoleniu niezależnie od miejsca aktualnego przebywania. Dzięki wykorzystaniu różnych technologii ICT, a w szczególności sieci Internet, możliwy jest aktywny udział w kursach przeprowadzanych w całym kraju, a po przełamaniu barier językowych - również na całym świecie.
- **Mobilność** – dzięki wykorzystaniu nowoczesnych urządzeń przenośnych takich jak laptopy, czy tablety, możliwe jest uczestniczenie w kursach nie tylko z różnych miejsc pobytu, ale również w czasie podróży różnymi środkami transportu, w których coraz częściej istnieje bezprzewodowy dostęp do sieci Internet.
- **Elastyczność modyfikacji treści** – wykorzystanie zasobów elektronicznych pozwala na ich łatwe modyfikowanie z użyciem różnych narzędzi edycyjnych, zaś możliwość ich udostępniania w sieci Internet pozwala na błyskawiczną aktualizację i udostępnienie uczestnikom dowolnego kursu.
- **Szeroki dostęp do wiedzy** – z biegiem czasu coraz więcej ośrodków decyduje się na prowadzenie kursów w formie zdalnej nie tylko dla własnych pracowników i uczniów, ale również osób z całego świata. Zbiór dostępnych na świecie kursów e-learningowych staje się zatem z każdym dniem coraz większy.
- **Kontrola procesu dydaktycznego** – osoby prowadzące kurs, dzięki wykorzystaniu środków technologicznych, w łatwy sposób mogą monitorować aktywność wszystkich uczestników, oceniać ich rozwiązania, monitorować przyrost ich wiedzy i umiejętności. Pozwala to również na automatyzację procesu oceniania szkolonych osób.
- **Dostosowanie intensywności nauki** – istnieje wiele kursów proponujących różne tryby intensywności szkolenia, a często nawet sam uczestnik może go płynnie regulować. Dzięki temu łatwo pogodzić udział w zdalnym kursie z innymi zajęciami życia codziennego.

E-EDUKACJA

- **Poznanie nowych technologii** – aktywny udział w zdalnym nauczaniu, zarówno dla nauczyciela, jak i osoby uczącej się, stwarza możliwości poznania wielu nowych technologii informatycznych co pozwala na podnoszenie własnych kwalifikacji związanych z wykorzystywaniem ICT.

5.2. Zagrożenia e-learningu

Wprowadzanie zdalnego nauczania ma też szereg wad, których istnienia trzeba mieć świadomość. Oto niektóre z nich:

- **Brak bezpośredniego kontaktu** – osoba prowadząca szkolenie i ucząca się, w większości przypadków nie korzystają w pełni z możliwości komunikacji synchronicznej. Bezpośrednia, synchroniczna komunikacja realizowana jest zwykle tylko tekstowo (pogawędki) lub głosowo (telefonia), a rzadziej w formie wideokonferencji. Skuteczny proces dydaktyczny wymaga ciągłej interakcji pomiędzy nauczycielem, a uczniem, co w zdalnym nauczaniu jest niezwykle trudne w realizacji. Brak uzyskiwania na czas odpowiednich informacji przez ucznia (wskazówek, wyjaśnień zagadnień, oceny nauczyciela, itp.) oraz osobę prowadzącą kurs (zgłaszanie problemów, prośby o pomoc, rozwiązania zadań, itp.) powoduje pogorszenie efektywności nauczania.
- **Identyfikacja uczestnika** – każdy uczestnik szkolenia jest identyfikowany na platformie e-learningowej przez podanie nazwy użytkownika i hasła. Nie ma fizycznej możliwości zweryfikowania, czy osoba uczestnicząca w kursie jest rzeczywiście tą, za którą się podaje.
- **Powielanie rozwiązań** – udział w zdalnym kursie ułatwia ich uczestnikom niesamodzielną pracę polegającą na kopiowaniu części lub całości innych rozwiązań. Aby więc uniknąć pojawiania się plagiatów, należałoby stosować aktywności wymagające od uczestników kursu twórczej pracy kończącej się osiągnięciem niepowtarzalnych rozwiązań. Niestety nie zawsze takie podejście jest możliwe do zastosowania. Jego wadą jest też brak możliwości zastosowania mechanizmów automatyzujących ocenianie unikalnych rozwiązań.
- **Informatyzacja zasobów dydaktycznych** – prowadzenie zajęć zdalnych nie wymaga tak dużego zaangażowania ze strony nauczyciela jak prowadzenia zajęć w sposób tradycyjny. Kłopotem jest natomiast konieczność przygotowania wszystkich zasobów

E-EDUKACJA

w formie elektronicznej w celu udostępnienia ich na platformie e-learningowej. Stanowi to duży kłopot dla nauczycieli nie posiadających odpowiedniej wiedzy z zakresu tworzenia różnych zasobów elektronicznych oraz wykorzystania konkretnej platformy e-learningowej.

