

Michał Krupski\*, Andrzej Cader\*

## **Rola kształcenia zdalnego w rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego**

### **1. Wprowadzenie**

Szybki rozwój technologii informatycznych, jaki obserwujemy w ciągu ostatnich lat, dał impuls do głębokich przemian społecznych. Ukształtowała się nowa struktura społeczna, dla której powszechnie przyjęto nazwę społeczeństwo informacyjne. Opiera się ona na wykorzystaniu teleinformatyki jako głównego czynnika rozwoju intelektualnego i ekonomicznego. Dominuje zatrudnienie w sektorach związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem i wykorzystywaniem informacji, w tych sektorach wytwarzana jest również większość dochodu narodowego.

Zasoby informacji, jakimi dysponuje ludzkość, podwajają się co 6 lat, tak więc ponad połowa wiedzy przyswojonej w trakcie procesu edukacji w momencie, w którym człowiek wchodzi w wiek produkcyjny, staje się nieaktualna. Ustawiczne samokształcenie wydaje się w związku z tym czymś nieuchronnym, a osoby niezdolne do ciągłego uzupełniania swoich kwalifikacji nie mogą być w pełni wartościowymi członkami społeczeństwa. Taka sytuacja wymaga zmiany podejścia do edukacji, jej metod i celów.

Uwagi krytyczne pod adresem systemu edukacji są tak stare jak sam system. W społeczeństwie industrialnym edukacja była organizowana przez państwo minimalnym kosztem i trwała z reguły od 7 do około 23 roku życia. Program ograniczony był wiedzą i umiejętnościami nauczyciela, a główną pomocą naukową była książka.

W społeczeństwie wiedzy model ten szybko się zmienia. Kształcenie staje się bardziej kosztowne, znacznie rośnie rola technologii informatycznych w nauczaniu, choć nie wydaje się, by miała ona zastąpić całkowicie książki i nauczyciela. Państwo traci swą dominującą rolę w obszarze edukacji na rzecz sektora prywatnego. Edukacja staje się częścią nowoczesnej gospodarki narodowej, a wiedza i umiejętności nabywają cech towaru, za który nabywcy są skłonni słono płacić. Podmioty kształcące szukają nowych metod dotarcia do potencjalnego klienta.

Narzędziem, które umożliwia skierowanie oferty do szerszej grupy odbiorców, jest nauczanie zdalne. Termin nauczanie zdalne odnosi się do takiego sposobu przekazywania

---

\* Instytut Kształcenia na Odległość, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

wiedzy, w którym nauczyciel i student są od siebie odseparowani geograficznie i czasowo. W tradycyjnym modelu nauczania organizacja kształcenia przypomina ośrodek wytwórczy. Buduje się kampus wyposażony w sale wykładowe, laboratoria itp. Do pracy na określoną godzinę stawiają się studenci oraz wykładowcy. Prowadzący poświęca określoną ilość godzin dla każdej z grup, studenci w czasie zajęć mają zapewnioną pomoc oraz szybką informację zwrotną, mogą ze sobą efektywnie współpracować. Niezbędna jest jednak obecność w określonym miejscu i czasie, a po zakończeniu zajęć komunikacja pomiędzy uczestnikami procesu nauczania jest trudna.

Nauczanie na odległość eliminuje część z tych wad, w zamian jednak powstają inne niedogodności. Początki nauczania zdalnego sięgają okresu wynalezienia pisma, a znaczącym przykładem może być nauczanie zasad chrześcijaństwa za pomocą listów słanych przez apostołów i ich uczniów. Pierwsze udokumentowane próby nauczania zdalnego, rozumianego jako proces przekazywania wiedzy i umiejętności w celu podniesienia kwalifikacji zawodowych, sięgają 1700 roku, gdy w Stanach Zjednoczonych pojawiały się w prasie ogłoszenia o kursach korespondencyjnych [1]. Wraz z rozwojem technologii komunikacyjnych postępował również rozwój narzędzi zdalnego nauczania. Wykorzystano w tym celu przede wszystkim telewizję, zarówno poprzez materiały wideo, jak i prowadzenie audycji w trybie synchronicznym oraz radio i telefon [2].

Początkowe metody edukacji na odległość zakładały z konieczności model asynchroniczny i polegały na przesyłaniu do adresata porad dotyczących danego przedmiotu. Siłą rzeczy bardzo utrudniona była ocena postępów w nauce, z drugiej jednak strony uczniowie byli o wiele bardziej zainteresowani nabywaniem wiedzy niż jej potwierdzaniem poprzez świadectwa bądź dyplomy.

Za prekursora edukacji na odległość uchodzi Isaac Pitman, angielski fotograf i wynalazca stenografii. W 1837 roku w angielskiej miejscowości Bath rozpoczął nauczanie stenografii metodą korespondencyjną. W 1852 r. jego brat Benn Pitman wprowadził podobne kursy na terenie Stanów Zjednoczonych [1]. Pierwsze kompleksowe kursy korespondencyjne, obejmujące określony przedział czasu (tydzień), zawierające zestawy zadań, ćwiczenia utrwalające z objaśnieniami oraz ćwiczenia sprawdzające zdobytą wiedzę, stworzył w latach 80. XIX wieku Wiliam Harper, amerykański nauczyciel ze stanu Illinois, wykorzystując rosnącą popularność takich kursów. Harper kontynuował swoją pracę po przeniesieniu się na Uniwersytet Chicago, a pod koniec wieku również na Uniwersytecie Wisconsin [4].

