

Maria Zając  
Akademia Pedagogiczna w Krakowie  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## METODYCZNE ASPEKTY PROJEKTOWANIA KURSÓW ONLINE

*Problematyka tworzenia materiałów do nauczania online nabiera coraz większego znaczenia wobec rosnącej popularności tej formy kształcenia, również w naszym kraju. W literaturze światowej wykorzystuje się w tym celu teorię edukacyjną nazywaną Projektowaniem Instrukcji (Instructional Design). Celem niniejszego artykułu będzie przybliżenie założeń tej teorii i wynikających z niej zasad projektowania poprawnego kursu oraz wskazanie niektórych konsekwencji związanych ze zmianą roli nauczyciela w edukacji za pośrednictwem Internetu.*

### Wstęp

W ostatnich latach daje się w Polsce zauważyć zmianę sposobu mówienia i pisania na temat kształcenia online. Do niedawna na organizowanych konferencjach czy seminariach dominowały prezentacje kolejnych platform e-learningowych, prowadzone zazwyczaj przez przedstawicieli firm, które oferowały sprzedaż tych systemów. Gdy pojawiało się hasło **standardy tworzenia materiałów** dotyczyło ono na ogół standardów technicznych (najczęściej SCORM), czyli określenia wymagań, jakie powinny spełniać kursy online, aby mogły być akceptowane przez różne platformy. Wobec rosnącej popularności tej formy kształcenia (pomimo braku regulacji prawnych określających jej miejsce w polskim systemie edukacji) coraz większego znaczenia nabiera jednak wiedza na temat zasad tworzenia materiałów i prowadzenia w oparciu o nie zajęć przez Internet. Niniejszy tekst jest zatem próbą przybliżenia tej ważnej problematyki społeczności akademickiej zainteresowanej kształceniem online, szczególnie zaś jest adresowany do tych, którzy dopiero rozpoczynają swoją „przygodę” z e-learningiem.

## **Elementy teorii konstruktywizmu**

Zgodnie z założeniami konstruktywizmu, uznawanego powszechnie za podstawową teorię dotyczącą uczenia się i nauczania przez Internet, w systemie tym zmienia się zasadniczo rola ucznia i nauczyciela. Uczący się jest w tym procesie podmiotem, wiedza jest dynamicznym procesem jego interakcji ze światem, proces zdobywania wiedzy to odkrywanie praw rządzących rzeczywistością. Wykładowca - instruktor online towarzyszy studentowi w procesie poznawania świata i pomaga mu zrozumieć obiektywną rzeczywistość oraz zastosować pozyskaną wiedzę. Nakłada to istotne wymagania na materiały dydaktyczne, które mają służyć pomocą w odkrywaniu rzeczywistości – dlatego treść wykładu zastępowana jest przez możliwie dużą liczbę przykładów oraz zadań i to takich, które wymagają formułowania wniosków i spostrzeżeń, poszukiwania alternatywnych rozwiązań. Student, który ma znaleźć rozwiązanie problemu stara się pozyskać w tym celu potrzebną wiedzę i robi to bardziej skutecznie niż gdyby najpierw otrzymał porcję wiadomości do zapamiętania, a dopiero później dowiadywał się, gdzie można je zastosować.

## **Dziewięć elementów Projektowania Instrukcji**

W USA oraz w wielu krajach, które wzorowały swoje systemy kształcenia poprzez Internet na rozwiązaniach i doświadczeniach amerykańskich przyjmuje się, że podstawą tworzenia kursów online jest Projektowanie Instrukcji (*Instructional Design*), teoria edukacyjna określająca zasady nauczania prowadzącego do większej aktywności studenta (ucznia). Gagné sformułował 9 uniwersalnych kroków (elementów składowych) instrukcji, uznawanych powszechnie za niezbędne w projektowaniu kursów online. Należą do nich:

- i. Motywowanie studenta (*Motivate the Learner*);
- ii. Wyjaśnienie (poinformowanie), co będzie treścią nauczania (*Explain What is to be Learned*);
- iii. Nawiązanie do wcześniejszej wiedzy (*Recall Previous Knowledge*);
- iv. Prezentacja nauczanych treści (*Present the Material to be Learned*);
- v. Wspieranie uczących się (*Provide Guidance for Learning*);
- vi. Zachęcanie do aktywności własnej studenta (*Active Involvement*);
- vii. Dostarczanie informacji pozwalającej na samoocenę postępów w nauce (*Provide Feedback*);

- viii. Ocena przebiegu procesu uczenia się (*Test Comprehension*);
- ix. Zachęta (wspieranie) procesu utrwalania i poszerzania zdobytej wiedzy i umiejętności (*Provide Enrichment or Remediation*).

