

ARKADIUSZ DURASIEWICZ
WOJCIECH H. DURANOWSKI
TOMASZ BARSZCZEWSKI

*Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Janusza Korczaka
Warszawa (Polska)*

NOWE TRENDY W ZAKRESIE TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEJ (TIK) W EDUKACJI WYŻSZEJ NA ŚWIECIE

„Moim problemem z edukacją było to, że większość wiedzy,
którą chciałem się nauczyć mogłem zdobyć w Internecie.
To, czego potrzebowałem od uczelni, był *coaching*, inspiracja oraz projekty.
A programy studiów, na które uczęszczałem, tego mi nie dały”

Joi Ito – Dyrektor Media Labs of MIT¹

Wstęp

W raporcie *Kształcenie na odległość – czyli jak zagraniczne uczelnie dublują Polskę* przedstawione zostały najnowocześniejsze ośrodki nauczania na odległość na świecie. Ponieważ raport przyjęto przychylnie, współautorzy zdecydowali się przygotować artykuł, w którym nacisk zostanie położony na najnowsze rozwiązania technologiczne oraz trendy w zakresie zastosowania Technologii Informacyjno-Komunikacyjnej (dalej: TIK) w szkolnictwie wyższym. Raport ukaże najnowsze kierunki rozwoju TIK na świecie, a także prognozę na najbliższe lata. Niektóre z przedstawionych idei są obecne w Polsce szczerkowo, natomiast zdecydowana większość z nich nie jest obecnie stosowana w szkolnictwie wyższym w Polsce. Użycie TIK jest jednym z najważniejszych wyzwań polskiego szkolnictwa wyższego, a także jedną z możliwości odwrócenia negatywnego trendu związanego z niżem demograficz-

¹ Joi Ito to jeden z najważniejszych innowatorów w Dolinie Krzemowej, współzałożyciel lub „anioł biznesu” dla wielu firm (m.in. Creative Commons, Twitter, Kick Starter, Flickr). W 2011 roku został nominowany na Dyrektora Media Labs w czołowej uczelni amerykańskiej Massachusetts Institute of Technology. Media Labs to prestiżowe laboratorium zajmujące się projektowaniem i badaniami nad nowymi technologiami. Jego nominacja wywołała również kontrowersje, gdyż Joi Ito nigdy nie ukończył szkoły wyższej.

nym, np. w USA według prestiżowej Sloan Foundation nastąpił wzrost o 10 procent zapisów na kursy online w roku 2010 w stosunku do wzrostu jedynie o 2 procent dla rynku edukacji tradycyjnej². W ramach artykułu autorzy przedstawili wybór najważniejszych idei związanych z TIK w roku 2013: Edukacji Mobilnej, Poszerzonej Rzeczywistości, Internetu Rzeczy oraz *Open-Source learning*. Celem artykułu jest zapoznanie polskiej społeczności akademickiej z nowymi trendami edukacyjnymi oraz wskazanie innowacyjnych praktyk wykorzystania wskazanych idei w szkolnictwie wyższym na świecie. Artykuł porusza również teoretyczne aspekty wpływu TIK na edukację oraz społeczeństwo, tj. koncepcję *mobile natives* oraz *virtual obesity*.

Idea 1 – Edukacja Mobilna (ang. *Mobile learning*)

W prestiżowym dokumencie *Horizon Report 2011*, analizującym współczesne trendy TIK w zakresie szkolnictwa wyższego, wskazano edukację mobilną jako jedną z dwóch najważniejszych technologii, które w ciągu krótkiego czasu podbiją cały świat. Jako uzasadnienie tej opinii w raporcie przywołuje się wyniki badań przeprowadzonych przez firmę Ericsson, według których w roku 2015 aż 80 procent osób logujących się do internetu będzie to robić za pomocą telefonów komórkowych³. Natomiast już dzisiaj w Japonii 75 procent użytkowników internetu wskazuje telefon komórkowy jako podstawowe urządzenie do logowania się⁴. Potencjał *m-learningu* jest już dzisiaj wykorzystywany w setkach uczelni na całym świecie⁵. Jednakże jak na razie niewiele szkół potrafi wykorzystać to narzędzie, jedynie 15 procent uczelni w USA posiada stronę internetową na telefony komórkowe⁶. Jak twierdzi Russell Buckley w raporcie dotyczącym trendów telefonii komórkowej, nadchodzi era post-PC, w której w najbliższych latach laptopy staną się tak samo przestarzałe, jak desktopy parę lat temu, używanie laptopów będzie pomijane przez biznes i usługi, które postawią na telefonię komórkową i rozwijanie aplikacji na *smartphony* oraz tablety. Jako pierwszą branżę, która wejdzie w okres post-PC, ekspert wymienia edukację⁷.

