

I Konferencja

e-Technologies in Engineering Education eTEE'2014

Politechnika Gdańska, 30 kwietnia 2014

ROZWIĄZANIA INFORMATYCZNE W PROCESIE KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Tomasz POPLAWSKI¹, Sebastian ŚLEMP²

1. **Tomasz Popławski**, dr hab. inż. prof. PCz., jest zatrudniony w Instytucie Elektroenergetyki na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej. Aktualnie pełni funkcję Prodziekana ds. Nauki Wydziału Elektrycznego. Jego naukowe badania skupiają się na analizach, modelowaniu i prognozowaniu zjawisk związanych z eksploatacją oraz programowaniem rozwoju systemów elektroenergetycznych. Instytut Elektroenergetyka, Wydział Elektryczny Politechniki Częstochowskiej, al. Armii Krajowej 17 tel.: (034) 325 08 07, e-mail: poptom@el.pcz.czest.pl
2. **Sebastian Ślemp**, mgr inż. jest doktorantem w dyscyplinie Elektrotechnika na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej, al. Armii Krajowej 17, tel.: 343250822, e-mail:sebastianslemp@gmail.com

Streszczenie: W artykule przedstawiono istotę procesu kształcenia. Ukazano konieczność dostosowania procesów edukacyjnych do zmieniającej się rzeczywistości, w tym do rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Technologie te można wprowadzać na każdym etapie kształcenia i wykorzystywać jako metody wspomagające nauczanie. Podsumowując, atutem jest umożliwienie kształcenia i doskonalenia zawodowego (samoedukacji) oraz zdobywania nowych kompetencji osobom niemającym czasu na kształcenie stacjonarne, np. politykom, biznesmenom czy dziennikarzom.

Słowa kluczowe: technologia informacyjna, edukacja, proces kształcenia.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Ostatnia dekada to okres intensywnego rozwoju technologii informacyjnych oraz kształtowania się nowej rzeczywistości obejmującej niemal wszystkie sfery życia ludzkiego. Coraz powszechniejsza możliwość, a często konieczność korzystania z nowych technologii, w sposób istotny wpływa na zmianę standardu życia, jakość edukacji, warunki i sposób wykonywania pracy zawodowej, czy proces komunikowania się. Nowe technologie muszą więc pozostawać na usługach kształcenia i doskonalenia, a wszystkie potencjalne możliwości, które noszą one w sobie, należy w tym procesie wykorzystać [1].

Perspektywa poprawy jakości oraz efektywności kształcenia, dzięki zastosowaniu najnowszych mediów, powinna więc prowadzić do istotnej modyfikacji środków obecnych w procesie nauczania i uczenia we wszystkich typach szkół oraz wśród uczniów reprezentujących wszystkie grupy wiekowe. Zarówno dzieci jak i młodzież, funkcjonując w rozwijającym się społeczeństwie, w sposób naturalny oswajane są z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć technologicznych.

Wraz z zakończeniem II wojny światowej wiele osób zaczęło dostrzegać rolę informacji nie tylko w polityce, ale również w życiu społecznym oraz gospodarczym. Zrobił to już wcześniej austriacki ekonomista Friedrich von Hayek, który w publikacjach *Economics and Knowledge* z 1937 roku oraz *The use of knowledge in society* z 1945 roku traktował informację jako materialne dobro, czyli towar.

Naukowcy i futurologowie po II wojnie światowej zaczęli tworzyć teorie na temat nowego kształtu społeczeństwa. Próbowali znaleźć nazwę nadchodzącej epoki będącej następstwem kończącej się, ich zdaniem, ery industrialnej. Model nowego społeczeństwa powstał w czasie zimnej wojny jako alternatywa dla dwóch skonfliktowanych systemów: kapitalizmu i socjalizmu [2].

Ogromny wpływ na powstanie terminu *społeczeństwo informacyjne* miały tzw. technologie intelektualne, których rozwój rozpoczął się w czasie II wojny światowej, a były to badania operacyjne, programowanie liniowe, symulacja, teoria decyzji, teoria gier, cybernetyka, sztuczna inteligencja oraz teoria informacji i kryptologia. Praca Claude'a Shannona i Warrena Weavera *Matematyczna teoria komunikacji*, opublikowana w 1948 roku, przyniosła nowe spojrzenie na informację i jej rolę w procesie komunikacji [3].

