



W książce przedstawione są otwarte kursy masowe online, czyli kursy MOOC, w ich rozwoju historycznym i z uwzględnieniem kontekstu dydaktycznej skuteczności. Opisana została droga dojścia do kursów masowych poprzez zmieniające się trendy nauczania na odległość w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Zaprezentowana jest typologia kursów tego typu, ich ewolucja oraz kierunki rozwojowe. Przedyskutowane są możliwe słabe punkty nowego typu kursów. Autor przedstawia także propozycję nowego rodzaju kursów masowych online z mocnym kontekstem społecznościowym i mechanizmami samoregulacji jako rozwiązanie łączące zalety innych rodzajów kursów MOOC rozwijanych w ostatnich latach.

KRZYSZTOF GURBA

# MOOC

HISTORIA I PRZYSZŁOŚĆ

UNIwersytet Papiński Jana Pawła II w Krakowie  
WYDAWNICTWO NAUKOWE

KRAKÓW 2015

RECENZJA WYDAWNICZA

prof. dr hab. Janusz Mastalski, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie  
dr hab. inż. Janusz Morbitzer, prof. Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej

REDAKCJA JĘZYKOWA

Monika Kucab

REDAKCJA TECHNICZNA

Aleksandra Winiarska

PROJEKT OKŁADKI

Marta Jaszczuk

Publikacja finansowana z dotacji na utrzymanie potencjału badawczego  
Uniwersytetu Papieskiego Jana Pawła II w Krakowie  
przyznanej przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w roku 2015.

Publikację zrealizowano dzięki wsparciu finansowemu Fundacji im. Świętej  
Królowej Jadwigi dla Uniwersytetu Papieskiego Jana Pawła II w Krakowie.

Copyright © 2015 by Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

ISBN 978-83-7438-470-4 (wersja drukowana)

ISBN 978-83-7438-471-1 (wersja online)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15633/9788374384711>

Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

Wydawnictwo Naukowe

30-348 Kraków, ul. Bobrzyńskiego 10

tel./faks 12 422 60 40

e-mail: [wydawnictwo@upjp2.edu.pl](mailto:wydawnictwo@upjp2.edu.pl)

[www.ksiegarnia.upjp2.edu.pl](http://www.ksiegarnia.upjp2.edu.pl)

# Wstęp

Czy ucząc równocześnie dziesiątki tysięcy osób, można pogodzić jakość edukacji z masowością? Czy w konfrontacji nauczyciela, nawet najlepszego, z anonimowym tłumem nie ztraca się istoty edukacji? Nie chodzi oczywiście o nauczanie tradycyjne, odbywające się w szkolnych klasach i uniwersyteckich salach wykładowych, ale o uczenie na odległość (*distance learning*). Pytania postawione na początku nie miałyby sensu w odniesieniu do uczenia twarzą w twarz, choć we współczesnych czasach, kiedy sale wykładowe są w stanie pomieścić nawet kilka tysięcy słuchaczy, na pewno możemy mówić o masowości, a tym bardziej o anonimowości. Jeden z młodych amerykańskich badaczy nowych metod kształcenia opowiedział mi niedawno swoje doświadczenia z ostatnich lat studiów, kiedy to w wielkiej auli jednego z uniwersytetów, siedząc wysoko na końcu audytoryjnej sali, miał wrażenie uczestniczenia *de facto* w uczeniu zdalnym, w uczeniu na dystans, a na pewno nie w kontakcie personalnym z wykładowcą.

Z całą pewnością jest natomiast zasadne zadawanie pytań o sens w wypadku internetowego uczenia na odległość, i to w specyficznych warunkach nowego typu kursów online, jakimi są kursy MOOC (Massively Open Online Courses). Masowość tych kursów, mających na razie bardzo krótką, kilkuletnią historię, jest przyjęta z rozmysłem, jako zasada. Autorzy pomysłu takich kursów nie mają na celu tylko oszczędności w prowadzeniu zajęć dla wielkiej grupy użytkowników na raz, nie sprawdzają też zasadności organizowania MOOC-ów do kwestii ułatwienia dostępu do kursów z dowolnego miejsca na Ziemi, a w szczególności z miejsc zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Autorzy idei dopatrują się w tym nowym modelu nauczania na odległość istotnej specyfiki i wielu zalet możliwych do uzyskania jedynie w środowisku masowej liczby

zróżnicowanych uczestników procesu dydaktycznego, komunikujących się z wykładowcami i między sobą przez Internet. Jedną z zalet ma być niedostępna dotąd możliwość połączenia samodzielności osób uczących się ze wspólnotowością, która ma miejsce, a przynajmniej mieć miejsce może, w szkolnej klasie lub ćwiczeniowej grupie studenckiej. Teraz taki kontekst społeczny procesu uczenia się jest osiągalny również w nauczaniu na odległość, między innymi dzięki odpowiednim technikom ułatwiającym kontakt między szkolonymi. W ten sposób można zaspokoić jednocześnie potrzebę kontaktu z mistrzem, z najwyższej jakości przekazem edukacyjnym, i współuczestnictwo, kontakt poziomy z innymi użytkownikami tego samego kursu. Co więcej, nowe kursy typu MOOC dają możliwość partycypacji aktywnej, włącznie z szansą współtworzenia treści edukacyjnych i samodzielnego kształtowania ścieżki poznawania wiedzy i nabywania umiejętności praktycznych.

Zresztą to ostatnie, czyli możliwość szkolenia praktycznego, jest także eksponowane jako zaleta nowych kursów masowych. Metoda połączenia użyteczności, przekładalności uczenia się na praktykę z kanonem edukacyjnym, to jeden z ważniejszych elementów chwalonych w znacznej części MOOC-ów, często powstających we współpracy uniwersytetów z dużymi firmami, organizacjami gospodarczymi i jednostkami badawczymi wspierającymi rozwój i promującymi innowacje.

Czy nowego typu kursy online to przemijająca moda, czy trwałe trend, pokaże czas. Na pewno jest to natomiast trend znajdujący się na fali wznoszącej, żywy i w wielu wymiarach rozwijany. Tworzenie i przemodelowanie MOOC-ów to ciągle proces otwarty. Prezentacja historii MOOC-ów, ich idei, cech charakterystycznych, typologii, analizy zagrożeń i błędów z jednej strony, a zalet i korzyści z drugiej, prezentacja przypadków, opis kontekstu organizacyjnego i społecznego, czyli to, co czytelnik znajdzie w tej książce, to próba objęcia analizą procesu znajdującego się *in statu nascendi*. Końcowe partie książki zawierają opis podstawowych trendów rozwoju tej metody uczenia, a całość uzupełnia propozycja własna autora, będąca wskazaniem potencjału, jaki przy wszystkich słabych stronach uczenia na odległość tkwi w MOOC-ach i czeka na twórcze rozwinięcie.

# Historia *distance learning*

## HISTORIA CZY PREHISTORIA?

W każdym z przypadków analizowania historii *distance learning* (DL) pojawia się na początku pytanie, jak daleko można cofnąć się w czasie, by znaleźć pierwsze przykłady nauczania na odległość? Czy wzorem wielu innych dziedzin ludzkiej działalności korzenie *distance learning* (DL) można umiejscawiać już w najdalszej historii ludzkości, a przynajmniej w cywilizacjach starożytnej Europy lub Azji? Czy też początki edukacji na odległość należy lokować już w czasach współczesnych, kiedy zarówno rozwój technologii, jak i skala zjawiska nakazują traktowanie tych zmian jako rewolucyjnych, wręcz paradygmatycznych.

Prawda o historii dziedziny *distance learning* leży zapewne pośrodku między tymi skrajnościami. Pewne etapy rozwoju kultury w ogóle, a nauczania w szczególności, można traktować jako kamienie milowe w historii DL. Powstanie uniwersytetów jako miejsc studiowania i prowadzenia badań naukowych, wynalazek druku jako sposobu tańszego i szerszego rozpowszechniania wiedzy, rozwój tanich usług pocztowych w połowie XIX wieku, a w wieku XX rozwój radia, a następnie powstanie kolejno telewizji, komputerów, sieci telefonii komórkowej i Internetu jako mediów coraz bardziej masowych i coraz bardziej dostępnych dla użytkowników to właśnie składowe drogi dojścia do obecnych możliwości uczenia na odległość. Niektórzy badacze wyróżniają też kolejne generacje nauczania na odległość, najczęściej kojarząc je z rozwojem technologii. Autorzy podręcznika z 2003 roku, a także w tym samym mniej więcej czasie jedna z ważnych postaci w tej dziedzinie, Tony Bates

z University of British Columbia, wskazują na trzy oczywiste fazy w historii dziedziny: etap druku, etap radia i telewizji oraz etap komputerów i Internetu (często używanym skrótem określającym tę domenę jest ICT, czyli Information and Communication Technologies)<sup>1</sup>.

Widać, jak szybki jest rozwój *distance education*, skoro zaledwie kilka lat później nie można nie uwzględnić czwartej fazy nauczania na odległość, mniej związanej z technologią, a bardziej z dostępnością, powszechnością i sposobem używania Internetu. Jest to faza mediów społecznościowych albo Web 2.0, w której interakcje pomiędzy nauczycielem i studentami oraz pomiędzy samymi uczniami zmieniają krajobraz kursów na odległość.

#### KURSY KORESPONDENCYJNE

Sama idea zdalnego przekazywania wiedzy w formie tzw. kursów zdalnych datuje się na wiek XVIII. Popularne korespondencyjne kursy biblijne, a także kursy praktycznych umiejętności (uczenie się języka obcego, nauka stenografii, kaligrafii itp.), rozsyłane są pocztą od 1728 roku<sup>2</sup>. Nauczanie zdalne wraz z upowszechnieniem, wówczas w formie listowej, profesjonalizowało się, w pewnym stopniu standaryzowało i obrastało w instytucje. W każdym z wymienionych wymiarów rozwoju zaczęły

<sup>1</sup> (Tony) A. W. Bates, *Technology, E-Learning and Distance Education* (2nd edition), Routledge, New York 2005. Tony Bates jest obecnie prezesem firmy GoPro, ale przez wiele lat był odpowiedzialny za oprogramowanie wspierające edukację w firmie Microsoft. Wspomniany podręcznik, to: *Handbook of Distance Education*, ed. M. G. Moore, W. G. Anderson, Routledge, New York 2003.

<sup>2</sup> Pierwsze udokumentowane regularne działanie edukacyjne w takiej formie znamy dzięki anonsovi prasowemu zamieszczonemu przez Caleba Phillippsa w „The Boston Gazette” właśnie 20 marca 1728. Caleb Phillipps, który przedstawił się jako „nauczyciel nowej metody stenografii”, obwieścił, że „każda osoba w kraju pragnąca osiąść tę sztukę może dzięki kilku lekcjom wysłanym do niej drogą pocztową być nauczona równie doskonale, jak osoby mieszkające w Bostonie” (tłum. autora). Zob. R. W. Battenberg, „The Boston Gazette”, March 20 (1728); „Epistolodidaktika” 1 (1971), s. 44–45.



się krystalizować pewne tendencje, które powrócą w kolejnych etapach rozszerzania fali edukacji zdalnej na dalsze masowe medium komunikacji. Upowszechnienie przejawiało się w rozprzestrzenieniu nowego modelu uczenia na kolejne kraje i kontynenty (po USA i Europie przyszła pora na Azję i Australię, a następnie kontynenty południowej półkuli). Już wtedy zauważyć można szybsze objęcie nauczaniem na odległość tych krajów, w których problem dotarcia z nauczaniem bezpośrednim jest największy ze względu na duży obszar kraju i jego zróżnicowanie geograficzne i kulturowe. Polska na tym tle nie pozostawała w tyle, bowiem już w 1776 roku na podstawie materiałów przygotowanych przez Uniwersytet Jagielloński można było odbywać korespondencyjne kursy umiejętności zawodowych dla rzemieślników na odległość, z czego korzystali oni dosyć często. Trzy lata później akademickie kursy z zakresu fizyki wysyłał korespondencyjnie także Uniwersytet Warszawski.

Pierwsze kolegia i szkoły wyspecjalizowane w nauczaniu na odległość, co w tamtych czasach oznaczało nauczanie korespondencyjne, pojawiły się w Szwecji, Anglii, Francji i Niemczech. Uniwersytet w Lund oferował kursy już od 1833 roku, w Anglii wraz z wprowadzeniem w 1840 roku taniej poczty (tzw. Uniform Penny Post) mógł rozpocząć działalność Iszaak Pitman, biorąc udział w zakładaniu Phonographic Correspondence Society, a następnie sieci szkół zwanych Correspondence Colleges. W Berlinie szkoły korespondencyjne zaczęli zakładać od 1856 roku Francuz Charles Toussaint i Niemiec Gustav Langenscheidt<sup>3</sup>. Powszechność przejawiać się zaczęła także w umiędzynarodowieniu działalności edukacji zdalnej. Pierwsza międzynarodowa szkoła nauczania korespondencyjnego założona została w Pensylwanii w 1891 roku<sup>4</sup>. Szybko

---

<sup>3</sup> B. Holmberg, *The Evolution of the Character and Practice of Distance Education*, „Open Learning”, June 1995, s. 48.

<sup>4</sup> International Correspondence Schools w Scranton powstały w odpowiedzi na zapotrzebowanie miejscowych kopalń, w których brak wiedzy o zasadach bezpieczeństwa wśród górników prowadził do zbyt wielu wypadków pod ziemią. Thomas J. Foster, wydawca miejscowej gazety „The Colliery Engineer”, wprowadził system kursów korespondencyjnych cieszących się ogromnym powo-

stało się jasne, że szkolenie na odległość nie zna granic i jest otwarte na każdego odbiorcę, dla którego przeszkodą nie będzie język oferowanego kursu albo jakiegoś typu utrudnienia instytucjonalne lub polityczne.

Nauczanie na odległość profesjonalizowało się w tym sensie, że nie pojawiało się już jako ewenement i przekraczało progi instytucji zajmujących się dotąd jedynie nauczaniem tradycyjnym. Szkoły, kolegia i uczelnie zaczęły rozwijać i autoryzować kursy na dobrym poziomie, a wkrótce powstały osobne jednostki edukacyjne, w tym także instytucje akademickie, specjalizujące się w dobrej jakości nauczaniu na odległość. Uniwersytet Korespondencyjny w Ithaca w stanie Nowy York, założony w 1883 roku, uznawany jest za pierwszą taką wyodrębnioną uczelnię z programem nauczania korespondencyjnego. W rozwoju akademickiego odgałęzienia ówczesnego *distance learning* wielkie zasługi przypisuje się Wiliamowi R. Harperowi<sup>5</sup>. Niemal w tym samym czasie powstały brytyjskie szkoły wyższe z nauczaniem na odległość, m.in. University Correspondence College w Cambridge założony w 1887 oraz Diploma Correspondence College w Oksfordzie założony w 1894.

Nauczanie zdalne standaryzowało się stopniowo poprzez wzajemne naśladowanie i wymianę doświadczeń. Na spisane standardy o uniwersalnym zastosowaniu przyjdzie czas dopiero w drugiej połowie XX wieku, jednak ujednolicenia i ogólne reguły, choć wtórne wobec obowiązujących w tradycyjnych formach nauczania akademickiego i zawodowego, już zaczęły zarysowywać kanon nauczania zdalnego.

---

dzeniem. Dalszy rozwój założonej instytucji to kariera w stylu amerykańskim z apogeum w pierwszych dekadach XX wieku, kiedy to corocznie na kursy zapisywało się więcej niż 100 tysięcy uczestników. ICS istnieje do dzisiaj, działa na mniejszą skalę pod nazwą Education Direct. Sam Thomas J. Foster został doceniony po latach i w 2001 roku wpisano go do amerykańskiej Księgi Sławy Narodowych Edukatorów.

- 5 Wiliam Rainey Harper wprowadził kursy zdalne już w 1860 roku w Chautauqua Institution. W 1891 roku sam John D. Rockefeller wskazał Harpera, zaledwie trzydziestopięcioletniego wówczas uczonego i działacza akademickiego, jako organizatora, a następnie pierwszego rektora University of Chicago. Na tej uczelni Harper wcielił w życie system nauczania na odległość na dużą skalę.

*Distance learning* obrastało wreszcie w instytucje. Pierwszym stowarzyszeniem edukatorów na odległość było założone w Bostonie w 1873 roku Society to Encourage Studies at Home<sup>6</sup>. W 1926 roku stowarzyszenie to obejmowało całe USA. W 1889 roku w Szwecji powstała Hermods AB, organizacja edukacyjna oferująca masowo kursy na odległość, obecnie zarządzana przez AcadeMedia AB. Niedługo później powstał polski odpowiednik zorganizowanego nauczania na odległość. Było to Towarzystwo Kursów Akademickich dla Kobiet powstałe w 1896 roku z inicjatywy kadry profesorskiej Uniwersytetu we Lwowie oraz Uniwersytet Latający, który pod tą nazwą założony został w tym samym roku<sup>7</sup>. Ten ostatni stał się początkiem znakomitej historii kolejnych organizacji, które były jego spadkobiercami, a w warunkach zaborów, a następnie wojny, musiały działać konspiracyjnie lub półkonspiracyjnie. Najpierw organizacja przekształciła się w 1905 roku w działające już jawnie Towarzystwo Kursów Naukowych, a w Polsce powojennej stała się Wolną Wszechnicą Polską. Historia zatoczyła koło pod koniec XX wieku, kiedy to w latach 70. powstał na nowo podziemny Uniwersytet Latający, a od 1978 roku w jego miejsce Towarzystwo Kursów Naukowych, kontynuujące działanie także po powstaniu Solidarności. W stanie wojennym, choć rozwiązane, inspirowało inne podobne inicjatywy tego okresu.

Instytucjonalizacja nauczania na odległość była naturalnym procesem, wiążącym się zarówno z większymi możliwościami używania kosztownych rozwiązań technologicznych, jak i z łatwiejszą obsługą rosną-

---

6 Założyła je Anna Eliot Ticknor, miejscowa nauczycielka i pisarka. W pierwszej amerykańskiej szkole korespondencyjnej działającej w oparciu o stowarzyszenie zrzeszone były kobiety uczące inne kobiety. Dodatkowo Ticknor rozbudowała bibliotekę książek wspomagających uczenie na odległość i pożyczanych szkolącym się paniom, a po jej śmierci w 1896 roku działalność stowarzyszenia podjęło Anna Ticknor Library Association. Zob. H. F. Bergmann, *The Silent University: The Society to Encourage Studies at Home, 1873-1897*, „New England Quarterly” vol. 74 (2001) 3, s. 447-477.

7 Założycielem i prezesem lwowskiego Towarzystwa Kursów Akademickich dla Kobiet był wcześniejszy rektor prof. Ludwik Ćwikliński, znany filolog klasyczny, późniejszy poseł w parlamencie austriackim i minister oświaty w latach 1917-1918.

cej liczby chętnych. Co ważniejsze, stwarzała szanse zachowania dobrej jakości oferowanych kursów. Właśnie ze względu na jakość i oficjalną afiliację uniwersytecką niektórzy historycy tej gałęzi edukacji za datę powstania pierwszej instytucji akademickiej w pełni stworzonej na wyłączenie stosowanie nauczania na odległość przyjmują rok 1906, kiedy to powstało University of Wisconsin-Extension. Może nawet, ze względu na skalę i także obecny rozwój, instytucję tę można uznać za wczesnego prekursora masowych kursów online, czyli MOOC-ów<sup>8</sup>.

Najważniejszą datą dla instytucjonalnego rozwoju *distance learning* w Europie był w XX wieku rok 1969, kiedy to powstał British Open University. Alexander Tutt wskazuje tę datę jako początek trzeciej fali edukacji na odległość<sup>9</sup>. Ale przypada ona już na czas boomu nauczania poprzez telewizję i, co za tym idzie, z intensywnym użyciem treści multimedialnych.

## RADIO I TELEWIZJA

Tymczasem przyszła pora na radio jako efektywny nośnik treści nauczania, coraz bardziej dostępny i coraz bardziej popularny. Za początek ery wykorzystywania tego medium w *distance learning* przyjmuje się rok 1922, kiedy to nadawanie kursów na odległość rozpoczął Uniwersytet Stanowy w Pensylwanii. Co prawda wcześniej, czyli w 1921 roku, Latter Day Saints' University of Salt Lake City otrzymał licencje na radio edu-

8 W 1965 roku ten sam Uniwersytet w Wisconsin utworzył pierwszą usługę edukacji przez telefon, zatem jego zasługi dla rozwoju technologicznego i organizacyjnego w dziedzinie *distance learning* są niewątpliwe.

9 Fala pierwsza to uczenie korespondencyjne za czasów pionierów uczenia zdalnego, fala druga zaczyna się w wieku XX wraz z rozwojem radia, a przede wszystkim telewizji. Trzecia fala, po powstaniu Uniwersytetów Otwartych, trwa do dzisiaj i charakteryzuje się skupieniem na nauczaniu na odległość traktowanym autonomicznie, a nie jedynie wspierającym nauczanie tradycyjne. Zob. A. D. Tutt, *The Three Waves of Distance Learning: Distance Education and Extramural Studies from the 19th to the 21st Century*, GRIN Verlag, Munich 2014.

kacyjne, ale z powodu braku zainteresowania ze strony kadry profesorskiej, a także z powodu niedochodowości przedsięwzięcia, nie rozwinęło ono zaplanowanej działalności.

Era telewizji oznaczała powtórzenie sekwencji przejmowania i tego medium jako środka przekazu treści edukacyjnych, choć w tym wypadku proces ten uległ przyspieszeniu. Nie było właściwie żadnego opóźnienia wprowadzenia telewizji edukacyjnej, tak jak to miało jednak miejsce w wypadku radia. Pierwsze usługi edukacyjne rozsyłane przez sieć sygnałów telewizyjnych pojawiły się od razu po starcie samej telewizji, czyli od 1934 roku. Nieco później pojawiły się osobne, specjalnie dla potrzeb edukacyjnych tworzone kanały telewizyjne, a wiele ze stacji państwowych decyzją swoich jednostek regulacyjnych lub wskutek zapisów ustawowych wprowadziło jako obowiązek lub element swojej misji udzielanie drogą telewizyjną usług edukacyjnych. Pierwszą stacją nadającą na dużą skalę programy edukacyjne certyfikowane przez szkoły wyższe był kanał 8 z wydzielonym od 1953 roku subkanałem KUHT, znajdującym się pod opieką merytoryczną Uniwersytetu w Houston.

Powstała w 1968 roku sieć Stanford Instructional Television Network, specjalizująca się w dziedzinie inżynierii, była po 25 latach największym na świecie oferentem edukacji na odległość drogą telewizyjną spośród pojedynczych jednostek uniwersyteckich<sup>10</sup>. W ślad za rozwojem technik nadawania, także w dziedzinie edukacji zdalnej, wykorzystywane były możliwości organizowania wideokonferencji, udostępniania materiałów wideo przez satelitę i naziemnie, a następnie cyfrowo i przez sieć telefonii komórkowej i Internet.