Droższe urządzenia komórkowe będą zakorzenione w ludzkim ciele, umożliwiając po raz pierwszy w historii zmniejszenie bariery językowej między ludźmi poprzez zaoferowanie niemal dokładnego tłumaczenia *voice-to-voice* przez chip umieszczono-

² *University challenge*, the Economist, dostępny na: <http://www.economist.com/node/21541398?fsrc=scn/tw/te/ar/universitychallenge> (otwarty 10.12.2011).

³ Horizon 2011 Report, p.11.

⁴ Por. tamże.

⁵ Por. tamże.

⁶ J. Keller, *As mobile devices multiply, some colleges turn away from building campus applications*, Chronicles of Higher Education, dostępny na: <http://chronicle.com/article/As-Mobile-Devices-Multiply/128060/> (otwarty 10.06.2012).

⁷ *Mobile trends 2020*, slajd 19, dostępny na: <http://www.slideshare.net/rudydw/mobile-trends-2020> (otwarty 10.06.2012).

ny w uchu w czasie rzeczywistym (tak, jak już pioniersko w tekście pisanym robi *google translator*)⁸.

Polski rząd, który próbuje się od lat mierzyć z e-administracją i e-państwem, nie zauważa, że Stany Zjednoczone i administracja prezydenta Barracka Obamy stawiają na urządzenia mobilne. W dyrektywie wydanej przez Biały Dom usługi dwóch najważniejszych urzędów mają do roku 2013 być dostępne dla ludności poprzez telefony komórkowe. Ma to być pierwszy krok w kierunku przesunięcia gospodarki na urządzenia mobilne ze względu na oszacowanie przez Biały Dom, że już w 2015 roku większość Amerykanów będzie łączyła się z internetem przez telefony komórkowe⁹. W ślad za tym administracja prezydenta Obamy uruchamia dwa duże programy: *Presidential Innovations Fellow Program* oraz *The Open Data Initiatives*, których priorytetem będzie nastawienie gospodarki USA na *application economy* i wkroczenie w fazę technologii mobilnych z głównym priorytetem na m-edukację i m-zdrowie¹⁰.

Co ciekawe, trend ten jest globalny, w najbiedniejszych częściach świata ludzie będą mieli kontakt z internetem pierwotnie przez telefon komórkowy (nigdy w życiu nie mając komputera), jak twierdzi Carlo Longino¹¹. Ta tendencja sprawdza się już dzisiaj w Somalii, kraju bez władzy centralnej, z anarchistycznym systemem rządów, gdzie większość transakcji rynkowych odbywa się za pomocą telefonów komórkowych, a gotówka prawie nie istnieje na rynku¹². Europa, która jest naturalną kolebką rozwoju technologii komórkowych, zaczyna tracić w tym wyścigu. Jak przewiduje Inma Martinez¹³, w najbliższych latach firmy z Silicon Valley zechcą odebrać rynek mobilny firmom europejskim. Najlepszym przykładem w tym zakresie jest potężny kryzys europejskiego okrętu flagowego innowacji – Nokii, który ustąpił palmy pierwszeństwa Apple raz firmom z Azji takim, jak Samsung przez zupełne przeoczenie przesunięcia rynku telefonów komórkowych w stronę *smartphonów*.

W 2010 roku Abilene Christian University (ACU) ogłosiła jako pierwsza w USA wydawanie gazety studenckiej do odczytu na iPadach Apple. Dzięki użyciu technologii mobilnej gazeta jest w pełni multimedialna i, jak twierdzi doradca gazety Kenneth Pybus, dzięki temu uczelnia staje się pionierem w zakresie publikacji *m-learningowych* oraz potrafi przewidzieć, jak będzie się zmieniał rynek publikacji

⁸ Por. tamże.

⁹ The White House, Office of Press Secretary, *Obama Administration Launches Sweeping Shift to Mobile*, dostępny na: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2012/05/23/obama-administration-launches-sweeping-shift-mobile> (otwarty 23.05.2012).

¹⁰ Por. tamże.

¹¹ Por. tamże, slide 28.

¹² A. Leszczyński, *Raj bez państwa? Za to z komórką*, „Gazeta Wyborcza”, pobrano dostępny na: http://next.gazeta.pl/next/1,114656,11845285,NA_WLASNE_OCZY__Raj_bez_panstwa__Za_to_z_komorka.html (otwarty 03.06.2012).