- **Bariera technologiczna** – uczestnik nie posiada odpowiednich urządzeń komputerowych, możliwości komunikacyjnych (dostęp do Internetu), bądź wiedzy z zakresu korzystania ze środków informatycznych, aby efektywnie uczestniczyć w zdalnym szkoleniu.
- **Bariera mentalna** – wynika z obaw potencjalnych uczestników zdalnego szkolenia odnośnie swoich zbyt małych umiejętności z zakresu wykorzystania technologii informatycznych, aby efektywnie uczestniczyć w kursie e-learningowym.
- **Bariera językowa** – dotyczy wyłącznie osób, które obawiają się swoich niskich umiejętności językowych, aby skutecznie korzystać z kursu zdalnego. Dotyczy w większości przypadków kursów realizowanych w języku angielskim i osób dla których język ten nie jest językiem narodowym.

Środowisko nauczania oparte o sieć Internet może być przyczyną niepowodzeń w procesie kształcenia²⁹. Błędne przekonania o możliwościach technologii ICT mogą być przyczyną niepowodzenia we wdrażaniu e-learningu. Niezwykle ważne jest zatem, aby na bieżąco rozpoznawać trudności, na które napotykają zarówno osoby szkolone jak i nauczyciele, a następnie odpowiednio dostosowywać się do nowej formy kształcenia nieraz często zmieniając przyzwyczajenia nabyte podczas szkoleń przeprowadzanych metodami tradycyjnymi.

6. Kształcenie na odległość obecnie

²⁹ M. Słomczyński, D. Sidor. Niepowodzenia edukacyjne w kształceniu zdalnym. E-mentor nr 5/2012, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2012.

6.1. Zdalne nauczanie na świecie

Zdalne nauczanie jest obecnie jedną z najbardziej rozwijających się usług informatycznych. Wiele państw dostrzegło, że wykorzystanie formy zdalnego kształcenia pozwala znacznie ograniczyć koszty edukacji. Stąd też edukacja wspierana przez środki ICT odgrywa ważną rolę w długofalowych strategiach rozwoju gospodarczego prawie każdego kraju na świecie. W budżetach państw rosną wydatki na zdalną edukację, liczba wszystkich szkoleń realizowanych na świecie wciąż wzrasta, średnio o około 20% rocznie. Większość korporacji i dużych przedsiębiorstw wykorzystuje e-learning do szkoleń własnych pracowników.³⁰

Efektom upowszechnienia się zdalnego nauczania, jest powstawanie tzw. "uniwersytetów wirtualnych", czyli uczelni wyższych, które w ogóle nie posiadają tradycyjnej infrastruktury dydaktycznej. Wykorzystują one wyłącznie techniki nauczania na odległość oraz kursy zdalne. Przykłady to m.in.

- Virtuelle Hochschule Bayern³¹
- Model for a European Networked University³²
- Worldwide Universities Network³³

M.in. dzięki takim uniwersytetom została pokonana została terytorialna bariera nauczania. Studenci takich uczelni nie muszą się fizycznie przemieszczać, aby skorzystać z określonego kursu. Istnieją również organizacje promujące inicjatywy zdalnego kształcenia w Europie³⁴.