Społeczeństwo informacyjne to pojęcie wymyślone przez etnologa Tadao Umehao, który w 1963 roku opublikował artykuł o ewolucyjnej teorii społeczeństwa opartej na przetwarzaniu informacji. Nowe hasło spopularyzował japoński teoretyk mediów Keniehi Koyama, który użył tego terminu w 1968 roku w rozprawie pt. *Wprowadzenie do teorii informacji* (ang. *Introduction to Information Theory*). W 1971 roku instytut MASUDY zatwierdził plan wdrażania w Japonii społeczeństwa informacyjnego i uznał go jako narodowy cel w 2000 roku. Jego współautorem był Yoneji Masuda, a plan przewidywał powstanie m.in. centralnego banku danych, zdalnie sterowanego systemu medycznego, nawet systemu przekwalifikowania siły roboczej i miał z Japonii uczynić pierwsze społeczeństwo informacyjne na świecie [4].

Kiedy w Japonii przyjęto nowe sformułowanie, w Europie i Ameryce nadal trwały poszukiwania. W 1967 roku w Czechosłowacji opublikowano książkę socjologa Radovana Richty *Cywilizacja na rozdrożu*. Autor stwierdzał w niej, że nowa cywilizacja, czyli przemysłowa, będzie cywilizacją usług. Zwrócił uwagę na kluczową rolę nauki w nowych czasach. Choć głównym tematem pracy była rewolucja naukowo-techniczna, czyli termin popularny w bloku komunistycznym, to jednak Richta użył go niezgodnie z linią doktryny. Naruszył dogmat, że tylko klasa

robotnicza jest centralną konstrukcją społeczeństwa i dlatego zakazano sprzedaży publikacji w bloku wschodnim. W 1973 roku Daniel Bell ogłosił traktat o *społeczeństwie postindustrialnym* (ang. *The Coming of Post-Industrial Society*) i opisał w nim nowe społeczeństwo, w którym ważną rolę odegrają usługi i technologie intelektualne.

Nieco wcześniej, amerykański ekonomista austriackiego pochodzenia, Fritz Machlup w książce *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* wydanej w 1962 roku użył terminu *przemysł wiedzy* (ang. *knowledge industries*). Jego zdaniem w gospodarce pojawią się gałęzie związane z przetwarzaniem oraz wykorzystywaniem informacji. Pogląd ten poparł w opublikowanym w 1977 roku obszernym 9-tomowym studium o ekonomii informacji *The Information Economy: Definition and Measurement* Marc Uri Porat, który rok wcześniej na Uniwersytecie Stanford obronił doktorat *The Information Economy*. Zauważył, że gromadzenie jak i przetwarzanie informacji stworzą nową jakość gospodarki, co na pewno będzie miało wpływ na życie społeczne. Trudno było wtedy jednak określić, jak duży będzie to wpływ [5].

Do Europy pojęcie *społeczeństwo informacyjne* wprowadzili francuscy socjologowie Alain Minc i Simon Nora, którzy użyli go w raporcie *L'Informatisation de la Societe* przedstawionym w 1978 roku francuskiemu prezydentowi Giscardowi d'Estaing. Wkład w jego popularyzację miał jednak Niemiec Martin Bangemann, w latach 1993-99 komisarz UE odpowiedzialny za rozwój telekomunikacji i technologii informacyjnych. W 1994 roku opublikowano raport *Europa i społeczeństwo globalnej informacji - zalecenia dla Rady Europejskiej* (ang. *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council*), zwany potocznie raportem Bangemanna, który przewodził grupie wysokiego szczebla ds. społeczeństwa informacyjnego (ang. *High-Level Group on the Information Society*) [6].

W pracach socjologów, ekonomistów i futurologów pojawiały się nowe terminy, np. wiek transmisji elektronicznej lub globalnej wioski (Marshall McLuhan, lata 60.), era technotroniczna (Zbigniew Brzeziński, 1969), społeczeństwo telematyczne (Alain Minc i Simon Nora, 1978), społeczeństwo okablowane (James Martin, 1978), społeczeństwo nadmiaru informacji (Michael Marien), era informacji trzeciej fali (Alvin Toffler, 1980), społeczeństwo wiedzy (Peter Drucker, 1993), społeczeństwo sieciowe (Manuell Castells 1996), społeczeństwo komunikacji (Armand Mattelart, 2001). Często określenia te odnoszą się tylko do jednego wybranego aspektu życia społecznego.

Myśliciele oraz naukowcy, proponując wprowadzenie pojęcia *społeczeństwo informacyjne*, zapowiadali zmierzch starego rozumienia państwa. Toffler w *Trzeciej fali* wymieniał interaktywną demokrację, pluralizm, pełne zatrudnienie, radykalnie odmienioną szkołę, koniec państwa narodowego, nową formę korporacji oraz na wespół autonomiczne systemy gospodarcze. Nowe państwo miało wykazać się większą solidarnością, miało być bardziej otwarte i demokratyczne, jak w *Republice technologii* Boorstina. Tymczasem rzeczywistość polityczna pokazuje, że aby utrzymać integralność i bezpieczeństwo, rządy muszą czasami ingerować w gospodarkę, a walcząc z terroryzmem, muszą np. chronić niektóre zasoby informacyjne, a czasami naruszać prywatność obywateli. Według Castellsa społeczność internetowych hakerów jest w tym świetle

grupą romantyków, którzy uwierzyli, że informacja jest własnością wszystkich.

