

Internet jako efektywna przestrzeń edukacyjna

Zbigniew Osiński

Celem niniejszego artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, czy internet jest efektywną przestrzenią edukacyjną. Czy oferuje takie narzędzia i zasoby, które umożliwiają osiągnięcie pożądanych przez współczesne społeczeństwo celów edukacyjnych przy jednoczesnym minimalizowaniu, opisywanych coraz częściej, negatywnych skutków „zanurzenia w sieci”? Tekst jest oparty na badaniach jakościowych, w których autor dokonał przeglądu, testowania i oceny różnorodnych serwisów oraz narzędzi internetowych. W opracowaniu wyróżniono kilkanaście grup zasobów spełniających wspomniane kryteria. Ich edukacyjną przydatność potwierdziła analiza efektów pracy studentów, którzy systematycznie otrzymywali zadania wymagające określonego wykorzystania tych zasobów.

W związku z szybkimi i istotnymi dla ludzkości przemianami społeczno-gospodarczymi i cywilizacyjnymi - zwanymi rewolucją informacyjną - których następstwem jest formowanie się społeczeństwa sieci, społeczeństwa informacyjnego, gospodarki opartej na wiedzy (w nauce funkcjonuje kilka terminów), w wielu państwach na świecie dostrzega się intensywne poszukiwanie nowych, efektywniejszych modeli edukacji. Dyskutuje się o wykorzystaniu zasad neurodydaktyki, konstruktywizmu pedagogicznego i konektywizmu. Zauważa się fakt, iż młodzi ludzie traktują internet jako stały element rzeczywistości, w tym głównie źródło treści edukacyjnych, a ich zainteresowanie budzą głównie te materiały i informacje, które są przydatne w życiu. Raporty i ekspertyzy poświęcone edukacji i gospodarce wskazują, że we współczesnych realiach szkoła powinna stawać się inna - bardziej innowacyjna, kreatywna, współpracująca, wykorzystująca nowe technologie. Z dużą akceptacją społeczną spotykają się wymagania przedstawicieli pracodawców, by każdy absolwent, bez względu na uczelnię i ukończony kierunek, wyposażony był w kompetencje przydatne w realiach nowoczesnej gospodarki - zwłaszcza te, które związane są z wykorzystywaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych¹. Także pedagodzy dostrzegają fakt, iż dla młodych ludzi problem szans zawodowych uzyskiwanych dzięki edukacji staje się kluczowy, a świadomość niewielkiej przydatności danego kierunku studiów lub określonej dziedziny wiedzy na rynku pracy działa bardzo demotywująco².

Jednocześnie pojawiają się głosy przestrzegające przed edukacyjnymi niebezpieczeństwami związanymi ze stosowaniem nowych koncepcji i technologii. Don Tapscott wśród kilkunastu głównych zarzutów stawianych przez naukowców i dziennikarzy „pokoleniu sieci”, czyli młodym ludziom intensywnie korzystającym z internetu, wymienił: daleko posuniętą ignorancję w wielu sprawach, deficyt uwagi i trudności w koncentracji, unikanie czytania oraz nadmierne preferowanie obrazowej i multimedialnej formy przekazu informacji, trudności w komunikowaniu się bez pośrednictwa urzędów, naruszanie prawa własności intelektualnej, a także brak umiejętności analizowania skomplikowanych tekstów³. Mark Bauerlein oskarżył internet wręcz o oglupianie młodych Amerykanów⁴. Z kolei Gary Small i Gigi Vorgan twierdzą, że długotrwałe korzystanie z internetu wpływa na zmiany w budowie mózgu polegające na innym niż dotychczas tworzeniu połączeń pomiędzy neuronami. W efekcie tych zmian tworzy się tzw. umysł hipertekstowy, myślący nie linearnie lecz wielowątkowo, niezdolny do głębszej refleksji, przyjmowania szerszego punktu widzenia, do kreatywności. Nowe pokolenia fundamentalnie mają różnić się od pokoleń obecnych rodziców i dziadków w sposobie postrzegania i rozumienia rzeczywistości⁵.

O negatywnym wpływie „elektronicznych gadżetów” na umysły młodych ludzi, przejawiającym się rosnącym deficytem uwagi, pisze też Edward Hallowell⁶. Czesław S. Nosal twierdzi z kolei, że szybkie tempo zmian naszej rzeczywistości w połączeniu z przekazem informacji opartym na obrazach wywiera niekorzystny wpływ na metapoznanie i głębokość przetwarzania pojęciowego⁷. Przed zmianami, które nieuchronnie zachodzą w umysłach osób intensywnie korzystających z komputerów i internetu, a polegają na osłabianiu zdolności do koncentracji uwagi i zapamiętywania, przestrzega również Nicholas Carr. Powołuje się przy tym na badania dowodzące, że nasycenie internetowego tekstu hiperłączami i multimediami prowadzi do obniżenia stopnia zrozumienia i przyswojenia treści, a ponadto tekst internetowy jest raczej przeglądany niż czytany. Młodzi ludzie coraz mniej rozumieją z płynących do nich

przekazów, a ich wiedza jest wyrwykowa, pozbawiona szerszego kontekstu⁸. Podobne konstatacje znajdziemy w pracy Maryanne Wolf, która dowodzi, że czytając teksty dostępne online, zatracamy zdolność do głębokiej lektury, ograniczamy się jedynie do dekodowania informacji⁹.

Z kolei przed konstruktywizmem pedagogicznym przestrzega Piotr Bołtuć, twierdząc, że w praktyce prowadzi on do obniżenia pozycji nauczyciela oraz pojawienia się poczucia relatywizmu wiedzy. Metody oparte na tej teorii mają jakoby utrudniać większości uczących się rzetelne opanowanie materiału¹⁰. O ryzyku zastępowania w sieci autorytetu przez modę i głos większości (tzw. efekt społecznego dowodu słuszności) wspomina też Grażyna Wieczorkowska-Wierzińska¹¹. Natomiast Andrew Keen, odnosząc się m.in. do mediów społecznościowych i nurtu Web 2.0, przestrzega przed zjawiskiem polegającym na tym, że w sieci każdy może umieścić materiały, które inni potraktują jako źródło informacji lub materiał do edukacji, a teksty amatorów mogą zostać pomyłone z pracami fachowców. Tak więc wprowadzanie w błąd i manipulowanie może być równie powszechne, a nawet częstsze niż rzetelne informowanie. Do istotnych zagrożeń A. Keen zalicza także przyzwyczajanie internautów do lekceważenia praw autorskich dzięki łatwości rozpowszechniania i pobierania cudzych dzieł¹².