6.2. Zdalne nauczanie w Polsce

6.2.1. Stan e-edukacji obecnie

W ramach projektu systemowego „Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie” ukazał się raport przedstawiający wyniki badań ilustrujące stan i perspektywy kształcenia na odległość w Polsce

³⁰ <http://www.edu-pharm.pl/rozkwit-e-learning/>

³¹ <http://www.vhb.org/>

³² <http://ans.hsh.no/lu/inf/menu/>

³³ <http://www.wun.ac.uk/>

³⁴ <http://virtualcampuses.eu>

E-EDUKACJA

z uwzględnieniem rozwiązań funkcjonujących w krajach europejskich³⁵. Koncentruje się on na badaniu wykorzystania e-edukacji przez placówki działające w ramach systemu oświaty. Raport zawiera opis uwarunkowań prawnych i organizacyjnych związanych z kształceniem na odległość oraz przedstawia wnioski związane z wdrażaniem e-edukacji w Polsce:

- udział kształcenia na odległość w Polsce jest marginalny – większość polskich nauczycieli i uczniów nigdy w takim kształceniu nie uczestniczyła,
- większość nauczycieli w Polsce nie posiada odpowiednich kompetencji do prowadzenia kształcenia na odległość,
- kierownictwo placówek prowadzących działalność dydaktyczną w Polsce bardzo często nie dostrzega korzyści płynących z wprowadzenia e-learningu,
- e-learning w systemie kształcenia zawodowego i ustawicznego na odległość jest bardzo nieefektywny,
- uregulowania prawne w Polsce nie obejmują w całości zagadnień kształcenia na odległość, a te istniejące – znacznie je ograniczają,
- brak wprowadzonych standardów oraz systemów oceny realizowanego już kształcenia na odległość, co utrudnia pracę Polskiej Komisji Akredytacyjnej,
- niewielka liczba powszechnie dostępnych repozytoriów z elektronicznymi zasobami dydaktycznymi,
- istniejące środki ICT nie są wykorzystywane efektywnie, co może okazać się kłopotliwe w przypadku zwiększenia zainteresowania e-learningiem,
- e-edukacja w Polsce przyjmuje przeważnie formę wspierania w samodzielnym kształceniu, a bardzo rzadko formę pełnego kształcenia na odległość w wirtualnych klasach,
- niewielka oferta kursów zdalnych dostosowanych do potrzeb rynku pracy,
- głównym hamulcem rozwoju e-edukacji w Polsce jest powszechnie panująca opinia, że kształcenie na odległość daje wyniki gorszej jakości w porównaniu do kształcenia w formie tradycyjnej,
- wiele projektów dotyczących kształcenia na odległość finansowanych jest ze środków Unii Europejskiej, jednak ich wyniki dalekie są od oczekiwań.

³⁵ Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej. <http://www.knoweziu.pl/images/Files/content/raport.pdf> (Warszawa, marzec 2013)

E-EDUKACJA

6.2.2. Zdalne nauczanie w polskim szkolnictwie wyższym

Stosunkowo największe zapotrzebowanie na e-edukację dotyczy osób w wieku 19-24 lata, które chcą pogodzić pracę zarobkową z kontynuowaniem własnego kształcenia na studiach wyższych. Wprowadzanie e-learningu do szkolnictwa wyższego reguluje kilka podstaw prawnych³⁶. Najważniejszą z nich jest Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość³⁷. W rozporządzeniu tym najistotniejszy jest paragraf 5.1 mówiący, że:

„Liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 60% ogólnej liczby godzin zajęć dydaktycznych określonych w programach kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia.”

Tym samym niemożliwe jest wprowadzenie formy pełnego kształcenia na odległość do oferty edukacyjnej wyższych szkół w Polsce. Pełny e-learning może być natomiast wykorzystany w różnych szkoleniach, realizujących różne cele dodatkowe. Przykładowo, coraz popularniejsze staje się wykorzystanie platform e-learningowych przez biblioteki³⁸. Jednakże stosowanie tego typu rozwiązania przez biblioteki bardzo często uzależnione jest od tego, czy na danej uczelni prowadzone są kursy zdalne. Wówczas, niejako przy okazji, pojawiają się szkolenia, które dotyczą efektywnego wyszukiwania informacji związanych z określoną dziedziną bądź rodzajem materiałów w zasobach bibliotecznych. Organizowanie szkoleń bibliotecznych z wykorzystaniem platformy e-learningowej wydaje się być dobrym rozwiązaniem na dużych uczelniach, gdzie z powodu dużej liczby osób studentów wynikają kłopoty w organizacji przysposobienia bibliotecznego w formie tradycyjnej.

