

Piotr Karaś
ptrkaras@ur.edu.pl
Katedra Pedagogiki Medialnej
Uniwersytet Rzeszowski
Rzeszów

Edukacja zdalna – od teorii do praktyki

Kolejna dekada dwudziestego pierwszego wieku przynosi ciągle i dynamiczny przyrost informacji. Rzeczywistość zdominowana przez informacje skutkuje generowaniem nowych potrzeb w zakresie edukacyjnym społeczeństwa, jak również budowania nowych metod przekazywania i dystrybuowania wiedzy. Ciągła i permanentna edukacja jest symptomem rozwoju cywilizacyjnego, konsekwencją nagromadzonych olbrzymich ilości informacji, które trzeba przetworzyć, wyselekcjonować i opracować.

Pojawiają się nowe zawody, których lista według Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Lublinie obejmuje w 2013 r. 62 pozycje, kilka z nich warto przytoczyć, by dostrzec dynamikę zachodzących zmian w kierunku zaspokojenia nowych potrzeb rynku pracy: broker edukacyjny, telepracownik, teletutor, specjalista ds. ochrony własności intelektualnej, researcher, spokesman, etyczny haker. Niektóre z nich są próbą poszukiwania i zapełniania luk edukacyjnych, inne charakteryzują się pracą intelektualną wykonywaną poza siedzibą firmy czy zakładu pracy [<http://www.wup.lublin.pl>, 2014].

Jak zmienić zawód, jak się przekwalifikować, czy też podnieść swoje kwalifikacje edukacją w szkole, na studiach, kursach, a może za pomocą edukacji zdalnej? W społeczeństwie informacyjnym, społeczeństwie cybernetycznym, sieciowym, chętnie korzystamy z infrastruktury informatycznej, telekomunikacyjnej. Powstają kursy, szkolenia w sieci, których twórcy wykorzystują strony internetowe, specjalistyczne portale edukacyjne, urządzenia mobilne. Wysoka jakość szkoleń zależy od dobrej teorii z zakresu tworzenia, projektowania i konstruowania kursów dla edukacji zdalnej.

Podjęwając wyzwanie stworzenia kursu e-learningowego musimy dysponować zapleczem technologicznym, informatycznym, które zapewni nam możliwość umieszczenia materiałów szkoleniowych na dedykowanej platformie oraz kontakt pomiędzy słuchaczami a mentorami.

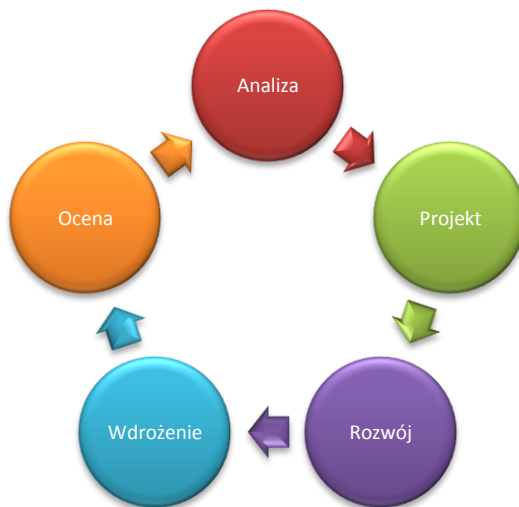
W literaturze przedmiotu można znaleźć sporo narzędzi umożliwiających wykonanie materiałów oraz ich udostępnianie i prowadzenie komunikacji. Są to:

- LMS (*Learning Management System*) – systemy zarządzania szkoleniami,
- LCMS (*Learning Content Management System*) – systemy do zarządzania treścią szkoleniową,
- LCS (*Life Communication System*) – systemy do zarządzania komunikacją synchroniczną [Stecyk, 2013],
- VCS (*Virtual Classroom System*) – systemy komunikowania się w trakcie szkolenie wszystkich uczestników,
- AT (*Authorung Tools*) – rozwiązania własne – autorskie,

- SMS (*Skills Management System*) – systemy do zarządzania kompetencjami i umiejętnościami,
- AS (*Assessment System*) – systemy służące do zarządzania działaniami związanymi z testowaniem, zbieraniem opinii, certyfikacją itp.,
- EPSS (*Electronic Performance Support System*) – elektroniczne systemy wspierania wydajności [Hyla, 2009, s. 113].

