

*I Konferencja*

*e-Technologies in Engineering Education eTEE'2014*

Politechnika Gdańska, 30 kwietnia 2014

**WEBQUEST - DOBRA PRAKTYKA W E-LEARNINGU.**

**Tacjana NIKSA**

1. Politechnika Gdańska, Wydział Oceanografii i Oceanotechniki  
tel.: 58 347 14 24; e-mail: tacniksa@pg.gda.pl

**Streszczenie:** W dobie informatyzacji i pokonywania barier wdrażania e-technologii na uczelniach wyższych uważa się, że jedną z najczęściej stosowanych aktywizujących technik nauczania wśród nauczycieli akademickich jest metoda projektu (ang. *project-based learning*). W niniejszym opracowaniu proponuje się zastosowanie w procesie edukacji na wyższej uczelni, metody webquest. Jest ona dużo rzadziej stosowana w praktyce. Opracowano ją w oparciu o teorię konstruktywizmu. Umożliwia ona rozwój umiejętności problemowego, krytycznego i twórczego myślenia oraz współpracy w zespole. Idea tej metody zakłada pracę z komputerem, determinując aktywność studenta. Metoda webquest doskonale sprawdza się w e-learningu. Artykuł ten ma na celu przybliżyć jej strukturę, zasady tworzenia, wskazać jej zalety oraz zachęcić do stosowania jej w praktyce na uczelniach wyższych.

**Słowa kluczowe:** e-learning, webquest, metoda projektu, techniki uczenia w oparciu o Internet.

## 1. WPROWADZENIE

Zalety e-learningu na uczelniach wyższych są szeroko opisywane w wielu pracach, jednak naukowcy wspólnie podkreślają fakt, że skuteczność procesu dydaktycznego w tym przypadku jest w dużym stopniu uzależniona od formy materiałów dydaktycznych. Powinny one spełniać określone standardy i normy [1, 2, 3, 4]. Bariery wdrażania e-learningu opisywane są w wielu pracach.

W opracowaniu [5, 6] wymieniono przyczyny i przeszkody w korzystaniu z rozwiązań e-learningu. Poza wyraźną potrzebą bezpośredniego kontaktu z prowadzącym i studentami oraz koniecznością wysokiej samodyscypliny, wskazywano również potrzebę dodatkowej motywacji do samodzielnego uczenia się, część ankietowanych wyraziła również obawę, że kurs może być nieciekawym, a zawarte w nim treści będą złej jakości. Wyciągnięte wnioski z opisanych badań pozwalają wierzyć, że jednym ze sposobów na rozwiązanie opisywanych problemów mogłoby być zastosowanie metody webquest.

Obecnie uważa się, że do najczęściej stosowanych metod aktywizujących na uczelni wyższej zaliczana jest metoda projektu [7, 8]. Ta powszechnie znana metoda polega na rozwiązywaniu przez studentów konkretnych problemów w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. W literaturze podkreśla się, że podczas pracy metodą projektu, studenci przyswajają informacje i przenoszą je na papier w jednym tylko celu, aby uzyskać dobrą ocenę. Natomiast metoda webquest proponuje studentom zadania w takiej formie, która

jednocześnie pobudza wyobraźnię i pozwala rozwijać umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów.

Powszechnie można zauważyć, że Internet nasycony jest różnego rodzaju informacjami, encyklopedyczną wiedzą i edukacyjnymi filmami, lecz czy dzięki temu nasze społeczeństwo staje się mądrzejsze? W literaturze [9] opisywane są różne modele uczenia się oraz przekazywania informacji. Z praktycznego punktu widzenia nauczyciela akademickiego pojawia się bardzo wiele wątpliwości, rodzą się pytania: Co zrobić, aby włożona praca przyniosła oczekiwane efekty? Jak konsekwentnie motywować studentów, by przy pomocy platformy edukacyjnej i dostępnych narzędzi informatycznych osiągać zamierzone cele edukacyjne? Często uwaga kierowana jest przede wszystkim na stronę techniczną przygotowanych materiałów edukacyjnych, zapominając o kluczowej roli, jaką odgrywa przyjęta metoda nauczania.