Dynamiczny rozwój instytucji oferujących nauczanie zdalne pod koniec XIX wieku zaowocował próbami udoskonalenia metod przekazu z wykorzystaniem najnowszych ówczesnych technologii. Wynalazkiem rokującym spore nadzieje w zdalnej edukacji było radio. Wykorzystywano je do kształcenia na odległość od początków XX wieku na słabo zaludnionych obszarach, między innymi na terenie Australii [1]. Jednak z racji niemożności indywidualnego dobrania odpowiedniego tempa przekazywania informacji dla każdego słuchacza, radio edukacyjne nie przyjęło się powszechnie i nie zostały wykorzystane przez instytucje komercyjne [4]. Do idei radio edukacyjnego powrócono w latach 70. XX wieku poprzez wprowadzanie programów radiowych o charakterze edukacyjnym oraz pojedynczych audycji w programach o charakterze ogólnym. W takiej postaci z radiem edukacyjnym spotykamy się dzisiaj.

Kolejnym medium mającym ambicję odmienić obraz zdalnej edukacji stała się telewizja. W 1945 r. rozpoczęła działalność, zainicjowana przez Uniwersytet Stanu Iowa „Telewizja Edukacyjna” [1]. W 1948 roku w USA istniało już pięć wyspecjalizowanych ośrodków zajmujących się kształceniem na odległość za pomocą przekazu telewizyjnego [1]. W 1952 r. Rządowa Komisja ds. Edukacji wydzieliła jedno pasmo TV wyłącznie dla celów edukacyjnych. Dodatkowo wymogi koncesyjne nakładały na nadawców programów telewizyjnych w USA obowiązek nadawania określonej ilości programów edukacyjno-informacyjnych. Wymóg ten był przyzwoicie realizowany do końca lat 50., gdy nadawcy odkryli, iż mogą go obejść, realizując popularne i, niestety, niemające wiele wspólnego z edukacją teleturnieje [5].

W Polsce ideę nauczania na odległość próbowano wykorzystać, tworząc Politechnikę Telewizyjną, która działała w latach 1966–1971, oferując kursy przygotowawcze do egzaminów na studia, oraz materiały pomocnicze dla studentów [1]. Nową jakość nauczaniu na odległość przyniosło upowszechnienie odtwarzaczy wideo, umożliwiając przesyłanie już nie tekstów, ale filmów z zawartością dydaktyczną, którą student mógł obejrzeć dowolną ilość razy, w odpowiednim dla siebie czasie. Eliminowało to niesprzyjający popularyzacji tej formy nauczania wymóg jedności czasu.

Już od początków XX wieku uczelnie usiłowały organizować studia z wykorzystaniem narzędzi nauczania zdalnego, jednak pierwszą w pełni udaną próbą organizacji studiów na odległość na masową skalę był British Open University. Powstał w 1969 r. z inicjatywy Harolda Wilsona, lidera Labour Party, dzięki działaniom Jennie Lee, pracownika Departamentu Edukacji i Nauki, i do chwili obecnej prowadzi swoją działalność, będąc jedną z najbardziej rozpoznawalnych uczelni zajmującą się nauczaniem zdalnym na świecie [7]. Formuła zajęć Uniwersytetu Otwartego nie zmieniła się zbyt wiele od chwili jego powstania, i jest nazywana „samodzielnym nauczaniem wspomagany”. Polega ona na dostarczaniu studentom materiałów w postaci papierowej (skrypty, książki), oraz elektronicznej (za pośrednictwem Internetu, bądź poprzez dostarczane pocztą nośniki elektroniczne). Dodatkowo studenci mogą korzystać ze wsparcia kadry dydaktycznej w tzw. Regional Centers, 13 filiach Uniwersytetu rozmieszczonych na terenie całej Brytanii, oraz bibliotek. Niektóre elementy procesu wymagają uczestnictwa studentów w zajęciach w wymiarze od jednego do kilku dni. British Open University korzysta z Internetu w celu publikowania wyników egzaminów oraz do udostępniania materiałów dydaktycznych, trzeba jednak zauważyć, iż większy nacisk kładzie on na tradycyjne środki przekazu [7].

Rozwój technologii audiowizualnej w drugiej połowie XX wieku zaowocował nowymi technikami przekazu, które mogły być wykorzystane do nauczania zdalnego w trybie synchronicznym. Wykorzystanie satelitów telekomunikacyjnych pozwoliło na realizowanie wideokonferencji umożliwiających wizualny i głosowy kontakt osób przebywających w różnych miejscach. Taka forma nauczania była z powodzeniem realizowana od 1985 r. między innymi przez Uniwersytet Alaski w celu udostępniania kursów innym uczelniom [1]. Posiadała ona jednak szereg wad, polegających przede wszystkim na konieczności zebrania całej grupy studentów w jednym miejscu. Wyposażenie większej liczby uczestników w sprzęt niezbędny do wzięcia udziału w takim spotkaniu był, w dobie przedinternetowej, niezwykle kosztowny.