6.2.3. E-learning na rynku pracy

Liczba firm prowadzących szkolenia na odległość wciąż się powiększa. Brak jest oficjalnych zestawień obejmujących pełną listę takich przedsiębiorców prowadzonych przez instytucje publiczne. Istnieją jednak portale internetowe próbujące gromadzić i na bieżąco

³⁶ J. Mischke. Edukacja wyższa pod rządami nowego prawa. IX Konferencja, Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym, s.207-215. Wrocław 22.11.2012

³⁷ <http://www.cko.us.edu.pl/images/stories/cko/prawo/D20111470.pdf>

³⁸ E. Kurkowska. Platformy e-learningowe w działalności dydaktycznej bibliotek publicznych uczelni akademickich, E-mentor nr 4/2012, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2012.

E-EDUKACJA

aktualizować wszelkie informacje związane z e-learningiem w Polsce³⁹. Oprócz danych kontaktowych firm działających w obszarze zdalnego kształcenia, można tam znaleźć również listy dostępnych powszechnie kursów zdalnych. Oprócz kursów płatnych, związanych głównie ze szkoleniem z użytkowania różnego rodzaju oprogramowania komputerowego istnieje jednak szereg darmowych kursów dostępnych w sieci Internet. Kursy takie prowadzą m.in.:

- Akademia PARP⁴⁰ – głównie kursy związane z prowadzeniem samodzielnej działalności gospodarczej,
- Piotrkowska Platforma E-learningowa⁴¹ – kursy związane z obsługą komputera oraz podstawowego oprogramowania użytkowego,
- NBPortal⁴² – kursy dotyczące bankowości i finansów,
- Polska Organizacja Turystyczna – w dużej mierze szkolenia dotyczące marketingu⁴³ i ogólnie rozumianej informacji turystycznej⁴⁴,
- Platforma Dziecko w Sieci⁴⁵ – kursy związane z bezpieczeństwem korzystania z Internetu przez osoby niepełnoletnie.

6.3. Zdalne nauczanie na Śląsku

Starając się scharakteryzować ofertę e-learningową proponowaną przez instytucje mające swą siedzibę w województwie śląskim należy rozgraniczyć kursy prowadzone przez uczelnie wyższe oraz kursy komercyjne proponowane przez firmy prywatne. Opierając się o informacje dostarczane przez jeden z serwisów internetowych⁴⁶ można wyliczyć ponad 100 uczelni w Polsce mających w ofercie wspomagane kursy e-learningowe. Wśród nich znajdują się też prawie wszystkie uczelnie zlokalizowane w województwie śląskim:

- Politechnika Śląska w Gliwicach⁴⁷
- Gliwicka Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości⁴⁸

³⁹ <http://www.elearningwpolsce.pl/>

⁴⁰ www.akademiaparp.gov.pl

⁴¹ www.elearning.piotrkow.pl

⁴² www.nbportal.pl

⁴³ szkoleniamarketingowe.pot.gov.pl

⁴⁴ www.specialist.poland.travel

⁴⁵ <http://fdn.pl/kursy/>

⁴⁶ <http://www.studiaonline.info>

⁴⁷ <http://platforma.polsl.pl/>

⁴⁸ <http://www.gwsp.eu/?q=node/181>

E-EDUKACJA

- Uniwersytet Śląski w Katowicach⁴⁹
- Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach⁵⁰
- Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach⁵¹
- Wyższa Szkoła Zarządzania Marketingowego i Języków Obcych w Katowicach⁵²
- Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach⁵³
- Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach⁵⁴
- Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej⁵⁵
- Wyższa Szkoła Lingwistyczna w Częstochowie⁵⁶
- Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu - Wydział Zamiejscowy w Chorzowie⁵⁷
- Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna w Bielsku Białej⁵⁸
- Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej⁵⁹
- Śląska Wyższa Szkoła Informatyczno-Medyczna w Chorzowie⁶⁰
- Wyższa Szkoła Administracji w Bielsku Białej⁶¹
- Wyższa Szkoła Zarządzania w Częstochowie⁶²
- Akademia Polinijna w Częstochowie⁶³

We wszystkich wymienionych Szkołach Wyższych kształcenie zdalne przyjmuje formę wspierania szkolenia tradycyjnego ze względu na ograniczenie godzinowe wynikające z odpowiedniego Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, o którym wspomniano już w rozdziale 6.2.2.

