

**Sławomir Iskierka, Janusz
Krzemiński, Zbigniew Weźgowiec**

**E-materiały dydaktyczne – wyzwania
merytoryczne i organizacyjne**

Dydaktyka Informatyki 11, 61-69

2016

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

**Sławomir ISKIERKA¹, Janusz KRZEMIŃSKI²,
Zbigniew WEŹGOWIEC³**

¹ Prof. nadzw. dr hab. inż., Politechnika Częstochowska, Wydział Elektryczny, Instytut Informatyki,
ul. Armii Krajowej 17, 42-200 Częstochowa; iskierka@el.pcz.czyst.pl

² Dr inż., Politechnika Częstochowska, Wydział Elektryczny, Instytut Informatyki,
ul. Armii Krajowej 17, 42-200 Częstochowa; krzem@el.pcz.czyst.pl

³ Dr inż., Politechnika Częstochowska, Wydział Elektryczny, Instytut Informatyki,
ul. Armii Krajowej 17, 42-200 Częstochowa; wezgow@el.pcz.czyst.pl

**E-MATERIAŁY DYDAKTYCZNE
– WYZWANIA MERYTORYCZNE I ORGANIZACYJNE
E-EDUCATION: SUBSTANTIVE AND ORGANIZATIONAL
– CHALLENGES OF DIDACTICS MATERIAL**

Słowa kluczowe: e-książki, multimedia, dydaktyka, system edukacji.

Keywords: e-book, multimedia, didactics, educational system.

Streszczenie

W artykule przedstawiono problemy związane z wdrażaniem do polskiego systemu oświaty e-materiałów dydaktycznych. Podjęto próbę klasyfikacji e-materiałów dydaktycznych. Przedstawiono stan obecny i plany związane z rolą tych materiałów w polskim szkolnictwie. Przeanalizowano problemy merytoryczne i organizacyjne, jakie występują w czasie realizacji powyższego zadania. Zwrócono uwagę, na przykładzie nauczania informatyki i technologii informacyjnych, na rolę, jaką mogą odegrać e-materiały dydaktyczne w nauczaniu przedmiotów, których treści merytoryczne ulegają szybkim zmianom. Wskazano na postępujący proces wykorzystywania przez wszystkie strony procesu dydaktycznego, szczególnie przy użyciu współczesnych mobilnych środków komunikacyjnych, tych materiałów. Przeanalizowano związane z wykorzystywaniem e-materiałów dydaktycznych tak udogodnienia, jak i zagrożenia dla pracy nauczycieli i uczniów/studentów.

Summary

This article presents problems related to introduction of e-materials to polish educational system. A classification of didactic e-materials is proposed. State-of-the-art and future plans of the role of such materials in polish education system is presented. Analyzed are substantive and organizational problems that arise in e-didactics. A special attention is drawn to the role which may didactic e-materials take in teaching of continuously changing subjects, such as computer sciences

and information technologies. An advancing process of the use of these materials by all aspects of the teaching course is appointed, along with the high importance of the use of mobile communication methods. It is analyzed how the use of didactic e-materials is influenced by both advantages and threats during the use by teachers and students.

Wstęp

Dynamiczny rozwój technologii teleinformatycznych, obserwowany w ostatnich latach, w sposób istotny wpływa na wszystkie dziedziny funkcjonowania współczesnego społeczeństwa. Wpływ ten jest też wyraźnie zaznaczony w systemie szeroko rozumianej edukacji, przy czym dokonuje się on na wielu płaszczyznach. Dotyczy on zarówno środków dydaktycznych, jak i całej infrastruktury szkolnej oraz postrzegania roli wykształcenia we współczesnym globalizującym się świecie. Świecie, w którym nabyta w procesie edukacji wiedza, zwłaszcza w chwili obecnej, bardzo szybko się dezaktualizuje. Wymaga to od współczesnego człowieka podjęcia systematycznej i ciągłej nauki trwającej praktycznie przez całe czynne zawodowo życie. Brak takiego imperatywu prowadzi prostą drogą do wykluczenia społecznego co praktycznie wiąże się z utratą pracy i degradacją społeczną. W obecnym coraz bardziej „cyfryzującym” się świecie, niezwykle istotne stają się umiejętności związane z wykorzystaniem w pracy i nauce (zwłaszcza w nauce permanentnej) współczesnych środków teleinformatycznych. Przy czym przez środki teleinformatyczne należy rozumieć nie tylko wszelkiego typu urządzenia takie jak: komputery stacjonarne, telefony komórkowe, laptopy, smartfony, tablety, ale również aplikacje umożliwiające nabywanie konkretnych umiejętności w posługiwaniu się ww. sprzętem oraz oprogramowanie związane z możliwością wykonywania określonego zawodu.