Instructional Television Fixed Service (ITFS) z kolei jest od lat 70. wysoce wyspecjalizowaną w produkcjach edukacyjnych siecią kilkudziesięciu kanałów dostarczających edukacyjne treści zawarte w materiałach wideo z certyfikacją ważnych instytucji uniwersyteckich<sup>11</sup>. Prze-

<sup>10</sup> Na początku działalności sieci na dwóch kanałach telewizyjnych nadawanych było dwanaście kursów dla inżynierów.

<sup>11</sup> Obecna nazwa tej sieci brzmi Educational Broadband Service (EBS).

kazywanie materiałów multimedialnych, w szczególności materiałów wideo, zaczęło się oczywiście w erze telewizji, ale trwa nadal i konkuruje w dalszym ciągu z przekazem poprzez Internet. Badania wskazują, co zrozumiałe, na rosnące tendencje preferowania dostępu do takich materiałów przez sieć, ale nie jest to zastępowanie absolutne<sup>12</sup>.

#### EDUKACJA WSPARTA KOMPUTEROWO

Standardy, reguły i procedury ważne już od wczesnej historii *distance learning*, tym bardziej w środowisku edukacyjnym charakteryzującym się używaniem technik komputerowych, a więc od przełomu lat 50. i 60. XX wieku, ukształtowały się w całe systemy zarówno zarządzania procesem edukacji na odległość, jak i dystrybucji, a nawet tworzenia treści edukacyjnych<sup>13</sup>. Trzy daty stanowiły niewątpliwe kamienie milowe na tym polu. Po pierwsze, utworzenie w 1969 roku przez amerykański departament obrony, a właściwie na jego zlecenie przez Agencję Zaawansowanych Projektów Badawczych (Advanced Research Projects Agency – ARPA) sieci komputerowej ARPANET, która dała początek przyszłej sieci globalnej (World Wide Web). Drugim znaczącym momentem było pojawienie się mikrokomputerów i komputerów osobistych, najpierw zbudowanego przez Hewlett-Packard 9100A (1968 rok)

---

<sup>12</sup> Zob. na ten temat wyniki badań przeprowadzonych przez J. Reisslein, P. Seeling and M. Reissle, *Video in Distance Education: ITFS vs. Web-Streaming: Evaluation of Student Attitudes*, „The Internet and Higher Education”, vol. 8 no. 1, s. 25–44, 2005.

<sup>13</sup> Wcześniejsze próby automatyzacji obsługi usług edukacyjnych na odległość, a więc na przykład maszyna do obsługi psychologicznych testów wielokrotnego wyboru z 1924 roku wymyślona przez Sidneya L. Presseya (później podobne maszyny do uczenia konstruował Burrhus Frederic Skinner, ale to już były lata 60.) albo tzw. cylindry problemów, urządzenia wspierające i kontrolujące prawidłowy przebieg procesu uczenia się rozwiązywania problemów (w 1929 takie maszyny stosował Milton E. LaZerte, wykładowca w kanadyjskim University of Alberta i dyrektor tamtejszej Szkoły Edukacji), trudno jeszcze uznać za uporządkowane systemy czy środowiska edukacyjne.

a później, w drugiej połowie lat 70. tańszych i przez to szerzej dostępnych modeli Atari 400/800, Commodore 64 oraz, uznawanego często za pierwszy rzeczywisty przykład komputera osobistego, Apple II (rok 1977). Wreszcie, po trzecie, powstały wydajne protokoły przesyłania pakietami danych w Internecie TCP/IP, dzięki czemu wykorzystywanie sieci WWW do masowego uczenia na odległość stało się możliwe<sup>14</sup>.

Całościowe systemy edukacji z użyciem komputerów obejmują różne typy edukacji o różnym stopniu zaangażowania ze strony uczącego i nauczanego, których fazę ostatnią, jak dotąd, stanowią kursy MOOC. Początkowo stosowano na określenie wspartego komputerowo uczenia określenia typu Computer Based Training (CBT), Computer Assisted Instruction (CAI) lub Computer Managed Instruction (CMI). Historycznie ten okres wiąże się z dominacją behawioralnych koncepcji edukacji wspomaganey, ale technologiczne i organizacyjne rozwiązania wykorzystywane były i są w systemach bazujących na innych teoriach uczenia na odległość, kognitywistycznych i konstruktywistycznych w szczególności. O teoriach pedagogicznych stanowiących podstawę samej konstrukcji programów i treści nauczania oraz sposobów monitorowania i oceny wyników szkolenia napiszemy w innym miejscu.

Behawiorystyczny okres w rozwoju wspomaganego komputerowo nauczania jest o tyle ważny, że współgrał w czasie z koncepcjami zautomatyzowania nauczania, a nawet wziętymi z dziedziny sztucznej inteligencji metodami uczenia się maszyn (ang. *machine learning*). Za początek tego nurtu trzeba uznać, oczywiście mimo istnienia całej prehistorii dziedziny sztucznej inteligencji, wynalezienie perceptronu przez Franka Rosenblatta w 1957 roku. Perceptron skonstruowany i testowany

---

<sup>14</sup> Transmission Control Protocol/Internet Protocol został wprowadzony w sieci ARPANET formalnie od 1 stycznia 1983 roku, ale prace nad nim i próby trwały już od 1973 roku, głównie w ramach badań agencji ARPA (później DARPA), ale od pewnego momentu też w ramach współpracy różnych uczelni na świecie. Pierwsza próba użycia protokołu między sieciami dwóch różnych uczelni używających różnego hardware'u miała miejsce w 1975 roku i polegała na połączeniu Uniwersytetu Stanforda w USA z University College London.

w pierwszej wersji w Cornell Aeronautical Laboratory zawierał mechanizm uczenia się metodą prób i błędów<sup>15</sup>. Po pierwszej fali entuzjazmu i rozbudzonych apetytów na zmechanizowanie procesu uczenia się ta ścieżka używania metod AI (sztucznej inteligencji) do wspomagania nauczania wygląda bardziej realistycznie. Nie jest już obciążona płónnymi nadziejami na uzyskanie wiedzy o mechanizmach skutecznego uczenia się poprzez symulację komputerową. Zawiera jednak wiele ciekawych możliwości do zastosowania technik zapamiętywania, modularyzacji porcji wiedzy, budowania scenariuszy uczenia i innych narzędzi pomocnych przy konstruowaniu kursów online<sup>16</sup>.

Co ciekawe, teoretyczne pomysły sieciowego rozumienia nauczania na odległość wyprzedzały nawet rozwój masowego dostępu do Internetu. Interesującym przykładem jest tutaj propozycja z 1971 roku Ivana Illicha, który w swoim modelu „sieci edukacyjnych” (ang. *learning webs*) opisanym w książce *Deschooling Society* wymienia i postuluje składowe takich poziomych społeczności osób uczących się: forum wymiany zdolności poszczególnych uczestników, serwisy dostępu do treści nauczania podzielonych na moduły, mechanizmy dopasowywania się uczestników ze względu na poziom i zainteresowania (ang. *peer matching*) oraz baza danych o dostępnych ekspertach lub mentorach<sup>17</sup>.

Wraz ze stopniowym wypieraniem behawioralnych modeli systemów uczenia zdalnego przez systemy oparte na sieciach, systemy bu-

---

<sup>15</sup> Mechanizm korzystał ze struktury powiązanych ze sobą receptorów odtwarzających proste funkcje neuronów. Rosenblatt właściwie zapoczątkował nurt badań nad tzw. *machine learning* z użyciem struktur neuronalnych, ale dopiero lata 80. XX wieku przyniosły bardziej rozwinięte metody konekcyjnych modeli sieci neuropodobnych. Wcześniej, jeszcze za życia Rosenblatta, ukazała się książka Minsky’ego i Paperta o teorii perceptronów, w której rozwinięta została teoria maszyn tego typu. Zob. M. Minsky, S. Papert, *Perceptrons: an Introduction to Computational Geometry*, MIT Press, Cambridge 1969.

<sup>16</sup> Szerzej na temat tych metod według aktualnego stanu wiedzy w zakresie uczenia zautomatyzowanego zob. M. Mohri, A. Rostamizadeh, A. Talwalkar, *Foundations of Machine Learning*, The MIT Press, Cambridge (MA) 2012 (Adaptive Computation and Machine Learning).

<sup>17</sup> I. Illich, *Deschooling Society*, New York 1971.



dowane w duchu kognitywizmu i konstruktywizmu zmieniał się też kształt systemów administrowania procesami nauczania zdalnego. Najczęściej stosowaną nazwą takiego systemu administracyjnego jest LMS, czyli Learning Management System, choć w użyciu, szczególnie w Europie, jest też nazwa VLE, czyli Virtual Learning Environment, albo CMS, czyli Course Management System. Zróznicowanie systemów i wyróżnianie ich typów następowało wraz ze zmieniającymi się metodami wdrażania systemów nauczania na odległość. Z chwilą przeniesienia punktu ciężkości w tworzeniu treści nauczania z kompletnych kursów na ich mniejsze elementy, moduły i elementy treści (czyli LO, Learning Objects) od LMS zaczęto odróżniać LCMS, czyli Learning Content Management System<sup>18</sup>. O ile ten pierwszy system oznacza kompleksowe rozwiązania w zakresie strategii planowania, dostarczania i zarządzania uczeniem na odległość w danej instytucji, o tyle systemy LCMS obejmują narzędzia i techniki samego tworzenia treści nauczania i samych kursów. Ten pierwszy system opiera się na wdrażanych procedurach zarządzania, standardach, terminach i zakresach obowiązków, ten drugi obejmuje standaryzację samej zawartości kursów i procesu nauczania oraz oceniania jako takiego.

To rozróżnienie jest o tyle ważne, że dobrze ilustruje zróznicowanie w sposobie dzielenia kursów online na mniejsze części w procesie nazywanym też modularyzacją. Od kilkunastu lat pojawiają się wielorakie pomysły takich podziałów na moduły funkcjonalne, co przyczynia się do ciekawej twórczej dyskusji na ten temat i pośrednio do rozwoju samych form nauczania na odległość. Greenberg pisze o tym, podkreślając różnicę poziomów, na których odbywa się zarządzanie w ramach LMS i LCMS, zwracając uwagę na nawet jeszcze niższy poziom granulacji niż poziom obiektów, na którym systemy LCMS odgrywają rolę porządku-

---

<sup>18</sup> L. Greenberg, *LMS and LCMS: What's the Difference?*, „Learning Circuits”, [http://scripts.cac.psu.edu/staff/g/m/gms/fa07/IST-440W/LMS%20and%20LCMS\\_%20What%27s%20the%20Difference\\_.pdf](http://scripts.cac.psu.edu/staff/g/m/gms/fa07/IST-440W/LMS%20and%20LCMS_%20What%27s%20the%20Difference_.pdf), (dostęp: 4.02.2015). Zob. też P. L. Rogers, *Encyclopedia of Distance Learning*, 2nd edition, Idea Group Inc., Calgary 2009.

jąca: „[LCMS] manage content at a lower level of granularity than a learning object, which allows organizations to more easily restructure and repurpose online content. In addition, advanced LCMSs can dynamically build learning objects based on user profiles and learning styles”<sup>19</sup>.

To zauważenie wagi elastycznego dostosowywania treści kształcenia do użytkowników to już zwiastun czasów MOOC-ów. Indywidualizacja spowodowała, że systemy zarządzania coraz częściej tworzone są w formie albo jednej ze składowych Talent Management System (TMS), albo Personal Learning Environment (PLE). W systemach TMS chodzi o możliwość wyodrębniania właściwych dla danego etapu rozwoju edukacyjnego i predyspozycji osoby nauczanej odpowiedniego zestawu kompetencji, które zawarte w modułach szkoleń online, umożliwią optymalny rozwój<sup>20</sup>. W rozwiązaniach określanych jako PLE jeszcze bardziej widoczne jest ich odejście od nastawienia skoncentrowanego na instytucjach lub na samych kursach, tak jak to miało miejsce w większości LMS. Chociaż pierwsze poważne podejście do takiego systemu miało miejsce w Helsinkach w 1998 roku<sup>21</sup>, a sam termin Personal Learning Environment użyty został w 2004 roku<sup>22</sup>, to o wiele wcześniej

---

19 L. Greenberg, *LMS and LCMS: What's the Difference?*, dz. cyt., s. 2. „LCMS-y zarządzają treścią na niższym poziomie granulacji niż poziom obiektów nauczania, co umożliwia organizacjom łatwiejsze dostosowywanie i dopasowywanie treści nauczania online. Dodatkowo, rozbudowane systemy LCMS pozwalają na dynamiczne budowanie obiektów nauczania z uwzględnieniem indywidualnego profilu użytkownika i jego stylu uczenia się” (tłum. autora).

20 Zob. np. [w:] *The Talent Management Handbook. Creating a Sustainable Competitive Advantage by Selecting, Developing, and Promoting the Best People*, ed. L. A. Berger, D. R. Berger, McGraw-Hill Inc., New York 2004 oraz R. E. Lewis, R. J. Heckman, *Talent Management. A Critical Review*, „Human Resource Management Review” vol. 16 (2006) no. 2, s. 139–154.

21 Grupa badawcza Media Lab skonstruowała i wdrożyła system Future Learning Environment.

22 Jedną z sesji w czasie konferencji organizowanej wspólnie przez Joint Information Systems Committee (JISC) i The Centre for Educational Technology, Interoperability and Standards (CETIS) w listopadzie 2004 roku w Birmingham była właśnie tak zatytułowana.

pojawiła się ta myśl, zresztą inspirowana artykułami Seymura Papperta jeszcze w połowie lat 70. XX wieku<sup>23</sup>. Nie powinno to dziwić, ponieważ myśl o indywidualizowaniu kształcenia ze względu na różnice indywidualne pomiędzy szkolonymi jest mocno związana z nurtem konstruktywistycznym, którego prekursorem w e-learningu był właśnie Pappert.

## ROLA TECHNOLOGII

Oczywiście pojęcie wsparcia technologicznego należy rozumieć nieco szerzej niż tylko jako rozwój sprzętu. Także, a częściej nawet w większym stopniu niż hardware, w skoku rozwojowym w budowie systemów e-learningu wiodącą rolę odgrywało wprowadzenie nowego oprogramowania. Na przykład w 1997 roku wdrożenie systemu LMS z użyciem software'u do relacyjnych baz danych MySQL – w systemie Interactive Learning Network zbudowanym przez CourseInfo – umożliwiło efektywny kontakt z uczestnikami kursów w obie strony<sup>24</sup>.

Podobną rolę odegrało wprowadzenie w 2002 roku programu Moodle, pierwszego open-source'owego systemu do tworzenia i zarządzania systemami edukacji na odległość przez wewnętrzną sieć. Oczywiście istniały wcześniej załączki podobnych platform korzystania z narzędzi uczenia online, np. powstały już w 1997 roku w Waszyngtonie, a do dziś popularny na świecie system Blackboard czy zainicjowany w Louvain w 2000 roku system Claroline, też do dzisiaj używany chętnie w środowiskach akademickich. Przez 10 lat oprogramowanie to odegrało rolę prawdziwego „demokratyzatora” rynku e-learningowego, bowiem każdy użytkownik za darmo mógł korzystać z mocy organizacyjnej wystarczającej do typowych potrzeb systemu LMS. Przez 10 lat i dłużej (powstał w tym czasie nowy Moodle 2 – swoją premierę miał w listopadzie 2010 roku

<sup>23</sup> Zob. P. I. Goldstein, L. M. Miller, *AI Based Personal Learning Environment*, MIT, Cambridge (MA) 1976, s. 1–35 (AI Memo).

<sup>24</sup> System ILN 1.5 obejmował kilka uniwersytetów, w tym m.in. Cornell University, Yale Medical School i University of Pittsburgh.

i odtąd co pół roku udostępnia wersje udoskonalone), ale od 2012 ze sporą konkurencją w postaci podobnych systemów bezpłatnie udostępnianych i funkcjonujących w chmurze. Pierwszym przykładem systemu w chmurze był w 2008 roku Eucalyptus.

Rola technologii w rozwoju najnowszych metod uczenia na odległość może być rozpatrywana w całym spektrum możliwości, od kompletnego minimalizowania jej znaczenia i traktowania jako jedynie narzędzia do osiągnięcia tych samych efektów kształcenia do poglądu przeciwnego – równie skrajnego – czyli twierdzenia, że na rozwoju technologii zasadza się cały postęp *distance learning*. Oczywiście wobec przyspieszenia zmian w technologii uczenia prawda o jej roli jest bliżej tezy drugiej. W środowisku uczenia się technologia umożliwia coraz więcej. Umożliwia, co zabrzmi paradoksalnie, nawet uniezależnianie się od rozwiązań technologicznych, wprowadzanie ponownie w życie rozwiązań tradycyjnych, powrót do roli mistrza w wypadku osób uczących i jednoczesny rozwój edukacji wzajemnej w grupie w wypadku osób uczących się. Uniwersytet w Illinois poświęcił zagadnieniu roli technologii w zmianie środowiska nauczania na odległość osobny kurs MOOC pod tytułem *E-learning Ecologies*. Pojawia się w nim mocna teza o konieczności odwrócenia spojrzenia na technologię jako ze-wnętrznego źródła narzędzi do wykorzystania i powrotu do czasów, kiedy wymogi edukacyjne wpływały na kształt rozwiązań technologicznych.

Rzeczywiście taka potrzeba jest artykułowana od kilku lat przez specjalistów dokonujących środowiskowej autorefleksji na temat istnienia, a często raczej braku systematycznej analizy potrzeb technologicznych wynikających z zastosowanej metodologii kształcenia, którą zastępuje myślenie adaptacyjne, polegające na dopasowywaniu metod uczenia na odległość do możliwości i ograniczeń dostępnych narzędzi i technik<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> K. Aoki, *Technological Affordances in Distance Education*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 209–216.

O tym zwrocie w traktowaniu wyposażenia technicznego i oprogramowania będzie jeszcze mowa później, w rozdziale *Technologia dla edukacji*.

## WAGA JAKOŚCI

Do kwestii zapewnienia odpowiedniej jakości kursom online przykłada się wagę już od wczesnej fazy rozwoju uczenia zdalnego. Po pierwszym okresie fascynacji samym narzędziem, zaawansowaną technologią i po prostu samą nowością tej formy masowego uczenia pojawiła się autorefleksja twórców systemów nauczania na odległość. Jak słusznie zauważa Doug Valentine, sceptycyzm nauczycieli i wykładowców był swoistą, czasem nieuświadomianą blokadą w traktowaniu e-learningu jako pełnoprawnej alternatywy dla nauczania tradycyjnego<sup>26</sup>. Wiele badań wykazało rzeczywisty opór kadry profesorskiej przed wdrażaniem systemów takiej edukacji. Powodem mogło być zarówno poczucie zagrożenia własnej pozycji w szkole lub na uniwersytecie, jak i brak przekonania o możliwości zastąpienia cokolwiek kontaktu z uczniem twarzą w twarz. Wreszcie istotną rolę odgrywało nieprzystawianie wymogów administracyjnych, związanych zawsze z procesem wdrażania systemów LMS, do przyzwyczajień i nawyków kadry uczącej. Jak pisze Valentine: „If the administration and instructors are lacking in true commitment, it is bound to have a negative influence on the entire distance learning experience”<sup>27</sup>. Administracja częściej wyprzedzała wykładowców w entuzjazmie wobec nowego stylu uczenia, zakładając z góry, że nowości technologiczne będą warunkiem

<sup>26</sup> D. Valentine, *Distance Learning: Promises, Problems, and Possibilities*, „Online Journal of Distance Learning Administration”, vol. 5, Fall 2002 no. 3, State University of West Georgia, Distance Education Center, <http://distance.westga.edu/~distance/ojdl/fall53/valentine53.html> (dostęp: 22.12.2014).

<sup>27</sup> „Jeśli pomiędzy administracją a nauczycielami brakuje prawdziwego porozumienia, może to mieć negatywny wpływ na cały proces wprowadzania edukacji na odległość” (tłum. autora).

wystarczającym do podniesienia jakości kursów. Tymczasem prowadzący zajęcia, nawet jeśli po pierwszych doświadczeniach okazywali ochotę na kontynuowanie wdrażania nauczania zdalnego, to na ogół dużo później, jeśli w ogóle, przyznawali takiej formie uczenia poziom jakości dorównujący uczeniu tradycyjnemu<sup>28</sup>. Z drugiej strony bywało tak, że kadra zarządzająca procesem wdrażania *distance education* sama z góry przyjmowała założenie o gorszej jakości kursów oferowanych w nowy sposób, co wykazało na przykład interesujące badanie Sherritt z 1996 roku<sup>29</sup>.

Standardy jakości w e-learningu z początku wzorowane były na czteropoziomowym modelu ewaluacji według teorii Kirkpatricka<sup>30</sup>. Ocenie sumarycznej podlega w tym modelu jakość na poziomie reakcji (do jakiego stopnia uczestnicy reagują pozytywnie na prowadzone szkolenie), poziomie nauczania (do jakiego stopnia w efekcie uczenia się podczas kursu uczestnicy poszerzają wiedzę, nabywają umiejętności, zmieniają swoje postawy, zyskują pewność siebie, zwiększają zaangażowanie), poziomie zachowania (do jakiego stopnia uczestnicy po zakończeniu szkolenia stosują uzyskaną wiedzę i umiejętności w swojej pracy) i poziomie rezultatów (w jakim stopniu pojawiają się oczekiwane rezultaty w wyniku samego szkolenia i ewentualnie następujących po nim działań wzmacniających). Model powstał już w 1959 roku, ale nadal po 55 latach ma swoich zwolenników, szczególnie w dziedzinie szkoleń biznesowych online. Jak pisze sam Donald Kirkpatrick, jego celem

---

<sup>28</sup> Zob. w tej sprawie przytaczane przez Valentine badania Inmana i Kerwina z 1999 roku: *Instructor and Student Attitudes Toward Distance Learning*, „Community College Journal of Research & Practice” no. 23 (1999) 6, s. 581–592.

<sup>29</sup> C. Sherritt, *A Fundamental Problem with Distance Programs in Higher Education*, „Opinion Paper” no. 120 (1996). Viewpoints, ERIC Document Reproduction Service No. ED 389 906, s. 2–7.

<sup>30</sup> Zob. L. D. Kirkpatrick, J. D. Kirkpatrick, *Evaluating Training Programs: The Four Levels*, 3rd edition, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco (CA) 2006. Wydanie drugiej książki ukazało się także w polskim tłumaczeniu: D. Kirkpatrick, *Ocena efektywności szkoleń*, tłum. J. Teodorowicz, Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa 2001.

przy tworzeniu modelu było wyjaśnienie, powiedzielibyśmy „zoperacjonalizowanie”, pojęcia „ocena”, „ewaluacja”. Jedni uznają, że ocena dotyczy zmian, jakie w zachowaniu szkolonych zachodzą w trakcie trwania kursu, inni utrzymują, że jedyną prawdziwą ewaluację uzyskamy, analizując końcowe efekty kształcenia. Są z kolei tacy, którzy ocenę sprowadzają do wyników ankiet oceniających jakość szkolenia albo do wzrostu wiedzy, poszerzenia umiejętności i zmiany postaw osób nauczanych. „Wszyscy oni mają rację, ale jednocześnie się mylą, ponieważ nie dostrzegają, że wszystkie cztery podejścia są częścią tego, co nazywamy «ewaluacją»”<sup>31</sup>.