Wskazanie jednoznacznie najlepszego systemu jest trudne, ponieważ pełnią różne funkcje. Niektóre zadania są powielane. Często zachodzi potrzeba uzupełniania systemów aplikacjami zewnętrznymi. Dla jednego z najbardziej popularnych systemów e-learningowych Moodle dostępnych jest wiele wtyczek, motywów oraz integrujących się zewnętrznych aplikacji. Dodatkowe motywy mają charakter responsywny, dzięki czemu system można uruchamiać na ekranach urządzeń mobilnych o różnych parametrach. Szeroki wybór dodatkowych plugin'ów pozwala na poszerzenie funkcjonalności, np. plugin questionnaire umożliwia przeprowadzenie ankiet, natomiast zewnętrzną aplikację Hot Potatoes łatwo można zintegrować z kursem, ubogacając formy weryfikacji wiedzy, np. w postaci krzyżówki.

Błędem jest jednak twierdzenie, że samo posiadanie platformy e-learningowej wystarczy do przeprowadzenia procesu dydaktycznego. Powodzenie nauki i edukacji zależy od jakości kursów oraz interakcji osoby uczącej się z modelem nauczania. Wzrost zainteresowania edukacją z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych spowodował opracowanie modeli projektowania treści szkoleniowych. Jednym z najczęściej stosowanych modeli projektowania jest ADDIE [Penkowska, 2012, s. 129] (rys.1).



Rys. 1. Model ADDIE

Akronim ADDIE zawiera elementy składowe **A**naliza (analiza), **D**esign (projektowanie), **D**evelopment (rozwój), **I**mplementation (wdrożenie), **E**valuation (ocena):

- **Analiza** treści szkoleniowych kursu zawiera: określenie grupy docelowej, zakładane cele kształcenia, czas trwania kursu, rodzaj materiałów dydaktycznych, odpowiedź na

pytanie, w jaki sposób dokonać sprawdzenia umiejętności absolwenta. Warto również uwzględnić informacje dotyczące kosztów kursu, metod rekrutacji, harmonogram kursu, liczby spodziewanych słuchaczy.

- **Projektowanie** zawiera trzy zasadnicze elementy: cele kursu, metody i środki. W tej części należy podjąć czynności związane z określeniem programu kursu, zaplanować liczbę poszczególnych składowych, np. lekcje, quizy, warsztaty, materiały interaktywne, sposoby komunikacji – czat, forum dyskusyjne.
- **Rozwój** – w tej fazie następuje wykonanie kursu, opracowanie materiału z uwzględnieniem indywidualnych predyspozycji i potrzeb uczestników.
- **Wdrożenie** – realizacja kursu poprzedzona jest instalacją wszelkich niezbędnych składowych począwszy od strony informatycznej, instalacji serwerów, platform edukacyjnych do implementacji kursu. Następuje etap testowania poszczególnych funkcjonalności niezbędnych do realizacji procesu dydaktycznego. Zostaje przeszkolona kadra, przeprowadzony nabór słuchaczy.
- **Ocena** – dotyczy recenzji kursu: zbierania ankiet nt. kursu, monitorowania opinii słuchaczy, sprawności i niezawodności działania platformy. Wyniki oceny posłużą do poprawy i korekty materiałów dydaktycznych, jak również organizacji przebiegu zajęć.

Zmiany organizacyjne w procesie nauczania online w odniesieniu do nauczania tradycyjnego

W nauczaniu na odległość zmienia się rola nauczyciela, który towarzyszy studentowi w procesie poznawania świata i pomaga mu zrozumieć obiektywną rzeczywistość oraz zastosować pozyskaną wiedzę [Zajac, 2004]. Student, który szuka rozwiązania problemu, stara się pozyskać wiedzę i robi to w sposób bardziej skuteczny, niż gdyby w pierwszej kolejności otrzymał porcję wiedzy do zapamiętania, a dopiero później szukał dla niej wykorzystania.