Następuje w tym momencie pewnego rodzaju pętla zamknięta. Należy bowiem posiadać umiejętności teleinformatyczne, aby móc je efektywnie wykorzystać w pracy i nauce, a jednocześnie należy już je posiadać, aby umieć obsługiwać aplikacje uczące tych umiejętności. Występuje więc tak zwany efekt „cyfrowych dzieci”, które umiejętności posługiwania się sprzętem „komputerowym” nabywają w sposób intuicyjny metodą „prób i błędów”. Metoda ta nie jest z reguły skuteczna w przypadku osób starszych, które są przyzwyczajone (przez system edukacji) do tradycyjnego systemu nauki polegający na słuchaniu przekazywanych informacji przez nauczyciela.

Z tej to przyczyny współczesne materiały dydaktyczne w postaci elektronicznej są zdecydowanie lepiej postrzegane i efektywniej wykorzystywane przez dzieci i młodzież niż przez osoby starsze.

E-materiały dydaktyczne

E-materiały dydaktyczne, dla potrzeb niniejszego artykułu, definiuje się jako wszelkiego typu materiały (dedykowane lub ogólnie dostępne w Internecie), które mogą być użyte, przy wykorzystaniu współczesnych środków teleinformatycznych, w procesie dydaktycznym (formalnym i nieformalnym). Wynika to z faktu, że obecnie postęp w teleinformatyce, a zwłaszcza w komunikacji mobilnej jest niezwykle dynamiczny co powoduje, że dostępność ww. materiałów jest powszechna tak dla uczniów, jak i nauczycieli w dowolnym czasie i dowolnym miejscu. Autorzy z góry zgadzają się z krytyką takiej definicji jako mało precyzyjnej i bardzo ogólnej, zwłaszcza wobec bardzo bogatej literatury dotyczącej analizy i klasyfikacji dydaktycznych i quasi dydaktycznych programów komputerowych (obecnie najczęściej multimedialnych) oraz sposobów ich wykorzystania w procesie dydaktycznym¹.

Przy tak przyjętej definicji e-materiałów dydaktycznych można dokonać ich podziału, ze względu na sposób użytkowania, na trzy (wzajemnie przenikające się) grupy. Do pierwszej z nich należy zaliczyć e-materiały znajdujące się na nośnikach stałych (płyty CD, DVD, pamięci USB). Druga grupa to materiały pozyskane z sieci (intranet lub Internet) i nagrane lokalnie na dysk komputera (stacjonarnego, laptopa, notebooka, tableta). Wreszcie grupa trzecia, obecnie najbardziej obszerna, to wszelkiego typu materiały dostępne w sieci Internet z których można korzystać w dowolnym miejscu i w dowolnym czasie, pod warunkiem oczywiście, że posiadamy dostęp do Internetu. Wzajemne przenikanie się tych grup wynika z faktu, że można np. dany materiał dydaktyczny znajdujący się na płycie DVD udostępnić w sieci lokalnej jednocześnie dla wielu użytkowników (oczywiście jeżeli zezwala na to licencja). Analogicznie mogą być udostępniane e-materiały dydaktyczne pozyskane z Internetu.

Sposób, zakres i celowość wykorzystania e-materiałów dydaktycznych wynika w dużym stopniu od przedmiotu, w ramach którego są one wykorzystywane i formuły ich wykorzystania przyjętej przez nauczyciela, przy czym uwarunkowania, dla których się je wykorzystuje są różne dla różnych przedmiotów.