Problem badawczy

Istotne staje się poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy internet jest efektywną przestrzenią edukacyjną - czyli czy oferuje takie narzędzia i zasoby, które umożliwiają osiągnięcie pożądanych przez współczesne społeczeństwo celów edukacyjnych przy jednoczesnym minimalizowaniu negatywnych skutków „zanurzenia w sieci” oraz wdrażaniu do praktyki edukacyjnej nowoczesnych teorii pedagogicznych. Co prawda problematyka wykorzystania internetu w polskiej edukacji jest obecna w wielu publikacjach naukowych, jednakże polscy badacze tego zagadnienia często powołują się prace sprzed kilkunastu lat - w dużej części już nieaktualne¹³, omawiające zastosowanie internetu w sposób bardziej teoretyczny niż praktyczny lub nieodnoszące się do zagrożeń dla rozwoju umysłu i kompetencji młodego człowieka, jakie niesie z sobą długotrwałe korzystanie z sieci¹⁴. W literaturze polskiej z tego obszaru stosunkowo często spotyka się szczegółowe studia przypadku poświęcone edukacji medialnej i uzależnieniu od internetu - w zasadzie niezwiązane z postawionym przez autora problemem - oraz teoretyczne rozważania filozoficzno-socjologiczne. Szeroko omawianym tematem jest także e-learning.

Celem badań podjętych przez autora było uzupełnienie istniejącej luki i określenie, czy istnieją takie zasoby sieciowe, które można wykorzystać w procesie edukacji do kształtowania przydatnych kompetencji i jednocześnie do przeciwdziałania niektórym negatywnym zjawiskom związanym z masowym wykorzystywaniem internetu, budzącym zaniepokojenie zarówno pedagogów, jak i innych badaczy. Do tego typu zjawisk autor opracowania zaliczył:

- „googlizm”, czyli podświadome traktowanie wyników przedstawionych przez wyszukiwarkę Google jako pełnego i obiektywnego zbioru informacji i wiedzy;
- „wikipedyzm”, który polega na analogicznym traktowaniu haseł umieszczonych w Wikipedii;
- złudzenie poznawcze polegające na przekonaniu, że skoro „w internecie jest wszystko”, to dostęp do zasobów sieci jest równoznaczny z posiadaniem wszystkich potrzebnych, a jednocześnie wiarygodnych informacji;
- skłonność do plagiatowania;
- szum informacyjny utrudniający pozyskanie wartościowych informacji;
- nieumiejętność odróżniania „śmieci” od wartościowych treści, opinii od informacji;
- dominację rozproszonej informacji szczegółowej nad informacją strukturalną, co utrudnia zrozumienie wiedzy;
- niski poziom umiejętności zrozumienia tekstu nasyconego hiperłączami i multimediami;
- tendencję do przeglądania tekstu zamiast uważnego czytania;
- podatność na manipulowanie poglądami wynikającą z różnorodności narzędzi manipulacyjnych dostępnych w sieci oraz pozytywnego stosunku użytkowników sieci do przekazów internetowych;
- tendencję do magazynowania wielu niepotrzebnych danych przy jednoczesnym odraczaniu ich selekcjonowania, przetwarzania i tworzenia syntez;
- tendencję do płytkiego, stymulowanego przez bieżące potrzeby operowania danymi, zmniejszającego głębokość

przetwarzania pojęciowego oraz myślenia twórczego i krytycznego;

- osłabianie zdolności do myślenia abstrakcyjnego wynikające z systematycznego kontaktu z materiałami głównie wizualnymi, prezentującymi wyłącznie rzeczy i zjawiska konkretne, materialne;
- uleganie efektowi społecznej słuszności oraz tendencję do relatywizowania wartości i znaczenia wiedzy naukowej.

Metodyka badań

Dla rozwiązania tak postawionego problemu autor - stosując strategię badań jakościowych - dokonał przeglądu, testowania i oceny pod kątem przydatności do działań o charakterze edukacyjnym różnorodnych zasobów internetu, które mogłyby pomagać w kształtowaniu przydatnych kompetencji i jednocześnie przynajmniej łagodzić wspomniane powyżej trudności. Kryteria oceny i klasyfikowania poszczególnych zasobów sprowadzały się do stwierdzenia:

- czy zasób nadaje się, czy nie nadaje się do zastosowań edukacyjnych, co zostało przetestowane w grupach studentów oraz
- czy zasób pozwala, czy nie pozwala na osiągnięcie pozytywnego efektu edukacyjnego i na łagodzenie negatywnych skutków „zanurzenia w sieci”.

Szczegółowe dane umożliwiające dokonanie oceny w pierwszym aspekcie były efektem kilkuletnich doświadczeń autora w prowadzeniu zajęć w formule komplementarnej (blended learning) w oparciu o zasoby sieciowe¹⁵, zaś w drugim aspekcie wynikały z połączenia doświadczeń autora oraz wiedzy o tym, jak uczy się mózg. Badania polegały na dwuletniej obserwacji uczestniczącej studentów Instytutu Informatyki i Bibliotekoznawstwa UMCS w Lublinie (obserwowano zachowania w trakcie zajęć i efekty zadań wykonywanych poza zajęciami) oraz na testowaniu wraz z nimi poszczególnych zasobów i określaniu, czy wykonywanie różnorodnych zadań z wykorzystaniem tych zasobów prowadzi do pozytywnych edukacyjnych skutków i przeciwdziała niektórym negatywnym zjawiskom związanym z masowym wykorzystywaniem internetu.