Okres od połowy lat 90. XX wieku to już popularyzacja Internetu na szeroką skalę i dynamiczny rozwój technik z powodzeniem wykorzystywanych dla potrzeb zdalnego nauczania. Płyty CD umożliwiły przesyłanie dużych ilości nagranych na nie materiału, przy niewielkich kosztach. Pierwsze zastosowanie e-learningu za pomocą sieci zanotowano na przełomie lat 80. i 90. XX wieku w programie dokształcania pomocniczego personelu medycznego na terenie USA i Kanady [6].

## 2. Charakterystyka nauczania zdalnego

Wykorzystanie e-learningu w nauczaniu zdalnym otwiera nowe możliwości przed tą formą edukacji. Pomimo dynamicznego jej rozwoju na przestrzeni XIX i XX wieku, udział nauczania zdalnego w formalnej edukacji był niewielki. Zastosowanie e-learningu w nauczaniu zdalnym eliminuje wady form nauczania opisane w poprzednim rozdziale oraz umożliwia szybki przekaz informacji zwrotnej, niezbędnej do oceny postępów studenta.

Pod pojęciem e-learningu rozumie się komputerowo wspomagane uczenie się. Może być to nauka offline, taka jak Computer Based Training (nauka wspomagana komputerowo) [2], leksykony na nośnikach optycznych bądź różnego rodzaju programy symulacyjne i edukacyjne. Tego typu formy nauczania nie są jednak przedmiotem zainteresowania niniejszej pracy. Dalej analizowane będą takie narzędzia e-learningu w nauczaniu zdalnym, jak szkolenia w oparciu o sieci typu Internet czy Intranet, udział w czatach lub forach internetowych, seminaria online bądź samodzielna nauka w oparciu o materiały internetowe.

U początków nauczania korespondencyjnego w środowisku akademickim dominowało przeświadczenie o konieczności powoływania osobnych jednostek uniwersyteckich ze względu na odmienną formę kształcenia. Dzisiaj wraca się do tych rozwiązań, jednak trzeba stwierdzić, iż duża część wykorzystywanych w zdalnym e-learningu narzędzi zostało wprowadzonych dla wspierania studiów stacjonarnych, a nie jako efekt ewolucji kształcenia na odległość.

Większość narzędzi komputerowego nauczania zdalnego jest wykorzystywana w trybie asynchronicznym. Takie nauczanie nie wymaga zachowania jedności miejsca, nie ma więc możliwości bezpośredniej interakcji między prowadzącym a studentem, z drugiej jednak strony osoby kształcone mają względną swobodę wyboru czasu nauczania, co jest niezwykle istotne dla osób obciążonych innymi, niezwiązanymi z nauką obowiązkami, na przykład w grupie osób aktywnych zawodowo, korzystających z nauczania zdalnego w celu podniesienia swoich kwalifikacji. Student wyposażony w podłączony do sieci komputer może samodzielnie zdecydować, w jakim wymiarze czasowym chce korzystać z możliwości oferowanych mu przez wybraną platformę nauczania.

Rozwój narzędzi asynchronicznych wiąże się tradycyjnie ze studentami trybu zaocznego. Początkowo otrzymywali oni jedynie spis literatury, ewentualnie uzupełniony pytaniami kontrolnymi. Stopniowo zaczęto do tych materiałów dodawać tak zwane skrypty uzupełniające, przygotowane pod kątem danego przedmiotu, które wprowadzały studenta w temat. Pierwszym asynchronicznym medium, jakie upowszechniło się w nauczaniu zdalnym była poczta elektroniczna – e-mail, szybko powstały strony internetowe i fora poświęcone omawianiu poszczególnych skryptów. Takie strony mogą być uzupełnione elektroniczną wersją skryptu. Z biegiem czasu studenci mogli ściągać wykazy literatury, fragmen-

ty tekstów źródłowych, ewentualnie potrzebne oprogramowanie. Inną tendencją w publikowaniu materiałów stało się nagrywanie wykładów i przekazywanie ich w formie plików wideo studentom [2].

Wszystkie te rozwiązania można połączyć wspólnym określeniem Web Based Training (nauka wspomagana przez sieć) [8]. Początkowo przeznaczone dla wspierania studentów zaocznych umożliwiły stworzenie kompletnych studiów wirtualnych. W skład Web Based Training wchodzi również narzędzia synchroniczne, zachowujące jedność czasu, co pozwala na komunikację w czasie rzeczywistym. Jednak ze względu na stosunkowo niską przepustowość większości łącz, nie mogą one przybierać formy wideokonferencji, w której każdy z uczestników wykorzystuje swój prywatny komputer i ich znaczenie jest poboczne – np. czat online odbywający się raz w tygodniu [2].