W przedmiotach takich jak geografia czy historia istotnym walorem e-materiałów jest możliwość przekazania w nich np. plików wideo, które mogą zawierać treści związane z takimi zagadnieniami jak różnorodność krajobrazów występujących w naturze czy ruchy wojsk w omawianych na lekcjach kampaniach wojennych². Natomiast w przedmiotach przyrodniczych: fizyce, chemii nieoce-

¹ A. Piecuch, *Edukacja informatyczna na początku trzeciego tysiąclecia*, Wyd. Oświatowe FOSZE, Rzeszów 2013, s. 143 i nast.

² *Ukształtowanie terenu Polski*, http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages &mainSRV=geografia&method=358148664&page=article&article_id=318101 (dostęp: 20.12.2015 r.); *Wirtualna wystawa „Odważmy się być wolnymi”*, <http://belfer.muzhp.pl/?module=details &id=88> (dostęp: 20.12.2015 r.)

niona może być możliwość zaprezentowania doświadczenia laboratoryjnego, które w innej formie nie mogłoby być przedstawione³.

E-materiały dydaktyczne wydają się nieocenione w przypadku przedmiotów, których część treści programowych ulega systematycznym i bardzo szybkim zmianom. Do takich przedmiotów należy informatyka i technologia informacyjna. Trudno sobie wyobrazić naukę np. systemów operacyjnych czy obsługi komunikatorów internetowych z klasycznych „papierowych” podręczników.

Można założyć, analizując ofertę edukacyjną dostępną w Internecie, że to właśnie ta sieć jest najpoważniejszym źródłem e-materiałów dydaktycznych. Stan ten wynika z kilku faktów. W Internecie udostępnia swoje materiały dydaktyczne wiele wyższych uczelni (krajowych i zagranicznych) zarówno w ramach tak zwanych otwartych zasobów jak i studiów e-learningowych⁴. Dostępne są tam wirtualne laboratoria i kursy poświęcone praktycznie wszystkim dziedzinom nauki.

Baza sprzętowa a korzystanie e-materiałów

Efektywne wykorzystanie e-materiałów związane jest z koniecznością posiadania odpowiedniej bazy sprzętowej. Jest to o tyle istotne, że współczesne materiały dydaktyczne wykorzystujące najnowsze osiągnięcia teleinformatyki, aby w pełni spełniały swoje zadania, wymagają wysokiej jakości urządzeń odtworzących te materiały.

Stopień wyposażenia szkół w komputery można prześledzić analizując dane z *Małego Rocznika Statystycznego Polski 2015*, opublikowanego 9 lipca 2015 roku⁵. Z umieszczonych tam danych wynika, że liczba komputerów, w ostatnich latach, we wszystkich typach szkół systematycznie wzrasta. Dotyczy to zarówno ogólnej liczby komputerów w szkołach, jak i liczby komputerów przeznaczonych dla uczniów i studentów. Istotny jest również fakt, że coraz więcej komputerów przeznaczonych dla uczniów i studentów ma dostęp do Internetu w tym dostęp szerokopasmowy. I tak w szkołach podstawowych (rok 2013/2014)

³ II zasada dynamiki (Newtona), <http://cmf.p.lodz.pl/efizyka/mod/resource/view.php?id=45>, (dostęp: 20.12.2015 r.); *Utleniające właściwości jonów dichromanionowych*, <http://poczujchemie.pl/laboratorium/doswiadczenia-online/utleniajace-wlasciwosci-jonow-dichromanionowych> (dostęp: 20.12.2015 r.)