¹³ *Mobile trends 2020*, slajd 48, dostępny na: <http://www.slideshare.net/rudydw/mobile-trends-2020> (otwarty 10.06.2012).

w najbliższych latach¹⁴. Uczelnia co roku publikuje raport dotyczący jej osiągnięć w *mobile learningu*. W przeprowadzonych przez Iana Shepherd'a oraz Brenta Reevesa badaniach, w których porównywano grupę uczestników tego samego kursu używających tradycyjnego e-learningu i laptopów (100 osób) oraz grupy używającej *mobile learningu* poprzez iPady (50 osób), grupa *mobile learningowa* wypadła zaskakująco pozytywnie, częściej logując się na platformie oraz bardziej aktywnie uczestnicząc w forach dyskusyjnych i blogach¹⁵. Studenci w swoich wypowiedziach podkreślali naturalność użycia iPadów.

ACU co roku organizuje 2-dniową konferencję *Connected Open House* (w 2012 roku odbyła się w kwietniu), która umożliwi uczelniom z całego świata poznać, jak wieloletnia inicjatywa *m-learningowa* ACU działa w praktyce.

Jeden z głównych Research Universities w USA – Purdue University z Indiany postawił w swoim rozwoju na użycie we wsparciu procesu edukacji najnowszych technologii *m-learningowych*. Jedną z najważniejszych innowacji jest aplikacja *Hotseat*, która dzięki użyciu *smartphonów* umożliwia studentom interaktywne uczestnictwo w wykładzie, studenci mogą użyć *iPadów*, aby uczestniczyć w zajęciach na wiele różnych sposobów, np. zadając pytania wykładowcy, prowadząc dyskusje z innymi studentami na temat wykładu w czasie rzeczywistym. Wielu studentów woli zadać pytanie w czasie rzeczywistym do wykładowcy za pomocą *Hotseat* (bo np. są nieśmiali lub w czasie wykładu nie ma możliwości zadania pytania) niż podnosząc rękę. Wszystkie pytania są też głosowane od razu przez resztę studentów, dlatego wykładowca wie, co interesuje studentów (nie ma jednakże obowiązku odpowiedzi na wszystkie pytania). Celem systemu jest wzmocnienie zainteresowania studenta wykładem poprzez technologie *m-learningowe*, dlatego został specjalnie zaprojektowany w ten sposób, aby nie można go było wykorzystywać np. do sprawdzania obecności lub testów/quizów. *Hotseat* jest przykładem aplikacji z założenia oddolnej dla studentów i będącej w tle. Nie jest ona kontrolowana przez uczelnię, komunikacja odbywa się tylko między studentami, jedynie pytania końcowe są przesyłane do wykładowców. *Hotseat* jest technologią, którą Purdue University udostępnia innym uczelniom, gotowym opłacić licencję za jej użytkowanie (podobnie jak inne aplikacje wytworzone przez Purdue University, które uczelnia również odsprzedaje innym uczelniom na rynku komercyjnym, zwiększając swoje dochody).

Z wykorzystaniem tabletów w edukacji jest związany Kindle DX Pilot Project realizowany na siedmiu uczelniach amerykańskich (m.in. Princeton University, Reed College, Arizona State University), gdzie wybrane grupy studentów uczestniczą

¹⁴ *ACU plans to publish first student newspaper on Apple's new iPad*, dostępny na: http://www.acu.edu/news/2010/ACU_announces_new_mo.html (otwarty 20.07.2012).

¹⁵ I.J. Shepherd, B. Reeves, *iPad or iFad – the reality of paperless classroom*, dostępny na: <http://www.acu.edu/technology/mobilelearning/documents/research/ipad-or-ifad.pdf>, s. 11 (otwarty 01.03.2011).

w projekcie używały jedynie czytników elektronicznych Kindle DX (poprzedni model Kindle) do korzystania ze wszystkich podręczników niezbędnych do ukończenia kursów. Główne cele projektu to określenie, w jaki sposób wykorzystanie tabletów przyczyni się do ulepszania procesu edukacji, a także promowanie zrównoważonego rozwoju ekologicznego. Princeton University podaje statystyki wykorzystania papieru za ostatni rok, według których 10,5 miliona kartek papieru zostało zużytych przez drukarki uczelni, co jest równoważne 100 000 ryzom papieru oraz 5 000 drzewom¹⁶. Uczelnia liczy, że przez rozpoczęcie wykorzystywania tabletów przez studentów oraz pracowników znacznie zredukuje koszty drukowania materiałów przez studentów oraz pracowników, a także zmieni ich przyzwyczajenia¹⁷.