## 2. METODA WEBQUEST

Metoda webquest została zaproponowana pod koniec XX w. przez B. Dodge i T. Marcha [9, 10], dwóch nauczycieli z San Diego State University w USA. Obecnie stosowana jest bardzo często na wielu zagranicznych uczelniach. Metodę tę opracowano zgodnie z założeniami konstruktywizmu. Jej twórcy, zakładając twórczą aktywność studenta uznali, że kluczowym procesem nauczania jest poszukiwanie informacji, zdobywanie ich i selekcjonowanie, a następnie ocenianie ich przydatności.

Twórcy metody webquest określili metodologię jej tworzenia oraz wyszczególnili jej wewnętrzną strukturę. Wydzielono poszczególne moduły:

- Temat (ang. *Top*),
- Wprowadzenie (ang. *Introduction*),
- Zadania (ang. *Tasks*),
- Proces (ang. *Process*),
- Źródła (ang. *Resources*),
- Ewaluacja (ang. *Evaluation*).

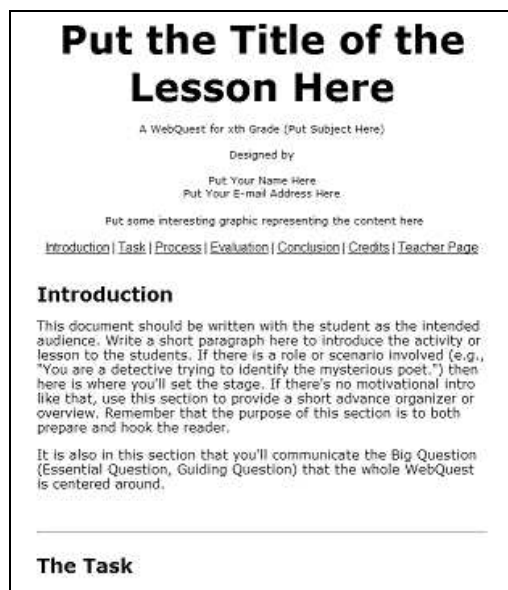
Podsumowanie wykonanych prac w ramach danego webquestu oraz szczegółowe informacje o jego autorach, i użytych plikach np. graficzną (postępując zgodnie z ustawą o zachowaniu praw autorskich) można zamieścić w dodatkowych punktach:

- Wnioski (ang. *Conclusion*),
- Strona nauczyciela (ang. *Teacher Page*).

Moduły te często pojawiają się na stronie webquestu w ostatniej kolejności.

Autorzy sformułowali najważniejsze zasady tworzenia każdego z tych punktów. Nakreślili ich format oraz sposób przekazywania treści. Potrzebę stosowania nakreślonych ram uzasadniono bardzo szczegółowo, jednocześnie wyjaśniając przeznaczenie oraz funkcjonalność każdego z modułów. Webquest może być zrealizowany jako prezentacja multimedialna lub strona internetowa. Jego konstrukcja wymaga zachowania oryginalnie zdefiniowanych nazw każdego z etapów.

Twórcy tej metody podkreślają, że jeśli tworzona jest strona internetowa, to odpowiednio nazwane zakładki można zamieścić w układzie modułowym z lewej lub prawej strony. Najprostszym jednak rozwiązaniem jest układ centralny zaprezentowany na rysunku 1.



Rys. 1 Przykład strony internetowej w układzie centralnym spełniającej podstawowe założenia metody „Webquest”.. repozytorium przykładów <http://webquest.org/>.

Gotowe szablony (ang. *templates*) można pobrać np. ze strony prowadzonej przez doradcę metodycznego M. Rostowską (<http://mrostkow.oeiizk.waw.pl/wq/wq.htm>).