⁴ *Otwarte zasoby edukacyjne*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Otwarte_zasoby_educacyjne, (dostęp: 20.12.2015 r.); *Przewodnik po OZE/Katalog Otwartych Zasobów Edukacyjnych*, https://pl.wikibooks.org/wiki/Przewodnik_po_OZE/Katalog_Otwartych_Zasob%C3%B3w_Edukacyjnych, (dostęp: 20.12.2015 r.); <http://ngoteka.pl/bitstream/id/469/Mapa%20Otwartych%20Zasob%C3%B3w%20Edukacyjnych.pdf> (dostęp: 20.12.2015 r.); *MITOPECOURSEWARE*, <http://ocw.mit.edu/index.htm>, (dostęp: 20.12.2015 r.)

⁵ *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2015*, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/maly-rocznik-statystyczny-polski-2015,1,16.html> (dostęp: 20.10.2015 r.).

94,7% komputerów przeznaczonych dla uczniów i studentów miało dostęp do Internetu w tym 60% dostęp szerokopasmowy. W gimnazjach dostęp ten wynosił odpowiednio 97%/69%. W liceach ogólnokształcących 98,6%/77,6%, a technikalach 98,1%/81%. Niemniej dostęp szerokopasmowy do Internetu z komputerów uczniowskich jest zdecydowanie zbyt mały, zwłaszcza gdy uwzględnimy fakt, że większość współczesnych elektronicznych materiałów dydaktycznych dostępna jest poprzez sieć i aby spełniały one swoją rolę dostęp ten musi być o odpowiedniej szybkości, którą jest w stanie zastąpić jedynie dostęp szerokopasmowy.

Sytuacja związana z szerokopasmowym dostępem do Internetu może w najbliższych latach ulec zdecydowanej poprawie w związku z przyjęciem przez rząd w dniu 8 stycznia 2014 r. Narodowego Planu Szerokopasmowego⁶. Główne cele tego planu to zapewnienie do roku 2020: powszechnego dostępu do Internetu o prędkości co najmniej 30 Mb/s i doprowadzenie do wykorzystania usług dostępu o prędkości co najmniej 100 Mb/s przez 50% gospodarstw domowych⁷.

Statystyki GUS informują jedynie o liczbie komputerów dostępnych w szkołach dla uczniów. Nie ma tam natomiast informacji o jakości tych komputerów (ich wieku). Kwestia ta jest o tyle istotna, że współczesne elektroniczne materiały dydaktyczne przy ich rozbudowanej „multimedialności”, aby były atrakcyjne dla uczniów winny być uruchamiane na nowoczesnym i sprawnym sprzęcie. Z doświadczeń i wiedzy autorów wynika, że jakość multimedialnego sprzętu komputerowego dostępna w szkołach jest w większości przypadków niesatysfakcjonująca. Poza tym, o ile nawet szkołom uda się uzyskać fundusze na zakup nowego sprzętu, to z reguły sprawy związane z jego konserwacją i naprawami stanowią częstokroć wyzwanie przekraczające możliwości finansowe tak szkoły, jak i organu założycielskiego.

Dodatkowo należy nadmienić, że obecnie uczniowie dysponują mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi (telefonami komórkowymi, smartfonami, laptopami), których jakość najczęściej przewyższa jakość urządzeń komputerowych dostępnych w szkole. Poza tym wykorzystując w tych urządzeniach mobilny dostęp od Internetu poprzez sieć np. LTE są w stanie w każdej chwili (szkoła/dom) dotrzeć do konkretnych e-materiałów oferowanych w sieci. Rodzi to istotne problemy natury wychowawczej i dydaktycznej dla nauczycieli, którzy muszą uwzględnić ten fakt w swojej codziennej pracy. Istotne informacje dotyczące wykorzystania przez nauczycieli technologii ICT w działalności dydaktycznej przedstawiono w pracy E. Baron-Polańczyk⁸.

⁶ *Narodowy Plan Szerokopasmowy*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, https://mac.gov.pl/files/narodowy_plan_szerokopasmowy_-_08.01.2014_przyjety_przez_rm.pdf, (dostęp: 12.12.2015 r.)

⁷ *Ibidem*.

⁸ E. Baron-Polańczyk, *Osiągnięcia i niepowodzenia nauczycieli w obszarze wykorzystania ICT (Raport z badań)*, s. 209 i nast. [w:] *Edukacja a nowe technologie w kulturze, informacji i komunikacji*, red. D. Siemieniecka, Wyd. UMK, Toruń 2015.