Studia zdalne z wykorzystaniem e-learningu składają się z różnorodnych narzędzi dostarczających studentom wiedzy niezbędnej do opanowania materiału (rys. 1) [8]. Są to:

- Instrukcje głosowe, w formie instrukcji telefonicznych bądź z wykorzystaniem komunikatorów internetowych pozwalających na rozmowę w czasie rzeczywistym.
- Instrukcje audio, w formie plików dostępnych na stronach internetowych, dostarczane na płytach CD bądź DVD, przekaz obrazu w czasie rzeczywistym połączony z przekazem audio (jedno lub dwustronny przekaz wideo, dwustronny audio).
- Zdjęcia, prezentacje oraz pokazy slajdów umieszczone na stronach internetowych.
- Teksty opublikowane na stronach internetowych – dostarczane przez uczelnię, bądź wyszukane na własną rękę przez studenta w sieci Internet.
- Linki do stron internetowych zawierających informacje z zakresu przedmiotu
- Narzędzia do komunikacji z innymi uczestnikami kursu, ich adresy e-mail, fora dyskusyjne i pokoje czatów.



Rys. 1. Klasyfikacja narzędzi wykorzystywanych w nauczaniu zdalnym (opracowanie własne)

Z przedstawionych narzędzi można złożyć niżej wymienione kursy różnego rodzaju i charakteru [9].

- Computer-assisted instruction (CAI, nauczanie za pomocą komputera). Komputer jest wykorzystywany jako samowystarczalne narzędzie do rozwiązania postawionego problemu.
- Computer-managed instruction (CMI, nauczanie zarządzane z komputera). Komputer jest narzędziem do przeprowadzenia wirtualnej lekcji według dostarczonych wskazówek i opublikowanych materiałów.
- Computer-mediated education (CME nauczanie wykorzystujące komputer). Opisuje aplikacje, których opanowanie jest niezbędne do ukończenia kursu.
- Zajęcia problemowe, podczas których grupa studentów musi rozwiązać zadanie postawione przez prowadzącego, wykorzystując komputer do komunikacji między sobą.

Istotnym elementem utrudniającym zastosowanie zdalnego nauczania w edukacji formalnej jest ocenianie postępów studenta. Zastosowanie Internetu znacznie ułatwiło ten proces, choć i tak pozostaje on najsłabszym ogniwem nauczania na odległość. W tradycyjnej edukacji nauczyciel ma przed sobą w miarę jednorodną grupę, z którą utrzymuje kontakt zarówno werbalny, jak i pozawerbalny (sposób wypowiadania się, mowa ciała, wyraz twarzy, pytania, uwagi i komentarze wygłaszane w czasie zajęć) przez dłuższy okres. Dysponuje również możliwością przeprowadzenia dodatkowej rozmowy ze studentem, gdyby istniały wątpliwości co do oceny.

W edukacji zdalnej w czasie przeprowadzania oceny prowadzący pozbawiony jest możliwości użycia wymienionych wyżej dodatkowych kryteriów. Dodatkowo nie ma również kontroli nad procesem powstawania prac studenta, co stwarza możliwość manipulacji i niesamodzielności. Wszystkie te czynniki, przez lata rozwoju edukacji zdalnej, skutecznie utrudniały jej wykorzystanie w kształceniu instytucjonalnym. Możliwość wykorzystania w ocenie studenta czynników nieformalnych, jako dodatku do punktów uzyskanych za poziom merytoryczny rozwiązań i punktualność, pozostaje wciąż przyszłością zdalnej edukacji. Jednak wykorzystanie Internetu skraca czas potrzebny do wymiany informacji między prowadzącym a studentem. Zmniejsza to prawdopodobieństwo wykorzystania osób trzecich dla zniekształcenia prawdziwego obrazu wiedzy studenta i znacznie ułatwia pracę osobie oceniającej.

W większości kursów on-line pierwszy etap oceny składa się z modułów automatycznych. Są to różnego rodzaju interaktywne testy wypełniane z reguły chwilę po zapoznaniu się z materiałem, mające na celu utrwalenie poznanej wiedzy. Mogą one polegać na wpisaniu właściwego słowa w lukę, połączeniu odpowiednich zdań ze sobą, zaznaczenie poprawnej odpowiedzi z kilku możliwych (test wyboru) bądź podania wyniku prostego obliczenia.

Do oceny studenta wykorzystuje się kryteria tzw. „kształtujące”, wynikowe, bądź ich kombinację. Zadaniem tych pierwszych jest motywowanie studenta do pracy w czasie trwania kursu, sprawdzenie, czy student wykonał wszystkie punkty instrukcji, zachęcenie go, aby starał się wnieść swój wkład w strukturę kursu, zdefiniował, jakie problemy powstały przy rozwiązywaniu zadania, jakie luki w kursie należy uzupełnić. Można powiedzieć, iż tak sformułowane kryteria oceny mają za zadanie kształtować zarówno postawę studenta, jak i kształt i strukturę kursu. Kryteria kształtujące wymagają jak najczęstszego kontaktu ze

studentem za pośrednictwem telefonu, poczty zwykłej bądź elektronicznej. Kryteria wynikowe nastawione są na ocenę rezultatów pracy studenta, może to być rezultat testów kończących kurs, ocena pracy zaliczeniowej bądź ocena rozwiązań dołączonych do kursu zadań [8].