Jakość ma wiele wymiarów i w omawianiu jej roli wyróżnia się całe zestawy czynników do wzięcia pod uwagę. Najczęściej zawęża się ocenę jakości do samego materiału dydaktycznego używanego w *distance learning*. Wtedy ocenia się kompletność materiału, jego zrozumiałość, jakość użytych multimediów, walory użytego języka, zrozumiałą strukturę, w tym podział na moduły, łatwość poruszania się pomiędzy jego elementami, interdyscyplinarność, przejrzystość.

Oczywiście to za mało, bo na ocenę oferty nauczania na odległość składają się i inne elementy, te, które nie dotyczą bezpośrednio końcowego produktu. Z ekonomicznego punktu widzenia istotny będzie wymiar kosztów wytworzenia kursów, utrzymania personelu obsługującego i wydatków związanych z organizacją pracy, promocją i obsługą. Co ciekawe, powstawanie kursów masowych i otwartych, w tym MOOC-ów, nie sprawia wrażenia pogoni za obniżką kosztów i zwiększeniem zysków, o czym jeszcze będzie mowa w tej książce. Większą wagę w środowisku e-learningu współczesnego przykładą się do dostępności kursu i takiego zorganizowania pracy wokół jego powstania i udostępniania, by czynnik ekonomiczny nie był zasadniczą przeszkodą.

Z kolei nie do pominięcia w ocenie jakości oferty e-learningowej powinien być wymiar organizacyjny, to znaczy sposób rozwiązania podstawowych problemów logistycznych, takich jak kolejność wykonywanych

---

<sup>31</sup> L. D. Kirkpatrick, J. D. Kirkpatrick, *Evaluating Training Programs*, dz. cyt., s. xv.

zadań, zakresy odpowiedzialności poszczególnych wykonawców, systemy kontroli, zarządzanie innowacyjnością, monitorowanie wszystkich procesów i wielostopniowa ewaluacja.

Niewątpliwie po tej pobieżnej analizie poszczególnych wymiarów oceny jakości w zakresie *distance learning* widać, że ocena taka nie może być jednoczynnikowa. Ocena jakości musi dotyczyć całego procesu uczenia na odległość, a nie tylko jednego jego wymiaru. Rację mają jednocześnie ci, którzy nakładają na tę siatkę wieloczynnikowej ewaluacji podstawowe pytanie o istnienie i jakość stosowanej metodologii. Ocena metodologiczna dotyczy przede wszystkim celów dydaktycznych (można je utożsamiać z efektami kształcenia), wokół których dobierane są narzędzia i metody ich osiągnięcia. Z tego dopiero rodzi się zamysł pedagogiczny, oparty dodatkowo na analizie potrzeb edukacyjnych osób uczących się oraz na określeniu ich indywidualnych stylów uczenia się. Stąd w konsekwencji dokonywany jest wybór struktury kursu, sposób jego zaprojektowania, organizacji, przygotowania i zarządzania<sup>32</sup>. Takie spojrzenie na tworzenie kursów i programów nauczania na odległość zyskuje na popularności wraz z większą świadomością pedagogiczną ich twórców, a także wraz z rozwojem pedagogiki aktywnej i metod uczenia opartych na rozwiązywaniu problemów. Nie można już oferować produktu typu *ready made*, nie można nie uwzględniać interakcji i różnic w stylach uczenia się.

Można w takim razie zadać pytanie, czy uwzględnianie wielu czynników w określaniu jakości e-learningu to jeszcze standaryzowanie, czy raczej jedynie specyfikacja różnych i do różnych celów tworzonych systemów nauczania na odległość. Tak na przykład twierdzi Harvi Singh, taki też trend zdaje się przeważać w społecznym e-learningu, o którym

---

<sup>32</sup> Zob. rozważania na ten temat [w:] L. Ricci, V. Valle Baroz, *Quality in e-Learning. A Worldwide Overview on the Current Proposals*, [w:] *E-learning Quality Assurance*, dz. cyt., s. 15–29. Por. także K. Gurba, *Will Quality Win? Proc. of GUIDE International Conference on E-learning*, GUIDE Association, Rome 2006 oraz K. Gurba, *Quality Standards and Human Factors*, GUIDE Thematic Workshop-European Area, Cracow 2007.



napişemy następnym rozdziale<sup>33</sup>. Tak czy inaczej jednak warto zdawać sobie sprawę z owej wielowymiarowości ocen jakości w tej dziedzinie. Jeřli brać pod uwagę najszerszej rozumiany kontekst e-learningu, proponowałbym uwzględniać następujące wymiary oceny:

1. **Stopień zinstytucjonalizowania procesu nauczania za pomocą narzędzi e-learningu.** Najczęściej ocena w tej skali sprowadza się do stwierdzenia, w jakim stopniu opieka instytucjonalna jest adaptacją starych struktur do nowych metod, a w jakim kompleksowym, przemyślany projekt. Pośrodku między tymi skrajnościami jest miejsce na rozsądne dobranie narzędzi wkomponowania nowej metodologii w ramy instytucji.
2. **Kontekst metodologicznej dojrzałości i elastyczności.** Na jednym krańcu skali można znaleźć zredukowanie rozwiązań metodologicznych do zaledwie retuszu przystosowawczego poszczególnych uczących. Na drugim końcu sytuować się będzie uniwersalny szablon szczegółowych procedur uczenia i administrowania procesem nauczania. Oczywiście optimum w tej skali będzie mniej radykalnie rozumianą zmianą zasad postępowania, ale z uwzględnieniem indywidualnych różnic charakterystycznych dla różnych przedmiotów nauczania, a także dotychczasowego doświadczenia oraz stylu nauczania kadry dydaktycznej.
3. **Bogactwo form komunikowania wiedzy, komunikacji zwrotnej oraz poziomego przepływu informacji pomiędzy uczącymi się.** Od czasów zaledwie naśladowania tradycyjnych form komunikacji, zwykle jednostronnej, przy użyciu zmienionej technologii powoli się odchodzi, ale i druga skrajność, polegająca na uwolnieniu niekontrolowanych strumieni komunikacyjnych, ma swoje wady. Lepiej zaoferować pełną paletę możliwości technicznych wszelkich form komunikowania się, w tym także do kontaktów poziomych, ale z jednoczesnym pozostawieniem tych narzędzi obu stronom procesu

---

33 Zob. C. Reed, H. Singh, *Demistifying eLearning Standards*, „Industrial and Commercial Training”, vol. 34 (2002) no. 2, s. 63, s. 2.

dydaktycznego do wykorzystania zgodnie z własną pomysłowością i inwencją<sup>34</sup>.

Oprócz wymienionych trzech wymiarów oceny jakości uczenia na odległość na pewno ważny jest wskaźnik związany z zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi, kontekst technologiczny, której to kwestii poświęciliśmy poprzedni podrozdział.

Inne ważne skale oceny jakości to rodzaj i umiejscowienie w procesie nauczania procedur ewaluacyjnych, zasad monitorowania uczenia i systemów autokorekty, a także dobór metody zarządzania procesami uczenia na odległość. W każdym z tych dodatkowych kontekstów można wzmocnić lub osłabić jakość *distance learning*. Każdy z tych kontekstów oczywiście odgrywa rolę także w nowych formach uczenia na odległość, w tym również w MOOC-ach<sup>35</sup>.

## STANDARYZACJA

Międzynarodowe stowarzyszenie AICC, czyli Aviation Industry Computer-Based Training Committee (komitet do spraw komputerowo wspomaganego szkolenia w przemyśle lotniczym), zostało powołane z troski o brak ujednoczenia w standardach nauczania wspomaganego w instytucjach tej w szczególności branży. Powstało w 1988 i już w następnym roku (1989) ogłosiło najpierw rekomendacje, a następnie także specyfikacje dla powstających systemów uczenia na odległość z użyciem komputerów korzystających z różnych systemów operacyjnych<sup>36</sup>. AICC

---

<sup>34</sup> Zob. K. Gurba, *Poznawcze wyznaczniki jakości przekazywania wiedzy na odległość*, [w:] *Komunikowanie się w społeczeństwie wiedzy XXI wieku*, red. E. Frołowicz, N. Majchrzak, N. Starik, Poznań 2012, s. 343–366.

<sup>35</sup> Szerzej na temat wymiarów oceny jakości zob. K. Gurba, *Will Quality Win?*, dz. cyt. oraz Gurba K., *Quality Standards and Human Factors*, dz. cyt.

<sup>36</sup> Specyfikacje nosiły nazwę CMI001 –AICC/CMI Guidelines For Interoperability. Kolejne wersje CMI zakończyły się w 2010 roku na CMI-5, niedokończonym udoskonaleniu, które ustąpiło miejsca standardom obecnie stosowanym przez ADL. CMI jest skrótem od Computer Managed Instruction.

wprowadziło te standardy najpierw dla systemów pracujących w sieci lokalnej, a dopiero w drugim etapie (od 1998 roku) na systemy z wykorzystaniem Internetu. Organizacja istniała tylko do 2014 roku, bo w tym roku podporządkowała się ADL (Advanced Distributed Learning). Jednak to właśnie standardy AICC były poprzednikami standardu SCORM rozwijanego w ramach ADL.

IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) został powołany do rozwoju technicznych standardów akredytowanych przez społeczność międzynarodową. Komitet udostępnia też rekomendacje dobrych praktyk i wskazówki wytyczające standardy dla technologii stosowanych w nauczaniu. Ważnym elementem tej organizacji jest wypracowany proces otwartej dla ekspertów możliwości dyskusowania przygotowywanych projektów standaryzacji, przez co są one po tej naturalnej ścieżce konsultacji społecznych bardziej uniwersalne i akceptowalne. Sztandarowym standardem przygotowanym i wprowadzonym w 1998 roku przez LTSC jest standard Learning Object Metadata (LOM). W roku 2000 w ramach LTSC działało już 17 grup roboczych opracowujących w taki otwarty sposób poszczególne segmenty e-learningowych regulacji<sup>37</sup>.

Równolegle rozwijane starania o wprowadzenie standaryzacji odbywały się w ramach IMS Global Consortium (Instructional Management Systems). Naturalną kontynuacją tej ścieżki było dążenie do powszechnego ujednoczenia tych przedsięwzięć i stworzenia jednego uniwersalnego systemu standardów. Taką próbą podjętą przez ADL, czyli powołaną przez amerykański Departament Obrony inicjatywę Advanced Distributed Learning, był i jest do dzisiaj najpopularniejszy standard SCORM umożliwiający wymiennosc treści nauczania pomiędzy różnymi systemami – Sharable Content Object Reference Model. Główni standardotwórcy odąd starają się uzgadniać opracowywane systemy standardów.

Wersję SCORM 2004 uznawało się do niedawna za ostateczną i rzeczywiście podlegała ona w ostatnich dziesięciu latach niewielkim mo-

---

37 Por. W. K. Horton, *Leading e-Learning*, ASTD, Alexandria 2001, s. 76.

dyfikacjom i obrastała w podręczniki używania (tzw. *specification books*), ale od 2010 roku trwały prace nad nowym projektem standardów autorstwa ADL. Pod nazwą najpierw Tin Can API weszła w życie nowa standaryzacja technologii tworzenia i wymienności treści edukacyjnych online. Od 2013 roku nazwa tej regulacji brzmi Experience API, choć stosuje się też określenie „SCORM następnej generacji”.

W ostatniej dekadzie do prac nad standardami technologicznymi normującymi wymiennalność treści i obiektów nauczania dochodzą prace nad standaryzacją jakości tych treści. Uzyskiwane jest to poprzez certyfikację, której początki dał ASTD Certification Institute. Certyfikowane są normy jakościowe, np. przez standardy jakości eCC (e-learning Courseware Certification), niezależnie od technologicznej i organizacyjnej implementacji systemu zarządzania nauczaniem na odległość. Obiecujące są też inicjatywy narodowe, często wpisujące się w nurt wprowadzania ujednoliceń dotyczących zawodowych i akademickich ram kwalifikacyjnych. Jednym z takich przedsięwzięć jest tworzący się komitet standaryzacyjny powołany w Chinach przez OUC (Open University of China). Committee of Standards for Instruction (CSI) zaczął pracę w styczniu 2015 roku.

Certyfikaty i znaki jakości w e-learningu przydzielają od 2002 roku też takie instytucje jak QualitE-Learning Assurances Services w Wielkiej Brytanii i jego kanadyjski odpowiednik – QualitE-Learning Assurance Inc.

Europejskie instytucje parające się tworzeniem standardów jakości działają od 10 lat. Najważniejsze z nich to EFQUEL (European Foundation for Quality in eLearning) oraz EADTU (European Association of Distance Teaching Universities).

Projekt E-xcellence uruchomiony został w styczniu 2005 roku przez EADTU (European Association of Distance Teaching Universities) w ramach schematu eLearning Programme finansowanego przez Komisję Europejską. W projekcie ewaluacji i certyfikacji szkolenia na odległość wzięło udział 13 wiodących jednostek badawczych z całej Europy. Podobną metodę pracy przyjęto w obserwatorium jakości EQO (European Quality Observatory), które funkcjonowało jako projekt do 2005 roku,

ale po zakończeniu projektu przekształciło się w fundację (European Foundation for Quality in e-Learning) wypełniającą te same zadania badania i kontroli standardów jakości. Inicjatywa standaryzacyjna EFQUEL wystartowała w tym samym 2005 roku w lipcu.

Ważną rolę w dyskusjach o jakości i standardach e-learningu odgrywają dwie największe, obok sieci Open Universities, organizacje prac badawczych w tej dziedzinie: amerykańska USDLA, czyli United States Distance Learning Association, założona już w 1987 roku, obecnie kierowana przez Jenny Jopling i Roba Robinsona, oraz EDEN, czyli European Distance and E-learning Network, stowarzyszenie istniejące od 20 lat i zarządzane od wielu lat przez Antonio Teixerę, mające ponad 200 instytucjonalnych członków i ponad 1200 członków indywidualnych. Siedziba sekretariatu EDEN-u mieści się w Budapeszcie.

Od 2005 roku do tych inicjatyw dołącza GUIDE Association, czyli Global Universities In Distance Education z siedzibą w Rzymie, kierowane przez Giovaniego i Alessandrę Spremolla Brigantich, mające ponad 140 członków (wyższych uczelni) z 60 krajów całego świata i prowadzące GUIDE Quality Observatory, w ramach którego analizowane są i parametryzowane standardy jakości w edukacji na odległość.

Komisja Europejska finansuje też kilka projektów o rozbudowanych celach tworzenia i przyznawania certyfikatów jakości w nauczaniu zdalnym, wśród nich projekt SEVAQ oraz UNIQUE. SEVAQ był projektem realizowanym w latach 2005–2007 i miał całościowo ująć samoewaluację, tworząc narzędzia do formułowania kwestionariuszy oceny szkoleń przez uczestników, zresztą w dużej mierze narzędzia oparte na modelu Kirkpatricka. UNIQUE, projekt realizowany w roku 2006 przez EFQUEL i kilku innych partnerów, przyniósł Europejskie Standardy i Wskaźniki Zapewnienia Jakości i pierwsze próby certyfikowania uniwersytetów europejskich przy ich pomocy.

Trzeba też pamiętać, że rolę wyznaczników standaryzujących pełnią zalecenia programowe, które przybierają kilka różnych form w zależności od regionu świata i tradycji pedagogicznych. Na przykład w USA są to standardy Common Core, a w Europie EQF, czyli Europejskie Ramy

Kwalifikacyjne, stanowiące element wprowadzania Procesu Bolońskiego, a wdrażane w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w postaci Krajowych Ram Kwalifikacyjnych (KRK), oraz International Standard Classification of Education (ISCED), czyli poziomy edukacji określone w nomenklaturze UNESCO.

*BLENDED LEARNING, WIELKONAŁOWOŚĆ, OPENNESS*  
I ZWIASTUNY MOOC-ÓW

Trzy omówione w poprzednich rozdziałach wymiary rozwoju metod nauczania na odległość, a więc technologia, waga jakości oraz standaryzacja wpływają na dobór ogólnej metodologii uczenia zdalnego, a nawet modyfikują trendy rozwoju pedagogiki w ogóle. Co prawda oddziaływanie zachodzi w obie strony, ale docenianie takiego postawienia sprawy, w którym to technologia i wyznaczniki jakości oraz standardy są na usługach założeń pedagogicznych, to kwestia dopiero ostatnich kilku lat. Tak czy inaczej od kilkunastu lat pojawiać się zaczęły w arsenale technik i narzędzi e-learningu zwiastuny nowości, takie jak wielkanałowość, *blended learning*, filozofia otwartości, idea uczenia wzajemnego itp.

Rozsądnym kompromisem między tradycyjnie nastawionymi do nauczania jednostkami edukacyjnymi a ekspansją możliwych rozwiązań technologicznych i dobrej jakości produktów do nauczania online pozostawało *blended learning*, czyli uczenie w części metodą twarzą w twarz, a w części z użyciem technik e-learningowych. Nie zawsze, ale na pewno często, był to pierwszy krok do przełamania zarówno barier instytucjonalnych przed dopuszczaniem do szerszego wprowadzania nauczania na odległość, jak i oporów samych nauczycieli, nieuznających swojej roli za możliwą do zastąpienia w pełni narzędziami nauczania zdalnego.

Także wykorzystanie wielu kanałów nauczania na raz nasuwało się samo wobec postępu technologii i tanienia urządzeń przenośnych. Tanie laptopy, notebooki, tablety, dostępne przekaźniki do odbioru sygnału internetowego poprzez odbiorniki telewizyjne (IPTV), niedrogie telefo-

ny komórkowe z dostępem do sieci, następnie także czytniki e-booków, smartfony i mobilne aplikacje edukacyjne ożywiły proces uczenia, zmodyfikowały techniki budowania interakcji pomiędzy uczniem i nauczycielem. Oprócz wielodostępności do zasobów edukacyjnych kanałem internetowym, komórkowym, telewizyjnym i radiowym wielokanałowość oznacza też możliwość budowania społeczności w gronie uczących się. Szczególnie przydatne w tym procesie zaczęły się stawać narzędzia Web 2.0, takie jak portale społecznościowe (np. Facebook czy LinkedIn), mikroblogi (np. Twitter), komunikatory (np. Messenger czy Snapchat), agregatory (np. Digg), magazyny grafiki (np. Flickr czy Instagram) i narzędzia rzeczywistości rozszerzonej (np. Second Life). Odpowiedzią na zaktywizowanie uczących się do samodzielnego wyboru kanału dostępu do zasobów edukacyjnych oraz na tendencję do komunikowania się pomiędzy sobą w procesie uczenia staje się w początkach XXI wieku otwarcie źródeł wiedzy, umożliwienie korzystania z nich w coraz bardziej nieograniczony sposób. Przekonanie, że wiedza nie powinna być towarem deficytowym, jest jednym z warunków rodzenia się idei MOOC-ów.

Otwartość w dostępie do źródeł wiedzy wiązała się jednocześnie z wyjściem z samym procesem uczenia poza ściśle rozumiane środowisko nauczania, poza mury szkoły lub uczelni. Środowiskiem nauczania stały się miejsca wymiany informacji, przestrzeń uczenia się uległa rozproszeniu, dystrybucji na wiele odgałęzień. Zatarciu uległo rozróżnienie na formalną naukę i nieformalne jej warianty. Nauczanie stało się otwarte na oddolny, przynajmniej częściowo, dobór ścieżki wykształcenia przez same osoby uczące się. Tym bardziej na takie zjawisko ze wszelkim związanym z tym ryzykiem odpowiedzią musiało się stać zaoferowanie łatwych w dostępie, atrakcyjnych dla uczącego się, a przy tym, co najważniejsze, najwyższej jakości produktów edukacyjnych.





# Trendy ostatnich lat – zwiastuny epoki MOOC-ów

## NIEUSTAJĄCY SPÓR KOGNITYWIZMU Z KONSTRUKTYWIZMEM

Analizowanie zmieniających się tendencji w opisie metodologii prowadzenia edukacji na odległość przypomina „niekończącą się opowieść”. O ile pewne trendy rozwojowe, zarówno te związane z postępem technologicznym, jak i te wynikające z rosnącego doświadczenia i swego rodzaju kumulacji dobrych praktyk, da się zaobserwować (będziemy o nich pisać w dalszym ciągu tego rozdziału), to są pewne niezmienniki w ujmowaniu tła metodologicznego *distance learning*. Takim stałym motywem jest spór o wyższość podejścia konstruktywistycznego nad kognitywistycznym. Są tacy, którzy uważają za niemożliwe opisanie jakiegokolwiek przemyślanego systemu uczenia na odległość bez aparatu pojęciowego i ram teoretycznych wziętych z nauk poznawczych (*cognitive sciences*). „Kontekst poznawczy pozwala na wyjaśnienie mechanizmów leżących u podstaw funkcjonowania systemu kształcenia na odległość, zarówno związanych z procesem transferu wiedzy, zdobywaniem wiedzy przez uczniów, oceną ich postępów, współpracą między uczniami i nauczycielami, współpracą w ramach wspólnoty uczniów, jak i mechanizmami administracji systemem i jego modyfikacjami. To wyjaśnienie jest oparte na dobrze ugruntowanych teoriach i stanowi uniwersalny zestaw parametrów oceny jakości każdego systemu kształcenia na odległość” – tak to zostało ujęte przez autora niniejszej książki, który jest zwolennikiem tak rozumianego uniwersalizmu kognitywnego w dziedzinie edukacji

zdalnej<sup>1</sup>. Ale jednocześnie są zwolennicy tezy komplementarnej, w myśl której to konstruktywizm jest podejściem współcześnie powszechnym i zawierającym takie struktury wyjaśniające, które obowiązują w każdym stworzonym obecnie systemie nauczania zdalnego.

Zapewne prawda jest zawarta w obu tych skrajnych podejściach, szczególnie jeśli patrzeć na najnowszą historię omawianej dyscypliny, a zatem uniwersalne wykorzystywanie portali społecznościowych lub ich sieciowych odpowiedników tworzonych specjalnie na potrzeby danego systemu rozpowszechniania treści edukacyjnych. W sytuacji istniejącego w mniejszym lub większym stopniu networkingu, jakiegoś systemu interakcji poziomej pomiędzy uczestnikami szkolenia i jakiegoś typu systemu sprzężenia zwrotnego od użytkowników niewątpliwie obecny jest element wspólnego dochodzenia do umiejętności, konstruowania wiedzy, nabywania kompetencji społecznych, co wypełnia warunek usytuowania systemu w kontekście teorii konstruktywistycznych. Z drugiej strony trudno sobie wyobrazić opis procesu nauczania bez uwzględnienia parametrów poznawczych, odwołania do poznawczych struktur i mechanizmów, takich jak funkcjonowanie pamięci, habituacja, Piagetowskie rozwojowe struktury poznawcze, poznawcze mapowanie, sieci semantyczne, sieci neuronalne itp.

Dyskusja między dwoma uzupełniającymi się podejściami teoretycznymi nie jest całkiem bezprzedmiotowa, ponieważ wprowadzony ferment twórczy pozwala łatwiej dostrzegać zalety i wady każdego z tych komplementarnych kontekstów teoretycznych<sup>2</sup>. Nurt poznawczy ze swej natury był i pozostanie interdyscyplinarny, otwarty na inne me-

---

1 K. Gurba, *Poznawcze wyznaczniki jakości przekazywania wiedzy na odległość*, [w:] *Komunikowanie się w społeczeństwie wiedzy XXI wieku*, red. E. Frołowicz, N. Majchrzak, N. Starik, Poznań 2012, s. 343. Szerzej na ten temat: Gurba K., *Cognitive Approach to the Distance Learning Design and Management*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 31–42.