Zagrożenia związane z wykorzystywaniem e-materiałów w dydaktyce

Korzystanie z e-materiałów dydaktycznych dostępnych w sieci Internet oraz czerpanie informacji dostępnych w tej sieci rodzi konkretne zagrożenia. Przy czym zagrożenia te można podzielić na dwie duże grupy. Do pierwszej należy zaliczyć pozyskiwanie informacji z Internetu, co do których nie ma możliwości sprawdzenia ich poprawności naukowej, a które najczęściej traktowane są przez uczniów/studentów jako wiarygodne. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy poszukujący nie dysponuje elementarnymi wiadomościami z dziedziny, z której szuka informacji i każda wiadomość pozyskana w sieci jest dla niego wiarygodna. W tym przypadku nauczyciel, dysponujący określonym warsztatem merytorycznym, jest w stanie stosunkowo łatwo wskazać na błędną informację i w odpowiedni sposób zareagować na dany incydent.

Dużo trudniejsze są do wychwycenia, przez nauczycieli zagrożenia, które można zaliczyć do drugiej grupy, a mianowicie wszelkiego typu plagiaty. Walka z plagiatami i naruszaniem praw autorskich to obecnie jeden z najważniejszych problemów, przed którym stoi polska edukacja⁹. Jak ocenia rzecznik Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego obecnie co trzecia praca licencjacka lub magisterska może być plagiatem¹⁰. Walka z plagiatami jest o tyle utrudniona, że informacje zawarte w utworze będące plagiatem są poprawne naukowo i tylko rozległa wiedza (dotycząca materiałów dostępnych w Internecie) oceniającego daną pracę umożliwia wychwycenie plagiatu. Ponieważ jednak liczba materiałów dostępnych w sieci jest coraz większa tym coraz trudniej je wszystkie poznać. Stąd zrodził się przed wieloma laty¹¹ pomysł, aby wszelkiego typu prace przejściowe, licencjackie czy magisterskie były poddawane ocenie przez systemy antyplagiatowe. Systemy te są ciągle udoskonalane i wprowadzane do coraz większej liczby szkół i uczelni¹². Jak poinformowało Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, „(...) w dniu 16 grudnia 2015 r. zakończyła się ocena formalno-merytoryczna wniosków złożonych w odpowiedzi na konkurs nr 1/ANTP/POWER/3.4/2015 w ramach Działania 3.4 Zarządzanie w instytucjach szkolnictwa wyższego, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Programu Ope-

⁹ *Przeciw plagiatom, wyludzeniom i mobbingowi – Karta dobrej uczelni i nowa kadencja Konwentu rzeczników dyscyplinarnych*, <http://www.nauka.gov.pl/aktualnosci-ministerstwo/przeciw-plagiatom-wyludzeniom-i-mobbingowi-karta-dobrej-uczelni-i-nowa-kadencja-konwentu-rzeczni-kow-dyscyplinarnych.html> (dostęp: 20.06.2015 r.); *Koniec z plagiatami na uczelniach? Wydadzą miliony na nowe oprogramowanie*, <http://www.rmfm24.pl/fakty/polska/news-koniec-z-plagiatami-na-uczelniach-wydadza-miliony-na-nowe-op,nld,1860146#> (dostęp: 30.07.2015 r.).

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ *Historia Plagiat.pl*, <https://www.plagiat.pl/webplagiat/main.action?menu=history> (dostęp: 20.12.2015 r.).

¹² *Uczelnie wdrożą systemy antyplagiatowe*, <http://www.nauka.gov.pl/aktualnosci-ministerstwo/uczelnie-wdroza-systemy-antyplagiatowe.html> (dostęp: 28.12.2015 r.).

racyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 (...)¹³. W ramach tego konkursu obejmującego wdrożenie kompleksowych rozwiązań antyplagiatowych przez polskie uczelnie NCBR zaopiniowało pozytywnie 50 wniosków uczelni o dofinansowanie ww. rozwiązań (na 113 zgłoszonych)¹⁴.