Innym sposobem oceny jest rozróżnienie ilościowe i jakościowe. Oceniana jest aktywność studenta w obszarze roboczym, ilość czasu, którą spędził, czytając materiały na platformie, ilość pytań, które zadał w dyskusjach na forum itp. Ocena taka jest łatwa do zastosowania i zapisania w tabeli ocen bądź opracowania statystycznego, jednak nie zawsze musi odpowiadać stanowi faktycznemu. Kryteria jakościowe są w dużym stopniu uzależnione od subiektywnej oceny prowadzącego, zobowiązując go do analizy rozmiaru i głębi wiedzy przyswojonej przez studenta. Nie jest łatwa do zastosowania, zwłaszcza przy dużym zróżnicowaniu grupy, posiada jednak szereg zalet. Jest bardziej płynna i dynamiczna, może być dopasowana do poziomu grupy, nie jest ograniczona do sztywnych założeń kursu oraz zapewnia studentom informację zwrotną na temat ich postępów w przedmiocie. Wymaga jednak od prowadzącego głębszej wiedzy w przedmiocie oraz znacznie większego nakładu pracy niż ocena ilościowa [9].

Oceniać można:

- poziom przyswojenia materiału pochodzącego z lektur, efektywność dyskusji i jakość stawianych podczas niej pytań;
- skuteczność zachęt motywacyjnych, atmosferę w wirtualnej klasie;
- rodzaj i jakość wzajemnych relacji między studentami oraz prowadzącym;
- organizację kursu, trafność doboru materiału, wyczerpanie tematu kursu;
- stopień trudności kursu, czas potrzebny na jego zrealizowanie, jakość materiałów pomocniczych;
- wyniki testów – częstotliwość prób rozwiązania, trudność, wpływ na utrwalenie materiału;
- jakość wsparcia dla studenta – dostępność prowadzącego, materiałów, działanie platformy nauczania;
- postępy studenta – zaangażowanie w realizację kursu, dokładność;
- postawę studenta – udział w pracach zbiorowych, zaangażowanie czasowe;
- postawę prowadzącego – jego entuzjazm, otwartość na studentów, poziom wiedzy, umiejętność jej przekazania w realiach nauczania zdalnego.

Tak rozumiana ewaluacja zdalnego nauczania jest narzędziem służącym nie tylko do wystawienia oceny studentowi, ale przede wszystkim do tworzenia w nauczaniu zdalnym warunków maksymalnie zbliżonych do wirtualnej klasy, w której student będzie w stanie uczestniczyć w zajęciach w wybranym przez siebie miejscu i czasie bez ryzyka obniżenia poziomu przekazywanej wiedzy.

### 3. Nauczanie przez Internet w Polsce

Należy pamiętać, iż informatyczna rewolucja związana z powstaniem i popularyzacją Internetu dokonała się z dala od granic naszego kraju i do tej pory w niewielkim jedynie stopniu nadążamy za zapoczątkowanymi w krajach rozwiniętych zmianami. Jednak i w na-

szym kraju pojawia się oferta kształcenia zdalnego w oparciu o narzędzia e-learningu. Zdecydowana większość takich kursów to studia podyplomowe, kursy przygotowujące do studiów bądź kursy dokształcające.

Osoby zainteresowane nauczaniem zdalnym można podzielić na dwie grupy:

- 1) osoby uczące się w pełnym wymiarze czasu (*full time students*),
- 2) osoby chcące uzupełnić swoją wiedzę specjalistycznymi kursami (*part time students*).

Zdecydowana większość (około 50% ofert) to studia podyplomowe. Najczęściej proponowaną dziedziną jest pedagogika i kursy dla nauczycieli. Dostępnych jest również dużo ofert z dziedziny psychologii. Jedyne pojedyncze uczelnie oferują pełne studia przez Internet rozpisane na poszczególne semestry i zakończone obroną pracy dyplomowej. Dziwi brak szerszej oferty związanej z obsługą narzędzi informatycznych i szeroko rozumianego dokształcania w tej dziedzinie. Problemem jest to, iż osoby najbardziej potrzebujące tego typu szkoleń często nie mają kwalifikacji i możliwości technicznych, aby z nich skorzystać (tzw. komputerowy, a czasem również funkcjonalny analfabetyzm) [12]. Pojawia się również problem przygotowania nauczycieli do prowadzenia tego typu zajęć. Konieczność przygotowania nauczycieli do prowadzenia zdalnej edukacji została uwzględniona w standardach kształcenia, jednak wśród starszego pokolenia nauczycieli istnieje w tej dziedzinie ogromna, wymagająca uzupełnienia luka.

Za główne czynniki hamujące rozwój edukacji zdalnej w Polsce można uznać [12]:

- brak motywacji potencjalnych studentów;
- wątpliwości dotyczące wiarygodności sprawdzianów wynikające z nieznamomości aplikacji używanych do kształcenia zdalnego;
- niedostateczne zaplecze techniczne, brak standardów, systemów i oprogramowania
- czasochłonność;
- duży poziom analfabetyzmu komputerowego;
- niedostateczne przygotowanie kadry nauczającej.