2 Por. interesujące podsumowanie na ten temat zawarte [w:] M. Ally, *Foundations of Educational Theory for Online Learning*, „Formamente” vol. 1 (2006) no. 1–2, s. 111–136.

tody i techniki, a ostre spojrzenie ortodoksyjnych zwolenników konstruktywizmu ulega złagodzeniu przez niemożność ogarnięcia całości zjawiska uczenia zdalnego bez kognitywistycznej siatki pojęciowej, bez empirycznie sprawdzalnych metod badawczych *cognitive science*, szczególnie we współczesnym świecie tzw. „społeczeństw wiedzy”.

Spór główny w zakresie metodologii *distance learning* jest dychotomiczny, bowiem pomiędzy konstruktywizmem a konstruktywizmem rozgrywa się największe napięcie i najbardziej zasadnicza komplementarność. Ale oczywiście można, choćby przeglądając najnowszą historię dyscypliny, odtworzyć cały kalejdoskop rozwiązań metodologicznych. Pomijając nawet najwcześniejsze próby, w których jedynie przenoszone były metody nauczania tradycyjnego na grunt nauczania zdalnego, możemy mówić z początku o modelu nauczania behawiorystycznego, w pewnym okresie, jak widzieliśmy, dosyć popularnego, opartego na traktowaniu uczenia jako jednokanałowego transferu wiedzy. W rozbudowanej formie, z uwzględnieniem nie tylko relacji wejście–wyjście, ale też wewnętrznych mechanizmów, funkcji i reprezentacji wiedzy przekazywanej w procesie uczenia, mówimy o metodologii funkcjonalistycznej. Często, o ile następowało uzupełniające działanie sprzężeń zwrotnych, określanej na wzór cybernetyczny metodologią samoorganizacji. Na drugim biegunie metodologii szczegółowych, bardziej niż do kognitywizmu przystających do podejścia konstruktywistycznego, mamy prawo wyróżnić podejście humanistyczne albo dialektyczne, czyli wszelkie starania o zachowanie autentyczności relacji mistrz–uczeń w nowym środowisku uczenia na odległość. Przy czym jeśli starania te wspierane były zachętą do współudziału osób uczących się w tworzeniu modelu nauczania na każdym jego etapie, to metodologię taką opatrzyć możemy mianem partycypacyjnej (edukacja inkluzywna), a jeśli dodatkowo wprowadzana ona była z użyciem serwisów *social media* i innych form tworzenia relacji w sieci, przymiotnikiem „społecznościowej”.

Jednak w większości wypadków podane typy metodologii nauczania na odległość wpisują się tak czy inaczej w spór główny, konstruktywizm vs. kognitywizm.

*DISTANCE LEARNING 2.0, CZYLI NAUCZANIE SKONCENTROWANE  
NA UŻYTKOWNIKU*

Interaktywność nie jest wynalazkiem ostatniej fazy w rozwoju *distance learning*, była postulowana już od dawna, zarówno w nurcie kognitywistycznym, jak i konstruktywistycznym. Przewijające się we współczesnej pedagogice postulaty uczenia dialogicznego znalazły swój wyraz także w próbach pobudzenia interakcji między nauczycielem i studentem w procesie nauczania na odległość. W latach 70. pojawiła się nawet teoria pedagogiki opartej na ukierunkowanej rozmowie, co w praktyce oznaczało jedynie zmianę formy przekazu edukacyjnego na bardziej przystępną, praktyczną i wciągającą osobę uczącą się w dialog<sup>3</sup>. Kumiko Aoki twierdzi nawet, że na takiej pedagogice zbudowany został model nauczania na odległość stosowany w brytyjskim Open University<sup>4</sup>.

Nowościami ostatnich lat są natomiast i skala możliwej interakcji dzięki przystępnym narzędziom i mediom społecznościowym, i przesunięcie ciężaru ciężkości takiej interakcji z dialogu uczącego z nauczaniem na aktywność samej osoby uczącej się w rozwijaniu kontaktów poziomych ze współuczestnikami procesu uczenia się i oddolnego kontaktu z nauczycielem, a także z ekspertami i konsultantami zewnętrznymi.

*T-LEARNING, CZYLI WIELOKANAŁOWOŚĆ*

Platforma udostępniania wiedzy i uczenia na odległość może mieć różne kanały dostępu. Jednym z oczywistych trendów w ostatnich dziesięciu latach jest uniwersalistyczne traktowanie użytkownika poprzez jed-

---

3 Na tym polegał np. pomysł Holmberga, jednego z prekursorów nowoczesnych form uczenia na odległość. Por. B. Holmberg, *Distance Education. A Survey and Bibliography*, Kogan Page, London 1977.

4 K. Aoki, *Technological Affordances in Distance Education*, [w:] *E-learning Quality Assurance*, dz. cyt., s. 209–216.

noczesne uruchamianie dostępu poprzez Internet (*e-learning*), aplikacje mobilne (*m-learning*) i sygnał cyfrowy telewizyjny (*TV-learning*). Niektóre instytucje stosują nawet na tak skonstruowany system nazwę *triple learning*, a w skrócie *t-learning*. Nie musi to oznaczać 100-procentowej odpowiedniości treści udostępnianych w każdym z tych trzech kanałów. Każdy z nich bowiem rządzi się swoimi prawami, ma charakterystyczne uwarunkowania, zalety i wady. Różnice właściwości każdego z trzech mediów i techniczne uwarunkowania użycia każdego z nich wpływają na zawartość kursów<sup>5</sup>.

Próby uzupełniania komunikacji wzajemnej ze studentami o alternatywne kanały zaczęły się już w latach 70. XX wieku<sup>6</sup>. W ciągu następných dwudziestu lat stawały się standardem, a na początku XXI wieku wielokanałowość jest oczywistością, choćby z powodu upowszechnienia dostępu mobilnego do Internetu.

Dostęp przez sieć jest zwykle wersją podstawową, najpełniejszą. Nie ma ograniczeń prędkości, wielkości czy multimedialności treści nauczania. Limitem może jednak być sam dostęp do sygnału internetowego, brak łączny szerokopasmowych, brak połączenia bezprzewodowego z powodu odległości od punktów dostępowych, a nawet ograniczający użytkownika koszt i połączeń i sprzętu. Dostęp przez urządzenia mobile staje się mało odróżnialny od pełnego dostępu sieciowego, ale z początku przekaz edukacyjny przez telefonię komórkową był okrojony i uproszczony, a na pewno w mniejszym stopniu ruchomy i multimedialny. Zaletą mobilnej formy *distance learning* była zawsze dostępność

---

5 I to nawet przy daleko posuniętej responsywności treści, czyli możliwości przystosowywania się do kanału przekazu i rodzaju używanego system operacyjnego.

6 Zob. D. Keegan, *The Foundations of Distance Education*, Croom Helm, London 1986. Interesujący opis wczesnego przejścia z *blended learning*, zwanego w australijskim systemie edukacyjnym *dual mode*, na wielokanałowe nauczanie na odległość znajdziemy w analizie przypadku środowiska USQOnline zastosowanego przez University of South Queensland w Australii. Por. S. Reushle, J. McDonald, *Moving an Australian Dual Mode University to the Online Environment: A Case Study*, Proceedings of ED-MEDIA World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Computer file, 2000, s. 907–912.

z dowolnego miejsca, do którego dociera sygnał któregoś ze standardów bezprzewodowego przesyłu danych (GSM, UMTS, LTE), a pokrycie takim sygnałem jest wciąż o wiele szersze niż sygnałem internetowym<sup>7</sup>. Wreszcie sygnał telewizyjny miał swoje złote lata, kiedy jego odbiór był podstawową formą powszechnej dystrybucji treści edukacyjnych, a wprowadzenie IP-TV tę powszechność wykorzystywało. Popularność *TV-learning* spada wraz z rozwojem wygodniejszych w użyciu urządzeń komputerowych i przenośnych<sup>8</sup>.

#### DISTANCE LEARNING 3.0, CZYLI USIECIOWIENIE

Konektywizm z 2005 roku – tak nazwane podejście do uczenia online przez George’a Siemensa jest powtórzeniem podobnego nurtu z ogólniejszych teorii kognitywistycznych, tych pochodzących jeszcze z połowy lat 80.<sup>9</sup>. Wówczas chodziło o wskazanie ważniejszej roli samych

- 
- 7 Szczególnie drastycznie różnicę widać w Polsce, gdzie pokrycie dostępem do szybkiego Internetu wynosi 69% i jest najniższe w całej Europie (dane z inijnej strony Broadband For All), a dostęp do usług telefonii komórkowej jest niemal 100-procentowy (w standardzie LTE około 80%, a w technologiach niższej generacji ponad 99%).
  - 8 Dobrym przykładem zastosowania wielokanałowego modelu edukacji na odległość był projekt TIPS (T-learning to Improve Professional Skills for Intercultural Dialogue) realizowany w latach 2007–2009 w ramach unijnego programu Leonardo da Vinci. Zob. Gurba K., E. Gurba, *T-learning: wielokanałowe uczenie na odległość w środowisku multikulturowym*, „Edukacja. Studia – Badania – Innowacje” nr 2 (2010) 110, dodatek, s. 75–81.
  - 9 Niezwykłą popularność teorii konekcyjnych w tym czasie datuje się od dwutomowej publikacji Jamesa L. McClellanda i Davida E. Rumelharta i ich współpracowników z tzw. PDP Group, czyli grupy badawczej zajmującej się systemami rozproszonych procesów równoległych (*parallelly doistributed processing*). Zob. J. L. McClelland, D. E. Rumelhart, PDP Group, *Parallel Distributed Processing: Exploration in Microstructure of Cognition*, vol. 1 i 2, MIT Press, Cambridge (MA) 1986. Sama idea jest oczywiście starsza, sięga co najmniej koncepcji Donalda Webba z lat 40. czy Franka Rosenblatta z lat. 50. George Siemens przedstawił koncepcję sieciowego, konekcyjnego uczenia na odległość pod ko-

połączeń w tworzeniu struktury reprezentacji wiedzy i w procesach poznawczych w ogólności, a w *distance learning* chodzi o wagę samych powiązań często przewyższającą wartość statycznej wiedzy. Analogia jest zasadna o tyle, że wprowadzane 30 lat temu propozycje modeli sieciowych reprezentacji wiedzy i mechanizmów wnioskowania podobnych do przebiegu sygnałów nerwowych w mózgu były przełomowym odejściem od paradygmatu strukturalnego w naukach poznawczych. Zasada addytywności, liniowości, rozkładu na elementy proste zastąpiona została wizją rozproszonego przebiegu sygnałów w sieci. I podobnie przełomowo w ostatnich latach wygląda usieciowienie i zdecentralizowanie procedur uczenia na odległość w modelach konekcyjnych. Uczenie się przestaje być procesem indywidualnego dochodzenia do wiedzy w ramach danych form uczenia i w obrębie pewnej określonej procedury. Wiedza rodzi się z uczestniczenia w sieci powiązań, w której wierzchołkami mogą być zarówno treści umieszczone tam z intencją wsparcia nauczania, jak i porcje informacji wytworzone przez współuczniących się, a nawet sygnały z otoczenia niewchodzące w zakres procedur uczenia. Potencjał konekcyjnego podejścia do uczenia na odległość jest wykorzystywany w systemach e-learningowych niemal od początku używania jako nośnika sieci komputerowych, w szczególności oczywiście Internetu. Jednak dopiero upowszechnienie dostępu do sieci i ułatwienie dwustronnej komunikacji na równych prawach wszystkim jej użytkownikom zaowocowało prawdziwie konektywnym uczeniem się, czerpiącym korzyść z tak łatwego wdrażania w życie idei *collaborative learning*, zbiorowego uczenia się, o którym będzie mowa też w następnych rozdziałach. Moc konekcyjna jest także zatem wykorzystywana w MOOC-ach, a wręcz stała się zasadą tworzącą przynajmniej niektóre ich rodzaje, tzw. kursy cMOOC.

---

niec roku 2004. Zob. G. Siemens, *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, 2004, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (dostęp: 21.03.2015).

## OER I UCZENIE W CHMURZE

Oprócz umiejętności poruszania się w sieci współczesnym elementem stylu życia młodych użytkowników Internetu jest korzystanie z usług w chmurze. Pierwszymi zasobami dostępnymi publicznie, choć jeszcze niewystępującymi w technologii chmurowej, były zasoby udostępniane w ramach inicjatywy MIT o nazwie OpenCourseWare od 2001 roku. Można się dopatrywać zwiastunów tego przełomowego momentu we wcześniejszych otwartych w 1999 roku zasobach Rice University (projekt Connexions) i w opisanych rok wcześniej przez Davida Wileya regułach udostępniania otwartych zasobów, swoistego pierwowzoru później powszechnie używanych reguł Creative Commons. Można rok 2001 wyróżnić też z powodu uruchomienia podobnego, a na pewno bardziej dzisiaj znanego serwisu ogólnodostępnych źródeł wiedzy pod nazwą „Wikipedia”. Wspólnie wszystkie te inicjatywy przyjęło się nazywać otwartymi zasobami edukacyjnymi, czyli Open Educational Resources (OER). Według przyjętej w 2002 roku na forum UNESCO definicji OER to

zasoby do nauczania, uczenia się i prowadzenia badań umieszczone w domenie publicznej lub udostępnione na licencji własności intelektualnej umożliwiającej ich swobodne użycie przez innych. Otwarte zasoby edukacyjne obejmują całe kursy, materiały do kursów, moduły, podręczniki, nagrania wykładów, testy, oprogramowanie i wszelkie inne narzędzia, materiały lub techniki używane do wspierania dostępu do wiedzy (tłum. autora)<sup>10</sup>.

Możliwość korzystania z OER jednocześnie przecierała ścieżki najdalej idącej personalizacji uczenia się, zbierania informacji i budowania wiedzy. W ten trend wpisuje się tendencja do umieszczania otwartych zasobów edukacyjnych w chmurze. Porcje wiedzy nie są wtedy tradycyjnymi

---

<sup>10</sup> Definicja przytoczona za: D. E. Atkins, S. J. Brown, A. L. Hammond, *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities, Report to Hewlett Foundation*, <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>, 2007, s. 4 (dostęp: 30.03.2015).



modułami czy „edukacyjnymi pigułkami”<sup>11</sup>. Muszą zostać umieszczone w szerszej strukturze, ale jednocześnie są indeksowane bogatym systemem tagów (znaczników). Dzięki temu dostęp do danych następuje według zapotrzebowania użytkownika, a nie w gotowej formie i narzuconej strukturze. System znaczników umożliwia bardziej uniwersalne korzystanie z zasobów przez różne osoby, w różnych celach i w różnych kontekstach. Na zaawansowanym etapie rozwoju zasobów edukacyjnych w chmurach jest możliwe nie tylko korzystanie z ich pomocy, ale też ich współtworzenie i uzupełnianie.

Wytwarza się nowy rodzaj procesu edukacyjnego, tzw. *cloud learning*, instytucjonalnie deregulowany, skierowany na użytkowników i ich plany edukacyjne, zdecentralizowany, zwykle przebiegający z użyciem przenośnych urządzeń i technologii mobilnych, stwarzający indywidualne, przykrojone do danego użytkownika środowisko uczenia się<sup>12</sup>. Przez niektórych badaczy, na przykład przez Stevena Wheelera, takie środowisko edukacyjne z użyciem zasobów w chmurze nazywane jest CLE (Cloud Learning Environment) przez analogię z omawianym w następnym rozdziale środowiskiem spersonalizowanym, czyli PLE. Wheeler pisał o CLE już w 2010 roku, głównie na swoim ważnym dla współczesnej dyskusji o metodach *distance learning* blogu. Obecnie postuluje łączenie różnych środowisk dostępnych w nauczaniu na odległość w jedną całość, z uwzględnieniem nie tylko otwartych zasobów w chmurze, ale i PLE, i środowisk mobilnego oraz społecznego uczenia się, o którym jeszcze będzie w dalszej części książki mowa<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Tak pisze o nich Paolo Francescone, zob. P. Francescone, *The „Cloud Learning” Challenge: Experiential and Intangible Learning in the New Didactic Models*, [w:] *E-learning Quality Assurance*, dz. cyt., s. 115–120.

<sup>12</sup> Por. G. Attwell, *Personal Learning Environments: the Future of E-learning?*, „eLearning Papers” vol. 2 (2007) no. 1, <http://digtechitalia.pbworks.com/w/file/fetch/88358195/Attwell%202007.pdf> (dostęp: 27.03.2015).

<sup>13</sup> Zob. S. Wheeler, *Social, Mobile and Personal Learning Future*, 25 March 2015, <http://steve-wheeler.blogspot.com/2015/03/social-mobile-and-personal-learning.html> (dostęp: 30.03.2015).

## PLE – PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT

Kolejnym przejawem zmiany w podejściu do uczenia się na odległość opartej na przeświadczeniu, że odbiorca treści edukacyjnych może stać się zarazem ich autorem, przeświadczenia podzielanego nie tylko w edukacji, ale i w produkcji wszelkich treści zamieszczanych w Internecie (na przykład w oddolnym, obywatelskim dziennikarstwie), jest pojawienie się idei osobistego środowiska edukacyjnego, czyli Personal Learning Environment (PLE). Indywidualne środowisko oznacza przesunięcie aktywności w znajdowaniu źródeł wiedzy na stronę osoby uczącej się. Uczeń, student korzysta z wielości dostępnych serwisów, w tym w szczególności z narzędzi serwisów społecznościowych, agregując je według swojego autonomicznego wyboru. Uczenie się przebiega nie według planu lub gotowego scenariusza, ale odbywa się w różnych kontekstach i okolicznościach. Nie ma też rozróżnienia na edukację systematyczną i edukację nieformalną.

Podobnie zresztą traktowane jest uczenie się w nurcie konekcyjnym. Jego współtwórca, George Siemens, już w 2004 roku pisał, że zorganizowane zarządzanie wiedzą (*organizational knowledge management*) zastępowane jest obecnie osobistym zarządzaniem wiedzą (*personal knowledge management*)<sup>14</sup>.

Sam termin PLE został użyty już w 1976 roku przez Goldsteina i Millera w pracy dotyczącej zastosowań technik sztucznej inteligencji w zautomatyzowanym nauczaniu<sup>15</sup>. Jednak dopiero od 2004 roku używane jest określenie Personal Learning Environment w obecnym rozumieniu tego terminu, w zastosowaniach e-learningowych z wykorzystaniem spersonalizowanych zestawów technik i narzędzi nauczania i na ogół z wykorzystaniem uczenia się wzajemnego (*peer-to-peer*) i uczenia w sieci (konekcyjnego). W 2005 roku powstał europejski projekt iCamp,

---

<sup>14</sup> G. Siemens, *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, dz. cyt.

<sup>15</sup> I. P. Goldstein, M. L. Miller, *AI Based Personal Learning Environment*, MIT, Cambridge (MA) 1976, s. 1–35 (AI Memo), s. 1–35.

którego kontynuacją była MUPPLE, czyli Mush-Up Personal Learning Environment, w tym samym roku opublikowany został artykuł Downesa *E-learning 2.0* zawierający główne tezy dotyczące nowego, indywidualnego podejścia do uczenia na odległość<sup>16</sup>. Od 2010 roku odbywają się coroczne konferencje międzynarodowe na ten temat. Obecnie koncepcja personalnych środowisk uczenia się jest motywem przewodnim wielu projektów e-learningowych, w tym także większości inicjatyw związanych z wdrażaniem MOOC-ów.

Jeszcze inaczej o zindywidualizowanym środowisku uczącego się pisali Kenyon i Hase już w 2000 roku, posługując się terminem „heutagogika” (ang. *heutagogy*). Heutagogika jest to jedna z nazw trendu holistycznego traktowania procesu nauczania w tym sensie, że nauczanie i uczenie się, a więc czynności nauczającego i zachowania uczącego się tworzą jedną całość, bez wyróżniania, która z ról jest wiodąca. Uczeń ma decydujący wpływ na zakres uczenia się i na sposób zdobywania tej wiedzy. Rolą uczących jest udostępnić źródła i zasoby wiedzy, umiejętności, kompetencji. Reszta leży w rękach ucznia. Nawet sposób oceniania i zaliczania kursów jest negocjowany z nauczycielem. Termin i zarys teorii takiego podejścia nauczania stworzyli dwaj australijscy uczeni, Chris Kenyon i Steward Hase, w 2000 roku. Podejście heutagogiczne jest też nazywane uczeniem się „prawdziwie samorządnym”<sup>17</sup>. Jest też przeciwstawione andragogice Malcolma Knowlesa, choć właściwie istota podejścia pozostaje podobna, ze zwiększonym naciskiem na umieszczanie ucznia, osoby uczącej się, w centrum procesu edukacyjnego<sup>18</sup>. Ideały andragogiki dobrze sprawdzają się w zastosowaniu do nauczania ludzi dorosłych, natomiast heutagogika święci triumfy w dziedzinie na-

---

16 S. Downes, *E-learning 2.0*, „E-learn Magazine”, ACM, 2005, <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968> (dostęp: 29.03.2015).

17 Zob. S. Hase, C. Kenyon, *From Andragogy to Heutagogy*, 2000, <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/decoo/hase2.htm>, <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/pr/Heutagogy.html> (dostęp: 08.03.2015).

18 Zob. M. Knowles, *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*, Associated Press, New York 1970.

uczania na odległość, w którym najłatwiej uruchomić oddolną regulację tworzenia i wdrażania kursów online przez samych użytkowników. Zdaniem niektórych teoretyków badania ostatnich lat nad plastycznością neurofizjologicznych uwarunkowań ludzkich zachowań poznawczych stanowią empiryczne potwierdzenie słuszności tez o efektywności heutigogiki.

### SOCIAL LEARNING

Myśl o zastosowaniu w praktyce wspieranego oddolnie otwartego procesu nauczania na odległość z pełną interaktywnością pomiędzy uczestnikami a uczącymi oraz uczącymi się pomiędzy sobą (*peer-to-peer*) kiełkowała na początku XXI wieku w wielu ośrodkach. Uczenie się wzajemne jest składową niejednego współczesnego nurtu *distance learning*, na przykład omówionego już wcześniej spersonalizowanego podejścia do tworzenia środowiska do nauczania (PLE). Jest też elementem tzw. pedagogiki bliskości, w ramach której w środowisku uczenia się, nie tylko w bezpośrednich relacjach personalnych ucznia z nauczycielem w kontakcie twarzą w twarz, ale zawsze ma znaczenie kwestia poprawnego ocenienia dystansu pomiędzy uczestnikami procesu uczenia się. W uczeniu wspólnotowym, społecznym ta bliskość jest ważnym warunkiem wstępnym, choć nie jest oczywiście oceniana albo nie jest oceniana tylko fizycznie rozumianą miarą odległości. Może to być miara odległości w kontaktach codziennych, miara dostępności w sieci komputerowej, a nawet miara „przystępności” uczących i uczących się<sup>19</sup>.