Programy antyplagiatowe, będące istotnym narzędziem w walce z coraz powszechniejszą metodą (stosowaną przez liczną grupę użytkowników Internetu) „kopiuj i wklej” mają jednak swoje wady¹⁵. Do najważniejszych z nich należą: łatwość oszukania systemu poprzez zmianę sekwencji wyrazów w dłuższej frazie lub umieszczenie tekstu w ramce czy też w pliku graficznym, stosowanie przez system zbyt małej bazy danych, traktowanie jako plagiatu spisu literatury lub sekwencji wzorów matematycznych¹⁶. Ocena programów antyplagiatowych i ich ewentualnych wad wzbudza wśród badaczy tych programów i ich twórców ostrą polemikę¹⁷ (autorzy niniejszej pracy odsyłają osoby zainteresowane tą tematyką do ww. prac).

Problem walki z plagiatami na wyższych uczelniach dobrze podsumował NIK, który stwierdził, „że programy antyplagiatowe powinny pełnić funkcję pomocniczą. Właściwym sposobem radzenia sobie z plagiatami powinno być stawianie na rzetelną pracę studenta z promotorem”¹⁸.

Zakończenie

E-materiały dydaktyczne są bardzo atrakcyjną formą materiałów w porównaniu z ich klasycznymi odpowiednikami. Przygotowanie ich wymaga zaangażowania wielu osób, wśród których winni być nie tylko, co jest oczywiste, spe-

¹³ Informacja o wynikach oceny formalno-merytorycznej w konkursie nr 1/ANTP/POWER/3.4/2015, <http://www.ncbir.pl/fundusze-europejskie/power/aktualnosci/art,3858,informacja-o-wynikach-oceny-formalno-merytorycznej-w-konkursie-nr-1-antppower3-42015.html> (dostęp: 28.12.2015 r.).

¹⁴ Lista_projektow_ocenionych_pozytywnie_1_antp_power_3.4_2015.pdf (dostęp: 28.12.2015 r.).

¹⁵ M. Maj, *Systemy antyplagiatowe łatwo oszukać. Uczelnie nie wyłapią naruszeń – mówi NIK*, <http://di.com.pl/systemy-antyplagiatowe-latwo-oszukac-uczelnie-nie-wylapia-naruszen-mowinik-51037> (dostęp: 20.12.2015 r.).

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ T. Grabiński, *Analiza skuteczności i funkcjonalności wybranych systemów antyplagiatowych dostępnych na polskim rynku.pdf*, https://genuino.pl/media/W1siZiIsInB1_YnxpYy9zeXN0ZW0vZHJhZ29_uZmx5L3Byb2R1Y3Rpb24vZG9jdW11bnQvODI1MzgyX1Bvc193bmFuaWVfc2t1dGVjem5vX2NpX1N5c3RlbV93X0FudHlwGFnaWF0b3d5Y2gxXzFfLnBkZiJdXQ?sha=de0c651815265a73 (dostęp: 20.12.2015 r.); *Plagiat.pl: raport o systemach antyplagiatowych nierzetelny, niezgodny ze standardami prowadzenia badań*, <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,407544,plagiatpl-raport-o-systemach-antyplagiatowych-nierzetelny-niezgodny-ze-standardami-prowadzenia.html> (dostęp: 20.12.2015 r.).

¹⁸ M. Maj, *Systemy antyplagiatowe...; Raport NIK: Ochrona praw autorskich w pracach dyplomowych w szkołach wyższych*, <http://pl.scribd.com/doc/248280420/nik-p-13-149-prawa-autorskie-prace-dyplomowe> (dostęp: 20.12.2015 r.).

cjaliści z dziedziny objętej tematyką danego materiału dydaktycznego ale również metodycy, psychologdy i wreszcie programiści potrafiący przełożyć zaproponowany materiał dydaktyczny w atrakcyjną formę aplikacji komputerowej. Aplikacji, która powinna uruchamiać się na dowolnej platformie sprzętowej i coraz częściej na platformie w urządzeniu mobilnym. Przy czym należy zauważyć, że obecnie elektroniczne materiały dydaktyczne winny być realizowane w formie dogodnej do prezentowania ich w sieci czy to szkolnej (intranet) czy w sieci globalnej jaką jest Internet. Wynika to z faktu, że szerokopasmowy Internet obejmie w niedługim czasie większość terytorium kraju, co stworzy dogodne warunki do odbioru dydaktycznych materiałów elektronicznych przez sieć szerokiej rzeszy jego użytkowników.