W Polsce uczelnie z mobilną stroną internetową można policzyć na palcach jednej ręki, pionierem w tym zakresie jest Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, który pod adresem internetowym www.m.ue.poznan.pl umieścił stronę, która różni się od strony dostępnej przez tradycyjny internet m.in. układem działów oraz szybszym działaniem na smartphony¹⁸. Natomiast Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Janusza Korczaka w Warszawie jako pierwsza uczelnia niepubliczna w Polsce w roku 2013 udostępniła wszystkie swoje kontenty w ramach kierunków nauczania na odległość (KnO) na telefony komórkowe.

Pierwszą uczelnią w Polsce, która odkryła potęgę tabletów i ogłosiła chęć ich wykorzystywania w procesie nauczania jest Uniwersytet Śląski. Uczelnia ta w 2012 roku wprowadziła zajęcia z programowania aplikacji na urządzenia mobilne do swojego *curriculum*, stara się również o uruchomienie specjalizacji pod nazwą projektowanie i programowanie aplikacji mobilnych¹⁹. Kurs zdobył ogromne zainteresowanie wśród studentów i do pierwszego projektu zgłosiło się ponad 200 osób, które dzięki niemu stworzyły pierwsze aplikacje na urządzenia mobilne²⁰.

Idea 2 – Internet Rzeczy

Jak twierdzi Fabien Girardin, badacz zatrudniony w Lift Lab, dzięki IOT (ang. *internet of things*) w roku 2020 przeciętne dobrze usieciowione zwierzę domowe będzie generować znacznie więcej komunikatów internetowych niż obecnie człowiek²¹.

¹⁶ M. Iverac, *The Kindle goes to College*, dostępny na: <http://www.forbes.com/2009/08/26/amazon-kindle-colleges-leadership-dx.html> (otwarty 26.08.12).

¹⁷ Por. tamże.

¹⁸ *Strona internetowa UEP na komórkę*, dostępny na: http://poznan.dlastudenta.pl/studia/artukul/Strona_internetowa_UEP_na_komorke,62308.html (otwarty 18.01.2010).

¹⁹ *Na tych zajęciach tablety i smartfony będą obowiązkowe*, pobrano dostępny na: <http://student.dziennik.pl/artykuly/391478,programowanie-aplikacji-na-tabletach-i-smartfonach-na-zajeciach-na-informatyce-na-uniwersytecie-slaskim.html> (otwarty 22.05.2012).

²⁰ Por. tamże.

²¹ *Mobile trends 2020*, slajd 10, dostępny na: <http://www.slideshare.net/rudydw/mobile-trends-2020> (otwarty 10.06.2012).

Łączy się to z IOT, czyli nowym internetem, w którym komunikacja następuje nie tylko na linii człowiek-człowiek lub człowiek-maszyna, lecz dzięki wszczepionym chipom (technologii RFID, NFC i innym), ogromna większość komunikacji internetowej będzie następowała na liniach do tej pory nieobecnych, jak np. maszyna-maszyna czy też zwierzę-maszyna.

Internet rzeczy to koncepcja, która została uznana przez „Raport Horizon 2012”²² za jeden z dwóch najważniejszych trendów zastosowań TIK w szkolnictwie wyższym w perspektywie najbliższych 5 lat. W zastosowaniu praktycznym konceptu najważniejsza jest technologia RFID (ang. *radio-frequency identification*), która pozwala identyfikować obiekty za pomocą odczytu fali radiowych (czasem porównywana do radiowego kodu kreskowego).

Jednym z przykładów zastosowania internetu rzeczy są tzw. **kody QR** (ang. *Quick Response Codes*), czyli kwadratowe kody kreskowe stworzone przez japońską firmę Denso-Wave w 1994 roku.