Rezultaty badań

Na wstępie należy wyraźnie zaznaczyć, że wieloletnie doświadczenie dydaktyczne autora jednoznacznie wskazuje, iż nie ma przeszkód, by zasoby internetu wykorzystywać w procesie edukacji tak jak wszelkie tradycyjne środki dydaktyczne i źródła informacji. Istotne jednakże jest to, by - jak postuluje N. Carr za takimi badaczami jak np. E.R. Kandel - informacja nie pozostawała jedynie na cyfrowym czy papierowym nośniku danych, lecz trafiała do umysłu i była dogłębnie przetwarzana oraz łączona z wiedzą już utrwaloną¹⁶. Wtedy będzie miał miejsce proces uczenia się, rozbudowywania własnej wiedzy. Internet stwarza jednak trudność polegającą na tym, że jednocześnie dostarcza nam wielu komunikatów i treści o niepewnej wartości. Uczący się trafia na nadmiar informacji, co prowadzi do przeciążenia informacyjnego. Wywołuje to w nim rodzaj dyskomfortu psychicznego, związanego z nastawieniem na odbiór informacji, permanentną koncentracją i gotowością do odbioru¹⁷. Stąd też kluczowe dla procesu edukacji opartego na sieci jest opanowanie umiejętności precyzyjnego wyszukiwania i ścisłej selekcji potrzebnych informacji, wypracowanie krytycznego podejścia do znalezionej treści oraz koncentrowanie się na ich przetwarzaniu w celu rozwiązania problemu. Sprawność w tym zakresie można osiągnąć dzięki edukacji opartej na stawianiu zadań, których wykonanie uzależnione jest od poprawnego metodycznego wykorzystywania określonych zasobów internetowych.

Kolejny problem sprowadza się do znanej dydaktykom od dawna konieczności motywowania uczącego się po to, by uzyskać jakiegokolwiek pozytywne efekty. Współcześnie neurodydaktyka wyjaśnia, że ludzki mózg podejmuje aktywność na poziomie niezbędnym do uczenia się wtedy, gdy uczącemu się dostarczymy przekonujących argumentów o przydatności dla niego osobiście tego, co będzie robił, a także gdy go zaciekawimy. Istotne jest również budowanie przekonania, że kształcenie się nie jest „podążaniem po śladzie”, czyli zapamiętywaniem tego, co inni ustalili na dany temat, lecz raczej samodzielny odkrywaniem i weryfikowaniem¹⁸. Motywującymi dla młodego człowieka argumentami są niewątpliwie informacje o życiowej przydatności sprawnego opanowania narzędzi, zasobów i usług dostępnych w internecie. Zaciekawienie poznawcze wynika zaś z kontaktu z nowymi, nieznanymi zasobami sieci. Warunkiem powodzenia jest stawianie twórczych zadań wymagających wykorzystywania coraz to innych

materiałów i rozwiązań. Wykonywanie takich zadań jest jednocześnie podstawą kształcenia opartego na samodzielnym dochodzeniu do wiedzy, a nie „podążaniu po śladzie”.

Przegląd i ocena elementów przestrzeni internetowej doprowadziły do wyróżnienia opisanych w dalszej części artykułu narzędzi, usług i zasobów spełniających określone powyżej kryteria przydatności edukacyjnej.

Wyszukiwarki internetowe

Stawianie osobom uczącym się zadań polegających na wykorzystywaniu różnorodnych wyszukiwarek prowadzi do nabycia przekonania, że zasoby internetu są dużo bardziej bogate i różnorodne, niż to sugerują Google i Wikipedia, a adekwatność rezultatów wyszukiwania w stosunku do naszych potrzeb zależy jest od umiejętności doboru wyszukiwarki i stosowania właściwych strategii wyszukiwawczych. Zadania stawiane uczącym się powinny pozwolić na skonfrontowanie wyników wyszukiwania z wykorzystaniem wyszukiwarek ogólnych (Google, Bing, Yahoo), specjalistycznych (materiały naukowe i edukacyjne: Google Scholar, Scirus, World Wide Science, Microsoft Academic Search, BASE, JURN, SearchEdu; różnorodne specjalistyczne pliki i treści¹⁹) oraz wyszukiwarki nowej generacji - Wolfram Alpha. Przydatne są także ćwiczenia polegające na konfrontowaniu wyników wyszukiwania prostego (pojedyncze słowa kluczowe i proste frazy) oraz zaawansowanego (rozbudowane frazy i stosowanie operatorów logicznych). Zwalczaniu „googlizmu” i „wikipedyzmu” służy systematyczne stawianie zadań wymagających dotarcia do materiałów i informacji z bardzo różnorodnych zasobów i dziedzin.

Katalogi biblioteczne i bazy bibliograficzne dostępne w internecie

Zadania wymagające posługiwania się tego typu narzędziami - katalogami online (np. NUKAT, KaRo, katalog Biblioteki Narodowej, katalog Federacji Bibliotek Cyfrowych, The European Library, WorldCat) oraz bazami bibliograficznymi (np. Arianta, BazHum, Bibliografia Historii Polskiej, Bibliografia Narodowa, The Central European Journal of Social Sciences and Humanities, LitDok, Scopus, ViFaOst, Web of Science) służą nie tylko doskonaleniu umiejętności wyszukiwania potrzebnych materiałów i informacji, lecz także pomagają w zwalczaniu wspomnianych „googlizmu” i „wikipedyzmu”. Budują bowiem świadomość istnienia bardzo różnorodnych zasobów sieciowych, a także wytwarzają przekonanie, że w sieci jeszcze nie wszystko jest. Umysławiają, że jak na razie tylko ograniczony zasób książek i czasopism posiada wersję cyfrową dostępną w internecie. Ważne jest, by od studentów wykonujących różnorodne projekty wymagać wyszukiwania i wykorzystywania zarówno publikacji tradycyjnych, jak i cyfrowych.