Aby uniknąć ewentualnych nieporozumień wynikających z tłumaczenia w nawiasach, podano angielskie nazwy 9 elementów projektowania instrukcji. Ze względu na istotne znaczenie tych elementów w procesie opracowywania i tworzenia kursów „elektronicznych” zostaną one poniżej kolejno omówione.

### **Motywowanie studenta (*Motivate the Learner*)**

Zwykle uznaje się, że jedną z form przyciągania i utrzymywania uwagi słuchacza jest atrakcyjna kolorystyka strony oraz dodane elementy graficzne. Należy jednak równocześnie pamiętać, że nadmiar tego typu „dodatków” ma działanie wręcz odwrotne – rozprasza i męczy. Raczej powodem dodawania elementów graficznych powinna być chęć uwzględnienia różnych stylów uczenia się. Bez wdawania się w szczegółowy opis tej problematyki warto zauważyć, że istnieją dość istotne różnice w odbiorze nauczanych treści – jedni studenci najlepiej przyswajają wiedzę podaną w formie opisu słownego, podczas gdy inni preferują dane przedstawione w formie punktów, schematów czy tabel. Dla jeszcze innych skuteczniejsze jest wysłuchanie wykładu niż jego odczytanie. Aby dać, w miarę możliwości, równe szanse wszystkim studentom, warto stosować różne formy przekazu wiedzy.

### **Wyjaśnienie, co będzie treścią nauczania (*Explain What is to be Learned*)**

W kształceniu online istotny jest również rozkład nauczanych treści. W tradycyjnym podręczniku jest on na ogół liniowy, podczas gdy materiał zapisany w formie strony www może wykorzystywać technikę odsyłaczy (hiperłączy), co pozwala studentowi na swobodne przemieszczanie się i pomijanie treści już znanych, bądź też zagłębianie się w te, które go szczególnie zainteresują. Doceniając niewątpliwe zalety takiego rozwiązania, nie można jednak zapominać o tym, że w takiej swobodnej wędrówce łatwo zagubić wątek i pominąć informacje, które są niezbędne dla opanowania wymaganych treści. Dlatego zadaniem autora jest precyzyjne zdefiniowanie zaraz na początku szkolenia, jakie wiadomości i/lub umiejętności będą od studenta wymagane na końcu kursu.

### **Nawiązanie do wcześniejszej wiedzy (*Recall Previous Knowledge*)**

System hiperłączy warto także wykorzystać do określenia powiązań pomiędzy aktualnie nauczanyimi treściami a wcześniejszą wiedzą, którą student powinien już posiadać. Wskazanie powiązań, a jeszcze lepiej odwoływanie się do znanych już prawidłowości, zjawisk i faktów, nie tylko przyspiesza przyswajanie nowej wiedzy, ale dodatkowo utrwala pojęcia poznane wcześniej. Co więcej, odwoływanie się do informacji podanych w innej jednostce kursu zmusza do przypomnienia lub uzupełnienia w sytuacji, gdy student nie przyswoił ich sobie w odpowiednim czasie. Ważne jest również konstruowanie przykładów oraz pytań i zadań w taki sposób, aby ich rozwiązanie wymagało sięgnięcia do poznanej uprzednio wiedzy.

### **Prezentacja nauczanych treści (*Present the Material to be Learned*)**

Autor kursu przygotowując materiał do prezentacji w Internecie, powinien oprócz różnych stylów uczenia się uwzględniać także specyfikę pracy online. Oznacza to, że poszczególne jednostki lekcyjne nie powinny przekraczać 15-20 minut wykładu, a przede wszystkim, że tradycyjną formę wykładu (uznawaną za podstawę w akademickim kształceniu stacjonarnym) należy w miarę możliwości zastępować formami aktywizującymi, a więc przede wszystkim dyskusją (pomiędzy studentami oraz pomiędzy studentami i prowadzącym zajęcia), a także pracą w grupach (realizacja projektów, studia przypadków). Wiedza teoretyczna powinna być zawarta bądź to w dołączonym pliku pdf bądź we wskazanych pozycjach literatury (w postaci tradycyjnej lub listy adresów www).