Obecnie nie wszystkim podoba się nazwa *społeczeństwo informacyjne* i powstają nowe określenia, np. społeczeństwo cybernetyczne, społeczeństwo cyfrowe czy społeczeństwo mobilne, cyfrowy kapitalizm, high-tech kapitalizm, społeczeństwo informatyczne. Są kraje, które nie zastanawiają się nad nazwą, po prostu budują nowe społeczeństwo. A w literaturze hasło społeczeństwo wiedzy, przez jednych traktowane jest jako synonim, a przez innych jako nazwa kolejnej formacji, która nastąpi po społeczeństwie informacyjnym [7].

Nie istnieje wspólna, ogólnie uznana nazwa nowej epoki, a jej definicji jest wiele. Wszyscy zgadzają się, że społeczeństwo informacyjne jest nową formacją społeczno-gospodarczą, ale wymieniają nie zawsze te same czynniki, które ją opisują. W zależności od tego, czy tematem zajmują się socjologowie, ekonomiści, czy informatycy, nacisk jest kładziony na nieco inne elementy.

2. ISTOTA PROCESU KSZTAŁCENIA

Analiza poglądów różnych autorów dotyczących procesu kształcenia dowodzi, że istnieją pomiędzy nimi znaczące różnice, będące efektem przyjmowania przez nich różnych założeń teoretycznych, które legły u podstaw koncepcji dydaktycznych. Pomimo różnic w podejściu do interesującego nas zagadnienia, koncepcje te mają jeden wspólny mianownik, mianowicie: w większym lub mniejszym stopniu swoje główne założenia wywodzą z teorii psychologicznych. W opinii W. Okonia do najczęściej wykorzystywanych teorii, podejmujących próbę wyjaśnienia istoty procesu kształcenia, należą: naturalizm, behawioryzm oraz kognitywizm [8].

Proces kształcenia interpretowany w kategoriach teorii naturalizmu to tworzenie takich warunków, które sprzyjają rozwojowi naturalnych zdolności ucznia, jak również zapewnianiu mu maksimum swobody, emocjonalnej równowagi oraz bezpieczeństwa. W tym ujęciu proces kształcenia to, z jednej strony, obserwowanie uczniów, z drugiej zaś – przystosowywanie zajęć dydaktycznych do potrzeb, zainteresowań i zdolności uczniów oraz usuwanie przeszkód mogących zakłócić ich rozwój [9].

Zupełnie inaczej proces kształcenia interpretują autorzy odwołujący się do koncepcji behawioralnych, dla których proces ten oznacza manipulowanie różnymi sytuacjami w celu wywołania i utrwalania pożądanych zmian w dyspozycjach psychicznych. Proces kształcenia przyjmuje postać swoistego rodzaju treningu pożądanych zachowań, który, z jednej strony, polega na tworzeniu odpowiedniej liczby i jakości różnorodnych sytuacji dydaktyczno-wychowawczych, z drugiej zaś, na wzmacnianiu tych zachowań poprzez system kar i nagród [10].

W podejściu kognitywistycznym proces kształcenia rozumiany jest jako organizowanie takich warunków, które umożliwiają uczniom podejmowanie różnorodnych aktywności o charakterze badawczym. Zmiany zachodzące w uczniach zależą przede wszystkim od ich podmiotowej aktywności. Podejście to najpełniej określił K. Obuchowski, stwierdzając: „[...] nie zdobywana wiedza, nie postanowienia ani postulaty wychowawcze, ale dopiero działania podjęte pod wpływem programów opartych na tej wiedzy i oddziaływania wychowawcze mogą zmienić osobowość” [11].

W analizie procesu kształcenia można wyróżnić dwa podejścia. Pierwsze charakteryzuje się opisem i interpretacją tego zjawiska w szerokiej perspektywie filozoficznej, kulturowej oraz socjologicznej. Analiza zmian i ich wpływu na przebieg procesu kształcenia to główny obszar zainteresowań autorów reprezentujących ten sposób podejścia [12]. Drugie można określić mianem analizy „w głąb”, to znaczy podejmowane są próby identyfikacji tych wszystkich czynników, które determinują przebieg samego procesu i jego efekty, jak również zachodzące między tymi czynnikami zależności [13]. Przykładem takiego podejścia są analizy procesu kształcenia odwołujące się do teorii komunikowania się, a nade wszystko analizy zmierzające do określenia roli i miejsca współczesnych mediów w procesie kształcenia.