Serwisy o kontrolowanej treści z danymi źródłowymi

Zasoby tworzone przez wyspecjalizowane instytucje, organizacje, instytuty naukowe, stowarzyszenia specjalistów itp. charakteryzują się wysoką jakością i wiarygodnością dostarczanych danych i informacji. Wiele z zamieszczanych tam materiałów zawiera dane źródłowe mogące stanowić podstawę różnorodnych analiz i syntez. Przykładem takich serwisów są strony Głównego Urzędu Statystycznego, Europejskiego Urzędu Statystycznego, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Internetowy System Aktów Prawnych, Narodowe Archiwum Cyfrowe, archiwa prowadzone przez Ośrodek Karta czy biblioteki cyfrowe zrzeszone w Federacji Bibliotek Cyfrowych. Wykonywanie zadań pozwalających nabyć przekonanie o powszechnej dostępności wartościowych zasobów informacji oraz wymagających selekcji danych źródłowych z dostępnych zasobów, ich przetwarzania i uogólniania, zmniejsza tendencję do magazynowania wielu niepotrzebnych danych przy jednoczesnym odrzucaniu ich selekcyjnemu, kreatywnemu przetwarzaniu oraz tworzeniu pojęć i syntez. Równocześnie, poznając te zasoby, uczący się dostrzega drogę do uniknięcia szumu informacyjnego. Zadania powinny być tak skonstruowane, by uczący się nie tworzyli zlepeków danych szczegółowych, lecz by posługiwali się wnioskami płynącymi z ich przetwarzania.

Serwisy o kontrolowanej treści z plikami multimedialnymi i tekstowymi

Pierwsza grupa takich zasobów składa się z serwisów o przeznaczeniu nie tylko edukacyjnym, udostępniających różnorodne pliki multimedialne, np. animacje, prezentacje, filmy dokumentalne i naukowe. Możliwości i zasadność ich wykorzystania są identyczne jak

w przypadku zasobów opisanych powyżej. Godne polecenia są następujące serwisy: Watch Known Learn²⁰ i National Science Digital Library²¹. Specyficzne zasoby udostępnia również serwis TED²² - są to zapisy wystąpień osób charakteryzujących się wysoką kreatywnością, opisujących różnorodne nowatorskie projekty. W celu uniknięcia problemów z nadmierną koncentracją na obrazowych i multimedialnych formach przekazu w realiach edukacyjnych należy równolegle wykorzystywać serwisy udostępniające wyłącznie teksty, np. artykuły z różnych dyscyplin naukowych. Dla studentów przydatne mogą być Academia.edu²³ i repozytorium Centrum Otwartej Nauki²⁴. W przypadku materiałów tekstowych proponowanie zadań wymagających uważnego zapoznania się z materiałem w celu wyciągnięcia wniosków będzie receptą na problem nawyku „prześlizgiwania się” po internetowych tekstach. Systematyczne wykorzystywanie tej i poprzedniej grupy zasobów sieci przyzwyczajają uczących się do korzystania z materiałów wiarygodnych i zapoznaje ich z serwisami udostępniającymi takie właśnie zasoby. Porównywanie materiałów udostępnianych przez serwisy o kontrolowanej treści z tworzonymi przez amatorów (zwłaszcza na forach dyskusyjnych i w serwisach społecznościowych) zapobiega pojawianiu się tendencji do relatywizowania wartości i znaczenia wiedzy naukowej oraz zastępowania autorytetu modą i głosem większości.

Narzędzia do wizualizacji i strukturyzacji informacji

Jeżeli dane pozyskane z serwisów o kontrolowanej treści poddamy przetwarzaniu za pomocą programów do wizualizacji i strukturyzacji informacji, będziemy mogli ograniczyć dominację w procesie kształcenia rozproszonej informacji szczegółowej nad informacją strukturalną. Pomoczą też uczącym się przezwyciężać tendencję do płytkiego, stymulowanego przez bieżące potrzeby, operowania danymi, zmniejszającego głębokość przetwarzania pojęciowego oraz myślenia twórczego i krytycznego. Wizualizacja pozwala na budowanie mapy informacji, ich syntezę i ukazanie wzajemnych odniesień. Chroni przed bezradnością w obliczu „informacyjnego potopu”²⁵. Programy do tworzenia mapy myśli (FreeMind²⁶ - do zainstalowania na komputerze, Mindomo²⁷ - dostępny online) umożliwiają grupowanie, kategoryzowanie i strukturyzowanie informacji oraz pokazywanie związków i zależności między nimi. Strukturyzacja wiedzy jest możliwa także przy wykorzystaniu programów tworzących diagramy (np. Gliffy²⁸, Creately²⁹, Draw Anywhere³⁰) i linie czasu (Timetoast³¹). Wizualizację danych umożliwiają programy tworzące wykresy online (np. Chart Tool³²) lub wszelkie możliwe formy graficzne (np. Tableau Public³³, Many Eyes³⁴). Z kolei serwis Mapy Google³⁵ pozwala na umieszczanie danych w przestrzeni. Służy do tego zakładka Moje miejsca umożliwiająca tworzenie kolekcji własnych map, zaznaczanie miejsc, dróg i połączeń między punktami, a także opisywanie tych miejsc i wzbogacanie przekazu zdjęciami lub filmami wideo.