Rysunek nr 1. Link do strony internetowej Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Janusza Korczaka w Warszawie zapisany w formacie kodu QR



Źródło: opracowanie własne

Na QR kodzie można zapisać wiele danych takich, jak m.in. tekst, linki do stron internetowych, wirtualne wizytówki czy też natychmiastowe wysłanie smsa do instytucji umieszczonej na kodzie (np. z prośbą o przesłanie elektronicznego formularza na komórkę). Kody QR są tylko jednymi z blisko 100 różnych rodzajów kodowania dla telefonów komórkowych, inne popularne kody to m.in. Data Matrix, Cool Data Matrix czy kolorowy Microsoft Tag. Najpopularniejsze kody na świecie to QR Code i Data Matrix, ze względu na udostępnienie możliwości edycji w formie Open Source, dlatego każdy może nieodpłatnie w kilka sekund stworzyć własny kod w internecie²³. Niektóre firmy takie, jak Beetag, oferują komercyjne dynamiczne kody QR

²² *Horizon 2012 Report*, p 31.

²³ W Internecie istnieje wiele darmowych stron które umożliwiają stworzenie QR kodów na potrzeby wizytówek czy oznakowania np: <http://goqr.me/> czy też <http://qrcode.kaywa.com/>. Stworzony QR kod wystarczy skopiować i przenieść do dokumentu lub na wizytówkę.

z możliwością geolokalizacji kodów, a także zarządzania treścią i monitorowaniem w czasie rzeczywistym, kto klika w kody, gdzie i jakie są jego następne ruchy na stronie internetowej lub mobilnej firmy/uczelni²⁴.

Jedną z ważniejszych zalet RFID jest miniaturyzacja. Przykładem zastosowania Internetu Rzeczy w badaniach naukowych były badania przeprowadzone przez Uniwersytet w Bristolu z zastosowaniem 3 milimetrowych kodów RFID przymocowanych do mrówek, w celu zbadania zwyczajów wybierania domów przez te insekty²⁵.

IOT wykorzystywane jest w celach edukacyjnych oraz turystycznych w pionierskich projektach identyfikacji IOT, w tym przypadku turysta poruszający się po mieście przy zbliżeniu się do obiektów otrzymuje na swój telefon komórkowy spersonalizowaną informację zwrotną od obiektu, zawierającą niezbędne informacje, np. opis obiektu, historię, animacje²⁶. Przykładem projektu powstałego na tym koncepcie jest www.storycorps.org, zapoczątkowany przez Capella University. Projekt jest nastawiony na zbieranie i nagrywanie prywatnych historii Amerykanów. Do tej pory nagranych zostało ponad 80 000 prywatnych historii życia, tworząc jeden z największych ustnych zbiorów historii na świecie, zgromadzony w Library of Congress oraz American Folklife Center. Poprzez zainstalowanie odpowiedniej aplikacji na telefon komórkowy, turysta zwiedzający np. Nowy Jork, przechodząc przy niektórych budynkach, będzie mógł automatycznie odsłuchać krótkie historie opowiedziane przez mieszkańców (np.: przy „Ground Zero” telefon automatycznie pobierze opowieści strażaków z akcji ratunkowej po katastrofie World Trade Center). Nagrywane indywidualne historie są również wykorzystywane przez niektóre uczelnie w USA jako wzbogacenie materiału tradycyjnego poprzez *mobile learning*, np. przy nauce historii można wysłuchać relacji naocznych świadków zdarzeń lub w naukach socjologicznych – prawdziwych historii osób wykluczonych społecznie.

Idea 3 – Poszerzona rzeczywistość

Koncepcja poszerzonej rzeczywistości (ang. *augmentem reality*) wywodzi się z teorii wirtualnego kontinuum, która zakłada, że istnieje skala pomiędzy światem wirtualnym a światem rzeczywistym. Pomiedzy światem wirtualnym a rzeczywistym znajduje się tzw. mieszana rzeczywistość (ang. *mixed reality*), która obejmuje stany pośrednie – poszerzoną rzeczywistość (ang. *augmentem reality*) oraz poszerzoną

²⁴ Aplikacja Generator kodów QR Dostępny na: <http://www.beetagg.com/en/beetagg-qr-generator/> (otwarty).

²⁵ *Ants home search habit uncovered*, dostępny na: http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/bristol/somerset/8011998.stm (otwarty 31.05.2012).

²⁶ F. Michahelles, S. Karpischek, A. Schmidt, *What can internet of the things do for the citizen: Worskshop and Pervasive 2010*, dostępny na: http://www.im.ethz.ch/publications/pervasive_workshop_2010.pdf, s. 103 (otwarty 30.05.2012).

wirtualność (ang. *augmented virtuality*)²⁷. Poszerzona wirtualność to taka sytuacja, w której wirtualna rzeczywistość zostaje poszerzona o elementy rzeczywiste, np. sylwetka uczestnika zostaje umieszczona w wirtualnym świecie.