### **Wspieranie uczących się (*Provide Guidance for Learning*)**

Ponieważ znaczna część pracy studenta odbywa się samodzielnie, ważne jest, aby w razie potrzeby mógł skorzystać z odpowiednich wskazówek czy nawet podpowiedzi. Zaleca się zamieszczanie w materiałach możliwie dużej liczby przykładów, zwłaszcza odnoszących się do praktycznych zastosowań prezentowanej wiedzy. Czasami skuteczne jest dołączanie listy najczęściej zadawanych pytań (FAQ) i odpowiedzi na nie. Jest bowiem wielce prawdopodobne, że te same trudności czy pytania będą mieli także inni studenci.

### **Zachęcanie do aktywności własnej studenta (*Active Involvement*)**

Punkt ten wiąże się bezpośrednio ze sposobem prezentowania wiedzy. Efektywność nauczania online zależy w dużym stopniu od aktywności studenta. Dlatego należy tworzyć środowisko sprzyjające różnym formom aktywności poprzez dyskusję i pracę grupową. Trzeba w tym miejscu wyraźnie podkreślić, że ten punkt bardziej niż inne wymienione wcześniej wiąże się z rodzajem nauczanych treści (przedmiotów). Nie da się bowiem podać jednego uniwersalnego modelu wypełnienia treści dydaktycznych elementami interaktywnymi. Inny rodzaj poleceń stosuje się do przedmiotów ścisłych, w dużej mierze opierających się na rozwiązywaniu zadań, a inny do przedmiotów, w których głównym celem jest przyswojenie (zapamiętanie) określonych porcji wiedzy. Warto również zaznaczyć, iż nauczanie przez Internet, jako forma kształcenia wymagająca nowych metod i nowego podejścia, może służyć jako okazja do przełamania starych stereotypów i zmiany spojrzenia na dotychczasowe formy nauczania. I tak na przykład dość łatwo można sobie wyobrazić wprowadzanie pytań otwartych np. do matematyki czy statystyki. Znakomicie nadają się one do zainicjowania dyskusji i sprowokowania wymiany poglądów. Z kolei studium przypadku, jeszcze do niedawna kojarzone z naukami społecznymi czy właśnie ekonomicznymi, zastosowane w matematyce umożliwi analizę konkretnych rozwiązań w zależności od przyjętej metody postępowania. Tego typu podejście ma szansę stać się znacznie bardziej efektywną metodą nauczania matematyki w szkolnictwie ekonomicznym. Równocześnie, w odniesieniu do przedmiotów humanistycznych, jak chociażby filozofia czy psychologia, zamiast pamięciowego opanowywania licznych definicji i koncepcji ich praktyczne przedyskutowanie (czy to na forum, czy poprzez *case study*) zdecydowanie zwiększy stopień zapamiętania poznawanej wiedzy.

### **Dostarczanie informacji pozwalającej na samoocenę postępów w nauce (*Provide Feedback*)**

Podczas rozwiązywania wszelkiego rodzaju zadań - czy to utrwalających, czy sprawdzających - student powinien otrzymywać bieżące wskazówki dotyczące poprawności proponowanych przez niego rozwiązań, innych możliwości rozwiązania, czy też podpowiedzi w sytuacji, gdy nie radzi sobie z problemem. Należy pamiętać, że nie każdy i nie od razu zdecyduje się wysłać zapytanie do prowadzącego

i znacznie prościej będzie mu sięgnąć do wskazówki zamieszczonej np. w osobnym odsyłaczu.

### **Ocena przebiegu procesu uczenia się (*Test Comprehension*)**

Niezależnie od zadań i testów pozwalających studentowi przekonać się, czy opanował wymagane w danym module wiadomości, także prowadzący zajęcia musi mieć możliwość oceny postępów studenta. Musi zatem przewidzieć zadania, które każdy student wykona (indywidualnie lub w formie projektu grupowego), a następnie prześle ich rozwiązania. Dobrym czynnikiem motywującym do efektywnej pracy jest przedstawienie zrealizowanych zadań na forum tak, aby były poddane również ocenie (w formie dyskusji) innych studentów w grupie. Dodatkowo, świadomość, że praca będzie oceniona i że jej zaliczenie warunkuje np. kontynuację kursu zwykle działa mobilizująco na studenta. Każda jednostka powinna kończyć się zestawem zadań do wykonania (formy tych zadań zależą głównie od nauczanych treści, a w praktyce także od ilości czasu, którą autor materiałów chce i może poświęcić na ich przygotowanie).

### **Wspieranie procesu utrwalania i poszerzania zdobytej wiedzy oraz umiejętności (*Provide Enrichment or Remediation*)**

Lepszemu przyswajaniu wiadomości służy nie tylko wskazanie ich powiązań z wiedzą wcześniej poznaną, ale także podanie sposobu poszerzania bądź uzupełniania aktualnie przedstawionych treści. Zadanie takie z powodzeniem wypełnią wykazy literatury, odsyłacze do stron www o pokrewnej problematyce oraz słowniki najważniejszych pojęć.