Cyfrowe, multimedialne podręczniki - instruktaże

Multimedialne podręczniki i instruktaże budzą coraz większe zainteresowanie młodzieży. Najbardziej obiecującym projektem w tym zakresie jest Khan Academy³⁶. Serwis ten udostępnia materiały edukacyjne (tworzone przez zespół Sala Khana i tłumaczone na język polski) w formie filmów. Zdecydowana większość dotyczy nauk ścisłych, ekonomicznych i przyrodniczych. Zaznaczyć należy, że nie wszyscy eksperci edukacyjni pozytywnie wypowiadają się o takim typie materiałów dydaktycznych. Przykładem może być Gary Stager, nauczyciel i konsultant edukacyjny z długoletnim stażem, nazywany „rzecznikiem laptopów w klasie”³⁷. Twierdzi on, że zasoby Khan Academy nie są niczym innowacyjnym, że są elektroniczną wersją starej edukacyjnej technologii prowadzącej się do wykładania i wykonywania ćwiczeń na bazie poznanego materiału³⁸. Z kolei Sylvia Martinez, przewodnicząca organizacji Genetaron Yes, promującej edukacyjne zastosowania nowoczesnych urządzeń i technologii, podważa zasadność samodzielnego wykorzystywania przez uczniów i studentów filmów z Khan Academy. Twierdzi, że ci spośród nich, którzy mają problemy ze zrozumieniem tradycyjnych wykładów, nie będą w stanie zrozumieć także i wyjaśnień w wersji filmowej³⁹. Jednakże należy mieć świadomość tego, że skuteczność i przydatność wszelkich środków dydaktycznych zależy głównie od warsztatowej biegłości i pomysłowości nauczyciela. Edukacyjna użyteczność filmów z Khan Academy wynika przede wszystkim ze sposobu, w jaki prezentowana jest wiedza. Większość z nich ma formę nie tyle przekazu teorii, ile instruktażu wykorzystania wiedzy do rozwiązywania zadań i problemów. Istotny jest także aspekt motywacyjny, materiały te budzą zainteresowanie młodych ludzi. Drugim przykładem otwartego e-podręcznika jest eTrapez⁴⁰ - należący do polskiego studenta kanał na YouTube z wyjaśnieniami zawichości matematyki. Wspólną cechą obu inicjatyw jest wspomniany instruktażowo-użytkowy sposób prezentacji wiedzy. Z kolei jakościowy przełom, w

sensie budowania kompetencji, można stanowić zapoznanie uczących z portalem Connexions⁴¹, gdzie mogą oni tworzyć własne e-podręczniki. Przyrost kompetencji związany jest z takimi działaniami jak: zaplanowanie tematyki i zakresu treściowego e-podręcznika, wyszukiwanie, ocenianie i selekcjonowanie materiałów oraz tworzenie na ich bazie nowych rozwiązań. Niezwykle ważne, z edukacyjnego punktu widzenia, jest to, że kreowanie własnego podręcznika umożliwia strukturę wiedzy i operowanie pojęciami oraz wymaga bardzo uważnego zapoznawania się z selekcjonowanymi i ocenianymi materiałami. Dzięki temu przetwarzanie pojęciowe oraz twórcze i krytyczne myślenie stają się bardziej pogłębione.

Media internetowe

Zadania polegające na porównywaniu, które media eksponują informacje o danym wydarzeniu lub problemie, a które o nim nie informują lub ukrywają informacje, w jaki sposób różne media komentują dany fakt lub problem, z jakimi osobami przeprowadzają wywiady i o co pytają, a także zadania polegające na wykrywaniu sterowanych kampanii propagandowych czy reklamowych na forach dyskusyjnych i na portalach społecznościowych, służą ograniczaniu podatności na manipulowanie naszymi poglądami. W tym celu zadania powinny być wykonywane w oparciu o serwisy związane z różnymi siłami politycznymi, o różnym profilu ideologicznym oraz o serwisy tzw. dziennikarstwa obywatelskiego. Analiza porównawcza treści wybranych artykułów czy filmów jest doskonałym sposobem na nabywanie umiejętności odróżniania „śmieci” od wartościowych treści, opinii od informacji, przekazów obiektywnych od manipulacji. Mobilizuje też do uważnego czytania, słuchania, oglądania, a nie tylko pobieżnego zapoznawania się z informacjami.

Serwisy Web 2.0

Wykorzystując serwisy Web 2.0 do grupowego wykonywania różnorodnych projektów, inspirujemy aktywność poznawczą uczących się oraz przygotowujemy ich do pracy grupowej. Przykładem takich projektów może być: redagowanie haseł w Wikipedii, budowanie własnych stron WWW w serwisach Wikispaces⁴² lub Wikia⁴³, tworzenie tematycznych blogów⁴⁴, tworzenie opisów i wyjaśnień różnorodnych problemów w formie prezentacji, infografik, animacji, przy wykorzystaniu funkcjonalności serwisów typu Pinterest⁴⁵ lub EwcPresenter⁴⁶, a także uprawianie dziennikarstwa obywatelskiego⁴⁷. Zadania polegające na porównywaniu treści umieszczanych w serwisach Web 2.0 z tymi występującymi w serwisach o kontrolowanej treści przyzwyczajają uczących się do krytycznego odbioru wyszukiwanych informacji i opinii. Uczulają na problem jakości zasobów i konieczności oddzielania „śmieci” od materiałów wartościowych. Wyrabiają nieufność wobec „radosnej i nieskrępowanej twórczości” w serwisach Web 2.0. Zapobiegają zastępowaniu autorytetu przez modę i głos większości.

Internetowe platformy e-learningowe

Dostępność bezpłatnych kursów e-learningowych tworzonych przez uczelnie wyższe na całym świecie jest coraz większa. Wiele zagadnień student może poznać, korzystając z platformy Coursera⁴⁸ udostępniającej takie kursy lub bezpośrednio ze stron danej uczelni (np. MIT Open Courseware⁴⁹). Oprócz korzystania z gotowych rozwiązań możliwe jest stworzenie własnych kursów lub umieszczenie materiałów edukacyjnych na platformie e-learningowej, co ułatwia stosowanie w kształceniu metody projektów i nauczania problemowego, wspomaganych internetową platformą edukacyjną. Może to być także podstawa stosowania metody wyprzedzającej - wcześniejszego przygotowania się studentów do zaplanowanych zajęć. Platformy e-learningowe pozwalają ponadto na tworzenie kursów przez samych uczących się, co wymaga od nich tworzenia struktur wiedzy, operowania pojęciami, pozyskiwania i selekcji informacji, przetwarzania treści na formy graficzne i multimedialne, tworzenia quizów. Podjęcie takich działań umożliwia np. bezpłatna platforma Moodle.