Zamieszczony przykład (Rys. 1) w niniejszym opracowaniu jest tylko bazową propozycją, jak można w najprostszym sposób zorganizować stronę internetową potrzebną do samodzielnego przygotowania webquestu. Propozycja ta zakłada układ centralny. Pierwszy moduł „Temat” (ang. *Top*) usytuowany jest w górnym nagłówku strony. Jest to tytuł webquestu, a zaraz pod nim reszta informacji z tej sekcji. Dopiero poniżej zdefiniowane zakładki przenoszą czytelnika w odpowiednie etapy. Wszystkie informacje zawarto na jednej stronie internetowej. Podany przykład jest instruktażowym modelem podawanym przez autorów tej metody nauczania.

Pierwszym krokiem tworzenia webquestu jest dobór odpowiedniego tytułu i organizacja strony tytułowej. Twórcy metody webquest zwracają uwagę, że „tytuł” jest elementem, który już na samym początku może zaintrygować studentów. Dzięki temu mogą oni przystąpić do realizacji wyznaczonego zadania bardziej zaangażowani i zmotywowani do poszukiwania ciekawych rozwiązań. Sekcja „Temat” powinna również zawierać informacje dla kogo został on opracowany oraz dane jego autora (również kontaktowe – najczęściej podawany jest adres e-mail). Można zamieścić zdjęcie, rysunek, animację lub film. Ciekawa szata graficzna będzie dodatkowym czynnikiem

zwiększającym atrakcyjność webquestu, jednak należy pamiętać, aby zachować jednakowy styl w całym dokumencie, tak by był on czytelny dla jego odbiorców.

Kolejnym elementem struktury webquestu jest „Wprowadzenie”. W tym miejscu można wskazać cele i umieścić ich realizację w szerszym kontekście procesu dydaktycznego. Można opisać, co będzie efektem końcowym przedsięwzięcia, jaką wiedzę zdobędą studenci w trakcie realizowania tego zadania, jakie treści programowe zostaną ujęte. Na tym etapie tworzenia webquestu często zaznacza się również, jakie umiejętności studenci powinni już posiadać. Z praktycznego punktu widzenia w sekcji „Wprowadzenie” student zostaje wprowadzony w tematykę wybranego zagadnienia, np.: projektując webquest w tematyce „Informatyka – Bazy danych” (np. zlecając studentom zadanie związane z opracowaniem i realizacją projektu bazy) można stworzyć intrygujący opis świata biznesu i fikcyjnej krainy; planując przeprowadzenie doświadczenia można podzielić studentów na podgrupy i wyznaczyć im odpowiednie role: badacza, odkrywcy i fotoreportera. Zadania z dziedziny ekonomii lub logistyki (np. związane z analizą przedsiębiorstwa) mogą prowokować studentów do wcielenia się w rolę dziennikarza lub obserwatora. – wszystko zależy od inwencji i fantazji prowadzącego. Te nieskomplikowane zabiegi wpływają nadzwyczaj motywująco, zajęcia prowadzone były w grupie studentów niestacjonarnych (studia podyplomowe). Realizując zlecone zadania wykazywali oni duże zainteresowanie i zaangażowanie, proces edukacyjny traktując jak zabawę.

Dokładny opis zadania, które powinno być zrealizowane przez studentów, zamieszczany jest w module: „Zadania”. Treść zadania może być również tak sformułowana by rozbudzić fantazję i „głód wiedzy”. B. Dodge - autor metody Webquest - zwraca uwagę na to, iż najważniejszą częścią tej metody nauczania jest zadanie (ang. *Task*).

Dobrze zaprojektowane zadanie angażuje myślenie i twórcze działania ucznia. B. Dodge szczegółowo wyodrębnił kategorie zadań:

- relacja - opowieść (ang. *Retelling*);
- kompilacja-zestawienie (ang. *Compilation*);
- odkrywanie tajemnicy (ang. *Mystery*);
- dziennikarstwo (ang. *Journalistic*);
- wykonanie projektu (ang. *Desing*);
- wykonanie przedmiotu (ang. *Creative Product*).