### **Zadania dla autorów kursów online**

Analiza przedstawionych wyżej elementów projektowania kursu pozwala sformułować podstawowe zadania dla twórców materiałów do nauczania online:

- 1 Określenie celu dydaktycznego całego kursu oraz zadań szczegółowych – jaką wiedzę i jakie umiejętności powinien posiadać student po zakończeniu szkolenia;
- 2 Odpowiedź na pytanie, jaki będzie sposób realizacji zamierzonego celu, które informacje muszą być przekazane bezpośrednio (w formie wykładu), po które

można odesłać do literatury, innych stron www lub do pokrewnych przedmiotów;

- 3 Ustalenie sposobu i wymagań dotyczących zaliczenia przedmiotu oraz zakresu wymaganej wiedzy;
- 4 Staranne przemyślenie i określenie struktury kursu – podziału na mniejsze jednostki (moduły, lekcje), układu powiązań zarówno pomiędzy poszczególnymi częściami (modułami) bieżącego materiału, jak i odwołań do wiedzy wcześniejszej, a także - dla osób bardziej dociekliwych lub zainteresowanych – do informacji uzupełniających i rozszerzających;
- 5 Przygotowanie właściwej treści – wykładu, ilustracji, schematów i wykresów oraz tematów do dyskusji na forum;
- 6 Opracowanie zestawu pytań i zadań sprawdzających – tak do samooceny, jak i do oceny przez prowadzącego;
- 7 Przygotowanie materiałów pomocniczych – słownik kluczowych pojęć, spis literatury podstawowej i uzupełniającej.

Wprawdzie spora część wymienionych powyżej punktów odnosi się także do nauczania stacjonarnego, ale z praktyki wiadomo, że doświadczony wykładowca część z tych zadań realizuje niejako na bieżąco (zawsze można na następnych zajęciach coś uzupełnić lub dopowiedzieć), podczas gdy przygotowanie materiału do prezentacji online wymaga starannego przemyślenia wszystkich aspektów kursu w momencie jego tworzenia. I choć słusznym jest wrażenie, że przygotowanie dobrych materiałów dydaktycznych do kształcenia za pomocą Internetu wymaga znacznie większego nakładu czasu i pracy niż w nauczaniu tradycyjnym, warto również zauważyć, że starannie przygotowane materiały znacznie ułatwiają sam proces prowadzenia zajęć, a mogą być przecież wykorzystywane wielokrotnie.

### **Wykorzystanie przygotowanych materiałów w praktyce**

Z przygotowaniem materiałów bezpośrednio związana jest forma prowadzenia zajęć. Tak w nauczaniu stacjonarnym, jak i w „elektronicznym” najlepiej opracowany podręcznik bez nauczyciela jest mało użyteczny. Dodatki multimedialne mogą uatrakcyjnić formę przekazu, a elementy interakcji uzupełnić, z natury ograniczony, bezpośredni kontakt z prowadzącym zajęcia i z innymi studentami, ale rola nauczyciela w procesie kształcenia wcale się nie zmniejsza, przybiera tylko inną