Nie należy również zapominać, że powszechne korzystanie elektronicznych materiałów dydaktycznych rodzi określone zagrożenia, do których przede wszystkim należy zaliczyć coraz poważniejszy problem związany z plagiatowaniem wszelkiego typu prac (zaliczeniowych, licencjackich, dyplomowych, doktorskich, habilitacyjnych) oraz zanikiem wśród uczniów/studentów umiejętności samodzielnego sporządzania i twórczego myślenia. Autorzy coraz częściej spotykają się z sytuacją, kiedy student jest całkowicie bezradny gdy musi samodzielnie przygotować dowolne opracowanie i nie ma możliwości „ściągnięcia” go z sieci. Brak umiejętności samodzielnego myślenia i kojarzenia faktów, przez studentów, staje się coraz powszechniejsze, stawia pod dużym znakiem zapytania zasadność wysiłku wkładanego przez wykładowców, którego celem jest przekazanie studentowi konkretnej wiedzy.

Dodatkowo nawet najbardziej atrakcyjne e-materiały dydaktyczne nie będą gwarantem uzyskania przez słuchacza odpowiedniej wiedzy jeżeli on sam nie będzie chciał tej wiedzy sobie przyswoić. Obserwując zachowania obecnych studentów, można uznać, że większość z nich nie jest zainteresowana kierunkiem (wiedzą oferowaną przez ten kierunek), który studiuje. Socjologdy badający motyw¹⁹, którymi kierowali się studenci wybierając dany kierunek studiów stwierdzają, że są one bardzo różnorodne począwszy od chęci uzyskania atrakcyjnej pracy po jego skończeniu do chęci wyjazdu z rodzinnego domu. Brak motywacji do uzyskania odpowiednio ugruntowanej wiedzy przekłada się na brak zainteresowania materiałami dydaktycznymi ogólnie, a w tym i e-materiałami.

Bibliografia

Baron-Polańczyk E., *Osiągnięcia i niepowodzenia nauczycieli w obszarze wykorzystania ICT (Raport z badań)* [w:] *Edukacja a nowe technologie w kulturze, informacji i komunikacji*, red. D. Siemieniecka, Wyd. UMK, Toruń 2015.

¹⁹ W. Jarecki, *Motywacje przy podejmowaniu wyższych studiów ekonomicznych*. http://www.analesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2015/2015_3_jarecki_133_141.pdf (dostęp: 8.12.2015 r.).