Platformy do tworzenia wirtualnych klas i społeczności

Tego typu możliwości wspomagania kształcenia oferują serwisy Ning⁵⁰ i WizIQ⁵¹. Ten pierwszy umożliwia stworzenie wirtualnego warsztatu pracy dla studentów, który zaopatrzone będzie w elementy pobierające wybrane treści ze stron internetowych, czaty tematyczne, fora dyskusyjne, możliwość zakładania profili, dzielenia się dokumentami, kalendarzami, muzyką, oraz wieloma innymi

narzędziami. W ten sposób grupa uczących się może pracować w środowisku identycznym z popularnymi serwisami społecznościowymi. Podobne możliwości, tym razem poprzez stworzenie wirtualnej klasy z interaktywną tablicą, różnymi formami komunikacji i możliwością dzielenia się informacjami i wiedzą, oferuje WizIQ⁵². Edukacyjna przydatność tych serwisów jest porównywalna do samodzielnego tworzenia kursów na platformie e-learningowej.

Narzędzia do tworzenia multimedialnych opowieści

Zaletą tego typu narzędzi jest możliwość wykonywania podobnych zadań jak w przypadku dwóch poprzednich grup zasobów internetowych, z tym że finalne dzieło będzie miało formę nie kursu lub wirtualnej klasy, lecz multimedialnych prezentacji, posterów, instruktaży, wyjaśnień czy nawet podręczników. Do tego typu narzędzi zalicza się VoiceThread⁵³, Vuvox⁵⁴, Storify⁵⁵ i Glogster⁵⁶. Istotne jest, by zadania wykonywane w oparciu o te zasoby wymagały szerszego spojrzenia na dany problem, aby opowieść zawierała strukturyzację wiedzy, uogólnienia i prawidłowo używane pojęcia.

Narzędzia antyplagiatowe

Problemy wynikające z tendencji do plagiatowania zdecydowanie łagodzą zadania wykonywane z wykorzystaniem serwisu Dupli Checker⁵⁷. Umożliwia on porównanie fragmentów tekstów liczących jednorazowo do 1500 słów z wszystkimi materiałami indeksowanymi przez internetowe wyszukiwarki. Dupli Checker bada, czy fragmenty sprawdzanego tekstu pochodzą z jakiegokolwiek strony WWW lub cyfrowego dokumentu dostępnego online i ewentualnie wskazuje źródło pochodzenia zapożyczeń. Dzięki temu uczący się nabywają przekonanie, że porównanie ich tekstów zasobami internetowymi i ewentualne stwierdzenie plagiatu jest niezwykle proste.

Narzędzia do selekcji dopływających informacji

Do celowego i świadomego selekcjonowania informacji możemy systematycznie przyzwyczajać uczących się dzięki stawianiu im zadań wymagających korzystania z takich narzędzi jak kanały RSS i Atom, Yahoo Pipes⁵⁸, Google News⁵⁹. Pierwsze dwa umożliwiają śledzenie zmian (np. pojawianie się nowych treści lub aktualizację istniejących) zachodzących w wybranych witrynach, które dostarczają informacji uznanych za przydatne. Kolejne służą do budowy własnego, indywidualnie zaprojektowanego serwisu internetowego dostarczającego ściśle określonych informacji z wybranych zasobów sieci. Podejmowanie takich działań pozwala na sprawniejsze radzenie sobie z nadmiarem informacji, a także z przepełnieniem internetu materiałami określanymi jako „śmieci”.

Podsumowanie

Kształcenie polegające na wykonywaniu zadań z wykorzystaniem wymienionych zasobów i narzędzi internetowych odkrywa przed uczącymi się obszary i możliwości, które w większości nie były znane studentom uczestniczącym w zajęciach prowadzonych przez autora. Uświadamia młodym ludziom, na czym polega edukacyjna przydatność sieci oraz jak wiele umiejętności związanych ze sprawnym wykorzystywaniem internetu (innym niż rozrywkowo-towarzystkie) muszą jeszcze posiadać. Pozwala na rozwijanie własnej kreatywności, kształcenie się poprzez działanie, interaktywność, współpracę i dyskusowanie, a także wykorzystywanie wiedzy w praktyce. W efekcie stosowania opisanych narzędzi i zasobów internetowych autor zaobserwował systematyczny przyrost kompetencji informacyjnych i medialnych u studentów. Studenci zyskali umiejętność łączenia nowych informacji w całość oraz zastosowania zdobytej wiedzy do wykonywania różnorodnych zadań. Analiza wykonywanych prac wykazała, że w okresie dwuletnim następowało minimalizowanie takich negatywnych skutków tzw. „zanurzenia w sieci” jak: „googlizm”, „wikipedyzm”, przekonanie, że w internecie wszystko jest wartościowe, że można bezkarnie kopiować cudze prace, nieumiejętność odróżniania zasobów wartościowych od „śmieci”, zagubienie w szumie informacyjnym, nieuważne czytanie, a raczej przeglądanie internetowych tekstów, tendencja do płytkiego operowania danymi, a także relatywizowanie wartości i znaczenia wiedzy naukowej oraz poddawanie się efektowi społecznego dowodu słuszności.

Obserwacje autora wykazały, że ustalenia Mariusza Jędrzejko i Beaty Nowak, którzy w swoich badaniach stwierdzili, iż uczniowie

opierający swoją naukę na zasobach internetu uzyskują gorsze rezultaty niż uczniowie korzystający głównie z książek⁶⁰, nie będą raczej prawdziwe w przypadku takiego sposobu wykorzystania sieci, jaki został przedstawiony w niniejszym artykule. W związku z tym rodzi się postulat, by badać i oceniać edukacyjną przydatność różnorodnych zasobów i narzędzi internetowych nie tylko poprzez analizę sytuacji, w której badana grupa pozyskuje potrzebną wiedzę metodą „kopiuj-wklej” z wyników Google lub korzysta z takich serwisów, jak Ściąga.pl i Wikipedia, lecz także, a może przede wszystkim, poprzez badania osób uczących się, które aktywnie i kreatywnie korzystają z całego bogactwa sieci, i są wspomagane przez nauczycieli potrafiących w praktyce stosować wskazania neurodydaktyki, konstruktywizmu i konektywizmu.