Od pewnego czasu w dyskusjach nad szkolnictwem, wraz z rosnącym zainteresowaniem dla jakości kształcenia, można zauważyć zmianę w sposobie myślenia o placówkach edukacyjnych. Mówi się często o rynku edukacji i usług edukacyjnej, a także o uczniach i studentach jako klientach [14]. W podejściu tym jakość kształcenia jest postrzegana coraz częściej jako element przewagi konkurencyjnej na rynku. Warto mieć świadomość, że jakość usług edukacyjnych jest pojęciem względnym, co oznacza, że do jej zdefiniowania potrzebny jest jakiś punkt odniesienia. Współczesne spojrzenie na edukację wiąże jakość z klientem, zatem postrzeganie jakości kształcenia różni się będzie w zależności od tego, kogo uzna się za klienta edukacji i jakie będą jego oczekiwania. W literaturze często spotkać można podział na jakość techniczną i funkcjonalną; wraz z jakością wyniku stanowią one trzy podstawowe kategorie jakości, które można wykorzystać do opisu jakości usług edukacyjnych z perspektywy ucznia, studenta, absolwenta [15].

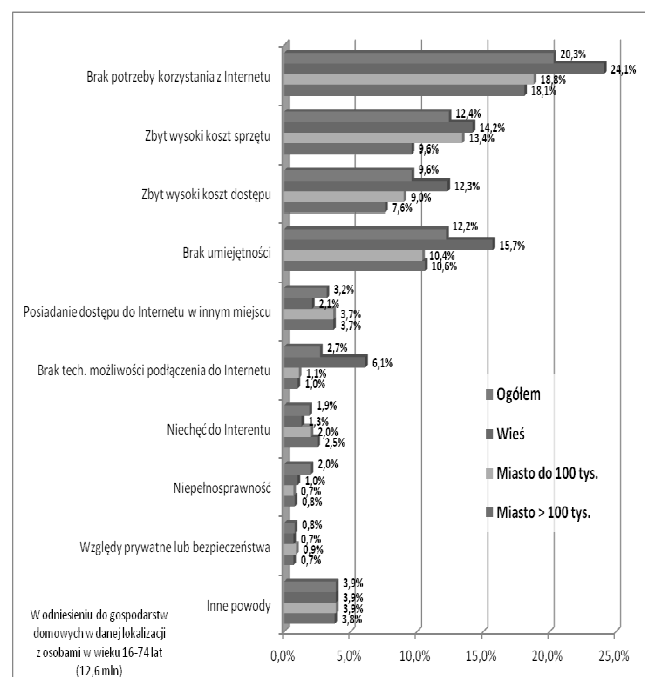
3. EWOLUCJA PROCESU KSZTAŁCENIA A ICT

Ewolucja procesu kształcenia widoczna jest między innymi w terminologii. Dawniej mówiono o nauczaniu, później o procesie nauczania, obecnie używa się terminu proces kształcenia i samokształcenia (termin ten obejmuje nauczanie, uczenie się oraz kształtowanie wychowanka przy jego własnym, podmiotowym udziale).

Systemy edukacyjne przygotowują ludzi do pracy i życia w nowych warunkach, pozwalają nadążyć im za zmianami, utrzymać tempo, poprawić umiejętności i „odświeżyć” wiedzę. Stało się oczywistym, że najnowsze technologie trafiają do regionów z wykształconą kadrą, ale nie jest to jedyny warunek, pozostają jeszcze kwestie finansowe (doskonale obrazuje ten stan rzeczy rysunek nr. 1. Przyczyny braku dostępu do Internetu w gospodarstwach domowych w zależności od miejsca zamieszkania).

Zatem powszechność i konieczność edukacji stała się w wielu krajach najważniejszym, priorytetowym celem. Oczywistym jest, że poszukuje się w tym celu nowych, pomocnych narzędzi [16]. Stały, nieprzerwany rozwój kształcenia, zarówno w jego zinstytucjonalizowanych, jak i nie zinstytucjonalizowanych postaciach, doprowadził do skryształowania się coraz to nowych form. Jedną z takich właśnie form jest kształcenie zdalne, nazywane także kształceniem na odległość, czy też pierwotnie kształceniem korespondencyjnym. 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.



Rys. 1. Przyczyny braku dostępu do Internetu w gospodarstwach domowych w zależności od miejsca zamieszkania. Źródło: Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych, GUS 2009

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.