Przy tworzeniu kursów online ważne są zasady projektowania – instrukcje, które opracował Robert Mills Gagné.

1. Motywowanie – polega na stosowaniu różnych form przekazu dla studentów o różnych stylach uczenia się. Jedni preferują wiedzę podawaną w formie opisu, treści z elementami graficznymi, treści zawierające schematy, wykresy, materiały audytywne.

2. Wyjaśnianie – polega na precyzyjnym określeniu wymagań (wiedza, umiejętności) od studenta, jakie będą egzekwowane na zakończenie kursu.

3. Nawiazanie – stanowi pomost pomiędzy wiedzą już posiadaną a aktualnie przyswajaną. Pozwala na dodatkowe utrwalenie i odwołanie się do znanych zjawisk i sytuacji.

4. Prezentacja – materiał do prezentacji online posiada swoją specyfikę i nie powinien w jednostce lekcyjnej przekraczać 15-20 min. wykładu. Należy stosować formy aktywizujące, fora dyskusyjne, czaty, pracę w grupach (warsztaty). Materiały zawierające wiedzę teoretyczną należy umieścić w pliku pdf, w odniesieniu do literatury tradycyjnej bądź wskazaniu do właściwych stron WWW.

5. Wspieranie – uruchomienie listy najczęściej zadawanych pytań FAQ wraz z odpowiedziami, uruchomienie osobnego kanału forum dyskusyjnego dla studentów do udzielania wskazówek i podpowiedzi.

6. Zachęcanie – polega na uwzględnieniu w kursie zachowań zwiększających aktywność studenta, komunikację pomiędzy sobą, np. na forum dyskusyjnym.

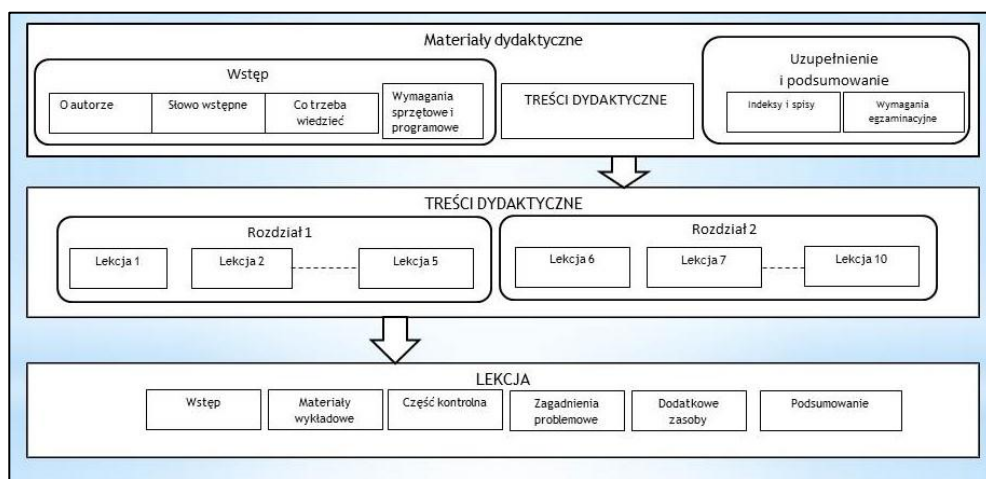
7. Dostarczanie informacji – w trakcie rozwiązywania zadań utrwalających lub sprawdzających. Otrzymywanie podpowiedzi odnośnie możliwości rozwiązania innymi sposobami lub trudnościami w ich rozwiązaniu.

8. Ocena przebiegu – na każdym etapie kursu. Począwszy od udziału w dyskusjach w grupach poprzez cząstkowe oceny w trakcie podawania treści.

9. Inspiracja – do lepszego przyswajania wiadomości i wskazanie ich zależności, powiązań z wcześniej uzyskaną wiedzą oraz drogi do poszerzenia i uzupełniania [Barczak i in., 2006].

Tworzenie materiału dydaktycznego w edukacji online

Przy konstruowaniu materiałów dydaktycznych, które są wykorzystywane w edukacji online istotne jest pewne uporządkowanie (rys. 2).