Pierwszym systemem z szerokim wykorzystaniem uczenia wzajemnego (*peer-to-peer*) w systemie nauczania na odległość były Colloquia, system opracowany w 2002 roku na Uniwersytecie Walijskim w Bangkor w ramach projektu Technology Applications Programme of the

---

<sup>19</sup> Por. K. Aoki, *Technological Affordances in Distance Education*, dz. cyt., s. 212.

Joint Universities Funding Councils' Information Systems Committee (JISC). Autorami byli Phillip Beauvoir, Sandy Britain, Oleg Liber, Bill Olivier i Wynne Rees<sup>20</sup>.

W 2007 roku idea uczenia społecznego (*social learning*) opisana została teoretycznie w raporcie przygotowanym na zlecenie Fundacji Hewlettów i przybrała nazwę Open Participatory Learning Infrastructure (OPLI), czyli infrastruktura otwartego i partycypacyjnego uczenia się. Miało to być w założeniu rozszerzenie otwartych zasobów edukacyjnych (OER) o funkcjonalności ułatwiające partycypację, współtworzenie materiałów dydaktycznych i scenariuszy nabywania wiedzy. System miał powstać w oparciu o świeże doświadczenia projektu MIT OCW (OpenCourseWare) i w ramach tego samego konsorcjum, jako że autorzy raportu byli współautorami tego projektu jeszcze w 2005 roku<sup>21</sup>. Oczywiście nie tylko MIT rozwijało ideę otwartych zasobów edukacyjnych w kierunku ich „uspołecznienia”, ale to w MIT nastąpiła kilka lat później naturalna transformacja idei *social learning* w kursy typu MOOC<sup>22</sup>.

Kluczowym pojęciem dla *social learning* jest uczestnictwo. Osoba ucząca się jest czynnym uczestnikiem, a nie biernym odbiorcą procesu edukacji na odległość. W tworzonych środowiskach nauczania nowego typu konieczne było zatem wyposażenie systemu przekazu i wymiany informacji w narzędzia nie tylko umożliwiające uczestnictwo, ale też skutecznie do takiego uczestniczenia zachęcające. Z obserwacji zmieniającego się sposobu obecności w sieci w dorastających generacjach młodych ludzi wynikało, że coraz bardziej zawężającej się zdolności do dłuższego skupienia uwagi na jednym zadaniu towarzy-

---

<sup>20</sup> Zob. S. Holyfield, *E-Learning Doesn't Have To Be Lonely – Learning Online Through Colloquia*, „Learning Technology” vol. 4 (2002) I, s. 47–48.

<sup>21</sup> Zob. D. E. Atkins, S. J. Brown, A. L. Hammond, *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement*, dz. cyt.

<sup>22</sup> W tym samym mniej więcej czasie swoje projekty rozwijały i Uniwersytet Carnegie Mellona (OLI – Open Learning Initiative), i Uniwersytet w Utah (OLS – Open Learning Support).

szy elastyczność w przechodzeniu niemal natychmiastowego z jednego do drugiego kontekstu uczenia się. Co więcej, przeskok do nowego środowiska edukacyjnego nie wiąże się z lękiem wobec nieznanego, ale raczej z wyzwaniem poznania nowości na własną rękę, z wykorzystaniem zasobów dostępnych w sieci. Dlatego twórcy założeń nowej partycypacyjnej infrastruktury uczenia na odległość postulowali bogate wykorzystanie multimedialnego, atrakcyjnego i przyciągającego przekaz, wykorzystanie miejsc wirtualnego nabywania wiedzy i kontaktowania się pomiędzy sobą, a także posłużenie się uczeniem poprzez grę<sup>23</sup>.

Idea uczenia się partycypacyjnego nie jest obca także polskim pedagogom i teoretykom edukacji. Bardzo ciekawy model „szkoły współtworzenia” zaproponował Janusz Mastalski, zestawiając listę niezbędnych warunków umożliwiających uczestniczenie w nauczaniu nie tylko nauczycieli. „Mówiąc zatem o szkole jutra, kreującej przyjazną przestrzeń realizacji siebie przez nastolatka, można pokusić się o model szkoły kierującej się zasadą współtworzenia procesu edukacyjnego przez wszystkie podmioty edukacyjne” – pisze Mastalski<sup>24</sup>. Zasady te dotyczą co prawda szkolnego poziomu nauczania, ale z tym większą pewnością można je zastosować w edukacji na wyższych szczeblach, w tym w edukacji uniwersyteckiej i w kształceniu umiejętności zawodowych.

#### ZMIANA CIĄGŁA CZY NOWY PARADYGMAT?

Czy opisane tutaj trendy ostatnich lat obecne w nauczaniu na odległość są to nowe podejścia, czy jest to zmiana paradygmatyczna, czy też, jak to

---

<sup>23</sup> Wirtualnym środowiskiem uczenia się może być na przykład świat rozszerzonej rzeczywistości, np. świat wirtualny Second Life, a użycie gier, w tym także gier edukacyjnych, to myśl rozwinięta następnie w osobny dział uczenia przez tzw. *gaming*, czyli gamifikację.

<sup>24</sup> J. Mastalski, *Samotność globalnego nastolatka*, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie Wydawnictwo Naukowe, Kraków, 2007, s. 532.

zostało interesująco nazwane już w 1976 roku przez Rossa, „innowacja w ramach zaakceptowanego paradygmatu”<sup>25</sup>.

Sir John Daniel postulował niedawno, żeby się przygotować raczej na ewolucję, a nie rewolucję<sup>26</sup>. Choć powołuje się w swojej tezie na doświadczenie historyczne, które uczy, że nauczanie uniwersyteckie nigdy nie poddawało się nawet największym rewolucyjnym burzom, to zasadniczy argument wypływa ze z góry przyjętego założenia o nierewolucyjności samych MOOC-ów. Błąd *petitio principii* obecny w tym wnioskowaniu widać jak na dłoni. Jeśli przyjąć, jak chce Sir Daniel, że zmiana najważniejszego elementu, jakim jest metodologia nauczania na uczelniach wyższych, nie ma charakteru przełomowego, to łatwo stąd wnioskować, że i zmiana w skali makro nie jest rewolucyjna. Daniel za podobnie nierewolucyjną uważa zmianę z lat 60., po zawiązaniu pierwszych uniwersytetów otwartych, z UK Open University na czele. Twierdzi, że nastąpiła wówczas tylko modyfikacja rozwiązań technologicznych, a rewolucja objęła nie nauczanie, ale system komunikacji w środowisku uniwersyteckim. Najpoważniejszym argumentem na rzecz tezy Daniela o nierewolucyjności MOOC-ów jest brak systemu, a nawet samej możliwości udzielania przez twórców kursów i organizatorów tej formy nauczania tytułów naukowych, stopni, punktów i w ogóle równoważnego uniwersyteckiemu systemowi uznawalności uzyskanych tą drogą efektów kształcenia. W związku z tym cały ruch wokół MOOC-ów, mimo oczywistego ożywienia dyskusji o metodach nauczania w ogólności i ogromnego rozwoju technologii nauczania na odległość w szczególności, nie

---

<sup>25</sup> Ang. „innovation within the accepted paradigm”, zob. R. D. Ross, *The Institutionalization of Academic Innovations*, „Sociology of Education” vol. 49 (1976), s. 152.

<sup>26</sup> J. Daniel, *Prepare for Evolution, Not Revolution!*, Albach Higher Education Symposium, przemówienie wygłoszone podczas sesji Transformation Messages for Universities, Wiedeń 20 sierpnia 2014. Por. G. Siemens, *Massive Open Online Courses: Innovation in education?*, Commonwealth of Learning, Athabasca University 2013, s. 5–16 [https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub\\_PS\\_OER-IRP\\_CH1.pdf](https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub_PS_OER-IRP_CH1.pdf) (dostęp: 08.03.2015).

skutkuje zmianą paradygmatyczną, ponieważ pozbawiony jest cechy trwałości.

Inaczej, choć z podobnym sceptycyzmem, o nieprzełomowości zmiany wywołanej przez pojawienie się MOOC-ów wypowiadają się przedstawiciele niektórych ważnych uniwersytetów w Europie, z Oksfordem i Cambridge na czele. Zdaniem tych środowisk, które (może na razie) nie wpuszczają kursów masowych tego typu za mury swoich uczelni, zasadniczą przeszkodą w zrównywaniu form kształcenia tradycyjnego z nowymi kursami jest ukształtowany tradycją model uczenia w relacji mistrz–uczeń, niemożliwy do zastąpienia żadną formą nauczania na odległość, a tym bardziej formą tak masowo otwartą.

Jednakże nawet biorąc pod uwagę zarówno niedoskonałości samego projektu MOOC-ów, jak i opory, uprzedzenia oraz przyzwyczajenia części środowisk akademickich, niewątpliwie rozwój masowych kursów online wpisuje się w perspektywę znaczącej zmiany w edukacji. Zmiany w kierunku samodzielności uczenia się, większej roli komunikacji i usieciowienia, masowego użycia mediów społecznościowych, wzmocnienia roli uczenia się praktycznego i nieformalnego.

Zmiana była wpisana zawsze w linię historyczną rozwoju *distance learning*. Tak o tym pisali już 20 lat temu Michael Moore i Greg Kearsley, autorzy teorii spojrzenia na nauczanie na odległość jako na system: „distance education is about change”<sup>27</sup>. W podobnym duchu o nauczaniu na odległość wypowiada się Peter Jarvis, uznając, że dziedzina ta opiera się na zasadzie ciągłej zmiany<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> W wolnym tłumaczeniu oznacza to, że „istotą nauczania na odległość jest zmiana”. Zob. M. G. Moore, G. Kearsley, *Distance Education: A Systems View*, Wadsworth Publishing Company, Belmont (CA) 1996, s. 15.

<sup>28</sup> P. Jarvis, *The Education of Adults and Distance Education in Late Modernity*, [w:] *Theoretical Principles of Distance Education*, ed. D. Keegan, Routledge, New York 2005, s. 167.



# MOOC – historia, idea i cechy charakterystyczne

Zarysowane w poprzednim trendy rozwojowe *distance learning* wskazują, że w ostatnich dekadach, a szczególnie w ostatnich 10 latach, pojawiło się wiele elementów zwiastujących nadejście ery MOOC-ów. Wyłaniająca się konieczność wyjścia z impasu, w którym zalety kognitywizmu musiały ustępować ekspansji konstruktywizmu, konieczność szukania alternatywy wobec zinstytucjonalizowanego uczenia się na odległość w środowisku już zanurzonym w sieciowości, niezbędność wprężenia w procesy edukacyjne oddolnej potrzeby uczenia się z użyciem lub na wzór użycia mediów społecznościowych – wszystko to musiało znaleźć dopełnienie w pomysłach otwartych i masowych kursów online, czyli MOOC-ów (MOOC = Massively Open Online Course). Za pierwszy kurs, który otrzymał nazwę MOOC, uchodzi kurs *Connectivism and Connectivity Knowledge* (CCKo8), przygotowany w 2008 roku na Uniwersytecie Manitoba przez Stephena Downesa i George'a Siemens. Kurs z Manitoby był pomyślany z dużym nastawieniem na konektywność (zapewne także dlatego, że sam jego temat dotyczył konektywizmu), zatem w obecnie używanej terminologii jest tzw. cMOOC, czyli typem konekcyjnym kursu MOOC. Symboliczny jest fakt poprowadzenia w nowy sposób kursu o takiej, a nie innej treści. Konektywizm jest przecież jednym z filarów tej metody uczenia się na odległość, a autorzy kursu, Siemens i Downes, byli prekursorami przypomnienia i przyswojenia na nowo nurtu konekcyjnego w dziedzinie nauczania. Z lokalnego uniwersytetu w kursie wzięło udział 25 studentów, ale oprócz tego uczestniczyło w nim online następnych 2300 osób z całego świata. Na

ogół przyjmuje się, że „masowy” w nazwie MOOC oznacza liczebność kursu powyżej 2000 uczestników zapisanych. Dave Cormier współpracujący z twórcami kursu z Manitoby jest autorem nazwy MOOC, którą posłużył się w dyskusjach z głównymi autorami w początkowej fazie trwania tego projektu, czyli na początku 2008 roku<sup>1</sup>.

Prawdziwie przekonujący poziom masowości osiągnął jesienią 2011 roku kurs wprowadzenia do sztucznej inteligencji przygotowany w Uniwersytecie Stanforda przez Petera Norviga i Sebastiana Thruna. Tym razem kurs nie był aż tak bardzo zorientowany na interakcje poziome i zasługuje na zakwalifikowanie go do współcześnie rozumianego typu xMOOC. Na ten legendarny już dzisiaj, a wcale niełatwy kurs CS221: Introduction to AI zapisało się ponad 160 tysięcy uczestników, a potwierdzenie ukończenia uzyskał co ósmy z nich<sup>2</sup>. Młodszy z autorów kursu, Sebastian Thrun, jest jednym z najbardziej aktywnych propagatorów MOOC-ów. Na fali entuzjazmu wobec tak masowego odbioru kursów ze Stanford (oprócz Introduction to Artificial Intelligence uniwersytet ten uruchomił jednocześnie z powodzeniem dwa inne kursy) Thrun założył na początku 2012 roku spółkę Udacity, jednego z energiczniejszych graczy na rynku masowego e-learningu. Pod koniec 2014 roku nowym pomysłem Thruna był projekt University by Industry, o czym napiszemy szerzej w przedostatnim rozdziale.

Kolejne inicjatywy pojawiły się prawie natychmiast. Courserę, jeszcze jedną spółkę bazującą na pracownikach Stanford University, założyli Andrew Ng i Daphne Koller w kwietniu 2012 roku. W Europie pierwsze kursy typu MOOC były proponowane na niewielką skalę na platformach pojedynczych uczelni (na przykład za pierwszy MOOC

---

1 O kursie CCKo8 – zob. w rozdziale poświęconym prezentacji wybranych kursów typu MOOC – s. 126.

2 Autor niniejszej książki z dumą przechowuje oficjalny, opatrzony podpisami Thruna i Norviga Statement of Accomplishment tego kursu, jako jedna z owych osób, które uzyskując końcowy wynik z testów-quizów powyżej 75%, zaliczyła go z wynikiem pozytywnym. Więcej o historycznym dla rozwoju kursie CS221 napiszemy w rozdziale poświęconym prezentacji dobrych praktyk MOOC – s. 119.

w Wielkiej Brytanii uważa się kurs Oxford Brookes University: First Steps into Learning and Teaching in Higher Education uruchomiony w maju 2012 roku), ale zwykle dołączano je do oferty powstałych wcześniej największych konsorcjów, najczęściej Coursery i edX, kolejnego konsorcjum utworzonego w maju 2012 roku wspólnie przez Uniwersytet Harvarda i Massachusetts Institute of Technology (MIT). W październiku 2013 roku powstały pierwsze kursy już w ramach FutureLearn, inicjatywy dużych uniwersytetów brytyjskich (jednak bez Oksfordu i Cambridge), obejmującej obecnie także uczelnie z innych krajów europejskich.

Poza Stanami Zjednoczonymi i Europą trzeba na pewno wyróżnić dwie inicjatywy związane z udostępnianiem wiedzy w skali masowej przez sieć. Jedną jest niezwykle konsekwentnie i autorsko rozwijana już od 2006 roku Khan Academy, rezydująca co prawda w Kalifornii, ale mająca za założyciela Salmana Khana, pół Hindusa, pół Bangladyjczyka. Pierwsze kursy obejmowały wiedzę matematyczną, ale obecna oferta jest niezmiernie szeroka, a firma uzyskuje wsparcie bogatych partnerów i sponsorów, z Google i Microsoftem na czele.

Drugim miejscem szybkiego rozwoju MOOC-ów jest Ameryka Południowa, a w szczególności Brazylia i Argentyna. Oferta kursów w Brazylii jest niezwykle bogata, niemal każdy uniwersytet ma ambicje tworzenia własnych MOOC-ów, a największa platforma oferująca kursy dla całego kraju, czyli Veduca, uruchomiona w 2012 roku z inspiracji Carlosa Souzy, od 2013 roku oferuje pełne studia MBA w systemie kursów online.

Założona w 2010 roku przez Erenę Bali, amerykańskiego imigranta z Turcji, spółka Udemy (nazwa jest reminiscencją określenia „akademia dla ciebie”) charakteryzuje się nieco innym profilem działania w sferze kursów masowo oferowanych online. W mniejszym stopniu współtworzą je pracownicy naukowcy uniwersytetów, a w większym praktycy eksperci z różnych dziedzin nauki i technologii.

Ale choć każda z wymienionych instytucji, Coursera, edX, Udacity, Khan Academy, FutureLearn, Veduca czy Udemy, może się poszczycić milionami użytkowników i milionowymi sumami zysków, to najszerzej używana jest platforma iTunes, uniwersalny serwis multimedialny

i szeroko rozumianego „kontentu”, stosowany powszechnie przez użytkowników sprzętu komputerowego Apple’a. Program iTunes istnieje co prawda już od 2001 roku, ale do przekazywania wiedzy w formie kursów MOOC używany jest od 2013 roku, a w postaci aplikacji mobilnej MOOCs4U od roku 2014.

Obecnie kursy MOOC stały się naturalnym elementem edukacyjnego krajobrazu w wielu krajach. Mimo oporów ze strony niektórych prestiżowych środowisk akademickich (z Cambridge, Oksford na czele) i mimo braków, wad i zagrożeń, które w MOOC-ach nie zniknęły (piszemy o tym w osobnym podrozdziale), obejmują coraz więcej użytkowników i środowisk. W połowie 2014 roku liczbę kursantów szacowało się na 5 milionów przy średniej liczbie zapisujących się na kurs wynoszącej 33 tysiące. Oczywiście nie jest to wielkość równoważna liczbie kończących kursy, ponieważ jedynie 10–13% uczestników dociera do końca<sup>3</sup>. Liczba kursów MOOC w tym samym czasie oceniana była na 2500, a liczba uczelni oferujących kursy na 400. Wielkości te z miesiąca na miesiąc się dezaktualizują, skoro już na początku 2015 roku liczba użytkowników kursów samego konsorcjum Coursera, największego wciąż z punktu widzenia liczby kursów akademickich oferenta na rynku MOOC-ów, przekroczyła 10 milionów. Wśród uczestników przodują oczywiście Amerykanie, stanowiący jedną trzecią całej populacji uczących się w ten sposób. Dużą liczbę studentów MOOC-ów mają Indie (7,5%), a także Wielka Brytania, Brazylia i Kanada. Rośnie popularność kursów w Rosji, Chinach i Australii (po ok. 2% użytkowników MOOC-ów w skali świata), co jest zrozumiałe i teraz, i było zrozumiałe w przeszłości (w stosunku do bardziej tradycyjnych form uczenia na odległość) ze względu na rozległość obszaru zamieszkania potencjalnych uczących się i związaną z tym mniejszą dostępność uczenia się bezpośrednio na uczelniach i w kampusach uniwersyteckich.

---

3 Tzw. *drop-out rate* utrzymuje się stale na wysokim poziomie (ok. 90%), co trzeba uznać już za standard i specyfikę tego typu otwartych kursów. Powodów jest wiele, o części z nich napiszemy w jednym z następnych rozdziałów.

## CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Kursy MOOC przejęły wiele właściwości wcześniej oferowanych kursów na odległość. Niektóre z nich pozostają cechami MOOC-ów w niezmienionej formie, ale wiele elementów tradycyjnych stylów uczenia na odległość uległo zminimalizowaniu, a nawet przestało odgrywać rolę w MOOC-ach. Kursy typu MOOC są oczywiście scharakteryzowane przez samą swoją nazwę, a więc jako masowe, otwarte kursy oferowane online. Do tej charakterystyki wrócimy za chwilę, poświęcając każdej ze składowych nazwy MOOC osobne rozważania. Zaczniemy jednak od skatalogowania wielu cech szczegółowych, składających się na obraz współczesnych kursów masowych typu MOOC. Jakże zatem są cechy MOOC-ów?

1. Kursy typu MOOC są zwykle oparte na solidnej podstawie wiedzy przedmiotowej i kontekstowej, a zatem osoby chcące poszerzyć swój zasób wiedzy wyniesionej z kursu mogą tego dokonać, korzystając z sugestii lektur uzupełniających, z dołączonych do kursu baz danych, z przykładów i studiów przypadków. W przebiegu kursu pomocne są sylabusy oraz instrukcje uczenia się i korzystania z poszczególnych elementów kursu w sugerowanej (nie zawsze) kolejności i porządku.
2. Kursy MOOC rzadko kiedy istnieją w izolacji. Powiązane są albo z innymi kursami, albo stanowią etap w jakimś kompleksie podobnych kursów, a przede wszystkim w integralny sposób wpisują się w powstającą wokół kursu społeczność użytkowników.
3. Kursy MOOC są zwykle wysoce multimedialne. Trudno dzisiaj o ofertę takich treści bez wykorzystania infografik, animacji, fotografii i nagrań filmowych, a nawet symulacji i gier. Ciekawą nowością są też interaktywne scenki wideo, w których użytkownik może na bieżąco, w punktach decyzyjnych wybierać dalszy ciąg akcji filmu i w ten sposób uzyskiwać wiedzę zwrotną o konsekwencjach swojego wyboru.
4. Normą w MOOC-ach jest ich usieciowienie. Dyskusje na forach, poprzez komunikatory, a także serwisy społecznościowe, zarówno

online w ramach kursu, jak i offline, poza samym procesem dydaktycznym stanowią ważną składową kursów i są mechanizmem integrującym uczestników wokół niego. Używane są do tego wszelkie możliwe kanały mediów społecznościowych, fora, blogi, komunikatory, biuletyny elektroniczne i czytelniki tagów bądź znaczników RSS.

5. Większość obecnie oferowanych MOOC-ów umożliwia kontakt wzajemny użytkowników nie tylko w celu komunikowania się ze sobą na temat treści kursu, ale także w celu wzajemnego oceniania wykonywanych ćwiczeń i zadań na ocenę. Uczestnicy mogą też oceniać się sami, najczęściej przy użyciu quizów wielokrotnego użycia. Samoocena i ocena wzajemna (*self- i peer assessment*) staje się coraz bardziej popularna.
6. Przez wkomponowane w kursy MOOC funkcjonalności dokonuje się zwiększony efekt sprzężenia zwrotnego. Uczestnicy kursów są mobilizowani do kierowania swoich uwag do autorów i prowadzących kurs. Dzięki temu naukowcy i ich współpracownicy dostosowują swoją kreatywność i pomysłowość do wymagań osób uczących się i udoskonalają kurs na bieżąco lub też modyfikują kolejne edycje kursów. Jednym z przykładów takiego samowzmacniania potencjału twórczego autorów kursów jest pomysł załogi FutureLearn. Osoby tworzące i obsługujące kurs spotykają się regularnie w ramach tzw. Breakfast Club, żeby wspólnie brać udział w kursach w roli zwyczajnych jego uczestników, a następnie móc dyskutować o możliwościach zmian i udoskonaleń.
7. W podobny sposób, dzięki mechanizmom crowdsourcingowym, przynosi się doświadczenie i konkretne rzeczywiste przykłady zastosowań elementów wiedzy i umiejętności nabywanych w czasie kursów MOOC na docelowy kształt kursu. Zawartość kursu wzbogaca się w rezultacie partycypacyjnej aktywności wielu użytkowników.
8. Wąskiemu najczęściej wyspecjalizowaniu wiedzy stojącej za tworzonymi treściami kursów MOOC towarzyszy najwyższa jej jakość. W tym sensie można opisać kursy MOOC jako na ogół wybitnie eksperckie, ze wszystkimi tego zaletami i wadami. Chociaż

nie dotyczy to wszystkich kursów, są bowiem także tacy oferenci MOOC-ów, którzy wolą specjalizować się w kursach o przeciętnym poziomie zaawansowania specjalistycznego, w kursach jedynie rozbudzających ciekawość i zaspokajających pierwszy głód wiedzy na dany temat.