ICT (Information and Communications Technology) to zespół środków, czyli urządzeń (np. komputer, sieci komputerowe czy media), narzędzi (oprogramowanie) oraz innych technologii, które służą wszechstronnemu posługiwaniu się informacją. Zatem technologie te obejmują zarówno informatykę, jak i komunikację. Ważna jest przy tym nie tylko sama informacja, ale także prędkość i jakość jej przekazu [17].

Pojęcie innowacji w edukacji istnieje od wielu lat. Słownik pedagogiczny autorstwa W. Okonia podaje, że innowacją pedagogiczną nazywa się zmianę struktury systemu szkolnego jako całości bądź też struktury ważnych jego składników. Zmiany te mają na celu wprowadzenie ulepszeń o wymiernym charakterze. Do składników tych należą m.in.: uczniowie, nauczyciele, podręczniki i programy, wyposażenie, środki masowego przekazu i środowisko wychowawcze [18].

Jedną z takich innowacji w edukacji jest zastosowanie ICT. Wynika to z konieczności dostosowania procesów edukacyjnych do zmieniającej się rzeczywistości, w tym do rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Technologie te można wprowadzać na każdym etapie kształcenia i wykorzystywać jako metody wspomagające nauczanie.

Filarem, na którym obecnie powinna opierać się edukacja, jest przygotowanie do wspomnianego uczenia się przez całe życie. Pomocne są w tym technologie informacyjno-komunikacyjne, ponieważ korzystanie z nich uczy samodzielnego zdobywania wiedzy i gromadzenia danych. Nauczyciel w szkole nie powinien być zatem postrzegany jako jedyne źródło wiedzy, ale jako osoba wskazująca, jak ją zdobywać i ukierunkowująca na właściwe tory. Jeśli każdą informację można zdobyć przy pomocy kilku „kliknięć”, sens traci uczenie się samych faktów czy dat. Edukacja powinna być nakierowana na rozwiązywanie problemów i samodzielne myślenie [19].

Na pewno ICT jest ulepszeniem o wymiernym charakterze. Wprowadzenie tych technologii skutkuje wieloma korzystnymi zmianami zarówno dla ucznia, jak i nauczyciela, a nawet może zmieniać spojrzenie na rolę nauczyciela w szkole i sposób zdobywania wiedzy przez ucznia.

W związku z nowymi potrzebami na każdym etapie edukacji wprowadza się ICT – jako przedmiot, a także jako narzędzie w procesie zdobywania wiedzy z różnych innych obszarów. Działania te napotykać jednak na pewne przeszkody. Jednym z problemów współczesnych szkół jest niedostateczna informatyzacja, czyli wprowadzanie przemyślanej i skutecznej strategii wykorzystania technologii dla społeczeństwa informacyjnego. Informatyzacja jest więc procesem wprowadzania społeczeństwa w wiek technologii cyfrowych. Problemem jest w tej kwestii nie tylko samo wyposażanie szkół w komputery, ale wykształcenie adekwatnych kompetencji informatycznych. Wiele polskich szkół jest dobrze zaopatrzonych w sprzęt komputerowy, który jednak nie jest wykorzystywany w dostatecznym stopniu.

4. TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W KSZTAŁCENIU NA ODLEGŁOŚĆ

W Polsce *nauczanie na odległość* ma ponad dwustuletnią tradycję. Już w 1776 roku Uniwersytet Krakowski podejmował próby prowadzenia wykładów dla osób spoza uczelni metodami nauczania korespondencyjnego. Obecnie postulat tej formy kształcenia zawarty jest w Ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym*. Zgodnie z art. 164, ust. 3 „*Zajęcia dydaktyczne na studiach mogą być prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość*” [20].

Alternatywą dla synchronicznej edukacji stacjonarnej i niestacjonarnej staje się edukacja asynchroniczna, związana z kształceniem na odległość z wykorzystaniem sieci Internet oraz metod interaktywnych (np. wideokonferencji, forum dyskusyjnego) i nieinteraktywnych (np. multimedia na CD-ROM) [21]. Według Mirosława Kubiaka [22] nauczanie na odległość jest metodą prowadzenia procesu dydaktycznego w warunkach, gdy nauczyciele i uczniowie (studenci) są od siebie oddaleni, 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.

Reasumując, *nauczanie na odległość* to forma procesu edukacyjnego umożliwiająca kierowanie treści dydaktycznych do rozproszonych grup studentów i niewymagająca bezpośrednich, osobistych spotkań nauczyciela z uczniami. Jest to zatem metoda nauczania, która zamiast bezpośredniego kontaktu uczącego się (studenta) i nauczyciela (profesora) wprowadza kontakt pośredni. Uczenie się polega przede wszystkim na samokształceniu z elementami samokontroli. Każdy uczestnik tego procesu wyznacza sobie cel kształcenia dostosowany do potrzeb oraz warunków i trybu swego życia.