Twórca metody podkreśla w swoich pracach, że zadania mogą proponować sformułowanie i zdefiniowanie stanowiska lub pozycji. Mogą dawać w efekcie końcowym przygotowanie prezentacji multimedialnej, strony internetowej, plakatu, zaprojektowania produktu lub zbudowanie modelu. Zadania dla studentów mogą być złożone, mogą dotyczyć opisu przeróżnych problemów wymagających interdyscyplinarnej analizy, tak by pobudzać mechanizmy indywidualnego postrzegania. Zadania powinny przekazywać wiadomości w sposób przekonujący, mogą mieć dziennikarski charakter. Treść zadania powinna być kreatywna i wywoływać kreatywność. W tym miejscu nie należy tworzyć listy kroków. Jeżeli finalny produkt wymaga używania narzędzi (np. video, dźwięk, www) należy to wyraźnie sprecyzować.

Czynności, które są niezbędne do realizacji zadania wymieniane są w kolejnym module: „Proces”. Na tym etapie można użyć listy numerowanej lub wypunktowanej.

Zwracając się bezpośrednio do studenta, formułuje się proste polecenia typu: „Będziesz pracował w grupie składającej się z pięciu osób...”.

Treść zawarta w obrębie modułu „Proces” powinna zawierać klarowne polecenia, pisane zrozumiałym i prostym językiem dla odbiorcy. W tej części webquestu można wymienić również szereg informacji dotyczących kwestii organizacyjnych: gdzie projekt ma być zrealizowany (np. dom, pracownia szkolna), w ilu osobowej grupie projekt będzie realizowany, jak stworzyć grupę (opisać metodę doboru jej członków oraz przydzielania ról studentom w danej grupie, np. losowanie), czego oczekuje autor webquestu, jakie narzędzia, programy komputerowe można lub trzeba użyć, jaki jest okres realizacji projektu, z jakiej dziedziny jest projekt – jeśli jest to projekt interdyscyplinarny należy wskazać te dziedziny nauki, których dotyczy. W tym celu można zastosować listę, separując odpowiednie informacje. „Proces” jest źródłem informacji dla odbiorcy – jak zorganizować realizację zadania. W tym module, zamieszczane są również wskazówki jak uniknąć błędów.

Metoda webquest zakłada, że odbiorcy będą interaktywnie poszukiwać informacji i rozszerzać swoją wiedzę doświadczalnie. Istniejące już opracowania, źródła, które będą potrzebne do realizacji zadania wymienia się w kolejnym module, czyli „Źródła”. Na tym etapie można również skorzystać z listy numerowanej lub punktowanej. Aby ułatwić studentom dostęp do materiałów on-line można umieścić bezpośrednio linki, hiperłącza do wybranych stron lub dokumentów. Oprócz bibliografii można zamieścić informacje o ewentualnych wycieczkach, partnerach i instytucjach niezbędnych do realizacji projektu. W tym punkcie można zamieścić niezbędne informacje o formacie i liczbie kopii projektu.

Istotnym elementem w pracy metodą webquest jest umożliwienie studentom dokonania samooceny, czyli stworzenie karty ewaluacji. Jest to kolejny element strukturalny webquestu, czyli „Ewaluacja”. Tworzona jest tabela ewaluacyjna.

Korzystając z narzędzi dostępnych dzięki platformie Moodle można użyć np.: „zaawansowanej oceny” i zaprojektować tabelę, tak by w wierszach zamieszczone były kryteria oceny a kolumny identyfikowały poziom wymagań np.: podstawowe, rozszerzone, wykraczające (względnie poziom umiejętności: początkujący, zaawansowany, ekspert). Przykład standardowej tabeli ewaluacji zamieszczono na stronie internetowej: <http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html>. Punktację można przyjmując dowolnie.