Polska jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązana do przestrzegania postanowień Komisji Europejskiej dotyczących wykorzystania technologii informacyjnych w nauczaniu. Tymczasem najprężniejsze przedsięwzięcia w tej dziedzinie realizowane są całkowicie oddolnie, przez niezależne wyższe uczelnie. Już Strategia Informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej przyjęta w wyniku uchwały sejmowej 6 maja 2003 [13] postuluje konieczność promowania tego typu przedsięwzięć, stworzenie wzorcowego kursu zawodowego do kształcenia na odległość. Powinno się również oswajać przyszłych pracowników i studentów ze zdalnym kształceniem już na poziomie edukacji podstawowej i średniej, poprzez szersze wykorzystanie narzędzi informatycznych w szkołach podstawowych, gimnazjach i liceach.

Jedną z uczelni, która rozwija nauczanie zdalne jest Politechnika Warszawska. Od roku akademickiego 2001/2002 w ramach projektu SPriInt (Studia przez Internet) ośrodek OKNO (Ośrodek Kształcenia na Odległość) prowadzi rekrutację na studia inżynierskie, podyplomowe oraz magisterskie uzupełniające. Cechą charakterystyczną platformy zdalnego nauczania OKNO jest stosunkowo niska interaktywność. Model studiów zakłada, iż podstawową drogą uzyskania przez studenta wiedzy będzie opracowany do każdego przed-

miotu podręcznik dostarczany studentowi na dysku CD. Można go również ściągnąć przez Internet. Sieć służy do kontaktu z wykładowcą za pomocą poczty e-mail, forum dyskusyjnego lub komunikatorów. Takie podejście ma swoje zalety, gdyż umożliwia studiowanie również osobom niedysponującym wysokiej przepustowości łączem, bądź płacącym za czas dostępu do sieci.

Inną formę kształcenia zdalnego wprowadził Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie [3]. W 2001 roku powołano jednostkę o nazwie UCZNIKO (Uniwersyteckie Centrum Zdalnego Nauczania i Kursów Otwartych UMCS). Jej celem była realizacja projektu Wirtualny Kampus, czyli stworzenie wirtualnego miejsca pracy i nauki dla studentów i wykładowców. Chodziło o wzbogacenie nauczania tradycyjnego o narzędzia e-learningu umożliwiające samokształcenie i stymulujące aktywność.

Platforma jest wykorzystywana przez wykładowców do publikacji materiałów dydaktycznych, zadań, przeprowadzania testów sprawdzających oraz do komunikacji ze studentami. Wszystkie te funkcje sprawiają, że Wirtualny Kampus okazał się bardzo przydatnym narzędziem, szczególnie przy zajęciach typu seminaryjnego. Jest wykorzystywany również do zamieszczania informacji organizacyjno-dziekanatowych, takich jak zapisy na specjalizacje czy seminaria, lub ustalanie ich terminów. Od momentu rozpoczęcia projektu uruchomiono również cztery Kampusy wydziałowe, które jako narzędzia komunikacji zyskały bardzo duże uznanie w oczach studentów oraz wykładowców UMCS. W związku z tym planuje się uruchamianie kolejnych platform wydziałowych, a w konsekwencji decentralizację projektu.

Istotną cechą powyższego projektu jest dobrowolność i dowolność, z jaką pracownicy UMCS wykorzystują możliwości WK. Uczelnia oferuje wykładowcom kursy prezentujące możliwości techniczne oferowane przez platformę, natomiast o formie, ilości i charakterze zamieszczanych materiałów decydują oni samodzielnie. Z tytułu aktywności na polu e-learningu nie przewidziano osobnego wynagrodzenia, korzyścią jest poprawa komunikacji ze studentami oraz wzrost satysfakcji tych ostatnich z poziomu wsparcia przy studiowaniu oferowanego przez uczelnię [3].

Ponieważ uczestnictwo w kursach nie jest dla studentów obowiązkowe, otwiera się pole do pomiaru efektywności różnych metod e-learningu. Które formy i jakiego typu treści są najbardziej interesujące dla studentów? Według oceny osób nadzorujących projekt na tym polu występują spore niespodzianki. Kursy i materiały wydające się imponować dopracowaniem i perfekcją są ignorowane przez studentów, natomiast treści pozornie chaotyczne oraz dotyczące testów sprawdzających i zadań on-line cieszą się dużą popularnością. Innym obszarem badań jest obserwacja wykładowców. Ilu spośród uczestników szkolenia obsługi platformy umieściło materiały w obszarze roboczym? Jakie formy są najchętniej przez pracowników dydaktycznych wykorzystywane? Te możliwości sprawiają, iż projekt Wirtualny Kampus należy traktować poważniej niż niejedną ofertę kursów zdalnych.

Projektem najbardziej rozwiniętym w zakresie nauczania zdalnego w Polsce jest Polski Uniwersytet Wirtualny (PUW), przedsięwzięcie realizowane w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi. Pierwsi studenci PUW zostali przyjęci w roku akademickim 2002/03. W chwili obecnej na czterech kierunkach prowadzonych całkowicie w formule nauczania zdalnego uczy się 700 studentów. Studia zdalne w pełnym wymiarze na kierunku zarządzanie i marketing były pierwszą tego typu ofertą w Polsce.