9. Kursy MOOC są w znacznej mierze konstruowane ze względu na przewidywaną grupę docelową, wśród której oprócz osób znajdujących się na mniej lub bardziej zaawansowanym etapie edukacji formalnej jest wielu tzw. *lazy learners*, wiele osób traktujących tę okazję do uzupełnienia wiedzy ogólnej. Z badań wynika, że na większość kursów zapisuje się duża liczba osób z przedziału wiekowego 50+, bardzo dużo osób, które już uzyskały wyższe wykształcenie, sporo chętnych po prostu pasjonujących się zdobywaniem wiedzy nieformalnej z wielu dziedzin, osób niemających potrzeby uzyskiwania żadnego kolejnego szczebla edukacji ani dodatkowego wpisu do CV.
10. Kursy MOOC kończą się możliwością honorowania udziału w nich przez certyfikaty lub dyplomy (czasem tzw. *badge* lub *nanodegrees*). Często, ale nie zawsze, uzyskanie zaświadczenia uzależnione jest od uzyskanego wymaganego wyniku w rozłożonych w czasie kursu zadaniach i testach, a także w występujących niekiedy egzaminach końcowych. Oficjalny certyfikat ukończenia kursu najczęściej wystawiany jest po wniesieniu niewielkiej opłaty.

Czas teraz rozwinąć i omówić najważniejsze własności nowego typu kursów, te, które składają się na ich nazwę, które definiują ich istotę i które decydują o ich specyfice i nowości. Otwartość i masowość to dwie cechy zapisane w dwóch pierwszych literach nazwy MOOC. Trzecia z liter odnosi się do wirtualności kursów, do ich wpasowania w nurt kursów oferowanych na odległość, właśnie online.

Współcześnie cecha ta musi być rozumiana już nieco odmiennie. W epoce mediów społecznościowych bycie w sieci nie oznacza jedynie biernego zamieszczenia treści edukacyjnych w Internecie. Obecność kursu w sieci generuje powstanie społeczności sieciowej. Jest to naturalne przedłużenie trendu uczenia się w społeczności, czyli nurtu *social*

*learning*, o którym już pisaliśmy w rozdziale poprzednim. Sieciowość zatem jest ważnym składnikiem definicyjnym MOOC-ów, obecnie można mówić już o zjawisku tworzenia się wokół kursów wirtualnych społeczności uczących się.

Po zaprezentowaniu rozumienia tych trzech ważnych określeń dla scharakteryzowania kursów MOOC dokonamy jeszcze dodatkowego dookreślenia rosnącej roli uczestników kursów i ich rozszerzonej autonomii w procesie dydaktycznym, a także omówimy znaczenie komunikacji wewnętrznej w takich kursach, znaczenia sprzężenia zwrotnego oraz wykorzystania efektu zbiorowego współtworzenia (*crowdsourcing*) obecnego w większości kursów nowego typu.

## OTWARTOŚĆ

MOOC jest kursem otwartym z oczywistych powodów, choćby dlatego, że jest ukoronowaniem długiego procesu „otwierania” się edukacji w ogóle. Otwieranie zasobów edukacyjnych, dostępu do wiedzy, w szczególności dostępu do zasobów w sieci, to wielki i niekończący się proces. Otwieranie dostępu do edukacji ma też wymiar globalny, jest jednym z wielkich celów milenijnych i ich kontynuacji, jest oczkiem w głowie wizjonerów oświaty bez ograniczeń kulturowych i ekonomicznych. To jeden, najbardziej globalny, kontekst bycia otwartym w wypadku kursów typu MOOC. Drugim elementem kontekstu, również wcześniejszym i szerszym niż samo nauczanie na odległość w trybie kursów masowych, jest wymiar uwalniania dostępu do produktów ludzkiej myśli. OER są jednym z wytworów tego procesu, innym jest ruch *open source*, czyli ujawniania i dawania do dyspozycji każdemu użytkownikowi źródłowego oprogramowania komputerowego, tak żeby *digital divide*, podział cyfrowy, nie był już efektem technologicznej nierówności. Na podobnej zasadzie usuwania barier działa otwieranie dostępu do zasobów wiedzy na podstawie darmowych licencji z możliwością ich dowolnego wykorzystania w dalszym ciągu. Ruch MOOC-ów wpisuje się



w nurt sprzeciwu wobec ograniczania użytkowania wytworów ludzkiej inteligencji i kultury ze względu na żelazne zasady praw autorskich.

Otwartość MOOC-ów interpretuje się też w wymiarze finansowym. Te kursy nie powinny być płatne albo mogą być płatne najwyżej symbolicznie. Od kilku lat rozwinęła się zasada najczęściej obowiązująca, w myśl której płaci się jedynie za uzyskanie potwierdzonego certyfikatu ukończenia kursu. Płatne mogą być też oczywiście punkty akademickie (kredyty, punkty ECTS) wliczane do przebiegu kariery edukacyjnej.

Otwartość dotyczy także miejsca, czasu i tempa uczenia się. Kursy mogą mieć określony termin rozpoczęcia, czas trwania i moment zakończenia, ale nie jest to warunek konieczny, a wręcz coraz częściej zastępowany (choć logistycznie sprawia to większe problemy) kursami otwartymi w trybie ciągłym. Wówczas dobór dat początku i końca kursu, a co za tym idzie tempa jego wykorzystywania, leży w rękach użytkownika.

Otwieranie dostępu do nauki to jednak nie jedyny odcień znaczeniowy przymiotnika „otwarty” figurującego w nazwie MOOC-ów. Równie ważne jest podkreślenie rozmycia ról w procesie dydaktycznym, ze wszystkimi tego dobrymi i złymi stronami. Chodzi mianowicie o danie użytkownikom i szansy i narzędzi do stawania się współtwórcami treści nauczanych, a nie tylko ich biernymi odbiorcami. Taka otwartość jest na tyle ważna, że niekiedy staje się celem samym w sobie, a pewne kursy przypominają swobodny *Hydepark*, w którym trudno rozróżnić, kto jest uczniem, a kto nauczycielem.

## MASOWOŚĆ

Kurs oferowany na odległość, jak się tradycyjnie wydawało, nie różni się zawartością ze względu na liczbę jego uczestników. Liczba ta była dotąd brana pod uwagę jako ograniczona wymogami technicznymi, a więc możliwościami na przykład synchronicznego logowania się na platformę e-learningową albo liczbą dostępnych kont w jakimś systemie

LMS. Istotnym ograniczeniem mogły być też moce przerobowe osób oceniających egzaminy, o ile zawierały one jakieś elementy swobodnej wypowiedzi na piśmie albo produkty, których zautomatyzowane klasyfikowanie nie jest możliwe.

W MOOC-ach masowość nie jest ograniczeniem, ale elementem założonym, konstytutywnym, jedną z ważnych składowych, które są uwzględniane nie tylko w planach organizacyjnych i wyznacznikach technicznych, ale coraz częściej w założeniach strukturalnych i merytorycznych projektowanych kursów. Wyobrażenie o masowym odbiorcy wpływa na treść wielorako. Po pierwsze, przygotowany poziom zaawansowania kursu powinien być starannie dobrany, tak by nie obniżając jakości, dostosować przekaz do uśrednionych umiejętności bardzo wielu uczestników. Po drugie, masowość połączona z otwartością oznacza dostęp dla użytkowników z różnych kręgów kulturowych, tradycji edukacyjnych i przyzwyczajzeń. I to także trzeba uwzględniać już na etapie planowania kursu. Po trzecie, w kursie trzeba zapewnić drożny system interakcji zwrotnej od strony uczących się w stronę autorów. Nie jest to łatwe w kursie masowym, ale nie jest też niemożliwe. Wypracowanie odpowiedniej metody, na przykład korzystania z pomocniczych tutorów, urządzania wirtualnych spotkań i konsultacji, redagowania rozbudowanych serwisów Q&A itd. jest konieczne jeszcze przed wystartowaniem kursu. Po czwarte wreszcie, masowość połączona z kontaktami wzajemnymi pomiędzy uczestnikami kursu wymusza wręcz uwzględnienie takiej rozproszonej i intensywnej sieciowości w planach merytoryczno-strukturalnych kursu. W wielu wypadkach istota kursu zasadza się na takim właśnie kolektywizmie, a budowa kursu, tempo jego przeprowadzania, a nawet tryb przechodzenia z etapu do etapu, odzwierciedlają taki model masowej dystrybucji treści w sieci.

Jeszcze jednym ważnym wymiarem masowości MOOC-ów jest, choć nie musi być, ich trwałość, a więc masowość potencjalna, bo zagwarantowana dostępem do kursów kolejnych użytkowników w kolejnych edycjach. Tak zresztą brzmi jedno z określeń masowości MOOC-ów, które

zostało wskazane w badaniu europejskim przez największą liczbę instytucjonalnych respondentów (ponad 70%)<sup>4</sup>.

W praktyce uznaje się, że masowy kurs na odległość jest typu MOOC, jeśli liczba jego uczestników przekracza 2000. Nie wszyscy z takim ustaleniem się zgadzają. Na przykład w przyjętej przez kilkoro europejskich partnerów tworzących projekty w zakresie MOOC-ów wspólnej definicji limit masowości oznacza taką wielkość grupy zapisanych, która nie mieści się w tradycyjnych warunkach nauczania tradycyjnego<sup>5</sup>. Zwykle bierze się pod uwagę liczbę zapisów lub też liczbę osób, które kurs zaczęły, czyli otworzyły przynajmniej jeden element jego treści.

## SIECIOWOŚĆ

Jeszcze przed rozprzestrzenieniem się modeli wykorzystywania platform społecznościowych w nauczaniu na odległość zauważano wagę powiązań pomiędzy uczestnikami kursów i formowanie przez nich rodzaju wyodrębnionej społeczności. Potrzeba bycia członkiem grupy była od dawna traktowana jako jeden z warunków sprzyjających skuteczności w *distance education*. Jak pisał Valentine w 2002 roku, „studenci uczący się na odległość muszą czuć się częścią społeczności”<sup>6</sup>. Greenberg jako jeden z pierwszych nazwał już w 1998 roku tak utworzoną wspólnotę „wirtualną społecznością uczących się” (*virtual learning community*)<sup>7</sup>. Zwraca się uwagę na tym większą wagę tak wy-

4 Zob. D. Jansen, R. Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe*, EADTU, 2015, [http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional\\_MOOC\\_strategies\\_in\\_Europe.pdf](http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf), s. 3 (dostęp: 20.04.2015).

5 D. Jansen, R. Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe*, s. 11.

6 D. Valentine, *Distance Learning: Promises, Problems, and Possibilities*, „Online Journal of Distance Learning Administration”, vol. 5, no. 3, Fall 2002, State University of West Georgia, Distance Education Center, <http://distance.westga.edu/~distance/ojdl/fall53/valentine53.html> (dostęp: 22.12.2014).

7 G. Greenberg, *Distance Education Technologies: Best Practices for K-12 Settings*, „IEEE Technology and Society Magazine”, Winter (1998).

generowanej potrzeby współpracy poziomej pomiędzy uczestnikami procesu dydaktycznego i większej swobody w kontaktach między nimi, że zachodząca w warunkach ograniczonego kontaktu bezpośredniego twarzą w twarz z nauczycielem, z wykładowcą, tutorem czy opiekunem. Współcześnie utworzenie sieci powiązań pomiędzy uczącymi się jest oczywistością. Służą do tego i specjalnie uruchamiane serwisy, udostępnione fora i mechanizmy wewnątrz kursu online, i zewnętrzne serwisy internetowe, komunikatory, portale społecznościowe, mikroblogi i multimedialne platformy wymiany treści. Więzy powstałe podczas wspólnego udziału w kursach MOOC nie są zwykle trwałe, ale w czasie trwania kursu i zaraz po jego zakończeniu bywają intensywne. Część kontaktów networkingowych przenosi się na świat realny. Odbywają się na przykład towarzyskie albo projektowe spotkania podgrup, które wiąże jakiś szczególny rodzaj zaangażowania w kurs albo które składają się z uczestników blisko siebie ułożonych sensie geograficznym. Niektóre z grup pozostają w kontakcie między sobą albo odtwarzają się w kolejnej edycji podobnego kursu.

Swoista topologia sieci związanych uczestnictwem w tym samym kursie osób jest wysoce zróżnicowana, ale przez to niezwykle ciekawa i zapewne będzie badana w przyszłości przez socjologów. Szczególnie, że nie jest zjawiskiem całkiem nowym, ale swoistym rozwinięciem idei *social learning*.

#### AUTONOMIA STUDENTA

Zaletą współczesnych typów masowych kursów online jest umożliwienie interakcji poziomej, to wiemy. Ale taki masowy poziom interaktywności wymusza przynajmniej częściową synchronizację pracy uczestników w ramach jednego kursu. Orientacyjne okresy udostępniania materiałów muszą być ujęte w ramy czasowe wspólne dla wszystkich. Oczywiście równie dobrze można całkowicie „otworzyć” kurs, umożliwiając do niego dostęp zawsze, bez narzucania początku i końca termi-

nu jego odbycia i ukończenia. Wtedy ograniczenia w tempie wykonywania kursu nie ma (typ tzw. *self-directed learning*), ale to z kolei odbywa się kosztem obniżenia możliwości interakcji pomiędzy większą grupą studentów wykonujących swoje zadania mniej więcej równocześnie. Wolność doboru tempa uczenia się (*freedom to pace*) przeciwstawiona wartości poziomych interakcji w trakcie procesu uczenia się – to nieustający dylemat współczesnych twórców kursów masowych w nauczaniu zdalnym<sup>8</sup>. Najdalej idącym ustępstwem na rzecz swobody wyboru tempa i metody uczenia się są *flipped classrooms*, czyli metoda uczenia się w odwróconym kierunku, a więc z inicjatywy studenta, który po zapoznaniu się z materiałami, wykładami i prezentacjami przygotowanymi przez nauczyciela sam stara się wykorzystać nabyte elementy wiedzy do rozwiązywania problemów, wykonywania projektów samodzielnie i w grupach, a także ze wsparciem wykładowcy, który staje się przez to bardziej tutorem, coachem niż nauczycielem uczącym *ex cathedrae*<sup>9</sup>. W podobnym kierunku zmierza tzw. heutagogika, pedagogika własnego, „samorządnego” uczenia się. Ma ona wiele wydań, modyfikacji, a do określenia tego typu pedagogiki używa się różnych nazw, takich jak „uczenie się oparte na projektach” (*project based learning*), „uczenie się oparte na celach” (*task based learning*), „uczenie się sytuacyjne” (*situated learning*), „uczenie się oparte na dociekaniu” (*inquiry based learning*) czy też „uczenie się inkluzywne” (*inclusive learning*).

Autonomia studenta to zjawisko nie bez zagrożeń. Brak odpowiedniego pokierowania źródłami wiedzy, stylem uczenia się dostosowanym do indywidualnych potrzeb i tempem dozowania wiedzy, a także powstający w wielokanałowym środowisku nauczania efekt większego wystawienia się na szum informacyjny to prawdziwe wyzwania. Jed-

---

8 Na ten temat pisał jeszcze w 2008 roku Terry Anderson, Kanadyjczyk z Athabasca University. Zob. T. Anderson, *Towards a Theory of Online Learning*, „Theory and Practice of Online Learning” vol. 2 (2008), s. 15–44.

9 M. Lage, G. Platt, M. Treglia, *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*, „Journal of Economic Education” vol. 31 (2000) no. 1, s. 30–43.

nak i z hałasu można wydobyć pozytywny efekt, niejako na zasadzie przypadkowego dokonywania odkryć, które w uregulowanej ścieżce zdobywania wiedzy nie są dostępne. Jest na takie zjawisko specjalne określenie, znane też z innych dziedzin, w których ceniony jest proces twórczy, a mianowicie *serendipity*, sztuka dokonywania odkryć w sposób przypadkowy. Japońska badaczka, profesor Kumiko Aoki, docenia takie twórcze odkrywanie nowych elementów wiedzy, podkreślając, że przebijanie się przez zakłócenia, szum informacyjny i hałas, poszukiwanie powrotu na ścieżkę dochodzenia do prawdy wymaga większego zaangażowania ze strony osoby uczącej się, a przez to większego wysiłku twórczego. „W nauczaniu na odległość osoby uczące się są w większym stopniu podatne na hałas aniżeli w ramach tradycyjnego uczenia się twarzą w twarz. Z drugiej jednak strony, w nauczaniu na odległość zyskują oni większą wolność i autonomię” – pisze Aoki<sup>10</sup>.

Kwestia zakresu autonomii studenta w procesie nauczania na odległość była podnoszona od dawna, już na początku lat 90. Spektrum możliwych rozwiązań jest szerokie, ale już 25 lat temu prowadzone badania wskazywały na konieczność zachowania rozsądnej równowagi pomiędzy absolutną swobodą studenta w procesie uczenia się online a kontrolą ze strony nauczycieli i nadzorców instytucjonalnych. Badanie Moniki Weingartz na dużej próbie instytucji wskazywały, że niezależność i autonomia studenta w procesie zdobywania wiedzy optymalizowana jest przez zindywidualizowany dobór metod kontroli i opieki naukowej, najlepiej dopasowany samodzielnie przez studenta<sup>11</sup>.

Kursy MOOC w znacznej mierze wprowadzają w życie zautonomizowane i zindywidualizowane jednocześnie formy doboru zawartości i tempa uczenia się przez studenta.

---

<sup>10</sup> K. Aoki, *Technological Affordances in Distance Education*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 214.

<sup>11</sup> Zob. M. Weingartz, *Selbstaendigkeit im Fernstudium*, FernUniversitaet, Hagen 1990, s. 81 (ZIFF).

## FEEDBACK I CROWDSOURCING

Pojęcie sprzężenia zwrotnego (*feedback*) jest wywiedzione z cybernetyki, rozwijanej od 70 lat nauki o sterowaniu, ale w historii nauki od tego czasu, a więc od połowy XX wieku, zadomowiło się ono i w innych dyscyplinach wiedzy. Oddaje bowiem dobrze intuicję takiej relacji pomiędzy dwoma oddziałującymi na siebie podmiotami lub procesami, w której zmiany w jednej ze stron wpływają regulująco i w sposób ciągły na stan drugiej strony relacji i to najczęściej w taki sposób, by stan tego układu zmierzał do uzyskania równowagi. Sprzężenie zwrotne dobrze oddaje obraz samoregulacji organizmów żywych i ich organów. Na tym właśnie polega zdolność organizmów żywych do utrzymywania równowagi parametrów życiowych, czyli homeostaza. W naukach technicznych *feedback* jest mechanizmem sterującym, mającym również zwykle prowadzić do zachowywania w stanie równowagi parametrów układów maszynowych lub elektronicznych.

Ale sprzężenie zwrotne jest też metodą utrzymywania funkcjonalnej relacji pomiędzy dowolnymi elementami w dowolnym systemie. Jeśli więc za system przyjąć społeczność ludzi, jakąś ich grupę skupioną wokół wspólnego celu lub zadania, to regulacyjna rola sprzężenia zwrotnego opiera się na powiązaniach wzajemnych pomiędzy jednostkami składającymi się na daną grupę i zachodzących między nimi oddziaływaniami. Wśród możliwych rodzajów takich wzajemnych relacji coraz większą rolę odgrywają połączenia polegające na przekazywaniu informacji. Takie powiązania komunikacyjne, tworząc moc struktur sieciowych, decydują o ich funkcjonalności i efektywności działania.

Jest zatem naturalne, że w stosunkowo dużej sieci użytkowników kursu typu MOOC jej funkcjonalność i efektywność można zwiększyć przez uruchomienie mechanizmów sprzężenia zwrotnego na różnych poziomach i w różnej skali w obrębie całej sieci. Oczywiście najbardziej naturalnym podzespołem zdolnym do zastosowania mechanizmu regulacji przez sprzężenie zwrotne jest układ nauczyciel–pojedynczy uczeń. W tradycyjnym nauczaniu szkolnym taki mechanizm sprzężenia w najprostszych

układzie jest dominujący. W taki sposób dokonuje się przekazywanie wiedzy i w taki sam sposób dokonuje się oceny stopnia poznania tej wiedzy. Zarówno oceny pośredniej, jak i – najczęściej jedynie – końcowej. Tego rodzaju sprzężenie zwrotne nazywa się retrospektywnym. W dużej sieci (a nawet w dużej tradycyjnej klasie) używanie tylko takich dwuelementowych modeli interakcji zwrotnej jest nieefektywne. Zatem trzeba szukać rozwiązań pośrednich. Przekazywanie wiedzy, wzmacnianie jej przekazu, a nawet sprawdzanie i ocenianie muszą się dokonywać w trakcie procesu uczenia się i na każdym poziomie związków w sieci, w tym oczywiście także pomiędzy samymi uczestnikami kursu. Sami uczący się przekazują sobie wiedzę, wzmacniają jej przekaz, wymieniają się uwagami na jej temat, rozstrzygają kwestie problematyczne, konsultują rozwiązania, a także na bieżąco oceniają i instruuja. Taki *feedback* jest zwany prospektywnym, a ze względu na swoją twórczą rolę nazywa się go niekiedy także konstruktywnym lub formacyjnym. Mówi się także o sprzężeniu zwrotnym rekursywnym ze względu na powtarzalny charakter takich interakcji. Dzięki powtarzalności można uzyskać wzmocniony efekt w sieci, zwiększony ruch tworzenia się nowych powiązań i wzajemnych ocen.

Techniczna nazwa stosowana na określenie wzajemnego uczenia się i wzmacniania motywacji do uczenia się to *peer-to-peer learning*, a wzajemne ocenianie się bez ingerencji nauczyciela, tutora czy autora kursu nazywa się *peer-to-peer assesment*. Ponieważ szczególnym przypadkiem takiej poziomej interakcji w sieci uczącej się społeczności użytkowników kursu jest relacja każdego uczącego się do siebie samego, takie samozwrotne sprzężenie jest oczywiście także możliwe. Badania pokazują, że jest nie tylko możliwe, ale zalecane jako dobrze sprawdzające się i w swoim poziomie adekwatności oceny samego siebie nieodbiegające od trafności oceny eksperta zewnętrznego. Dlatego coraz częściej w MOOC-ach jest dostępny etap samooceny (*self assesment*) jako alternatywny model oceniania osiągniętych wyników. Dzięki temu ocena może przebiegać na trzech płaszczyznach: oceny wzajemnej uczestników kursu (często zwielokrotnionej), oceny własnej i oceny zewnętrznej nauczyciela (lub oceny automatycznej wpisanej w kurs).