Jeżeli będziemy badać edukacyjną skuteczność działań opartych na zasobach internetu polegających na takim ich wykorzystaniu, które przypomina bierne korzystanie z tradycyjnego podręcznika lub ściągawki, z góry możemy założyć, iż przyrostu wiedzy i kompetencji u uczących się nie stwierdzimy. W takich przypadkach zarzuty dotyczące szkodliwości edukacyjnej internetu wynikają, zdaniem autora, jedynie z faktu, iż obserwacji poddano nieprofesjonalne i bezrefleksyjne posługiwanie się sieciowymi zasobami, usługami i narzędziami.

Bibliografia

- M. Bauerlein, *The dumbest generation: how the digital age stupefies young americans and jeopardize our future*, Tarcher/Penguin, Nowy Jork 2001.
- N. Carr, *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, Helion, Gliwice 2013.
- E. Hallowell, *CrazyBusy: overstretched, overbooked, and about to snap! Strategies for handling your fast-paced life*, Random House LLC, Nowy Jork 2007.
- A. Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, WAIp, Warszawa 2007.
- Z. Lenart, *W chaosie idei. Na progu nowej kultury studiowania*, [w:] D. Ciechanowska (red.), *Studenci konsumentami wiedzy akademickiej*, Pedagogium, Szczecin 2011.
- C.S. Nosal, *Złudzenia poznawcze wywoływane przez stare i nowe technologie informacyjne*, „*Neodidagmata*” 2011-2012, nr 33-34.
- Z. Osiński, *Internetowe zasoby dla nauczycieli historii*, „*Wiadomości Historyczne*” 2011, nr 3.
- G. Small, T. Moody, P. Siddarth, S. Bookheimer, *Your brain on Google. Patterns of cerebral activation during internet searching*, „*American Journal of Geriatric Psychiatry*”, 2009, nr 17.
- G. Small, G. Vorgan, *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*, Vesper, Poznań 2011.
- D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*, WAIp, Warszawa 2010.
- G. Wieczorkowska-Wierzbińska, *Psychologiczne ograniczenia*, Wyd. Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2011.
- M. Wolf, *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*, HarperCollins, Nowy Jork 2008.
- M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wyd. UMK, Toruń 2013.

Netografia

- W. Babik, *O natłoku informacji i związanym z tym przeciążeniu informacyjnym*, referat wygłoszony na sympozjum naukowym *Człowiek-Media-Edukacja w 2010 r.*, <http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/babik.pdf>.
- P. Bołtuć, *Konstruktywizm w e-edukacji oraz jego krytyka*, „*e-mentor*” 2011, nr 4, <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/41/id/863>.
- M. Jędrzejko, B. Nowak, *Edukacja multimedialna (internet) a edukacja tradycyjna (książki, nauczyciel) - próba diagnozy końcowych wyników edukacyjnych*, [w:] XIV Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, Opole 2008, http://www.ptde.org/file.php/1/Archiwum/XIV_KDE/jedrzejko.pdf.
- W. Kołodziejczyk, *Transformacyjna moc e-podręcznika*, <http://edukacja.przyszlosci.blogspot.com/2013/08/transformacyjna-moc-e-podrecznika.html>.
- C. Thompson, *How Khan Academy is changing the rules of education*, „*Wired Digital*” 2011,

http://resources.rosettastone.com/CDN/us/pdfs/K-12/Wired_KhanAcademy.pdf.

Przypisy

- 1 - Wnioski z analizy dyskusji prowadzonych w prasie, telewizji, serwisach internetowych i na forach dyskusyjnych.
- 2 - Z. Lenart, W chaosie idei. Na progu nowej kultury studiowania, [w] D. Ciechanowska (red.), *Studenci konsumentami wiedzy akademickiej*, Pedagogium, Szczecin 2011.
- 3 - D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*, WAIp, Warszawa 2010.
- 4 - M. Bauerlein, *The dumbest generation: how the digital age stupefies young americans and jeopardize our future*, Tarcher/Penguin, Nowy Jork 2001.
- 5 - G. Small, G. Vorgan, *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*, Vesper, Poznań 2011 oraz G. Small, T. Moody, P. Siddarth, S. Bookheimer, Your brain on Google. Patterns of cerebral activation during internet searching, „*American Journal of Geriatric Psychiatry*” 2009, nr 17, s. 116-126.
- 6 - E. Hallowell, *CrazyBusy: overstretched, overbooked, and about to snap! strategies for handling your fast-paced life*, Random House LLC, Nowy Jork 2007.
- 7 - C.S. Nosal, Złudzenia poznawcze wywoływane przez stare i nowe technologie informacyjne, „*Neodidagmata*”, 2011-2012, nr 33-34, s. 77-92.
- 8 - N. Carr, *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Helion, Gliwice 2013.
- 9 - M. Wolf, *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*, HarperCollins, Nowy Jork 2008.
- 10 - P. Bołtuć, Konstruktoryzm w e-edukacji oraz jego krytyka, „*e-mentor*” 2011, nr 4, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/41/id/863>, [20.09.2013].
- 11 - G. Wieczorkowska-Wierzbńska, *Psychologiczne ograniczenia*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2011.
- 12 - A. Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, WAIp, Warszawa 2007.
- 13 - Np.: W. Jabłoński, J. Waclawiak, S. Wszelak, *Komputer i Internet w pracy nauczyciela*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2003; K. Guzek (red.), *Komputer i Internet w szkole. Pomysły na lekcje i przewodnik po sieci*, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Lublin 2001; B. Siemieniecki, W. Lewandowski, *Internet w szkole*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
- 14 - Np.: J. Bednarek, *Cyberprzestrzeń i roboty humanoidalne nowym wyzwaniem edukacji*, referat wygłoszony na sympozjum naukowym *Człowiek-Media-Edukacja w 2012 r.*, http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2012/referaty_2012_10/bednarek.pdf, [20.09.2013]; T. Lewowicki, B. Siemieniecki, *Cyberprzestrzeń i edukacja*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2012; A. Andrzejewska, J. Bednarek, *Cyberświat - możliwości i zagrożenia*, Wyd. Akademickie ŻAK, Warszawa 2009; W. Skrzydlewski, S. Dylak, *Media-Edukacja-Kultura: W stronę edukacji medialnej*, Wyd. PTTIME, Poznań-Rzeszów 2012, <http://edunet.amu.edu.pl/publikacje.html>, [20.09.2013]; N. Walter, *Obszary edukacyjnych zastosowań Internetu*, „*Studia Edukacyjne*” 2012, nr 23; K. Wenta, *Internet - kognitywna proteza w edukacji*, referat wygłoszony na sympozjum naukowym *Człowiek-Media-Edukacja w 2010 r.*, <http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/wenta.pdf>, [20.09.2013].
- 15 - Model tych zajęć autor opisał w artykule *Internet a aktywizowanie kształcenia studentów*, który zostanie opublikowany w pracy zbiorowej *Kształcenie akademickie wobec przemian cywilizacyjnych*.
- 16 - N. Carr, dz.cyt., s. 237.
- 17 - W. Babik, *O natłoku informacji i związanym z tym przeciążeniu informacyjnym*, referat wygłoszony na sympozjum naukowym *Człowiek-Media-Edukacja w 2010 r.*, <http://www.ktime.up.krakow.pl/ref2010/babik.pdf>, [20.09.2013].
- 18 - M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wyd. UMK, Toruń 2013.
- 19 - Na stronie <http://www.media-studio.pl/Informacje/Wyszukiwarki-internetowe/Specialistyczne> znajdują się linki do stu najpopularniejszych wyszukiwarek specjalistycznych.
- 20 - Watch Know Learn, <http://www.watchknowlearn.org/>.
- 21 - National Science Digital Library, <http://nsdl.org/>.
- 22 - TED, <http://www.ted.com/>.