WSHE na platformie PUW oferuje oprócz studiów licencjackich kursy zawodowe, podyplomowe, oraz kursy otwarte. Rok akademicki podzielony jest na cztery półsemestry po dziewięć tygodni każdy. W ciągu jednego półsemestru studenci odbywają zajęcia z 3–4 przedmiotów. Do każdego z przedmiotów otrzymują niezbędne materiały dydaktyczne, podstawą jest jednak praca na platformie.

Po zalogowaniu student wybiera jeden z dostępnych przedmiotów. Każdy kurs zawiera informacje o organizacji pracy, ilości punktów, które można uzyskać, oraz zasadach zaliczenia. Kursy podzielone są na tygodniowe moduły, do każdego z nich przygotowane są materiały źródłowe, polecenia do dyskusji, testy, quizy oraz zadania sprawdzające. Platforma oferuje narzędzia do komunikacji, takie jak wewnętrzny e-mail, forum dyskusyjne, czat oraz wirtualną tablicę. Zajęcia odbywają się w 20-osobowych grupach, pod opieką prowadzącego asystenta, który ma za zadanie nadzorować i stymulować dyskusję na forum, oraz oceniać uczestników za aktywność i zaprezentowaną wiedzę, uczestniczyć w zaplanowanych czatach, oraz oceniać załączone do każdego modułu zadania. Wiele z nich skonstruowano w sposób problemowy, stawiający przed studentami zadania wymagające aktywnego wykorzystania wiedzy przekazanej w czasie kursu oraz działania grupowego.

Przez cztery lata działalności w kursach on-line na platformie zdalnego nauczania wzięło udział ponad 4 tysiące studentów. Do prezentacji treści merytorycznych opracowano 180 przedmiotowych kursów e-learning. Dodatkowym atutem studenta, który ukończył studia zdalne za pośrednictwem platformy internetowej jest perfekcyjna znajomość narzędzi komputerowych i możliwości Internetu. W chwili obecnej Polski Uniwersytet Wirtualny to największy akademicki projekt e-learningowy w Polsce.

Głównym problemem studiów zdalnych jest zaktywizowanie studenta tak, aby uniknąć sytuacji, w której jest on jedynie czytelnikiem publikowanych w sieci materiałów źródłowych. Sposób kształcenia PUW zakłada wykorzystanie w tym celu pracy grupowej nad rozwiązywaniem zadań problemowych. Narzędzia komunikacji asynchronicznej, takie jak forum, czat i wewnętrzny e-mail, na podstawie których prowadzący ocenia studentów, służą również do komunikacji pomiędzy studentami. Inną cechą jest wysoka interaktywność materiałów kursowych oraz ciągły nadzór nad przebiegiem kursu przez prowadzącego, opiekuna przedmiotu oraz opiekuna platformy.

Przyszłością zdalnego nauczania jest wprowadzenie złożonych systemów informatycznych, dzięki którym możliwe będzie precyzyjne określenie poziomu wiedzy każdej szkolonej osoby i w efekcie dostosowanie procesu nauki do indywidualnych potrzeb konkretnego studenta.

#### **4. Rola kształcenia zdalnego w społeczeństwie informacyjnym**

Nieoczekiwanie dla swoich twórców Internet stał się źródłem najgłębszych przemian cywilizacyjnych w okresie ostatnich kilkuset lat. Optymiści twierdzą, że od momentu wynalezienia Internetu nic już nie będzie takie samo jak przedtem. Pesymiści obawiają się, że to może być prawda [10]. Nikt do końca nie wie, jakie zmiany wprowadzi rewolucja informatyczna i jaki będzie ostateczny obraz powstającego w jej efekcie Społeczeństwa Informacyjnego. Termin ten został wprowadzony w życie w 1963 roku przez japońskiego badacza T. Umesamo [11]. W Japonii powstał „Plan utworzenia społeczeństwa informacyj-

nego”, którego osiągnięcie planowano w roku 2000. Zakładał on rozwój społeczeństwa poprzez informatyzację i tworzenie zasobów wiedzy w miejsce produkcji dóbr materialnych.

Takie podejście do przemian społecznych oznacza, że zmianie ulega podstawowy nośnik wartości. W społeczeństwie kapitalistycznym był to pieniądź. Obecnie twierdzi się, że „kto ma informację ten ma władzę” [10]. W tym sensie informacja stała się dominującą wartością. Z drugiej strony, wskutek rozwoju Internetu, informacja staje się dobrem ogólnodostępnym, przez co jej społeczne znaczenie wzrasta. Szczególnego znaczenia nabiera wiedza rozumiana jako zinterpretowana informacja, będąca pochodną intelektualnych możliwości człowieka. Spełniony staje się więc warunek unikatowości sprawiający, że różne grupy społeczne mogą wejść w posiadanie wiedzy w różnym stopniu. W związku ze wzrostem znaczenia tej wartości, pojawia się ogromny popyt na usługi mogące zapewnić potencjalnym odbiorcom uzyskanie wiedzy.