⁴⁹ <http://cko.us.edu.pl/>

⁵⁰ <http://www.slam.katowice.pl/>

⁵¹ <http://web.ae.katowice.pl/elearning/moodle/>

⁵² <https://zdalny.gallus.pl/moodle/login/index.php>

⁵³ <http://www.wsti.pl/>

⁵⁴ <http://www.wszop.edu.pl/>

⁵⁵ <http://www.wsb.edu.pl/platforma-e-learningowa-clip,m,ds,75,407>

⁵⁶ <http://www.wsl.edu.pl/studia-online/>

⁵⁷ <http://www.wsb.chorzow.pl/studia-ii-stopnia>

⁵⁸ <http://wseh.pl/moodle/>

⁵⁹ <http://elearning.ath.bielsko.pl/>

⁶⁰ <http://www.elearning.swsim.edu.pl/>

⁶¹ <http://www.wsa.com.pl/>

⁶² <http://mirror.wsz.edu.pl/ines/>

⁶³ <http://www.ap.edu.pl/>

7. Uwagi końcowe

Poznając zagadnienie e-learningu, Czytelnik z pewnością zadaje sobie pytanie, czy kształcenie na odległość wkrótce w całości zastąpi tradycyjną formę edukacji polegającą na osobistym uczestnictwie w zajęciach szkoleniowych. Choć na ten temat pojawiają się różne opinie, to zdanie wielu dydaktyków jest w tej kwestii jednoznaczne: nie jest to możliwe. Istnieje bowiem wiele obszarów wiedzy, w których poznanie, bądź nabycie umiejętności z jej zakresu wymaga fizycznej aktywności uczestnika w praktycznie przeprowadzonym eksperymencie, z którego wynikami należy ocenić własnymi zmysłami wzroku, dotyku, słuchu i węchu. I choć obecnie wiele naszych zmysłów może być „karmione” danymi multimedialnymi prezentującymi informacje dla naszych zmysłów, to ocenia się, że w czasie najbliższych kilkunastu, a może nawet kilkudziesięciu lat, nie będą w stanie ich zastąpić.

Umiejętne wsparcie tradycyjnych form nauczania formami zdalnymi z pewnością może jednak podnieść efektywność całego procesu kształcenia i nabiera szczególnego znaczenia w obliczu zmian demograficznych w Polsce i na świecie⁶⁴. E-learning może bowiem stać się niezwykle pomocny w sytuacji obniżającej się liczebności grupy osób w wieku 19-24 w Polsce oraz globalnego popytu na usługi edukacyjne na wyższym poziomie.

Zmieniający się świat wymaga też ściślejszego powiązania kształcenia (w tym zdalnego) z potrzebami przedsiębiorców, nie tylko globalnych. Stopniowej redefinicji wymaga też pojęcie nowoczesnego pracownika⁶⁵, który w prawie każdym zawodzie będzie musiał:

- bardzo dobrze umieć obsługiwać urządzenia komputerowe (komputery, tablety, smartfony, itp.) oraz obsługiwać standardowe interfejsy różnych systemów informatycznych,

⁶⁴ A. Wodecki. E-learning wobec trendów demograficznych w Polsce i na świecie. VI Konferencja, Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym, s.20-30. Katowice 19.11.2009

⁶⁵ A. Wodecki. Polski e-learning z perspektywy 10 lat. Jak było? Jak jest? Jak będzie?. IX Konferencja, Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym, s. 221-229. Wrocław 22.11.2012

E-EDUKACJA

- umieć planować indywidualną ścieżkę rozwoju, a realizując ją - umieć szybko i efektywnie uczyć się nowych rzeczy,
- potrafić prezentować swą wiedzę i umiejętności związane z przetwarzaniem i filtrowaniem niejednokrotnie dużej liczby informacji, dostępnej w globalnej sieci Internet,
- potrafić pracować w grupie w ramach międzynarodowych projektów.



Obserwatorium ICT
www.obserwatoriumict.pl

Data publikacji: wrzesień 2013

Park Naukowo-Technologiczny "Technopark Gliwice" ul. Konarskiego 18C, 44-100 Gliwice
info@technopark.gliwice.pl | www.technopark.gliwice.pl



Raport współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego