

PRZYGOTOWANIE MATERIAŁÓW WSPIERAJĄCYCH E-NAUCZANIE

Agnieszka Wierzbicka

Uniwersytet Łódzki

*Międzywydziałowy Zakład Nowych Mediów i Nauczania na Odległość
awierzbicka@uni.lodz.pl*

słowa kluczowe: e-edukacja, materiały dydaktyczne, metodyka

Streszczenie

Od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku trwa w Polsce dyskusja na temat roli i miejsca systemów nauczania zdalnego. Intensywny rozwój nowoczesnych technologii, w tym technologii informacyjnych, wymusza bowiem na środowisku akademickim zainteresowanie się ich zastosowaniem w kształceniu na różnych poziomach.

Jednym z ważniejszych zadań stojących przed uczelniami wdrażającymi rozwiązania e-learningowe jest kwestia opracowania materiałów dydaktycznych. Należy na nią zwrócić szczególną uwagę, bowiem jest ona kluczowa — niewłaściwie przygotowane materiały nie dają e-studentowi możliwości samodzielnej pracy w domu, a e-wykładowca staje przed nie lada wyzwaniem mając za zadanie wyjaśnić pisemnie określone problemy czy zjawiska używając narzędzi komunikacyjnych typowych dla e-edukacji, tj. forum dyskusyjnego czy e-maila. Celowe staje się więc zastanowienie nad metodami wykorzystywanymi przy opracowaniu materiałów dydaktycznych oraz wskazanie najważniejszych zadań stojących przed autorem e-kursu i innymi osobami wspomagającymi jego wysiłki (metodycy zdalnego nauczania, graficy i informatycy).

I. Wprowadzenie

E-edukacja to forma kształcenia, w której wymagane jest inne, niż w tradycyjnym nauczaniu, podejście do planowania procesu dydaktycznego, a co z tym się wiąże, następuje konieczność specjalnego opracowywania materiałów dydaktycznych dla studentów. Ze względu na media wykorzystywane w tej formie kształcenia muszą one wszystkie mieć postać elektroniczną oraz zakładać interakcję między uczestnikami procesu kształcenia.

Większość polskich uczelni oferujących zajęcia na platformach edukacyjnych¹ udostępnia pełne e-przedmioty (e-kursy), na które składają się najczęściej: materiały informacyjne (zarówno dla studentów, jak i prowadzących zajęcia w sieci dydaktyków), treści dydaktyczne oraz materiały aktywizujące i sprawdzające. Zasadą jest, że materiały te opracowywane są przed rozpoczęciem e-zajęć znacznie wcześniej przez

¹ Chodzi tu o uczelnie, które w sposób zinstytucjonalizowany wprowadzają całe kierunki studiów zdalnych, a nie tylko wspomagają pojedyncze zajęcia technologiami informacyjnymi. Należą do nich m.in.: Politechnika Warszawska, Polski Uniwersytet Wirtualny, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu.

jednego autora lub cały zespół autorski, czasami w pracach tych uczestniczą także inne osoby: metodycy zdalnego nauczania, graficy, informatycy. Ów model² wydaje się być optymalny, bowiem daje pewność, że w większym — niż autorski — zespole stworzy się materiały multimedialne, różnorodne i w dużym stopniu interaktywne.

Należy się w tym miejscu zastanowić, jak powinny być przygotowane takie materiały, by w pełni spełniały funkcję edukacyjną, by wspomagały studenta w jego wysiłkach oraz angażowały go w proces nauki? Niniejszy artykuł będzie próbą ukazania, na co należy zwrócić uwagę opracowując materiały od strony dydaktycznej. Autorka skupi się przede wszystkim na metodyce pomijając świadomie aspekty technologiczne, tj. zastosowania określonych aplikacji w procesie opracowania elektronicznego, bowiem grają one tak naprawdę drugoplanową rolę. Przy obecnie dostępnych na rynku rozwiązaniach do tworzenia multimedii — zarówno darmowych, jak i oferowanych przez różne firmy — można mieć pewność, że nasz materiał bez większych problemów da się przełożyć na „język mediów”. Stąd też najważniejszym zadaniem, stojącym przed osobami biorącymi udział w przygotowaniu materiałów multimedialnych jest także ich zaprojektowanie, by kształcenie w sieci odbywało się aktywnie, by opierało się na działaniu uczącej się osoby i praktycznym wykorzystaniu wiedzy oraz celowym wchodzeniu w interakcje ze środowiskiem otaczającym e-studenta.

II. Rodzaje materiałów wykorzystywanych w e-edukacji

By w pełni oddać specyfikę procesu przygotowania materiałów niezbędnych do poprowadzenia e-zajęć, konieczne staje się odwoływanie do organizacji procesu dydaktycznego podczas tradycyjnych spotkań na ćwiczeniach, wykładach czy w laboratoriach. Wskazanie pewnych podobieństw, a z drugiej strony różnic może uzmysłowić każdemu z nas, jak złożona praca czeka nas podczas przygotowywania materiałów przeznaczonych dla studentów uczących się zdalnie.

Większość polskich uczelni wdrażających rozwiązania zdalne na studiach przyjęła zasadę, iż zajęcia odbywają się w trybie asynchronicznym, a student uczący się przez Internet musi otrzymać do każdego przedmiotu pełne materiały dydaktyczne, takie jak: podręcznik w wersji elektronicznej (lub tradycyjny), zestawy zadań, ćwiczeń, spis lektur obowiązkowych i uzupełniających, testy do samo ewaluacji. Są one zgromadzone na platformie edukacyjnej, a niekiedy dodatkowo część z nich pojawia się także w podręczniku multimedialnym (na CD-ROM-ie)³. Wybranie takiego rozwiązania nie jest zabiegiem przypadkowym — student ucząc się zdalnie w dogodnym dla siebie czasie i miejscu musi mieć dostęp do wszystkich potrzebnych materiałów, by sprostać tym samym celom nauczania, co jego kolega uczący się na zajęciach tradycyjnych. Różnica, jaka rysuje się w tym miejscu między tradycyjnym kształceniem a e-nauką, polega na tym, że materiały dydaktyczne, które otrzymuje e-student mają służyć samokształceniu, a prowadzący zajęcia dydaktyk ma za zadanie motywować i wspierać studenta w jego wysiłkach, a nie jak podczas zajęć w sali wykładowej podawać pewną porcję wiedzy i ćwiczyć ją.

² Przyjęty m.in. w Uniwersytecie Łódzkim, Uniwersytecie im. M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie czy Polskim Uniwersytecie Wirtualnym.

³ Z takiego rozwiązania korzysta m.in. Politechnika Warszawska, Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, Wyższa szkoła Biznesu – National Lotus University.

Asynchroniczny sposób kontaktu i pośredniczące w nauce media (komputer, Internet) wpływają na kształt e-zajęć i umieszczanych w ich obszarze materiałów. Wszystko to, co na zajęciach w sali wykładowej jest mówione i pokazywane musi zostać z góry zaplanowane, spisane i umieszczone w odpowiednim miejscu na platformie edukacyjnej. Zmiana miejsca nauki z sali wykładowej na wirtualną klasę oraz przeobrażenie sposobu kontaktu z bezpośredniego, mówionego na pośredni, zapisany⁴ determinuje formę zajęć. Konieczne staje się przygotowanie dla studenta czterech typów materiałów:

- informacyjnych — dzięki którym student wie, w jaki sposób zorganizowana jest jego nauka i jakich obszarów będzie dotyczyć,
- dydaktycznych — tj. treści nauczania,
- aktywizujących — umożliwiających studentowi ćwiczenie zdobytych umiejętności i tym samym motywujących do podjęcia dalszej nauki,
- sprawdzających — umożliwiających wykładowcy skontrolowanie postępów studenta.

Pamiętać należy, by wszystkie te grupy materiałów miały czytelną i atrakcyjną postać multimedialną⁵. Ważne jest by teksty wzbogacone zostały obrazem (rysunkiem, zdjęciem), dźwiękiem, głosem, animacją, a nawet filmem⁶, bowiem dzięki nim wzrasta efektywność kształcenia.

II. 1. Materiały informacyjne

Kiedy rozpoczynamy tradycyjne zajęcia ze studentami pierwsze spotkanie przeznaczamy najczęściej na przekazanie informacji organizacyjnych oraz zarysowanie problematyki realizowanego przedmiotu. Analogiczne dzieje się w e-kursie - gdy e-student zaczyna naukę, musi mieć możliwość zapoznania się z założeniami zajęć:

- zasadami pracy swoimi i wykładowcy akademickiego (trzeba pamiętać m.in. o sprecyzowaniu zasad komunikacji, zasad oceniania),
- terminami obowiązującymi w kursie (ważne staje się określenie ram czasowych, tj. podanie czasu od-do potrzebnego do zapoznania się z partiami materiału, podanie terminów wykonywania testów, odsyłania zadań czy innych prac, podanie terminów zjazdów i egzaminów),
- zarysem tematyki zajęć (krótkim opisem poszczególnych części e-kursu),
- celami dydaktycznymi zajęć i wymaganiami, które ich uczestnik musi spełniać by zaliczyć zajęcia.

⁴ Termin ten użyty został za A. Skudrzykową, *Język (za)pisany*, Katowice 1994 oraz M. Lisieckim, *Komunikacja przez komputer (CMC)*, [w:] *Język w komunikacji*, (red.) G. Habrajska, t. 3, Wydawnictwo WSHE, Łódź 2001, s. 106–118.

⁵ Przez pojęcie multimedii rozumiem zintegrowane media interaktywne, w których pojawiają się co najmniej dwa nośniki informacji: tekst, głos, dźwięk, obraz statyczny i ruchomy. Zob. D. Monet, *Multimedia*, Książnica, Katowice 1999, s. 8; J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, PWN, Warszawa 2006, s. 45.

⁶ O wykorzystaniu poszczególnych multimedii decyduje niestety w dużej mierze budżet, jaki posiadamy na wykonanie naszych e-zajęć.

Dzięki tym elementom umieszczonym w e-kursie możemy mieć pewność, że każda osoba przystępująca do nauki nie będzie czuła się zagubiona w nowym dla siebie środowisku i nie będzie zmuszona do wysyłania pytań do osoby prowadzącej zajęcia⁷.

II. 2. Materiały dydaktyczne

Podstawowym założeniem e-zajęć jest takie merytoryczne przygotowanie zagadnień określonego przedmiotu, by — z jednej strony — w pełni odpowiadał on minimum programowym danego kierunku studiów oraz — z drugiej — wskazanym przez autora celom dydaktycznym. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na jeden, bardzo ważny aspekt — jeśli na danym kierunku tradycyjnych studiów odbywają się zajęcia np. w sześciu grupach dziekańskich prawdopodobne jest, że prowadzić je będzie 2-3 wykładowców według swojego autorskiego programu. Na e-zajęciach sytuacja wygląda inaczej — w sześciu grupach dziekańskich program nauczania i przekazane treści będą identyczne, bowiem autor kursu jest ten sam i realizować je będą 2-3 wykładowców, mając z góry narzucone cudze założenia. To bardzo trudna sytuacja — przede wszystkim dla osoby prowadzącej e-kurs — bowiem mamy tu do czynienia z wysoką uniwersalizacją materiałów dydaktycznych, niespotykaną podczas studiów wyższych. Kiedy mówi się o misji uczelni przyjmuje się bowiem, że jest to kształcenie się pod kierunkiem mistrza — nauczyciela akademickiego. Jego prawem jest wolność w doborze metod kształcenia i — w pewnym stopniu — treści nauczania. W e-kształceniu ta niezależność zostaje ograniczona przyjętymi założeniami, ale z pewnością nie możemy mówić o całkowitym braku suwerenności, choćby ze względu na możliwość różnego wykorzystania przygotowanych materiałów i dodawania do nich swoich własnych opracowań, zadań itp.

Materiał dydaktyczny e-kursu to przede wszystkim podręcznik elektroniczny. W nim, podobnie jak w skrypcie akademickim, powinny zostać przedstawione najważniejsze zagadnienia danego przedmiotu. Niezwykle istotne jest by treść ilustrowana była elementami graficznymi (np. rysunki, schematy, diagramy, zdjęcia) oraz przykładami praktycznego zastosowania wiedzy (np. *case study*, opisami przeprowadzonych doświadczeń), które ułatwią studentowi rozumienie zagadnień prezentowanych w kursie. Proces kształcenia prowadzony przez Internet powinien być przejawem społecznej aktywności studenta, polegającej na współdziałaniu wiedzy i doświadczenia, stąd tak istotne staje się nie tylko przekazanie suchych faktów, ale także klarowne osadzenie ich w rzeczywistości. Należy pamiętać, że dla e-studenta podręcznik ten stanowi podstawowe źródło wiedzy i trzeba dołożyć wszelkich starań, by było to opracowanie o charakterze dydaktycznym. Podręcznik elektroniczny nie powinien ograniczać się do samego tekstu, powinien się w nim znaleźć także słownik najważniejszych pojęć, spis literatury przedmiotu oraz indeks. Wszystkie te elementy ułatwią e-studentowi samodzielne poruszanie się po materiale i zgłębianie problematyki kursu.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na rolę pozostałych osób biorących udział w opracowaniu podręcznika — jeśli uczelnia decyduje się na model, w którym za opracowanie materiałów odpowiada nie tylko sam autor, ale także metodycy zdalnego nauczania, graficy i informatycy można mieć pewność, że powstanie materiał

⁷ W sytuacji, gdy w kursie brakuje pewnych informacji możemy mieć pewność, że pytania takie pojawiają się w e-mailach, na forach dyskusyjnych czy podczas czatów.

o wiele bogatszy multimedialnie oraz przygotowany z myślą o specyficznych potrzebach osób uczących się przez Internet. Brak bezpośredniego kontaktu z wykładownicą przez dużą część procesu dydaktycznego⁸ oraz przełożenie ciężaru komunikacji z mówionej na zapisaną może powodować u studentów trudności w radzeniu sobie z materiałem, spadek motywacji. Stąd podstawowym celem dydaktycznym jest takie ich przygotowanie, by były one interaktywne i wspomagały studenta w jego wysiłkach.

II. 3. Materiały aktywizujące

Nie mniej ważne — z punktu widzenia dydaktyki online — jest także przygotowanie materiałów aktywizujących, bowiem — wbrew często rozpowszechnianym o tej formie nauczania opiniom — jest to proces wymagający indywidualnego zaangażowania studenta i znalezienia motywacji w budowaniu własnych kompetencji. Dobrze przygotowane materiały aktywizujące, tj. selftesty (testy do samoewaluacji), ćwiczenia absorbują uwagę studentów, rozbudzają ich zaciekawienie i co najważniejsze — są interaktywne, dają odpowiedź zwrotną — w każdej chwili istnieje możliwość sprawdzenia swojej wiedzy i nabytych w trakcie nauki umiejętności. Należy jednak pamiętać, że do ich przygotowania potrzebne są nam odpowiednie aplikacje — interaktywność pociąga za sobą wykorzystanie programu komputerowego, który będzie sprawdzał wyniki i dawał studentowi odpowiedź zwrotną.

Istnieje wiele typów ćwiczeń, które e-student może wykorzystać do samoewaluacji — wszystkie są zadaniami zamkniętymi, np.:

- wielokrotnego wyboru,
- typu „prawda–fałsz”,
- typu „połącz elementy”,
- z luką.

Dzięki nim student powtarza określone partie materiału i samodzielnie przygotowuje się do testów, zadań, które będą ocenione przez wykładownicę.

II. 4. Materiały sprawdzające

Ostatnią grupę materiałów e-kursu powinny stanowić materiały służące weryfikacji zdobytych kompetencji. Do często wykorzystywanych w e-edukacji należą zadania o charakterze otwartym: projekty (indywidualne i wykonywane przez małe grupy), case study (studium przypadku), zadania, testy — zaprojektowane i dobrane do specyfiki przedmiotu przez autora e-kursu we współpracy z metodykiem zdalnego nauczania. Innym sposobem sprawdzenia studenta i jego umiejętności dokonywania analizy, syntezy czy wnioskowania jest dyskusja na forum. Przyjmuje się, że do każdej partii materiału przygotowuje się zagadnienia, dzięki którym student ma nie tylko możliwość samodzielnego wypowiedzenia się i kontaktu z innymi uczestnikami procesu kształcenia, ale także w bardzo aktywny sposób może się sprawdzić oraz skomentować cudze wypowiedzi. Wykorzystywana jest często metoda problemowa — w odniesieniu do teoretycznych zagadnień prezentowanych w toku wykładu przedstawiany jest studentom na forum określony problem. Mają oni za zadanie omówić go, wskazać jego rozwiązanie (rozwiązania) i wzajemnie zweryfikować zaprezentowane pomysły.