Przy okazji omawiania kształcenia na odległość warto wspomnieć także o jego odmianie, czyli *blended learning*. Terminem tym określa się nauczanie mieszane. Polega ono na łączeniu kształcenia stacjonarnego z kształceniem na odległość. Zazwyczaj bowiem kształcenie na odległość nie jest jedyną formą kształcenia i uzupełnia się je tradycyjnymi formami.

Wiele kursów i szkoleń on-line jest organizowanych przy wykorzystaniu środowiska nauczania zdalnego Moodle (**M**odular **O**bject **O**riented **D**ynamic **L**earning **E**nvironment). Moodle jest bezpłatnym oprogramowaniem, popularnym wśród osób zajmujących się edukacją na całym świecie [23]. Można je zainstalować w środowisku Windows, OS X, Linux. Pozwala nauczycielom na stworzenie dynamicznych stron internetowych dla swoich uczniów. Może być zainstalowane na dowolnym serwerze albo na dowolnym komputerze. Podstawowe informacje dotyczące platformy można znaleźć na stronie <http://moodle.org/about/>. Zawiera ona nie tylko fakty dotyczące Moodle, ale także przykładowe platformy prezentujące jego możliwości. Można z nich skorzystać jako nauczyciel, uczeń, a nawet administrator. Zajęcia mają charakter kursów i przeznaczone są zarówno dla małych, jak i dużych grup. Pozwalają na wykorzystanie różnych stylów uczenia przy użyciu zróżnicowanych modułów aktywności i zamieszczania źródeł [24]. Pakiety Moodle można pobrać bezpłatnie ze strony: <http://moodle.org/downloads/>.

Platforma Moodle jest aplikacją, która pozwala na tworzenie kursów internetowych i efektywne zarządzanie nimi. Kursy składają się z informacji podzielonych na tematy i umieszczanych na platformie przez nauczyciela i uczniów. Aby zwiększyć efektywność kształcenia, nauczyciel stosuje kilka modułów, np. lekcja, czat, zadanie, quiz, forum itp. Dzięki platformie Moodle nauczyciel może umieszczać w Internecie materiały przygotowane z myślą o użytkowniku, zestawy odnośników do zasobów internetowych, e-booków, wirtualnych doświadczeń czy animacji. Kieruje również forami dyskusyjnymi.

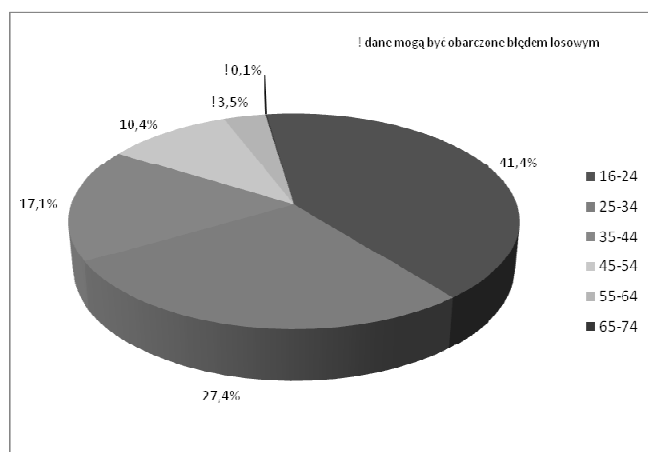
Do informowania o nowych postach dodanych na platformie wykorzystuje pocztę elektroniczną, która takie wiadomości wysyła przez automat. Wiedza użytkowników może podlegać kontroli także za sprawą wykorzystania odpowiednich opcji. Nauczyciel informuje o postępach w nauce, a także generuje raporty na niezbędne tematy, np. aktywności uczestników kursu [25].

5. WZROST EFEKTYWNOŚCI KSZTAŁCENIA NA PRZYKŁADZIE E-LEARNINGU

Przez wiele lat zdobywanie wiedzy było kojarzone z obecnością w szkole i bezpośrednim kontaktem z nauczycielem. Wynalezienie nowoczesnych form komunikacji i konieczność ciągłego dokształcania się

sprawiły, że bardzo popularna stała się idea nauczania na odległość. Tę tezę potwierdzają badania przeprowadzone przez GUS, z których wynika, że osoby w wieku 16-24 lat najczęściej wyszukują w Internecie informacji dotyczących edukacji i ofert szkoleniowych (41,4% - rysunek 2).

Nauczanie na odległość, jak już wspomniano, polega na zdobywaniu wiedzy, między innymi, z wykorzystaniem sieci komputerowych i Internetu. Dzięki tym środkom nie ma już konieczności uczestnictwa w zorganizowanych klasach szkolnych. Forma ta stanowi również uzupełnienie tradycyjnej edukacji. E-learning jest obecnie najszerszej wykorzystywany w szkolnictwie wyższym, ale może również znaleźć zastosowanie na niższych szczeblach kształcenia.