Jak przewiduje Inge de Waard, dzięki poszerzonej rzeczywistości w przeciągu najbliższych 50 lat proces uczenia stanie się telepatyczny i telekinetyczny²⁸. Tak, jak mobile learning dał nam wolność od lokalizacji i czasu uczenia, tak poszerzona rzeczywistość uwolni nas od konieczności posiadania wielu urządzeń, pozwalając na więcej wolności i powiązanie bezpośrednio umysłu i zmysłów z procesem uczenia²⁹.

University of Nevada w ramach zastosowania najnowszych metod ICT zakupił do swojej biblioteki urządzenia Microsoft Surface, czyli stoły multimedialne wykorzystujące technologię *augmented reality*, a szczególnie rozpoznawanie gestów. W początkowej fazie projektu studenci mogli wykorzystywać stoły do gier, przeglądania najnowszych informacji, odtwarzania filmów, a nawet traktować je przy okazji jak tradycyjny stół, przy którym można zjeść lunch³⁰. Następnie zostały wprowadzone programy umożliwiające studentom anatomii wykorzystanie stołów do przeglądania modeli anatomicznych, notatek w formie elektronicznej, a także granie w mini-quizy sprawdzające zapamiętywanie informacji, oczywiście wszystko za pomocą dotyku ręki i odczytywania gestów³¹. Jedną z największych zalet Microsoft Surface jest multizadaniowość i przystosowanie do pracy zespołowej oraz projektowej.

University of Alabama w ramach projektu przygotował kurs ratownictwa medycznego z wykorzystaniem kontrolera Wii Remote z czujnikiem ruchu oraz sensorem optycznym. W ten sposób studenci za pomocą konsoli Wii mogą przejść podstawowe przeszkolenie z ratownictwa w metodzie *e-learningowej*, bez wykorzystywania kosztownych manekinów. Główną przewagą zastosowania Wii jest powszechna dostępność, możliwość nauki w trybie samokształcenia (*e-learningu*), a także informacja zwrotna, czy wykonujemy sztuczne oddychanie zgodnie z zasadami (w przypadku manekina konieczna jest obecność instruktora, który oceni czy robimy to dobrze).

Idea 4 – Open Source Learning

Open Source Learning jest nadal kontrowersyjną ideą wśród konserwatywnych naukowców. Dziekan ds. Distance Learning na Monitoba University twierdzi, iż „*Open-learning* jest wbrew historii prywatnego nauczania w szkolnictwie wyższym,

²⁷ P. Milgram, F. Kishino, *A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays*, dostępny na: http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html (otwarty 20.12.2012).

²⁸ I. de Waard, *The future (of learning) will be telepathic and telekinetic*, dostępny na: <http://education-2020.wikispaces.com/Model+Future+-+Telepathic+and+Telekinetic> (otwarty 20.12.2012).

²⁹ Por. tamże.

³⁰ *University offers new technology to help students study*, Skyler Dillon, Nevada Today, 1.10.2009, dostępny na: <http://www.unr.edu/nevada-today/news/2009/university-offers-new-technology-to-help-students-study> (otwarty 20.11.2012).

³¹ Por. tamże.

a także przeciwko prawom własności intelektualnej. Rozpowszechnienie się tego trendu w KnO będzie oznaczać ogromną zmianę w naszej kulturze”³².

Massachusetts Institute of Technology i Harvard University zdecydowały w 2012 roku o stworzeniu wspólnego przedsięwzięcia o nazwie *edX*, które ma powstać z połączenia dwóch platform: *open-learningowych* MITx, opracowanej przez MIT, oraz platformy *open-learningowej* Uniwersytetu Harvarda. Studenci, którzy będą uczestniczyć w zajęciach na edX, nie otrzymają dyplomów, mogą jednak uzyskać certyfikaty³³. Uczelnie dzięki platformie edX chcą eksperymentować z przyszłością edukacji *online*. Istotne jest to, że inicjatywa *open learningowa* edX jest oddzielną od istniejących już inicjatyw *long-life learning* (również w formie *open source*) istniejących na uczelniach takich, jak Harvard Extension Programme czy też MIT OpenCourse Ware, gdzie studenci mają dostęp do 2100 darmowych kursów online³⁴.