Twórcy metody webquest podkreślają, że poszczególne działania niezbędne do realizacji danego projektu powinny być wyszczególnione, traktowane jako osobne kryteria oceny, zamieszczane w kolejnych wierszach. Lista wymienianych procesów powinna być spójna z zadaniami i czynnościami przewidzianymi do wykonania przez studentów w ramach projektu.

Stosując się do wskazanych wytycznych, bardzo łatwo jest stworzyć własny webquest. W tym celu można stworzyć własną stronę internetową, prostą prezentację multimedialną lub użyć narzędzi, które udostępniane są przez platformy edukacyjne.

Korzystając z repozytorium przykładów webquestu na stronie internetowej <http://webquest.org/> można znaleźć najczęściej stosowane rozwiązania.

### 3. ZASTOSOWANIE METODY WEBQUEST W E-LEARNINGU.

Przygotowanie materiałów dydaktycznych w oparciu o metodę Webquest jest bardzo proste z technicznego punktu widzenia. Metoda ta umożliwiła w dużym stopniu czerpanie korzyści, które wynikają z rozwoju technologii informacyjnej. Ze względu na swoją funkcjonalność przypomina metodę projektu, szeroko opisywaną w literaturze [11]. Metoda webquest pozwala zaangażować studentów w dużo większym stopniu, wprowadza dodatkowe elementy, które bardzo pozytywnie wpływają na proces dydaktyczny.

Wykorzystując technologie informacyjno-komunikacyjne doskonale się sprawdza w kształceniu na odległość. Platforma edukacyjna to narzędzie o bardzo szerokim zastosowaniu [12]. Webquest przygotowany w formie prezentacji multimedialnej można bezpośrednio zamieścić w materiałach udostępnianych studentom. Można również skorzystać dodatkowo z narzędzi udostępnianych na stronie: <http://www.ispringsolutions.com/>. Pobrać darmowe oprogramowanie „iSpring Free” i przekonwertować prezentację przygotowaną w programie Power Point do animacji Flash. Tak sformatowaną prezentację zabezpieczymy przed kradzieżą, lub niechcianą modyfikacją. Będzie ona mogła być wyświetlana tak jak animacja wykonana w programie Flash. W tym formacie nie będzie można jej pobrać i ponownie edytować w Power Point. Można ją umieścić bezpośrednio korzystając z modułu Lekcja, Zadanie lub w kursie korzystając z modułów umożliwiających zamieszczanie materiałów. W tym celu, w ramach prowadzonego kursu, możemy założyć osobny temat, by zamieścić w nim bezpośrednio przygotowany przez nas materiał np. Pakiet SCORM – umożliwiający zamieszczanie animacji i prezentacji. Dodatkowo, platforma edukacyjna stwarza doskonałe warunki aby odpowiednio zróżnicować rodzaj realizowanych zadań, śledzić postępy studentów. Można skorzystać z narzędzia Wiki, które umożliwi zdalne redagowanie materiałów przez grupę osób. Elementy i moduły dostępne na platformie edukacyjnej rozszerzają możliwości nauczyciela. Można stworzyć Forum dyskusyjne, udostępnić Czat, korzystać z modułów, które pozwalają studentom na zdalną pracę, dzielenie się swoimi spostrzeżeniami i ocenami drogą „on-line”.

### 4. WNIOSKI KOŃCOWE

Analizując zasoby internetu można zauważyć, że metoda ta jest znacznie częściej wykorzystywana w środowiskach szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Można by zadać pytanie, czy środowisko akademickie jest bardziej sceptyczne? Niniejsze opracowanie miało na celu przybliżyć metodę webquest i zachęcić do jej stosowania. Ukazać jak prosty jest proces tworzenia webquestu, jak niewielkim kosztem i nakładem pracy można zrealizować proces nauczania. Metoda webquest może znaleźć zastosowanie na każdym etapie edukacji, może być wykorzystana w nauczaniu dowolnego przedmiotu. Doskonale się sprawdza w projektach interdyscyplinarnych.