Dalszy rozwój społeczeństwa informacyjnego prowadzi więc do znaczącego wzrostu roli edukacji – nie jako instytucji dającej tytuł i niezbędną wiedzę w chwili rozpoczęcia kariery zawodowej, ale jako czynnika dostarczającego w sposób ciągły wiedzy i kompetencji niezbędnych do stałego funkcjonowania w społeczeństwie. Takiej edukacji nie da się zamknąć w kilku latach studiów, niezależnie od stosowanych metod i nakładów finansowych. Szkolnictwo wyższe potrzebuje nowych narzędzi zapewniających stały dostęp do edukacji członkom społeczeństwa informacyjnego. W tym zawiera się przyszły potencjał nauczania zdalnego. Będzie to edukacja skierowana przede wszystkim do osób już pracujących, nie mających czasu na podjęcie regularnych studiów, nawet w trybie zaocznym. Nie bez znaczenia jest tu motyw ekonomiczny – o wiele tańsze jest przeprowadzenie kursu za pośrednictwem Internetu, niż organizacja zajęć stacjonarnych. Dodatkowym atutem jest fakt, iż osoba studiująca przez Internet nie jest wyłączona z kariery zawodowej i procesu zarobkowania.

Oczywiście, model nauczania klasycznego nie zniknie całkowicie, będzie jednak wymagał znacznych zmian i uzupełnienia o elementy e-learningu. Natomiast formuła zdalna dominować będzie w zakresie uzupełniania wiedzy po ukończeniu studiów. Łatwo zauważyć, że o ile trudno byłoby wykształcić od podstaw inżyniera mechanika za pomocą metod kształcenia na odległość, to podnoszenie jego kwalifikacji, w oparciu o wyposażone w odpowiednie technologie ośrodki kształcące zdalnie, wydaje się jedynym racjonalnym rozwiązaniem.

Biorąc pod uwagę charakterystyczne potrzeby społeczeństwa informacyjnego, można przypuszczać iż zapewnienie dostępu do tak zdefiniowanej edukacji będzie decydować o sukcesie ekonomicznym i rozwoju gospodarczym krajów w XXI wieku, podobnie jak liczba fabryk i zasoby surowcowe decydowały o rozwoju Zachodniej Europy i Północnej Ameryki w ubiegłym stuleciu.

## Literatura

- [1] Walakiewicz J.: *Historia e-Edukacji, Poland Development Gateway*. 28.11.2003, [http://www.pldg.pl/pldg/portal/mediatype/html/user/anon/page/article.psml/node\\_id/2-25?js\\_language=pl](http://www.pldg.pl/pldg/portal/mediatype/html/user/anon/page/article.psml/node_id/2-25?js_language=pl)
- [2] Farrell G.M.: *The Changing Faces of Virtual Education*. The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada

- [3] Wodecki A., Grad-Grudzińska M., Jasińska M.: *Wirtualny Kampus UMCS. Idea projektu i doświadczenia*. <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul.php?numer=14&id=271&czesc=0>, E-Mentor nr. 2/2006
- [4] Keegan D.J.: *Foundations of Distance Education*. Routledge, London, 1996
- [5] Orliński W.: *Postać dziennikarza Edwarda R. Murrowa*. 21.02.2006, <http://serwis.gazeta.pl/kultura/1,34791,3176505.html>
- [6] Ball M.J., Simborg D.W., Albright J.W., Douglas J.V.: *Systemy zarządzania informacją w opiece zdrowotnej*. Praktyczny przewodnik. Springer PWN, 1997
- [7] Hudson R.: *Flexible learning in action: case studies in higher education*. Kogan Page, London, 1997, <http://www.open.ac.uk/>
- [8] Garrison D.R., Anderson T.: *E-learning in the 21-st century: a framework for research and practice*. Routledge Falmer, London, 2003
- [9] Gottschalk T.H.: *Distance Education at Glance*. University of Idaho, Engineering Outreach, 2004, <http://www.uidaho.edu/eo/dist1.html>
- [10] Tadeusiewicz R.: *Internet jako źródło przemian cywilizacyjnych*. Wykład Mistrzowski wygłoszony podczas uroczystości wręczenia insygniów doktora honoris causa w Politechnice Śląskiej, 17.06.2005, [http://www.biuletyn.agh.edu.pl/komunika-ty/dhc\\_Gliwice/wyklad\\_Gliwice.html](http://www.biuletyn.agh.edu.pl/komunika-ty/dhc_Gliwice/wyklad_Gliwice.html)
- [11] Goban-Klas T., Sienkiewicz P.: *Spółeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, 1999
- [12] Karaś P.: *Edukacja zdalna w kształceniu nauczycieli: Między realnością współczesności a wyzwaniami przyszłości*. kwiecień 2006, <http://www.gazeta-it.pl/2,4,120,in-dex.html>
- [13] Radwański A.: *Biblioteki w e-Polsce. Dramat w trzech odsłonach*. Biuletyn EBIB, <http://ebib.oss.wroc.pl/2003/47/radwanski.php>, nr 7/2003 (47) lipiec/sierpień.