- Historia Plagiat.pl*, <https://www.plagiat.pl/webplagiat/main.action?menu=history> (dostęp: 20.12.2015 r.).
<http://ngoteka.pl/bitstream/id/469/Mapa%20Otwartych%20Zasob%C3%B3w%20Edukacyjnych.pdf> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- II zasada dynamiki (Newtona), <http://cmf.p.lodz.pl/efizyka/mod/resource/view.php?id=45> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Informacja o wynikach oceny formalno-merytorycznej w konkursie nr 1/ANTP/POWER/3.4/2015*, <http://www.ncbir.pl/fundusze-europejskie/power/aktualnosci/art,3858,informacja-o-wynikach-oceny-formalno-merytorycznej-w-konkursie-nr-1antppower3-42015.html> (dostęp: 28.12.2015 r.).
- Jarecki W., *Motywacje przy podejmowaniu wyższych studiów ekonomicznych*. http://www.analesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2015/2015_3_jarecki_133_141.pdf (dostęp: 8.12.2015 r.).
- Koniec z plagiatami na uczelniach? Wydadzą miliony na nowe oprogramowanie*, <http://www.rmf24.pl/fakty/polska/news-koniec-z-plagiatami-na-uczelniach-wydadza-miliony-na-nowe-op,nId,1860146#> (dostęp: 30.07.2015 r.).
- Lista projektów ocenionych pozytywnie_1_antp_power_3.4_2015.pdf (dostęp: 28.12.2015 r.).
- Maj M., *Systemy antyplagiatowe łatwo oszukać. Uczelnie nie wylapią naruszeń – mówi NIK*, <http://di.com.pl/systemy-antyplagiatowe-latwo-oszukac-uczelnie-nie-wylapia-naruszen-mowinik-51037> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Mały Rocznik Statystyczny Polski 2015*, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/maly-rocznik-statystyczny-polski-2015,1,16.html> (dostęp: 20.10.2015 r.).
- MITOPECOURSEWARE*, <http://ocw.mit.edu/index.htm> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Narodowy Plan Szerokopasmowy*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, https://mac.gov.pl/files/narodowy_plan_szerokopasmowy_-_08.01.2014_przyjety_przez_rm.pdf (dostęp: 12.12.2015 r.).
- Otwarte zasoby edukacyjne*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Otwarte_zasoby_educacyjne (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Piecuch A., *Edukacja informatyczna na początku trzeciego tysiąclecia*, Rzeszów 2013.
- Plagiat.pl: raport o systemach antyplagiatowych nierzetelny, niezgodny ze standardami prowadzenia badań*, <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,407544,plagiatpl-raport-o-systemach-antyplagiatowych-nierzetelny-niezgodny-ze-standardami-prowadzenia.html> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Przeciw plagiatom, wyludzeniom i mobbingowi – Karta dobrej uczelni i nowa kadencja Konwentu rzeczników dyscyplinarnych*, <http://www.nauka.gov.pl/aktualnosci-ministerstwo/przeciw-plagiatom-wyludzeniom-i-mobbingowi-karta-dobrej-uczelni-i-nowa-kadencja-konwentu-rzecznikow-dyscyplinarnych.html> (dostęp: 20.06.2015 r.).
- Przewodnik po OZE/Katalog Otwartych Zasobów Edukacyjnych*, https://pl.wikibooks.org/wiki/Przewodnik_po_OZE/Katalog_Otwartych_Zasob%C3%B3w_Edukacyjnych (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Raport NIK: Ochrona praw autorskich w pracach dyplomowych w szkołach wyższych*, <http://pl.scribd.com/doc/248280420/nik-p-13-149-prawa-autorskie-prace-dyplomowe> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- T. Grabiński, *Analiza skuteczności i funkcjonalności wybranych systemów antyplagiatowych dostępnych na polskim rynku.pdf*, https://genuino.pl/media/W1siZiIsInB1YmtpYy9zeXN0ZW0vZHJhZ29uZmx5L3Byb2R1Y3Rpb24vZG9jdW1lbnQvODI1MzgyX1Bvcj93bmFuaWVfc2t1dGVjem5vX2NpX1N5c3RlbV93X0FudHlwZGFnaWF0b3d5Y2gxXzFfLnBkZiJdXEQ?s_ha=de0c651815265a73 (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Uczelnie wdrożą systemy antyplagiatowe*, <http://www.nauka.gov.pl/aktualnosci-ministerstwo/uczelnie-wdroza-systemy-antyplagiatowe.html> (dostęp: 28.12.2015 r.).
- Ukształtowanie terenu Polski*, http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=geografia&method=358148664&page=article&article_id=318101 (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Utleniające właściwości jonów dichromanowych*, <http://poczujchemie.pl/laboratorium/doswiadczenia-online/utleniajace-wlasciwosci-jonow-dichromanowych> (dostęp: 20.12.2015 r.).
- Wirtualna wystawa „Odwážmy się być wolnymi”*, <http://belfer.muzhp.pl/?module=details&id=88> (dostęp: 20.12.2015 r.).