Interesującą pilotażową innowacją uczelni Stanford University w zakresie *open learning* był kurs „Artificial Intelligence” (Sztuczna Inteligencja) przeprowadzony jesienią 2011 roku przez dwóch wybitnych programistów: Sebastiana Thruna i Petera Norviga. Ten ostatni jest szefem działu badań Google. Kurs w systemie *open learningowym* był dostępny dla wszystkich uczestników na świecie za darmo. Innowacyjnym konceptem było to, że studenci z całego świata mogli podejść do egzaminów online, a także na koniec kursu otrzymywali certyfikaty ukończenia zajęć. Za interesowanie uczestnictwem przerosło wszelkie oczekiwania, już następnego dnia po ogłoszeniu zapisów spłynęło 8000 emaili z zapytaniami, a w sumie zarejestrowało się 160 000 studentów. Thrun stwierdza: „na moim kursie było więcej studentów z Litwy niż ze Stanford University, byli studenci z Afganistanu, którzy łączyli się mimo bycia w strefie wojennej, by ukończyć zadania, były samotne matki, które starały się dzięki kursowi utrzymać nadzieję, mimo osobistych tragedii”. Purdue University, która ma zamiar kontynuować inicjatywę Harvard University i MIT na globalnym rynku technologii, stworzyła w 2012 roku multimedialną platformę *e-learningową*, która zapewnia studentom z całego świata możliwość uczestnictwa w zajęciach. Pierwszym kursem zaoferowanym przez tę uczelnię był „Nanotechnology”, na który zarejestrowało się 900 studentów.

Najpotężniejszy w internecie kanał *social media YOUTUBE EDU*, nastawiony na wgrywanie filmów amatorskich, jest nie do przecenienia również dla uczelni wyższych. Aby uświadomić potęgę tego serwisu, podajmy nieco danych statystycznych: w roku 2012 serwis miał dziennie 2 miliardy odsłon, co minuta nagrywano 24 godziny contentu, co daje więcej materiału filmowego umieszczonego na *Youtube.com*

³² M. Parry, *Online, bigger classes may be better classes*, The Chronicle of Higher Education, dostępny na: <http://chronicle.com/article/Open-Teaching-When-the/124170> (otwarty 29.08.2010).

³³ *Harvard and MIT put \$60-million into new platform for free online courses*, Nick DeSantis, The Chronicle of Higher Education, dostępny na: 20.12.2014, <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/harvard-and-mit-put-60-million-into-new-platform-for-free-online-courses/36284> (otwarty 02.05.2012).

³⁴ Por. tamże.

w ciągu 60 dni niż 3 największe sieci telewizyjne zdołały wyprodukować w ciągu 60 lat (*sic!*)³⁵.

Uczelnie wyższe starają się również wykorzystywać ten kanał do przekazywania swoich treści. W roku 2011 co najmniej 400 uczelni stworzyło swoje oddzielne kanały EDU na *Youtube*³⁶. Istotne jest zaznaczenie różnicy między umieszczaniem treści na *Youtube* w formie niezorganizowanej (jak czyni wiele uczelni, w tym niektóre polskie) a tworzeniem oddzielnego kanału, w którym uczelnia udostępnia np. serie wykładów jako alternatywny kanał od *e-learningu*, *m-learningu* czy *open-source*. Wykłady nadawane w *Youtube* stają się bardzo popularne, np. pierwszy umieszczony przez Harvard University pełny kurs Justice uzyskał 1,6 miliona odsłon od jego umieszczenia na kanale *Youtube Edu* w roku 2009³⁷.

Polskie uczelnie powoli odkrywają zalety *Youtube*, jednakże wyniki odsłon dla polskich uczelni są znacznie niższe. Liderem jest Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (około 243 tys. odsłon), drugie miejsce zajmuje Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach (około 91 tys. odsłon), a trzecie Uniwersytet Śląski w Katowicach (około 89 tys. odsłon)³⁸. Jednakże polskie uczelnie traktują ten kanał jako miejsce „wrzucania” przez wydziały materiałów o różnej jakości, w większości w celach promocyjnych.

Konkluzje

W artykule starano się przedstawić to, jak najnowsze idee związane ze szkolnictwem wyższym są implementowane w instytucjach szkolnictwa na świecie. O ile idee takie, jak poszerzona rzeczywistość (ang. *augmented reality*) czy internet rzeczy (ang. *internet of things*) są na razie w fazie wyszukiwania zastosowań i ich potencjał nadal jest wykorzystywany przede wszystkim w niszowych projektach edukacyjnych, o tyle idee takie, jak edukacja mobilna (ang. *mobile learning*) czy *open-source learning* mogą w najbliższych latach zmienić paradygmat szkolnictwa na świecie. Jak wskazuje się w „Horizon Report 2013”, kluczowym trendem TIK stają się MOOCs (ang. *massive online open-courses*), czyli masowe otwarte kursy internetowe – darmowe wykłady, w których może uczestniczyć jednorazowo do 200 000 studentów. Jak wynika z przywołanego w artykule kursu „Artificial Intelligence”, który przeprowadzili Sebastian Thrun i Peter Norvig, jedynie 248 studentów spośród 160 tysięcy uczest-

³⁵ Website Monitoring Report *Youtube: facto & figures (history and statistics)*, dostępny na: <http://www.website-monitoring.com/blog/2010/05/17/youtube-facts-and-figures-history-statistics/> (otwarty 07.06.2012).