formę. I tak np. nauczyciel nie jest już tym, który dostarcza wiedzę, ale staje się bardziej koordynatorem procesu kształcenia, w którym student odgrywa główną rolę. To on decyduje o tym, kiedy i jaką ilość czasu przeznaczy na naukę, a także jaki zakres wiadomości sobie przyswoi (jak już wspomniano wcześniej, w odpowiednio skonstruowanym materiale powinna istnieć możliwość poszerzania wiedzy przez odwołanie się do niej za pośrednictwem odpowiednio zaprogramowanych odsyłaczy). I znowu, podobnie jak w przypadku tworzenia materiałów dydaktycznych, część reguł dotyczących formy prowadzenia zajęć daje się przenieść wprost z nauczania tradycyjnego, inne zaś nabierają szczególnego znaczenia właśnie w odniesieniu do pracy za pośrednictwem sieci. I tak na przykład bardzo ważny jest kontakt nauczyciela z uczestnikami kursu online. Wobec braku możliwości obserwowania reakcji słuchaczy w trakcie wykładu, wskazane jest, aby nauczyciel mógł zweryfikować stopień opanowania wiedzy w trakcie nauki, a nie dopiero na egzaminie końcowym. Zdarza się bowiem, że student nie radzi sobie z wygospodarowaniem czasu na naukę i szybko rosną jego zaległości, co często prowadzi do zniechęcenia, a nawet rezygnacji z zajęć. Dlatego ważne jest, aby struktura kursu wymuszała przesyłanie odpowiedzi, realizację zadań pisemnych i udział w forum dyskusyjnym. Ponadto, większość systemów zdalnego nauczania pozwala śledzić częstość logowań do systemu, co też stanowi dla nauczyciela istotną informację na temat aktywności studenta. W sytuacji, gdy nauczyciel zauważy nieobecność studenta w systemie, musi próbować poznać przyczynę problemów, nawiązać kontakt mailowy ze studentem, zachęcić go do udziału w konsultacjach i starać się pomóc w uzupełnieniu zaległości. Ponieważ kwestia organizacji czasu stanowi problem dla wielu studentów, zwłaszcza na początku kursu, korzystnie działa częste sprawdzanie aktywności studentów i szybkie reagowanie w razie dostrzeżenia trudności. Z drugiej strony ważne jest również, aby studenci mieli poczucie, że ktoś interesuje się ich pracą, ich postępami w nauce i na bieżąco sprawdza ich obecność i aktywność na kursie. Dlatego nauczyciel akademicki podejmujący się prowadzenia zajęć online musi nie tylko bezwzględnie być obecny w godzinach wyznaczonych na konsultacje, ale też powinien systematycznie sprawdzać przesyłane zadania, komentować ich wykonanie i wymagać od studentów przestrzegania wyznaczonych terminów. Problematyka prowadzenia zajęć online jest jednak zagadnieniem na tyle obszernym, że samodzielnie może stanowić temat osobnej publikacji, dlatego też



wspomniane wyżej aspekty jedynie sygnalizują niektóre zmiany, jakie wiążą się z rolą nauczyciela w kontekście zajęć prowadzonych z wykorzystaniem sieci Internet.

## **Podsumowanie**

Przedstawione wyżej uwagi opisują sytuację idealną, do której każdy twórca dydaktycznych materiałów e-learningowych powinien dążyć. W praktyce, jak wiadomo, występuje szereg uwarunkowań, głównie czasowych, które zmuszają do pewnych odstępstw od przedstawionego modelu. Za przykład potwierdzający, że jest realne wypełnienie powyższych zadań mogą posłużyć standardy, przy pomocy których weryfikowane są kursy wirtualne tworzone np. przez Michigan Virtual University. Obejmują one 4 grupy, w których sprawdza się od kilku do kilkunastu aspektów (łącznie 62 cechy) i każdy z wymienionych wyżej 9 elementów ID (*Instructional Design*) znajduje w nich swoje odzwierciedlenie.

Już tylko na marginesie warto zaznaczyć, że wymienione standardy są udostępniane na zasadzie open source i każdy (po prostej procedurze rejestracyjnej) może skopiować na własny użytek narzędzie (*Course Evaluator Tool*) sprawdzające zgodność opracowanych przez siebie materiałów z podanymi standardami. Wśród polskich ośrodków oferujących naukę w trybie online dotychczas jedynie Polski Uniwersytet Wirtualny i Szkoła Główna Handlowa opracowały swoje zestawy reguł obowiązujących przy tworzeniu kursów i prowadzeniu zajęć e-learningowych. Odpowiednie publikacje można znaleźć na stronie PUW<sup>1</sup> oraz w wersji online dwumiesięcznika SGH e-mentor<sup>2</sup>.

## **Abstract**

Methodological aspects of designing the online courses become really important nowadays, as the popularity of this form of education is growing systematically. In the USA and Europe materials developed for web-based learning must follow established Instructional Design principles in order to be effective and viable means of education. These principles are adapted from Gagné's nine universal steps of instruction. The subject of this paper is to make the Polish educators familiar with

---

<sup>1</sup> <http://puw.edu.pl>

<sup>2</sup> M. Dąbrowski, *Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online*, e-mentor [online], 2004, nr 4 (6). [www.e-mentor.edu.pl](http://www.e-mentor.edu.pl), 20.10.2004

these concepts and to indicate some important changes in the role of an online teacher.

**Bibliografia:**

1. Michigan Virtual University – <http://standards.mivu.org>, 20.10.2004 r.
2. Illinois Online Network – <http://www.ion.illinois.edu/IONresources/>, 20.10.2004r.
3. B. Galwas, *Technika prowadzenia przedmiotu przez Internet* [CD ROM}, Materiały z III Konferencji i Warsztatów „Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia i praktyka, Warszawa 2003.