Rys. 2. Struktura materiałów dydaktycznych

Proponowany schemat struktury materiałów e-learningowych zawartych w kursie zawiera trzy główne grupy elementów składowych:

- wstęp,
- treść dydaktyczną,
- uzupełnienie i podsumowanie.

W części pierwszej, dla osób szkolących się, zawarte są informacje podstawowe dotyczące autorów, sposobu korzystania z materiałów i wymaganych dodatkowych programów (np. Adobe Reader, Adobe Flash Player, VLC Media Player, Mozilla Firefox) wymagań sprzętowych, narzędzi służących do formatowania prac, niezbędnego

oprogramowania do rejestracji obrazu, wstępnych wymagań merytorycznych w zakresie danego kursu [Ibidem, s. 114].

Treści dydaktyczne składają się z tzw. kwantów wiedzy, stanowią one podstawowe jednostki dydaktyczne (lekcje), które studenci przyswajają indywidualnie bądź ze wsparciem mentora. Elementami składowymi lekcji są:

- wstęp zawierający opis treści realizowanych w bieżącej jednostce, cel dydaktyczny, słowa kluczowe;
- materiały wykładowe składające się z tzw. pojedynczych „ekranów” na stronach HTML zawierających treści merytoryczne; w celu uniknięcia przewijania stron bez wglębiania się w ich treść dobrą zasadą jest dokonanie wstępnej weryfikacji wiedzy, poprzez zadawanie pytań studentowi, którą przeprowadzamy co kilka stron;
- część kontrolna zawierająca zbiór testów, zadań, quizów, krzyżówek, warsztatów przeznaczonych dla studenta w celu sprawdzenia nabytej wiedzy;
- zagadnienia problemowe, których realizacja polega na pracy w czasie wirtualnych zajęć; student pracuje w grupie z innymi studentami nad zadaniami otwartymi.

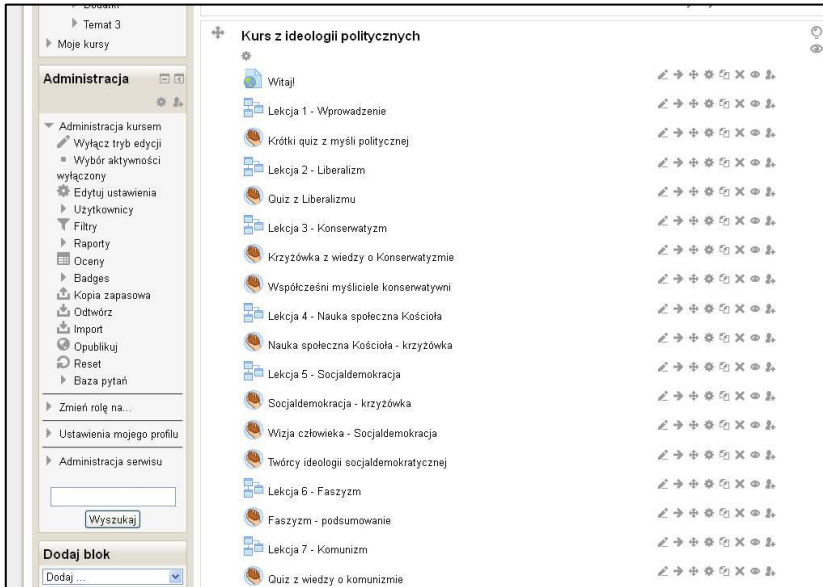
Tworzenie kursów zdalnych przez studentów pedagogiki

Studenci pedagogiki o specjalności pedagogika medialna w ramach zajęć z przedmiotu edukacja na odległość, który obowiązuje w module kształcenia kierunkowego, uczą się tworzyć kursy e-learningowe. Kursy realizowane są na platformie Moodle, która jest zaimplementowana na serwerach Katedry Pedagogiki Medialnej. Moodle został zainstalowany na Debianie – jednym z serwerów wirtualnych opartych na VMware ESXI 5.0. Studenci i prowadzący mają dostęp do portalu w pracowni komputerowej i poza uczelnią, ponieważ serwer posiada publiczny adres IP wraz z przydzieloną nazwą mnemoniczną w domenie univ.rzeszow.pl.

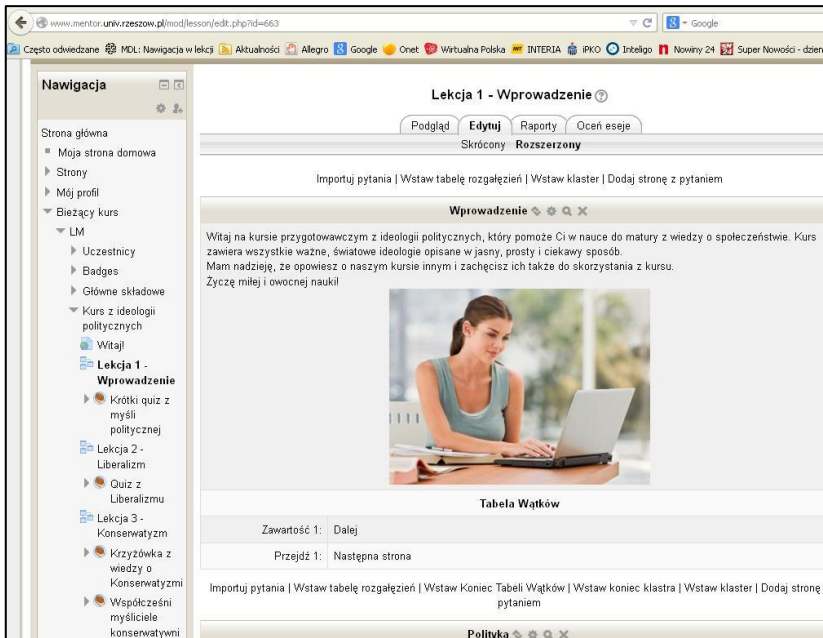
Podczas tworzenia własnych kursów studenci otrzymują na platformie rolę *menedżera* lub *prowadzącego*, która daje uprawnienia do tworzenia własnych kursów, przeprowadzania zajęć, zapisywania studentów, oceny ich pracy. Stają się również studentami kursów realizowanych przez innych studentów i wówczas uzyskują rolę *studenta*. Zdobywają praktyczne doświadczenia niezbędne do realizacji określonych zadań wynikających z przydzielonych ról.

W oparciu o model ADDIE przygotowują kurs na wybrany temat uwzględniając poszczególne etapy jego realizacji od analizy do oceny. W trakcie przygotowywania kursu studenci poznają metody cyfryzacji materiałów dydaktycznych, budują kurs z wykorzystaniem zasobów platformy i dodatkowych wtyczek. Korzystają również z dodatkowych aplikacji sprawdzających wiedzę, mających charakter aktywizujący studenta. Zakładają fora dyskusyjne, w których sami uczestniczą w roli prowadzącego (w swoich kursach) i w roli ucznia, gdzie są zapisani do innych kursów już w roli studenta. Z jednej strony oceniają wypowiedzi innych oraz sami są oceniani przez studentów, będących w roli prowadzącego. Podobnie jest z modułem *Warsztaty*, dzięki któremu można poznać szczegółowo pracę na portalu Moodle. Poniżej przedstawiam fragment struktury dydaktycznej kursu, opracowanej przez studentów pod moim kierunkiem, zawierający

stronę opisową, zasób (lekcja) oraz quizy w oparciu o zewnętrzny program Hot Potatoes (rys. 3 i 4).



Rys. 3. Fragment struktury dydaktycznej kursu zaprojektowany przez studentów w trakcie zajęć z e-learningu



Rys. 4. Budowa jednostki lekcyjnej

W zależności od charakteru i złożoności materiału dydaktycznego istnieje możliwość budowy struktur prostych lub złożonych. Stosując platformę Moodle w strukturach prostych stosujemy w zasobie *Lekcja* „Tabele rozgałęzień”, natomiast w strukturach złożonych wykorzystujemy „Klastry”. Pomiedzy tabelami rozgałęzień wstawiamy w lekcji stronę z pytaniami, weryfikując wiedzę z poszczególnych partii materiału. Właściwa odpowiedź pozwala na przejście do dalszej części danych zasobów, aktywizując studenta i ograniczając biernie przeglądanie materiału. Elementem aktywizującym prace studenta jest moduł *Warsztat*, służący do przeprowadzania projektów i pracy w grupach (rys. 5).