³⁶ R. Wiseman, *Top 10 You Tube video posted by Colleges and what they mean*, The Chronicle of Higher Education, dostępny na: 2.10.2012, <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/top-10-youtube-videos-posted-by-colleges-and-what-they-mean/32070> (otwarty 05.07.2011).

³⁷ Por. tamże.

³⁸ E. Kulczycki, *Raport: uczelnie wyższe w mediach społecznościowych*, dostępny na: http://ekulczycki.pl/teoria_komunikacji/social_media/ (otwarty 09.02.2012).

ników zdobyło maksymalną liczbę punktów, co oznacza, że nie zrobili żadnego błędu w testach. Żaden z nich nie był jednak studentem Stanford University³⁹.

Idea MOOC, mimo szybkiego rozwoju na całym świecie, napotyka w USA i na całym świecie pierwsze bariery takie, jak: konieczność znalezienia stabilnego modelu finansowania, negatywne podejście ze strony kadry naukowej (ryzyko utraty pracy poprzez upowszechnienie nagrywanych wykładów) czy też problemy z uznawalnością uzyskanego w ten sposób wykształcenia. Jak na razie idea MOOC najlepiej rozwija się w krajach BRIC (Brazylia, Rosja, Indie, Chiny), z mniejszym zainteresowaniem spotkała się natomiast w Stanach Zjednoczonych, skąd pochodzą trzy najważniejsze platformy MOOC: Coursera, Udacity oraz EDx. Powszechność dostępności wykładów na wysokim poziomie na wielu platformach sugeruje powstanie nowego rodzaju instytucji tzw. **uczelnia brokeryngowych**, które nie będą same dostarczać treści, a jedynie tworzyć ofertę z dostępnych wykładów *open-source*, a następnie sprawdzać wiedzę i certyfikować ją. W polskim kontekście warto zauważyć istotną rolę *open source learningu* w kontekście programowania UE na lata 2014-2020. Otwarty dostęp do zasobów edukacyjnych staje się priorytetem w wielu programach UE, np. w programie Erasmus Plus.

W Polsce nowe trendy szkolnictwa wyższego nie są odpowiednio doceniane, wskazuje na to brak odniesień do edukacji mobilnej oraz *open-source learning* w kluczowych dokumentach strategicznych, np. Raport Polska 2030, jak również niski poziom zastosowania nowych trendów TIK na uczelniach wyższych. Patrząc na poziom wykorzystania technologii mobilnych, nie tylko w Stanach Zjednoczonych czy Azji, możemy zaryzykować stwierdzenie, że brak dostrzegania przez decydentów na uczelniach wyższych w Polsce nowych trendów TIK będzie powodowało coraz niższą konkurencyjność polskiego szkolnictwa wyższego.

Arkadiusz Durasiewicz – doktor nauk ekonomicznych, dziekan Wydziału Nauk Społecznych Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Janusza Korczaka w Warszawie i wykładowca na Wydziale Nauk Społeczno-Pedagogicznych Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Janusza Korczaka w Katowicach, pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia i parametryzacji nauki. Zainteresowania naukowe: problematyka rodziny, a zwłaszcza ekonomiczne czynniki polityki prorodzinnej, zależność między nakładami finansowymi budżetu państwa a procesami demograficznymi. Jest autorem wielu publikacji naukowych poświęconych problemom społecznym i sytuacji rodziny w Polsce i innych krajach UE, a także przyszłości e-learningu. Adres do korespondencji: Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Janusza Korczaka, ul. Pandy 13, 02-202 Warszawa. E-mail: a.durasiewicz@wspkorczak.eu

³⁹ F. Salmon, *Udacity and the future of Online Universities*, 23.01.2012, dostępny na: <http://blogs.reuters.com/felix-salmon/2012/01/23/udacity-and-the-future-of-online-universities/> (otwarty 10.10.2012).