⁸ Należy pamiętać, że spotkania z wykładownicami podczas e-studiów są rzadsze niż na studiach zaocznych i nie przekraczają 2-3 zjazdów na semestr.

Metoda ta jest bardzo skuteczna w e-nauczaniu, bowiem następuje dzięki niej interakcja między prowadzącym a studentami — jej celem jest wzbudzenie wiary w siebie i nabycie przez studentów przekonania, iż są oni w stanie rozwiązywać coraz to bardziej zawiłe problemy. W tym miejscu ważna jest praca wykładowcy modelującego taką dyskusję — musi on tak ją prowadzić, by studenci rozwijali własne pomysły i prezentowali swoje idee. Wykładowca oceniając takie wypowiedzi bierze pod uwagę ich merytoryczną wartość, oryginalność i powiązanie z praktycznym zastosowaniem. Aktywność na forum dyskusyjnym powinna być jedną z ważniejszych składowych oceny z zajęć prowadzonych zdalnie.

III. Podsumowanie

Zaprojektowane w czasie przygotowania kursu materiały mają za zadanie wykształcić określone umiejętności, zweryfikować wiedzę. Ich celem jest także wzmacnianie motywacji studenta do nauki oraz danie mu poczucia bezpieczeństwa. Ich stosowanie wpływa na jakość kształcenia, bowiem student zdobywa wiedzę w czasie, który sam wybierze i robi to poszukując i doświadczając. Autor e-kursu, metodycy i prowadzący wspomagają go w jego wysiłkach, stwarzając coraz to nowe sytuacje, umożliwiające mu pełne, emocjonalne zaangażowanie się oraz samodzielne działanie.

Opracowanie dobrych materiałów do e-edukacji pociąga za sobą ogromną pracę ze strony autora kursu oraz osób wspomagających jego wysiłki (metodyk, grafik, informatyk i redaktor tekstu⁹), a także wymaga znacznych nakładów finansowych¹⁰. Trzeba jednak pamiętać, że w świecie, w którym coraz większą rolę grają zaawansowane rozwiązania technologiczne i liczy się coraz szybszy dostęp do zasobów informacyjnych (łatwo modyfikowalnych) materiały do e-edukacji będą coraz częściej potrzebne — rośnie, bowiem liczba osób zainteresowanych tą formą kształcenia. Dodatkowa korzyść, jaka płynie z opracowania elektronicznego materiałów edukacyjnych, to możliwość ich wykorzystania nie tylko w procesie e-kształcenia, ale także na tradycyjnych zajęciach. Warto więc dbać, by opracowywać coraz to nowe przedmioty i kierunki studiów w formule zdalnej, a tym samym poszerzać dostęp do kształcenia oraz podnosić jego jakość — to kroki konieczne do podjęcia (mimo wysokich kosztów) w społeczeństwie opartym na wiedzy.

Bibliografia:

- J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, PWN, Warszawa 2006.
M. Lisiecki, *Komunikacja przez komputer (CMC)*, [w:] *Język w komunikacji*, (red.) G. Habrajska, t. 3, Wydawnictwo WSHE, Łódź 2001, s. 106–118.
D. Monet, *Multimedia*, Książnica, Katowice 1999.
A. Skudrzykowska, *Język (za)pisany*, Katowice 1994.
A. Wierzbicka, *Od czego zależy jakość zdalnego nauczania? Doświadczenia Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego*, [w:] „Firma i Rynek”, *Kwartalnik Naukowy Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu*, kwiecień 2005, s. 100–103.

⁹ Autorka, nie wspomniała wprawdzie wcześniej o jego udziale w opracowaniu materiałów, ale trzeba pamiętać, że skoro mamy do czynienia z tekstem zapisanym, powinien on podlegać takiemu samemu opracowaniu redakcyjnemu (i korekcie), jak każdy tekst, który trafia do wydawnictwa.

¹⁰ Podczas rozmów (z osobami reprezentującymi uczelnie, które wdrożyły e-studia) dotyczących ceny opracowania jednego e-kursu padają najczęściej kwoty rzędu 20–40 tys. złotych.