Rys. 2. Wyszukiwanie w Internecie informacji dotyczących edukacji lub ofert szkoleniowych. Źródło: Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych, GUS 2009

Nieco szerszym pojęciem od e-learningu jest kształcenie na odległość. Pozwala ono na nauczanie i uczenie się w oddaleniu od nauczyciela. Umożliwiają to techniki telewizyjne, komputerowe i informacyjne (w tym Internet). Nauczanie na odległość ma długą historię i zarówno w przeszłości, jak i współcześnie opierało się na osiągnięciach cywilizacyjnych [26].

Nauka za pomocą mediów, jakimi są telewizja i radio miała raczej charakter bierny. Dzięki telewizji i radiu nagrywane były programy edukacyjne, które zainteresowane osoby odtwarzały, zdobywając w ten sposób wiedzę. Czasem można było się też spotkać z łączeniem różnych nośników treści - do programów telewizyjnych i radiowych dołączane były podręczniki uzupełniające prezentowane przez media treści i wspomagające uczenie się.

Ideą nauczania korespondencyjnego było zbieranie i przygotowywanie różnych materiałów szkoleniowych (kasety wideo i magnetofonowe, podręczniki) i dostarczanie ich osobie zainteresowanej. Przesyłanie materiałów miało regularny charakter i zapewniało uczestnikowi takiego kursu kontakt z materiałami przy minimalnym wysiłku - nie był wymagany żaden sprzęt (ewentualnie magnetofon) i nie było konieczności wychodzenia z domu [27].

Radio i telewizja połączone z interakcją telefoniczną i telefaksową stanowiły sposób nauczania zbliżony do nauczania za pośrednictwem telewizji i radia, ale wzbogacony o możliwość kontaktu z osobą prowadzącą kurs. Kontakt ten zapewniały telefon lub telefaks. Pozwalały one na wymianę myśli, uwag i zadawanie pytań bezpośrednio między osobą uczącą się, a nauczycielem.

Wspomaganie komputerem z wykorzystaniem technik multimedialnych było sposobem nauczania wykorzystującym tekst, obraz, dźwięk i animację w wersji elektronicznej. Natomiast multimedialne konferencje na odległość do przeprowadzania wykorzystują wysoko wyspecjalizowane technologie telekomunikacyjne i komputerowe, informacje tekstowe, obraz telewizyjny i dźwięk przesyłane jednocześnie.

Typ nauczania wykorzystujący sieć globalną i lokalną powoli spycha na margines pozostałe metody kształcenia na odległość. Wykorzystuje połączenia internetowe między uczniem i nauczycielem oraz nieograniczone zasoby informacyjne. Przed erą Internetu trudno było o taki dostęp do informacji i łatwość nawiązywania kontaktu.

Cechy charakterystyczne kształcenia na odległość można ująć następująco:

- W nauczaniu na odległość realizowane są te same cele co w kształceniu stacjonarnym, ale bez narzucania formalnych barier rekrutacji.
- Komplementarne realizowanie programów opracowanych przez szkołę i samego zainteresowanego.
- Zastosowanie wszystkich możliwych metod przekazu i komunikacji, w tym mediów informacyjnych.
- Możliwość wyboru form i metod kształcenia oraz trybu studiowania.
- Dostosowanie do możliwości i potrzeb uczestnika edukacji na odległość.
- Nie ma konieczności budowania infrastruktury kształceniowej (np. sal dydaktycznych).
- Za pomocą Internetu możliwe jest zdobywanie wiedzy w dowolnym miejscu i czasie. Wyboru dokonuje uczestnik kursu.
- Formą dominującą jest elektroniczny przekaz głosu, pisma, stron www, korzystanie z prezentacji.

Edukacja na odległość spełnia ważną funkcję w budowaniu społeczeństwa informacyjnego. Zapewnia powszechną dostępność do wiedzy, i jej popularyzację. Jest bardzo dobrym sposobem na zdobywanie wiedzy przez osoby dorosłe, bezrobotne, niepełnosprawne i mające problemy ze standardowym uczęszczaniem na zajęcia, np. młode matki. W związku z tym pomniejsza lukę między osobami, które mają łatwy dostęp do wiedzy a tymi, które go nie posiadają. Jej atutem jest umożliwienie kształcenia i doskonalenia zawodowego (samoedukacji) oraz zdobywania nowych kompetencji osobom niemającym czasu na kształcenie stacjonarne, np. politykom, biznesmenom czy dziennikarzom.