Wspomniana wcześniej rekursywność sprzężenia zwrotnego pozwala powielać powiązania i uzyskać w skrajnych wypadkach efekt masy. Takie zjawisko nazywane jest crowdsourcingiem i polega nie tylko na symultanicznym wchodzeniu w relacje w sieci, ale także na synergetycznym wykorzystaniu potencjału tkwiącego w „tłumie”. Przeniesienie ciężkości z hierarchicznych związków w strukturze sieci powiązanych ze sobą elementów procesu dydaktycznego na bardziej rozproszone, horyzontalne powiązania pomiędzy uczącymi się jednostkami i zespołami wyzwala energię i inicjatywę. Rolę eksperta przejmuje tłum i jego „mądrość”<sup>12</sup>. Rozwijana od początku XXI wieku idea korzystania z efektu tłumu przybrała w końcu formę właśnie crowdsourcingu, pojęcia po raz pierwszy zdefiniowanego przez Jeffa Howe’a w 2006 w czasopiśmie „Wired”<sup>13</sup>. Jednak już cztery lata wcześniej przenikliwy badacz nowych technik komunikacji Howard Rheingold opisał „mądry tłum” przy użyciu innego zwrotu w języku angielskim: *smart mob*, analizując zjawisko spontanicznego i zwykle lokalnego powstawania zbiorowej inteligencji poprzez zwiększającą się liczbę interakcji<sup>14</sup>. Pojęcie crowdsourcingu robi od dziesięciu lat wielką karierę, także przez multiplikowanie możliwości

---

<sup>12</sup> Na emergencyjny efekt współdziałania dużych grup ludzkich i osiągnięcia przez nie efektów co najmniej dorównujących wiedzy pojedynczych ekspertów zwrócił uwagę James Surowiecki w opublikowanej w 2004 roku książce *The Wisdom of Crowds. Why the Many Are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations*, Doubleday, New York 2004. Publikacja odbiegała od tradycyjnemu w psychologii ujmowanych cech tzw. „psychologii tłumu”, skupiała się bowiem na udokumentowanych przypadkach zogniskowanych działań lub dokonywanych wspólnie wyborów przez „mądry tłum” w dziedzinie ekonomii i w praktyce życia społecznego. Na określenie mądrości pewnej zbiorowości ludzkiej niesprowadzalnej do sumy mądrości poszczególnych jednostek używało się w psychologii także określenia „zbiorowa inteligencja”. W opisanu tego zjawiska przy użyciu matematycznego modelu duże zasługi ma polski elektronik z krakowskiej AGH, Tadeusz Szuba (T. Szuba, *Computational Collective Intelligence*, Wiley, New York 2001).

<sup>13</sup> J. Howe, *The Rise of Crowdsourcing*, „Wired” June 2006.

<sup>14</sup> H. Rheingold, *Smart Mobs: The Next Social Revolutions*, Basic Books, New York 2002.

dziedzin zastosowania tej metody wzmocnienia efektywności poszukiwania rozwiązań przez angażowanie symultaniczne dużych grup współpracujących jednostek.

Oczywiście crowdsourcing znajduje zastosowanie też w trakcie uczenia się za pomocą MOOC-ów. W kursach tego typu celowo zakładane jest rozproszone wzmocnienie procesu nauczania przez wzajemną stymulację, przez minikonsultacje, przez rozłożenie odpowiedzialności za ocenianie na całą strukturę sieciową uczestników kursu. W efekcie wszystkie warunki do zaistnienia efektu „inteligentnego tłumu” mają miejsce i zsumowany efekt interakcji aktywnych uczestników kursów wzmacnia jakość oferowanych treści edukacyjnych i zwiększa średnią efektywność procesu dydaktycznego.

# Otoczka organizacyjna, ekonomiczna i logistyczna

## KONSORCJA

Od początku krótkiej historii kursów MOOC ton ich rozwojowi nadawały wielkie uniwersytety amerykańskie, z Uniwersytetem Stanforda i MIT na czele. Ta druga uczelnia od 2002 operowała w dziedzinie uczenia na odległość poprzez utworzoną jednostkę o nazwie MIT OpenCourseWare. Jednak szybko wykształcił się model organizacji kursów za pośrednictwem konsorcjów zakładanych we współpracy uczelni i innych jednostek, najczęściej z branży informatycznej, komunikacyjnej i elektronicznej. Również MIT OCW w 2005 roku przekształcone zostało w konsorcjum. Organizacja biznesowa jest podobna, dochody oparte są na niewielkich i nie zawsze obowiązkowych opłatach za certyfikaty oraz rekomendacjach i praktykach oferowanych we współpracy z firmami. Zróżnicowany jest jedynie udział innych niż akademickie partnerów w konsorcjum. W niektórych wypadkach związek partnerów w konsorcjum jest luźny, oparty jedynie na wspólnym użytkowaniu tej samej platformy e-learningowej, w innych konsorcjum jest mocno zintegrowane, a plany biznesowe i programowe podejmowane w ścisłym współdziałaniu<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Konsorcja nie są niczym nowym w branży *distance learning*. Powstawały od dawna, albo w celu zwiększenia potencjału edukacyjnego i naukowego procesu dydaktycznego, albo jedynie dla wspólnego dostarczania kursów z użyciem jednego zaplecza technologicznego i administracyjnego. Przykładem może być NUTN, czyli The National University Teleconference Network

Jak już wiemy, do największych organizacji oferujących od samego początku kursy MOOC należą: Coursera, spółka założona w kwietniu 2012 roku przez naukowców ze Stanford University, Andrew Nga i Daphne Koller, uruchomione miesiąc później konsorcjum edX, wspólne dzieło uczonych z Uniwersytetu Harvardzkiego i MIT, oraz powstałe w podobnym czasie Udacity Sebastiana Thruna ze Stanfordu. Spółka Udemy jest nieco wcześniejsza, ale do 2013 roku nie obsługiwała MOOC-ów. Jest natomiast niewątpliwie w czołówce dobrze zarabiających konsorcjów tej branży, głównie przez oferowanie specjalistycznych kursów z dziedziny informatyki i ekonomii.

Bardziej zorientowane na wieloletnie programy rozwoju edukacji na odległość są organizacje europejskie, które powstały z udziałem instytucji państwowych, placówek edukacyjnych i kulturalnych. Tak było na przykład pod koniec 2012 roku, kiedy to w Wielkiej Brytanii powołane zostało konsorcjum FutureLearn, przy wsparciu nie tylko wiodących uniwersytetów brytyjskich, ale też na przykład British Council, British Library i British Museum. FutureLearn w krótkim czasie skupiło wokół siebie czołówkę uniwersytetów europejskich.

Inne europejskie konsorcjum Eliademy założone w 2013 roku w Finlandii przez Sotirisa Makrygiannisa i Sergieja Gerasimenkę rozwija swoją ofertę na cały świat, na przykład w 2014 roku uruchomiło autoryzowany przez siebie serwis nauczania na odległość w Chinach. Od tego samego roku na platformie Eliademy jest udostępniana część kursów oferowanych przez MIT i współpracujące z nim uczelnie amerykańskie. Z kolei europejska platforma e-learningowa iversity.org, oparta głównie na współdziałaniu niemieckojęzycznych uniwersytetów, założona została pod koniec 2013 roku przez Jonasa Liepmanna i Hannesa Klöppera.

---

założony w 1982 albo zainaugurowane w 2000 roku przez rząd amerykański konsorcjum edukacyjne Star Schools. Zob. M. G. Moore, G. Kearsley, *Distance Education: A Systems View*, Wadsworth Publishing Company, Belmont (CA) 1996.

Pierwsze polskie przymiarki do stworzenia krajowej platformy e-learningowej MOOC-ów rozpoczęły się w styczniu 2015 roku, kiedy to z inicjatywy Fundacji Młodej Nauki zainaugurowano projekt „Polska platforma MOOC”. Podczas odbywającej się w Warszawie konferencji *Moc MOOCów – czas na polską platformę* podpisany został list intencyjny i zaplanowane dalsze działania mające doprowadzić nie dalej niż w 2016 roku do powstania narzędzia do udostępniania kursów MOOC. Wcześniej próby rozwijania kursów masowych online podejmował Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Akademia Leona Koźmińskiego wraz z Warszawską Wyższą Szkołą Informatyki (projekt Wirtualnego Uniwersytetu) oraz Fundacja Centrum Kopernika w Krakowie.

## UZNAWALNOŚĆ

Jednym z najgoręcej dyskutowanych problemów w sferze rozwoju kursów MOOC jest ich uznawalność. Oczywiście jest to zależne od specyfiki procedur zaliczania i certyfikowania poszczególnych etapów zdobywania wykształcenia w danym kraju. Europejski system boloński i obostrzenia dotyczące uczenia na odległość w świetle dyrektyw Unii Europejskiej nie ułatwiają na razie zatwierdzania uzyskanej poprzez kursy MOOC wiedzy na równi z kursami odbytymi drogą tradycyjną lub w wydaniu mieszanym (*blended learning*). Łatwiej taka asymilacja trybu uczenia się przez kursy MOOC zachodzi na przykład w Stanach Zjednoczonych. Tradycja uznawania nawet całego cyklu uczenia się online jest tam najstarsza, już w 1994 roku zaproponowany został pierwszy kompletny program studiów kończący się dyplomem w CALCampus (tzw. *online curriculum*).

Szef konsorcjum edX, Anant Agarwal, proponuje wręcz zrewolucjonizowanie procesu edukacji wyższej w USA poprzez zastąpienie czteroletniego tradycyjnego cyklu systemem uczenia złożonym z jednego roku przygotowawczego, w całości obsługiwanego przy pomocy MOOC-ów, a następnie dwóch lat studiowania w formie tradycyjnej i ostatniego

roku, w czasie którego studenci rozpoczynaliby pracę lub staż w niepełnym wymiarze czasu pracy, jednocześnie finalizując kursy ostatniego roku skonstruowane w formie praktycznych warsztatów zawodowych prowadzonych znowu online.

Choć idea Agarwala nie przyjęła się, to pewne próby wprowadzenia w część studiów kursów MOOC mają miejsce, głównie w Stanach Zjednoczonych i w Ameryce Południowej<sup>2</sup>. W uczelniach przodujących we wprowadzaniu MOOC-ów współczynnik obecności kursów wirtualnych w *curriculum* studentów jest naprawdę wysoki. W MIT kursy MOOC podejmuje połowa studiujących, w kalifornijskim Uniwersytecie Johna F. Kennedy'ego kursy MOOC są normalnie uznawane na równi z tradycyjnymi i opatrzone punktami kredytowymi liczonymi na poczet programu studiów.

Ciekawą opcją staje się tzw. „dualne udostępnianie” nie tylko pojedynczych kursów, ale i całych programów studiów w dwóch wersjach do wyboru – tradycyjnej na kampusie uniwersyteckim i wirtualnej (zwykle o wiele tańszej) w trybie zestawu kursów MOOC. Taką ofertę ma na przykład Udacity, które w partnerstwie z wielką telekomunikacyjną firmą AT&T proponuje program studiów magisterskich z informatyki na odległość (za 7 tysięcy dolarów) i w wersji stacjonarnej (za 25 tysięcy dolarów).

Ciekawą formą wpisania MOOC-ów w system edukacji tradycyjnej jest ujęcie nieformalnego uczenia się i samodzielnego zaliczania kursów MOOC w ramy tzw. Open Badges, czyli zainicjowanego przez Mozillę w 2011 roku projektu przyznawania elektronicznych „odznak” uzyskania kolejnych umiejętności i porcji wiedzy po odbyciu kursów na odległość<sup>3</sup>.

Inną, podobną do tej modułową formą jest koncepcja tzw. *nanodegrees*, czyli ministopni przyznawanych na analogicznej zasadzie po za-

---

2 Minerva University w San Francisco przyjęło w 2013 roku 20 studentów na studia online z wielokrotnie niższą kwotą czesnego i w trybie studiowania na odległość z prawem uzyskania tego samego stopnia co ich stacjonarni koledzy.

3 M. G. Moore, *Independent Learning, MOOCs, and the Open Badges Infrastructure*, „American Journal of Distance Education” vol. 27 (2013) 2, s. 75–76.

kończeniu jednego cyklu kształcenia. Ofertę taką ma na przykład od 2014 roku Udacity, działające w porozumieniu z firmą AT&T. Nanostopnie umożliwiają nie tyle uzyskanie kolejnego poziomu wykształcenia, ile ułatwiają uzyskanie pracy w wybranej dziedzinie.

Najczęściej certyfikacje MOOC-ów są niższej rangi niż kursy kończące się regularnymi egzaminami. Ale i tutaj konsorcja oferują możliwość zaliczania swoich kursów na prawach tradycyjnych po dodatkowym zdaniu egzaminu końcowego. Tak jest to zorganizowane na przykład w konsorcjum Udacity od 2014 roku.

## PIENIĄDZE

Na MOOC-ach nie zawsze się zarabia. Na pewno wiadomo, że co najmniej 25 tysięcy dolarów lub euro kosztuje przygotowanie i wyemitowanie, a zatem i administrowanie, przeciętnego kursu z dowolnej dziedziny. Tyle na przykład przyznaje od 2013 roku laureatom konkursu „The MOOC Production Fellowship” europejska firma iversity wraz z Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.

Uczelnie inwestują taki budżet ze względów prestiżowych lub na rozkręcenie zainteresowania swoimi produktami albo też traktują wydatek jako część swoich kosztów rekrutacyjnych. Jednak konsorcja i duże firmy na ogół na MOOC-ach zarabiają, a nawet dzielą się dochodem ze swoimi udziałowcami akademickimi, choć na początek posiłkują się wsparciem udziałowców instytucjonalnych i biznesowych albo kapitałem inwestycyjnym<sup>4</sup>.

Niektóre z konsorcjów z kolei zwiększają kapitał, emitując kolejne transze akcji lub zaciągając kredyty. Konsorcjum edX wynajmuje swoją

---

4 Powstała w Niemczech firma iversity uzyskała pod koniec 2014 roku 5 milionów euro ze środków funduszu inwestycyjnego. Konsorcjum Udemy zwiększało już trzykrotnie swoje zasoby kapitałowe, w kolejnych transzach uzyskując z różnych źródeł inwestorskich sumy 3, 12 i 32 milionów dolarów.

platformę e-learningową z obsługą za 50 tysięcy dolarów uzyskanych przez uczelnię dochodów i dodatkowo zastrzega sobie udział w dalszych zyskach z kursu. Alternatywnie można wykupić pomoc w produkcji i kompletną obsługę jednego kursu za ćwierć miliona dolarów, z zastrzeżeniem jedynie co do dodatkowej opłaty w wypadku ponownej edycji tego samego kursu.

Zyskiem z kursu są przede wszystkim opłaty za certyfikację, wynoszące np. w konsorcjum Coursera od 30 do 100 dolarów, ale w innych firmach i w wypadku zaawansowanych technologicznie kursów przekraczające nawet 300 dolarów. Z danych Coursery wynika, że z samej certyfikacji uzyskano tam w ciągu dwóch pierwszych lat istnienia około 4 milionów dolarów.

Instruktorzy, osoby tworzące treści kursu, eksperci i operatorzy w wielu wypadkach zarabiają ponadprzeciętnie, na przykład średnia pensja nauczyciela wynajętego przez firmę Udemy wynosi 7000 dolarów. Nie jest to jednak regułą, bowiem w niektórych wypadkach, na niektórych uczelniach praca nad kursami nie jest dodatkowo płatna (wchodzi w zakres obowiązków etatowego pracownika nauki) albo jest płatna skromnie.

Na kursach MOOC niewątpliwie można zarabiać, trudno jednak byłoby powiedzieć, że rozwija się jakiś globalny MOOC-owy biznes. Uczelnie nie chcą przemieniać inicjatywy szeroko adresowanych kursów w intratny sposób zarabiania. Konsorcja są zatem hamowane w zapędach ku mnożeniu zysków kosztem jakości. Managerowie akademicy częściej wykorzystują ofertę kursów jako narzędzie wsparcia i zwiększenia naboru na studia lub jako dobry chwyt marketingowy. W niektórych wypadkach dodatkowo kursy MOOC są używane jako wstępne sito selekcyjne w rekrutacji na prestiżowe i oblegane kierunki studiów<sup>5</sup>. Na podobnej zasadzie przy pomocy takich kursów zapewnia

---

5 Zob. A. Vihavainen, M. Luukkainen, J. Kurhila, *MOOC as Semester-Long Entrance Exam*, „SIGITE '13. Proceedings of the 2013 ACM Sigite Annual Conference on Information Technology Education”, 2013, s. 177–182, <http://doi.acm.org/10.1145/2512276.2512305> (dostęp: 05.06.2015).



się przeprowadzenie i zaliczenie kursów z przedmiotów podstawowych, zwykle wspólnych dla dużej grupy studentów pierwszych lat studiów<sup>6</sup>.

#### SERWISY META-MOOC-OWE

Powszechność i popularność MOOC-ów spowodowała, że coraz trudniej poruszać się w gąszczu oferowanych kursów różnej jakości i różnego poziomu. Powstające nowe instytucje, konsorcja i projekty dbają oczywiście o reklamę, ale nie zawsze komunikaty docierają do wszystkich zainteresowanych. Dobrą metodą jest pozyskiwanie subskrybentów biuletynu informacyjnego, jest też wiele anonsów i informacji promocyjnych podawanych z wykorzystaniem serwisów społecznościowych. Kursy są zapowiadane z dużym wyprzedzeniem i anonsowane aktywnie na wszystkie sposoby, łącznie z zapowiedziami filmowymi (trailery, teasery) i rekomendacjami znanych ludzi. Poszczególne kursy są też łączone w serie, co pozwala utrzymywać zainteresowanie stałych użytkowników, a nawet wytworzyć swoistą więź lojalnościową.

Wyspecjalizowane serwisy są również bardzo pomocne, ponieważ zwykle wyposażone są w jakiś rodzaj wyszukiwarki kursów i usystematyzowane według podziału na kategorie kursów. Serwis e-Learn.uk.com jest przykładem kompleksowej bazy informacji o kursach na odległość oferowanych w jednym kraju, ale z zasięgiem światowym. Najlepiej ocenianą i niewątpliwie najbardziej popularną usługą w dziedzinie doradzania kursów i podawania na bieżąco informacji o otwartych zasobach edukacyjnych jest serwis scoop.it. Grupa tworząca ten portal, z Guillaume Decugisem i Markiem Rougierem, zaczęła działać od listopada 2011 roku, a już po półtora roku miała 75 milionów odbiorców. Serwis jest z założenia przeznaczony do dzielenia się wiedzą i jest czymś więcej niż tylko algorytmiczną wyszukiwarką treści edukacyjnych. Jak pi-

---

6 M. Wartell, *A New Paradigm for Remediation: MOOCs in Secondary Schools*, „Educause Review” 1 November 2012.

szą twórcy scoop.it, „założyliśmy ten serwis w przekonaniu, że same algorytmy nie wystarczą do zorganizowania zasobów internetowych w mądry i pożyteczny sposób, że sami ludzie zrobią to w lepszy sposób, jeśli tylko sprawimy, że będzie to łatwe i przynoszące korzyść”<sup>7</sup>. Portal pracuje na zasadzie łatwego w obsłudze zamieszczania informacji, krótkich artykułów, raportów, zaproszeń, recenzji i relacji całej społeczności zainteresowanych tematyką e-learningu, OER i MOOC-ów. Ogromna masa danych jest odpowiednio systematyzowana i umieszczana w inteligentny sposób na portalu dzięki użyciu technologii semantycznej analizy wielkich baz danych (*big data semantic technology*). O skali działania serwisu może świadczyć liczba 10 milionów stron internetowych przetwarzanych i porządkowanych dziennie przez system.

Scoop.it jest dostępne z każdego nośnika, także z aplikacji mobilnych, jest też możliwy dostęp do przeglądarki poprzez Facebook i Twitter. Na Twitterze z kolei, spośród wielości usług bądź punktów informacyjnych o MOOC-ach, wyróżnia się profil @MOOCMOOC, prowadzony na zasadzie oddolnej inicjatywy przez entuzjastę nowych form masowego uczenia się. Oczywiście funkcjonuje też hashtag #MOOC, dzięki któremu można odczytywać najświeższe informacje o kursach w jednym miejscu.

Takie rekomendowanie kursów MOOC innym, zwane metaudostępnianiem, jest bardzo popularną formą oddolnego, „partyzanckiego” marketingu. Bardzo popularna jest internetowa strona ClassCentral, ale są też inne serwisy typu MOOCWatch, czyli przeglądarki i wyszukiwarki rekomendujące i monitorujące kursy, publikujące raporty.

Osoby chcące iść o krok dalej i planujące samodzielne udostępnianie własnych kursów w skali masowej mogą to uczynić w całkiem łatwy sposób. Firma Google od 2015 roku ma w swojej ofercie darmową aplikację Course Builder. Dzięki niej da się zbudować kurs łatwiej niż na innych platformach e-learningowych. W najbliższych planach firmy

---

7 G. Decugis, *Wypowiedź na portalu scoop.it*, <http://www.scoop.it/aboutus> (dostęp: 05.06.2015) (tłum. autora).

jest serwis mooc.org, z pomocą którego przy współpracy z konsorcjum edX będzie można łatwiej budować właśnie kursy typu MOOC.

Jeszcze innym pomysłem rozszerzenia dostępności kursów jest tzw. udostępnianie dualne. Na przykład dualne umieszczanie MOOC-ów na standardowo używanej platformie w połączeniu z innym eksperymentalnym systemem zarządzania nauczaniem masowym. Jeden z kursów oferowanych w styczniu 2015 roku przez Courserę miał swoje lustrzane odbicie na platformie Scholar, a uczestnicy mogli w nim brać udział na jednej z tych platform lub na obu równoległe<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Chodzi o kurs o nazwie E-Learning Ecologies. Platforma Scholar jest rozwiązaniem technologicznym zbudowanym w University of Illinois i jest używana także w tamtejszym wydawnictwie Common Ground Publishing.



## Zagrożenia i krytyka MOOC-ów

Nie wszystkich przekonują zalety MOOC-ów, dlatego też warto z konstruktywnej krytyki tej nowej metody uczenia na odległość wyciągać wnioski. Niektóre płaszczyzny zarzutów są znane od dawna, bo dotyczą *distance learning* jako całości, a nie tylko MOOC-ów. Te są rozważane i brane pod uwagę od wielu lat. Na przykład Doug Valentine wśród zagrożeń wciąż aktualnych, nie tylko wobec bardziej tradycyjnych metod uczenia na odległość, jak i w stosunku do ich nowszych wersji wymienia: obniżoną jakość treści nauczania, ukryte koszty, złe używanie technologii i czynnik ludzki w postaci przyzwyczajzeń i uprzedzeń wykładowców, administracji akademickiej i samych studentów<sup>1</sup>. Wiele z tych zagrożeń pozostaje w mocy w stosunku do MOOC-ów.