Warsztat			
Faza konfiguracji	Faza składania prac	Faza recenzowania	Faza ewaluacji ocen
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ustaw wprowadzenie do warsztatów ✓ Podaj instrukcje składanych prac ✓ Edytuj formularz recenzji ✓ Przygotuj przykładowe prace 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Podaj instrukcje recenzowania ✓ Przydziel prace oczekiwane: 0 zakończono: 2 do przydzielenia: 0 ✓ Obwarte na składanie prac od Tuesday, 8 April 2014, 1:25 PM (pozostało dni: 82) ✓ Ostateczny termin nadsyłania prac: Tuesday, 8 April 2014, 7:00 PM (pozostało dni: 82) ✓ Prace oddane po terminie są dopuszczone ✓ Ograniczenia czasowe Ciebie nie dotyczą 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obwarte do recenzji od Tuesday, 8 April 2014, 7:05 PM (pozostało dni: 82) ✓ Końcowy termin przesyłania prac: Thursday, 10 April 2014, 2:25 PM (pozostało dni: 80) ✓ Ograniczenia czasowe Ciebie nie dotyczą 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Przelicz oceny prac oczekiwane: 0 obliczone: 2 ✓ Przelicz oceny za recenzje oczekiwane: 0 obliczone: 2 ✓ Provide a conclusion of the activity

Rys. 5. Warsztat – narzędzie do przeprowadzania projektów i zajęć w grupach za platformie MOODLE

Warsztat jest modułem wymagającym dokładnego przygotowania, zaplanowania, jest zarazem najmniej intuicyjnym w Moodle. Przed przeprowadzeniem zajęć warsztatowych należy:

- określić temat,
- zaplanować czas, jaki będzie poświęcony tej aktywności,

- przygotować własną wzorcową pracę,
- dobrać jedno z kryteriów oceniania (sumacyjne, komentarze, liczba błędów, rubryka).

Realizacja warsztatów składa się z czterech faz:

- fazy konfiguracji,
- składania prac przez studentów,
- fazy recenzowania,
- ewaluacji ocen wystawionych przez studentów i prowadzącego [http://docs.moodle.org/23/en/Workshop_module, 2014].

Za pomocą platformy studenci oraz prowadzący komunikują się w trybie online i offline. Studenci wystawiają oceny za jakość sformułowanych postów oraz za aktywność.

Motywowanie w kursach zdalnych

Motywowanie do pracy uczestników kursów e-learningowych nie jest łatwym zadaniem. Brak obecności nauczyciela uniemożliwia bezpośredni wpływ na skupienie uwagi studenta, intensywność zainteresowania pracą, odprężenie itp. Istnieje kilka modeli opisujących sposoby motywowania studentów: model Gilly Salmon, model 3J, model agregowalny. Ważne są także czynniki zwiększające motywację do pracy w edukacji zdalnej, takie jak:

- tworzenie przyjaznej atmosfery w grupach dyskusyjnych, czatach,
- systematyczne utrzymywanie kontaktu z grupą,
- zmienność technik nauczania, materiałów dydaktycznych, dostosowanie do różnych stylów uczenia się studentów,
- utrzymanie wysokiej jakości kursu poprzez właściwie dobrane treści merytoryczne,
- podtrzymanie uwagi w trakcie zajęć,
- zacieśnianie więzi w grupie (metoda warsztatów).

Złe praktyki w tworzeniu kursu

Wdrażanie edukacji zdalnej w placówce oświatowej oraz przedsiębiorstwach jest procesem wymagającym zaangażowania wielu wykwalifikowanych osób. Wartość kursu zależy od liczby popełnionych błędów. Niektóre z nich zostały przedstawione w poniższej tabeli będącej antyreceptą niektórych zachowań [Hyla, 2009, s. 221].