6. WNIOSKI KOŃCOWE

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 [28].

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.

Reasumując, współczesne placówki edukacyjne funkcjonują w otoczeniu, które wymusza obserwację zachodzących w nim zmian oraz dostosowywanie się do niego, a niekiedy także jego kształtowanie. Dotyczy to zwłaszcza zmian związanych z rozwojem technologicznym, który wpływa na jakość i asortyment usług oferowanych przez szkoły oraz sposoby komunikowania się z rynkiem. Szkoły wciąż poszukują nowych i efektywnych form kształcenia członków społeczeństwa wiedzy. Dynamiczny rozwój technologii i wprowadzenie jej do systemu edukacji przyniósł ogromne możliwości, ale także spowodował potrzebę przełamywania barier intelektualnych i społecznej świadomości. Warto zdawać sobie sprawę z tego, że edukacja na odległość nie zastąpi tradycyjnego trybu nauczania, ale stanowić może atrakcyjną dla wielu, dodatkową ofertę edukacyjną, użyteczną w określonych sytuacjach.

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.

7. BIBLIOGRAFIA:

[1] Biała Księga Kształcenia i Doskonalenia. Nauczanie i uczenie się. Na drodze uczącego się społeczeństwa. Warszawa 2002, s. 38.
 [2] Krzysztofek K., Szczepański M.S., Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych. Podręcznik socjologii rozwoju społecznego dla studentów socjologii, nauk politycznych i ekonomii, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2005, s. 32.
 [3] Webster F., Theories of the information society, Routledge London 2001, s. 49.
 [4] Krzysztofek K., Szczepański M.S., Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych. Podręcznik socjologii rozwoju społecznego dla studentów socjologii, nauk politycznych i ekonomii, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2005, s. 45.

[5] Webster F., Theories of the information society, Routledge London 2001, s. 55.
 [6] Krzysztofek K., Szczepański M.S., Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych. Podręcznik socjologii rozwoju społecznego dla studentów socjologii, nauk politycznych i ekonomii, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2005, s. 37.
 [7] Webster F., Theories of the information society, Routledge London 2001, s. 62.
 [8] Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Wydanie Akademickie. „Żak”, Warszawa 1996, s. 129.
 [9] Tamże, s. 130.
 [10] Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Wydanie Akademickie. „Żak”, Warszawa 1996, s. 130.
 [11] Obuchowski K., Anatomia jednostki a osobowość, „Studia Filozoficzne” 1975, nr 5.
 [12] Pęczkowski R., Funkcjonowanie klas łączonych w polskim systemie edukacji, Wydawnictwo Nauki Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2010, s. 102–103.
 [13] Kruszewski K. (red.), Pedagogika w pokoju nauczycielskim, WSiP, Warszawa 2000, s. 43.
 [14] Ostaszewska A., Kontrowersje wokół interpretacji jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, s. 207.
 [15] Zeller P., Proces oceny jakości usług szkoły wyższej z perspektywy studenta, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań, s. 218.
 [16] Delors J. (red.), Edukacja jest w niej ukryty skarb, Wydawnictwo UNESCO, Warszawa 1998, s. 56.
 [17] Śmigielska A., Technologie informacyjne i komunikacyjne w pracy nauczyciela, Warszawa 2002, s. 17.
 [18] Okoń W., Słownik pedagogiczny, PWN, Warszawa 1981, s. 105.
 [19] Komarnicka E., Polański T., Szkolenie dla dyrektorów szkół województwa podkarpackiego. Materiały dla uczestnika. Przewodnik do zajęć, Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli, Rzeszów 2009, s. 55.
 [20] Ustawa z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, „Dziennik Ustaw” 2005, nr 164, poz. 1365.
 [21] Juszczyk S., Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów, Toruń 2003, s. 39.
 [22] Kubiak M., Wirtualna edukacja, Warszawa 2000, s. 11.
 [23] <http://moodle.org/about/> [data dostępu: 10.02.2014].
 [24] <http://moodle.org/about/> [data dostępu: 10.02.2014].
 [25] Gocłowska B., Łojewski Z., Platformy edukacyjne. Administrowanie i zarządzanie, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2008, s. 25-26.
 [26] Bednarek J., Lubinia E., Kształcenie na odległość, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008, s. 84.
 [27] Przykładem szkoły prowadzącej kursy korespondencyjne jest prowadząca szeroką działalność edukacyjną Europejska Szkoła Kształcenia Korespondencyjnego. Szkoła ta jest powszechnie znana, ponieważ przez wiele lat zachęcała do nauki w tym trybie, rozsyłając próbne lekcje i przekonując do takiej formy nauki.
 [28] Kubiak M. J., Szkoła, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2000, s. 13.