Metoda ta świetnie motywuje studentów, rozwija zdolność samodzielnego rozwiązywania problemów, zmusza do aktywnej pracy. Proces dydaktyczny uzależniony jest od kreatywności i fantazji prowadzącego dane zajęcia.

Dodatkowo, dostęp do platformy edukacyjnej na uczelniach wyższych stwarza doskonałe warunki, by efektywnie nauczać przy użyciu tej metody. Dobrze napisany i przemyślany webquest może stać się dobrą zabawą – nie tylko dla studentów. Osiągane efekty w pracy dydaktycznej mogą być zaskakujące i inspirujące.

Platforma edukacyjna umożliwia stworzenie ciekawych prezentacji, lekcji oraz stron internetowych nawet, gdy nie jesteśmy informatykami. Po pokonaniu pierwszych trudności, okazuje się, że narzędzia udostępniane na platformie są bardzo intuicyjne i łatwe w obsłudze.

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. Mischke J.M.: Przeszkody, powody i utracone korzyści. E-nauczanie na polskich uczelniach. E-edukacja i perspektyw rozwoju. E-edukacja – analiza dokonań V (29) s.19 - 24, Warszawa 2009.
2. Chmielewski J.M.: E-learning. Standaryzacja platform jakość aplikacji, "ABC Jakości", nr 2-3 (46-47) 2006.
3. Downes S.: Learning Objects, Resource for Distance Education Worldwide. International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol.2, No 1, 2001.
4. Zieliński Z.: E-learning w edukacji. Jak stworzyć multimedialną i w pełni interaktywną treść dydaktyczną, Helion 2012.
5. Striker M., Wojtaszczyk K.: Bariery wdrażania e-learningu na przykładzie uczelni wyższej (cz. I), E-mentor nr 4 (31) 2009.
6. Striker M., Wojtaszczyk K.: Bariery wdrażania e-learningu na przykładzie uczelni wyższej (cz. II), E-mentor nr 5 (32) 2009.
7. Wilk M.: Szafranec M.: Innowacyjne metody kształcenia, Katowice: RODN "WOM", 2010.
8. Blumenfeld P.C. et al.: Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. Educational Psychologist 26, s. 369-398 1991.
9. Juszczak S.: Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów, Wydawnictwo Adama Marszałek, Toruń 2003.
10. Dodge B.: WebQuests: A technique for Internet-based learning. Distance Educator 1(2) s. 10–13 1995.
11. Dodge B.: Some thoughts about Webquests, Retrieved November 16, 2007 from About WebQuests at webquest.sdsu.edu 1995.
12. Dewey J.: Education and Experience, New York. Touchstone 1938/1997.
13. Brzózka P.: Moodle dla nauczycieli i trenerów. Zaplanuj, stwórz i rozwijaj platformę e-learningową, Helion 2011.
14. Buchner A.: Moodle 2 Administration. Birmingham: Puct Publishing 2011.

## WEBQUEST – GOOD PRACTISE FOR E-LEARNING

During this time of computerization we are overcoming barriers in higher education, regarding implementation of e-technologies. It is believed that the practice of project - based learning is presently one of the most commonly used. This paper proposes the use of more innovative methods such as webquest in the learning process of higher education.

Webquest is a technique for Internet-based learning, but this technique is rarely used in the curriculum of polish higher education. The theory of webquest is based on constructivism. It enables the development of skills in critical and creative thinking and cooperation within a team. The idea of this method involves working with a computer whilst determining the activity of the student.

The webquest method is ideal for e-learning. This article aims to highlight the innovative creation and structure of this system and indicate its advantages in order to encourage the use of it within our education and training practices.

**Keywords:** e-learning, webquest, project-based learning , technique for Internet-based learning.