Lp.	Rodzaj błędu	Efekt
1.	brak zdefiniowanych celów, struktury kursu	wprowadza chaos w treściach, przypadkowe zadania do rozwiązania lub ich brak
2.	brak doświadczenia w kursach e-learningowych	bardzo częsta praktyka w instytucjach wprowadzających kształcenia zdalne przy zatrudnianiu nauczycieli, źle przygotowane materiały, brak kontaktu z prowadzącym
3.	brak motywacji studenta	niedotrzymywanie terminu wykonywania zadań przez studenta, opóźnienia w opanowaniu materiałów dydaktycznych

4.	ograniczanie czasu tworzenia i przygotowania kursu	źle przygotowane materiały w formie i treści, brak umiejętności wykorzystania możliwości platformy
5.	brak wsparcia dla studenta	wprowadzanie sytuacji stresującej dla studenta, wyrabianie złych opinii nt. kształcenia zdalnego
6.	niewłaściwa forma elektronicznej wersji materiałów dydaktycznych	materiały elektroniczne zapisane w programach edycyjnych i prezentacyjnych nie są podstawą źródła informacji na platformie, należy je przenieść wraz z modyfikacją treści do platformy
7.	treść niewłaściwie przygotowana pod kątem interfejsu	brak podziału na jednostki ekranowe; zeskanowane nieczytelne dokumenty elektroniczne
8.	zbyt duża różnorodność wersji elektronicznej	chaos, brak intuicyjności w posługiwaniu się zasobami
9.	ograniczony zasób finansowy	brak zabezpieczenia technologicznego, brak zasobów ludzkich
10.	brak przygotowania studenta do pracy w środowisku wirtualnym	problemy z oddawaniem zadań; kłopoty technologiczne

Podsumowanie

Nauczanie zdalne jest tematyką niezbadaną, wymagającą odpowiedzi na wiele pytań. Brak jest opracowań teoretycznych pozwalających na wdrożenie edukacji zdalnej w sposób zapewniający i gwarantujący najlepsze efekty [Penkowska, 2012, s. 162]. Kolejnym problemem jaki pojawia się w kształceniu na odległość jest zarysowujący się podział na e-learning akademicki i korporacyjny. Powstają stowarzyszenia (np. Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego), które stawiają sobie za cel pomoc we wdrażaniu, opracowywaniu programów kształcenia i modeli wdrożeń e-learningu.

Edukacja zdalna stanowi wyzwanie dla wielu środowisk, które podejmują trud ich wdrażania, widząc w niej przyszłość skutecznej i szybkiej możliwości podnoszenia poziomu wiedzy społeczeństwa w sposób niekoniecznie sformalizowany.

Bibliografia

Barczak A., Florek J., Jakubowski S., Sydoruk T.: *Zd@Ina edukacja. Potrzeby, problemy, szanse i zagrożenia*. Wydaw. Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej, Warszawa 2006

Brzózka P.: *Moodle dla nauczycieli i trenerów*. Wydaw. Helion, Gliwice 2011

Czarkowski J. J.: *E-learning dla dorosłych*. Wydaw. Difin, Warszawa 2012

Hyla M.: *Przewodnik po e-learningu, szkolenia*. Wydaw. Wolters Kluwer Polska, Kraków 2009

Penkowska G.: *Meandry e-learningu*. Wydaw. Difin, Warszawa 2012

Stecyk A.: *Wartość systemów e-learningowych w podmiotach edukacyjnych*. Wydaw. Difin, Warszawa 2013

Społeczeństwo informacyjne – problemy rozwoju. Red. A. Szewczyk. Wydaw. Difin, Warszawa 2007

Zając M.: *Dydaktyczne aspekty tworzenia kursów online*. „E-Mentor” 2004, nr 4(6).
<http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/6/id/69> [dostęp 18.06.2014]

Zieliński Z.: *E-learning w edukacji. Jak stworzyć multimedialną i w pełni interaktywną treść dydaktyczną*. Wydaw. Helion, Gliwice 2012

Netografia

http://docs.moodle.org/23/en/Workshop_module [dostęp 05.06.2014]

http://www.wup.lublin.pl/wup/foty/fckeditor/File/ciz/poradnictwo/kluby/nowe_zawody.html
[dostęp 15.06.2014]