- 23 - Academia.edu, <http://www.academia.edu/>.
- 24 - Centrum Otwartej Nauki, <http://ceon.pl/pl/>.
- 25 - Więcej informacji na ten temat można znaleźć w wystąpieniu Davida McCandless, Piękno wizualizacji danych, <http://www.ted.com/talks/view/lang/pl/id/937>, [20.09.2013].
- 26 - FreeMind, http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page.
- 27 - Mindomo, <http://www.mindomo.com/>.
- 28 - Glify, <http://www.glify.com/>.
- 29 - Creately, <http://creately.com/>.
- 30 - Draw Anywhere, <http://www.drawanywhere.com/>.
- 31 - Timetoast, <http://www.timetoast.com/>.
- 32 - Chart Tool, <http://www.onlinecharttool.com/>.
- 33 - Tableau Public, <http://www.tableausoftware.com/public>.
- 34 - Many Eyes, <http://www-958.ibm.com/software/analytics/manyeyes/>.
- 35 - Mapy Google, <https://www.google.pl/maps/>.
- 36 - KhanAcademy, <http://www.khanacademypolska.pl/>.
- 37 - C. Thompson, How Khan Academy is changing the rules of education, „Wired Digital” 2011, http://resources.rosettastone.com/CDN/us/pdfs/K-12/Wired_KhanAcademy.pdf, [28.11.2013].
- 38 - Poglądy G. Stagera zawarte są w materiałach udostępnianych na jego stronie <http://stager.org/>.
- 39 - C. Thompson, dz.cyt.
- 40 - eTrapez, <http://www.youtube.com/user/etrapez>.
- 41 - Connexions, <http://cnx.org/>.
- 42 - Wikispaces, <http://www.wikispaces.com/>.
- 43 - Wikia, <http://www.wikia.com/Wikia>.
- 44 - Np. wykorzystując stronę <http://www.blogger.com> lub <http://www.blog.pl/>.
- 45 - Pinterest, <https://pinterest.com/>.
- 46 - EwcPresenter, <http://www.ewcpresenter.com/>.
- 47 - Wykorzystując np. stronę <http://interia360.pl/>.
- 48 - Coursera, <https://www.coursera.org/>.
- 49 - MIT Open Courseware, <http://ocw.mit.edu/index.htm>.
- 50 - Ning, <http://www.ning.com/>.
- 51 - WizIQ, http://www.wiziq.com/Virtual_Classroom.aspx.
- 52 - Z. Osiński, Internetowe zasoby dla nauczycieli historii, „Wiadomości Historyczne” 2011, nr 3, s. 15-21.
- 53 - VoiceThread, <http://voicethread.com/>.
- 54 - Vuvox, <http://www.vuvox.com/>.
- 55 - Storify, <https://storify.com/>.
- 56 - Glogster, <http://edu.glogster.com/>.
- 57 - Dupli Checker, <http://www.duplichecker.com/>.
- 58 - Yahoo Pipes, <http://pipes.yahoo.com/pipes/>.
- 59 - Google News, <http://news.google.pl/>.
- 60 - M. Jędrzejko, B. Nowak, Edukacja multimedialna (internet) a edukacja tradycyjna (książki, nauczyciel) - próba diagnozy końcowych wyników edukacyjnych, XIV Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, Opole 2008, http://www.ptde.org/file.php/1/Archiwum/XIV_KDE/jedrzejko.pdf, [20.09.2013].

INFORMACJE O AUTORZE:**ZBIGNIEW OSIŃSKI**

Autor jest profesorem w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa UMCS w Lublinie, kieruje Zakładem Informatologii. Jego zainteresowania naukowe obejmują problematykę jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym, wykorzystania technologii informacyjnej w edukacji, cyfrowych zasobów informacji i wiedzy, bibliometrii i webometrii oraz internetu jako przestrzeni edukacji i komunikacji naukowej.



Copyright **Szkoła Główna Handlowa w Warszawie**, 2003-2013