O wyższości nauczania *face-to-face* nad wszelkimi formami nauczania zdalnego można pisać wiele, zapewne też większość używanych argumentów ma i będzie miała zastosowanie zawsze wtedy, gdy pozbawimy nauczyciela kontaktu twarzą w twarz z uczniem, a zatem także w środowisku uczenia poprzez kursy MOOC. Naoczność, możliwość reagowania w czasie rzeczywistym, elastyczność, zdolność do odczytywania sygnałów niewerbalnych, empatia – wszystkie te cechy nie są dostępne w uczeniu zapośredniczonym. Tutaj znajduje się nieprzekraczalna granica pomiędzy światem ludzkiej komunikacji w procesie dydaktycznym a wszelką symulacją naturalnego środowiska nauczania. Na odległość nie da się wytworzyć relacji mistrz–uczeń, na

---

<sup>1</sup> D. Valentine, *Distance Learning: Promises, Problems, and Possibilities*, *Online Journal of Distance Learning Administration*, vol. 5, no. 3 Fall 2002, State University of West Georgia, Distance Education Center, <http://distance.westga.edu/~distance/ojdla/fall53/valentine53.html> (dostęp: 22.12.2014).

której zasadzała się zawsze istota nauczania, zarówno szkolnego, jak i uniwersyteckiego. Trudno zatem nie uznać krytyki podejmowanej w takim duchu za zasadną. Najdobitniej o nieustępliwości (zapewne uzasadnionej wielowiekową tradycją) krytyków nauczania na odległość opierających się na takim właśnie argumencie świadczą formalne oświadczenia wiodących uniwersytetów brytyjskich, w tym Uniwersytetu Oksfordzkiego i Uniwersytetu Cambridge. Sally Mapstone, wicekanclerz w Oksfordzie, porównała nawet modę na kursy MOOC do „ślepego pędu lemingów”. Wyraziła się też, że „sądzimy, że mamy świetne metody uczenia wspartego przez tutorów, a studenci mają doświadczenie uczenia się jeden-do-jednego lub najwyżej dwóch-do-jednego. Uznajemy to za fantastyczny model, od którego nie mamy zamiaru odstąpić”<sup>2</sup>. Przedstawiciele prestiżowych brytyjskich uczelni twierdzą także, że nie potrzebują MOOC-ów, bo najlepiej służą one do promocji edukacji, a najlepsze uniwersytety w Wielkiej Brytanii nie muszą się promować jak większość innych szkół wyższych na świecie, w tym nawet amerykańskich.

Ale krytyka MOOC-ów w duchu przywiązania do dobrej jakości kształcenia tradycyjnego nie omija nawet uniwersytetów w USA. Profesorowie uczący filozofii na Uniwersytecie Stanowym w San Jose odmówili uznawania kursu MOOC na temat pojęcia sprawiedliwości opracowanego przez prof. Michaela Sandela z Harvardu. Napisali list otwarty do niego, że nie mają zamiaru uczestniczyć w procesie „zastępowania profesorów, rozbijania wydziałów i oferowania gorszej edukacji dla studentów uczelni publicznych”<sup>3</sup>.

Z argumentów przeciw ogólniejszemu zjawisku uczenia na odległość, a nie tylko przeciw MOOC-om, warto wymienić najważniejsze, te dotyczące treści, sposobu ich używania i otoczki organizacyjnej uczenia zdal-

---

2 Cyt. za: D. Grossman, *Massive Open Online Courses – Threat or Opportunity?*, „BBC – Education and Family” <http://www.bbc.com/news/education-23069542> (dostęp: 22.03.2015) (tłum. autora).

3 D. Grossman, *Massive Open Online Courses*, dz. cyt.

nego. Niektóre z tych błędów powstają przez pominięcie, a inne przez błędne zastosowanie jakiegoś mechanizmu w procesie nauczania<sup>4</sup>.

Markus Deimann użył karkołomnej metody analizy dyskursu (w duchu Foucaulta) do zbadania, jak o MOOC-ach pisze się w amerykańskiej prasie. Pośrednio wysnuł stąd wnioski dotyczące samego zjawiska, wypunktowując jego jasne i ciemne strony. Ważna była jego uwaga dotycząca etycznego wymiaru sytuacji użytkownika masowej edukacji na odległość jako tego, który bierze na siebie odpowiedzialność za świadomy i racjonalny wybór swojej drogi nabywania wiedzy. Powszechność dostępu do MOOC-ów i możliwość samodzielnego dobierania treści do własnej wizji edukacyjnej jest przywilejem, ale jednocześnie obciążeniem<sup>5</sup>.

Zbierając powody krytyki kursów typu MOOC i katalogując zagrożenia, jakie na ten nowy typ uczenia na odległość czyhają, można wyróżnić kilka głównych zakresów lub wymiarów takich słabych lub potencjalnie słabych stron zjawiska. Poniżej zostaną omówione najważniejsze z nich.

Niedostosowanie poziomu trudności lub poziomu abstrakcji w treściach dydaktycznych albo zbyt mała elastyczność mechanizmów dostosowujących poziom trudności kontentu do możliwości studentów to częsty błąd. Nietrudno go popełnić, jeśli i liczba, i przekrój populacji osób zapisanych na kurs masowy jest z definicji duża, o wiele większa niż w wypadku zwykłych metod e-learningowych i oczywiście także metod tradycyjnych. W MOOC-u trudniej zastosować system prekursów przygotowawczych lub modelować zróżnicowane ścieżki uczenia się tego samego materiału. Próbuje się ten problem rozwiązać w MOOC-ach nieograniczeniem zaliczenia kursu limitami czasowymi, ale to jest tylko

---

4 Szczegóły możliwych błędów popełnianych na różnych szczeblach tworzenia i wdrażania uczenia na odległość można znaleźć [w:] K. Gurba, *Seven Cardinal Sins of Distance Learning*, Proceedings of the International Workshop GUIDE2010, Università degli Studi Guglielmo Marconi, Rzym 2010.

5 Zob. M. Deimann, *The Dark Side of the MOOC – A Critical Inquiry on Their Claims and Realities*, „Current Issues in Emerging eLearning” vol. 2 (2015) no. 1, article 3, <http://scholarworks.umb.edu/ciee/vol2/iss1/3> (dostęp: 2015-04-28), s. 21.

odpowiedź na jeden z zarzutów związanych z niedopasowaniem treści do odbiorcy.

Przeszacowanie oczekiwań i efektów, jakie chce się uzyskać dzięki stosowaniu metod nauczania na odległość, jest błędem systemowym, biorącym się z braku dobrego obliczenia potencjału wdrażanego systemu e-learningowego w danej instytucji oraz tworzenia takiego systemu bez analizy potrzeb (na etapie projektowania) i bez monitorowania ocen użytkowników (na etapie wdrażania). Na wcześniejszych etapach implementowania systemów e-learningowych na uczelniach źródłem takiego błędu nadmiarowości był automatyzm w instalowaniu najlepszego produktu na rynku w danym czasie, ze wszystkimi, często właśnie nadmiarowymi, funkcjonalnościami. Obecnie dostosowuje się systemy do skali instytucji, do jej specjalnych warunków, specyfiki otoczenia, doświadczenia kadry, zaawansowania technologicznego itp. Kursy MOOC na ogół nie są inwestycją drogą, kurs może kosztować niewiele więcej niż przeprowadzenie szkolenia tradycyjnie, ale przeszacowanie może dotyczyć przewartościowanej skali oczekiwanych efektów dydaktycznych, a nie tylko nadmiernych wydatków. Tak było na przykład w 2013 roku w San Jose State University w Kalifornii, gdzie próbowano wdrożyć oferowany przez Udacity kurs matematyki ze statystyką. O ile w tradycyjnej formie pierwszy moduł wprowadzenia do algebry zaliczało 30% studentów, o tyle w wersji MOOC zdało ich zaledwie 18%, a wraz z kolejnymi modułami ta różnica się zwiększała. Nawet założyciel Udacity, Stephen Thrun, musiał przyznać, że to znaczący sygnał nakazujący większe spersonalizowanie wsparcia w ramach kursów online.

Niedoszacowanie jest oczywiście odwrotnością błędu przed chwilą omówionego. I, jak się można domyślać, jest błędem jeszcze bardziej dotkliwym dla wszystkich podmiotów procesu nauczania na odległość. Stosowanie namiastki produktu zamiast pełnej wersji systemu LMS, rozkładanie w celach oszczędnościowych inwestycji w system na etapy, prowadzenie wewnętrznych szkoleń w zbyt wąskich grupach, oszczędzanie na promocji wewnętrznej i zewnętrznej systemu e-learningowego i inne podobne ograniczenia w fazie implementacyjnej i w fazie



wdrożeniowej skutkują zawsze niepełnym efektem w stosunku do oczekiwanego. Cierpi na tym głównie jakość oferty *distance learning*, a w skrajnych wypadkach zniechęcenie użytkowników tego narzędzia kształcenia może doprowadzić do upadku systemu uczenia i do trwałego uprzedzenia się do tej formy edukacji. Twórcy pierwszych MOOC-ów byli zaskakiwani skalą zainteresowania i musieli szybko na nią reagować. Obecnie konstruowane kursy MOOC tworzone są ze świadomości nieprzewidywalności co do liczby, rodzaju i stopnia zaangażowania osób zapisujących się na kursy, a także ich aktywności w czasie kursu (np. skali rezygnacji z kursu w jego trakcie).

Zależność od funduszy jest jedną z odmian niedoszacowania, tym się wyróżniająca, że mającą swoje obiektywne źródło w ograniczonym budżecie projektu. Decyzje finansowe i programowe rzadko leżą w tych samych rękach w wypadku rozbudowanego w rozmiarach i w czasie systemu e-learningowego. W takich okolicznościach dochodzi zbyt często do zakupu gotowych elementów systemu lub całego LMS, sprawdzonego w innych miejscach, ale niekoniecznie zdającego egzamin w nowym środowisku. W wypadku MOOC-ów jest zwykle inaczej, po pierwsze dlatego, że twórcom takich rozwiązań dawana jest wolna ręka w ramach rozsądnych granic finansowych, a po drugie dlatego, że największe konsorcja na rynku MOOC-ów powstawały jako inicjatywy oddolne, ale zwykle z jasnym projektem finansowym.

Wrogo nastawione środowisko, w którym wdraża się lub zmienia system uczenia na odległość, spotkać można nadal w wielu centrach naukowych. W skrajnym wypadku system e-learningowy jest traktowany jak obce ciało albo zagrożenie dla obrońców tradycji. Ale nawet wtedy, kiedy nowości są tolerowane, zmiany wprowadzane stopniowo, a kadra objęta systemem wsparcia, sukces LMS nie będzie pełny z powodu prostych przyzwyczajzeń, utrwalonych negatywnych opinii i zwykłych ludzkich uprzedzeń. W prostych modelach uczenia na odległość dodatkowym limitem była nieobecność otoczki życia akademickiego, wymiany poglądów, kontaktu z otoczeniem społecznym itp. W erze MOOC-ów te ostatnie ograniczenia są zredukowane.

Fascynacja technologią nie jest sama w sobie zagrożeniem dla jakości uczenia online. Staje się nim wtedy, gdy powoduje odsunięcie na dalszy plan metodologii kształcenia, struktury organizacyjnej procesu edukacyjnego, trybu komunikowania się w ramach systemu, a nade wszystko jakości oferowanych treści dydaktycznych. Już w latach 80. wskazywany był ten błąd popełniany przez wczesnych entuzjastów nowych technologii. To nie medium w przekazie wiedzy jest najważniejsze, a korzyści z uczenia na odległość nie są pochodną użytej aparatury, choć i ona jest przydatna, ale strategia uczenia przy jej pomocy<sup>6</sup>.

Istotą procesu uczenia na odległość jest, jak to ujął Ally, „używanie Internetu jako medium do źródeł wiedzy, wchodzenie w interakcję z treściami nauczania, z osobami nauczającymi, z innymi uczącymi się, a także otrzymywanie wsparcia w czasie tego procesu, którego celem jest zdobycie wiedzy, wytwarzanie i asymilowanie znaczeń, obrastanie w doświadczenia”<sup>7</sup>.

Twórcom MOOC-ów, jak zresztą autorom innych form e-learningu wdrażanych obecnie, nie grozi zauroczenie technologiczne, ten etap w historii dziedziny mamy za sobą, a fascynacja może dotyczyć raczej zjawisk samoporządkującego się środowiska nauczania dużej skali.

Uśrednienie jest w wielu wypadkach koniecznością, kiedy mówimy o wyborze poziomu dostępności i trudności materiałów dydaktycznych online. Tym bardziej w wypadku tak masowego otwartego dostępu jak w większości kursów MOOC. Rozwiązaniem jest ponadstandardowa granulacja materiału dydaktycznego, czyli podział modułów kształcenia na mniejsze elementy, dawniej nazywane obiektami nauczania (LO, czyli Learning Objects). Rozdrobnienie treści pomaga w dostosowaniu tempa uczenia się do poziomu zaawansowania, zdolności i stylu uczenia się studenta. W nowszych ofertach MOOC-ów jest coraz mniej rozwlekłych, półgodzinnych, a nawet godzinnych wykładów. Ich miejsce zaj-

---

6 Na ten temat np. R. E. Clark, *Reconsidering Research on Learning from Media*, „Review of Educational Research” no. 53 (1983) 4, s. 445–459.

7 M. Ally, *Foundations of Educational Theory for Online Learning*, „Formamente” vol. 1 (2006) no. 1–2, s. 109–134 (tłum. autora).

mują kilkuminutowe prezentacje, a każda większa porcja materiału jest dzielona na mniejsze kawałki. Przy okazji więcej czasu pozostawia się na powtórki, dyskusje, konsultacje, kontakty poziome i wszelkie formy interakcji ułatwiające przyswojenie treści w odpowiednim dla uczącego się tempie i czasie. Jeśli może pojawiać się zagrożenie błędnego „uśrednienia” zestawu oferowanych treści, to raczej w postaci zbyt powierzchownego i rozczłonkowanego dozowania wiedzy, z odsyłaniem studentów do głębszej lektury źródeł spoza kursu.

Niepewność i brak wiarygodności to cechy wytykane kursom online w kontekście gwarancji autentyczności procesu nauczania. Nie jest łatwo sprawdzić, czy osoba wypełniająca testy na ocenę w kursie MOOC jest rzeczywiście autorem odpowiedzi, czy korzysta z czyjejs pomocy, czy jest za każdym razem tą samą osobą. Właściwie, o ile nie stosować systemu mieszanego uczenia na odległość, a więc takiego, w którym egzaminy i wszelkie testy sprawdzające odbywają się w kontakcie rzeczywistym, na uczelni lub w punkcie egzaminacyjnym, stwierdzenie autentyczności i pełna wiarygodność nie są możliwe w ogóle. W wypadku MOOC-ów ta niepewność oczywiście pozostaje w mocy, choć trzeba stwierdzić, że próbuje się rozwijać niestandardowe metody sprawdzania. Na przykład w kursach Coursery można uruchamiać płatny serwis identyfikacji osoby wypełniającej testy i piszącej zadania, w którym wykorzystuje się rozpoznawanie indywidualnych cech wzorców pisania na klawiaturze, charakterystycznych dla każdego z uczestników kursu. Z kolei na niemieckiej platformie iversity egzaminy przeprowadza się w obecności (wirtualnej) specjalnie przygotowanych „inwigilatorów”.

Sztwywność i upór zwykle nie są dobrymi doradcami. W dziedzinie uczenia na odległość mamy do czynienia oczywiście z przypadkami nadmiernego przywiązania do całych kursów (skoro się świetnie sprawdzały od dziesięciu lat, to po co je zmieniać) albo do rozwiązań technicznych lub metodologicznych. Choć dążenie do zmiany dla samej zmiany też nie jest rozwiązaniem, to tkwienie przy *status quo* w tak zmieniającym się otoczeniu edukacyjnym i ewoluującym stylu uczenia się ludzi młodych byłoby równoznaczne z regresem. Przyzwyczajenia nie są już tak

długotrwałe, nowości, te techniczne i te sieciowe, są pociągające, i to niezależnie od wieku uczących się. Jak to słusznie ujął Lev Gonick,

stoi przed nami wyzwanie, by rozwijać instytucjonalne odpowiedzi na rzeczywistość nowej generacji uczących się. [...] Zarówno obecni nastolatki, z ich wrodzoną sprawnością w obsłudze nowych technologii, jak i szersza populacja uczących się przez całe życie, powracających do nauki po to, by utrzymać i rozwinąć swoją karierę zawodową i żeby wzbogacić swoje życie, wszyscy oni nie będą tolerowali „zabawy w szkole”<sup>8</sup>.

Institucje uczące nie mogą się drastycznie dawać wyprzedzać przez własnych studentów. Szansą MOOC-ów jest właśnie nadążanie, wprowadzanie do edukacji wszelkich nowinek, które służą już studentom do innych celów. Techniki Web 2.0 i Web 3.0, technologie rozszerzonej rzeczywistości, uczenie przez gry, używanie awatarów, inteligentnych agentów, stosowanie podejścia partycypacyjnego, odwracanie procesu nauczania to repertuar już sprawdzony i na szczęście w nowszych wersjach kursów MOOC wprowadzany na bieżąco w obieg edukacyjny.

Uogólniając ostatni punkt, można stwierdzić, że drogą do zachowania tempa, do dotrzymania kroku trendom rozwojowym w *distance learning* powinno być odejście od zależności od technologii i starych rozwiązań, a wdrażanie podejścia skoncentrowanego na użytkowniku, podejścia, w którym czynnik ludzki (*human factor*) jest traktowany najbardziej serio<sup>9</sup>.

---

8 L. S. Gonick, *New Media and Learning in the 21st Century*, „Formamente” no. 1-2 (2006), s. 29-34.

9 K. Gurba, *Quality Measures, Human Factor and Failures of E-Learning*, referat przyjęty na Higher Education International Conference (HEIC), Bejrut 2011, tekst niepublikowany.

## Kryteria klasyfikowania MOOC-ów

Najczęściej spotykany i najwcześniejszy podział kursów MOOC to ten, w którym przeciwstawia się cMOOC, czyli konekcyjne kursy MOOC, MOOC-om skupionym na treści, czyli xMOOC. O MOOC-ach typu „x” mówi się, że powielają behawioralny model uczenia się, z jednoznacznie oddzieloną rolą nauczyciela i ucznia. Konekcyjne kursy MOOC, czyli kursy MOOC typu „c”, mają wykorzystywać siłę powiązań sieciowych umożliwionych dzięki samej konstrukcji kursu i użyciu mediów społecznościowych do uruchomienia komunikacji poziomej między wszystkimi uczestnikami kursu.

Ale można dokonywać wielu innych typologii kursów masowych, biorąc pod uwagę rozmaite kryteria. Ciekawy naturalny system klasyfikacji MOOC-ów zaproponowała Grainne Conole, dyrektorka Instytutu Innowacji Kształcenia w University of Leicester. Opiera się on na dwunastu następujących wymiarach:

1. Stopień otwartości
2. Skala uczestnictwa (tzw. *massification*)
3. Stopień wykorzystania multimedialności
4. Rozmiar komunikacji
5. Zakres możliwej współpracy pomiędzy uczestnikami
6. Typ ścieżki edukacyjnej uczestników kursu (spektrum możliwości od swobody wyboru do ścisłej i dyktowanej przez uczących struktury kursu)
7. Stopień zapewniania jakości
8. Zakres zachęt dla użytkowników kursu do dzielenia się uwagami o samym kursie
9. Rodzaj systemu oceniania i certyfikacji

## 10. Poziom sformalizowania kursu

## 11. Zakres autonomii

## 12. Poziom różnorodności.

Kryteria są interesujące, choć o zróżnicowanej ważności. Niemniej autorce posłużyły do ciekawych analiz przekrojowych wybranych kursów MOOC w tej 12-stopniowej skali<sup>1</sup>. Na przykład jeden z najslawniejszych kursów MOOC w historii, kurs CS221 – Introduction to Artificial Intelligence Uniwersytetu Stanforda z 2011 roku – oceniony został wysoko w czterech skalach: masowości (zapisało się 160 tysięcy osób), multimedialności (autorzy przygotowali ciekawe i zróżnicowane materiały ilustracyjne), ścieżki edukacyjnej i autonomii. Za to w czterech innych wymiarach uzyskał niskie oceny: w skali komunikacji i współpracy, w zakresie stopnia umożliwienia refleksji i w skali formalizacji kursu<sup>2</sup>. System oceniania i klasyfikowania jest tutaj dosyć skomplikowany, więc ogólny obraz kursów się nieco zaciemnia, ale z pewnością taki wielowymiarowy opis przełamuje dychotomię kursów typu „x” i typu „c”.

Lisa Lane z kolei proponuje podział na trzy typy MOOC-ów ze względu na dominujący w nich jeden z trzech elementów, które są obecne w każdym z takich kursów, ale w zróżnicowanym zmieszaniu. Te trzy podstawowe elementy to sieć, cel i treść. A zatem kursy typu MOOC bazujące głównie na rozwiązaniach sieciowych to kursy typu *network-based*, w gruncie rzeczy pokrywające się z cMOOC-ami, czyli MOOC-ami konektywnymi. Kursy zorientowane na cele, zadania do wykonania i wyniki do osiągnięcia to kursy MOOC typu *task-based*. Wreszcie kursy MOOC typu *content-based* to te, w których rolę wiodącą odgrywa ich zawartość, treść edukacyjna. Ten ostatni typ w zasadzie odpowiada MOOC-om typu tradycyjnego, czyli xMOOC-om<sup>3</sup>. Ponieważ w tym pierwszym typie

1 Zob. G. Conole, *A New Classification for MOOCs*, Portal FQUEL, 2013, <http://mooc.efquel.org/a-new-classification-for-moocs-grainne-conole> (dostęp: 27.05.2015).

2 O kursie CS221 piszemy obszerniej w rozdziale poświęconym prezentacji kilku wybranych MOOC-ów, s. 119

3 L. Lane, *Three Kinds of MOOCs*, „Lisa’s Online Teaching Blog”, 2012, <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/> (dostęp: 27.05.2015).

kursów nacisk położony jest na wszelkiego rodzaju interakcje i sprawną komunikację i walory kursu wzmocnione są przez współtworzenie treści, autorka tej klasyfikacji wiąże je z konstruktywistycznym podejściem do nauczania. Ostatni z rodzajów MOOC-ów z kolei odzwierciedla tradycyjną pedagogikę uczenia jednokierunkowego, instruktivistycznego. Model *task-based* natomiast jest modelem mieszanym.

Jeszcze inaczej wygląda możliwa typologia MOOC-ów, jeśli brać pod uwagę poszczególne elementy składowe szeroko rozumianej otoczki kursów. Niektóre są na tyle istotne, że wybór odpowiedniej opcji warunkuje rodzaj całego kursu. Na przykład kwestia dostarczyciela platformy e-learningowej jest niekiedy decydująca. Użytkownicy przyzwyczajeni do dobrego poziomu kursów MOOC oferowanych na platformie Coursera rozpoznają styl swojego ulubionego typu kursów i potrafią przenosić swoje upodobania na kolejne kursy na tej konkretnej platformie. Albo kwestia adresatów kursów, czyli zamierzonej grupy docelowej, której określenie determinuje poziom kursu, jego trudność, dynamikę, a nawet styl.

Ponieważ dziedzina tworzenia kursów masowych online jest bardzo młoda, zmiany w typologiach następują na naszych oczach. Powstają nowe rodzaje MOOC-ów, a najstarsze wyróżnione typy, czyli dwie klasyczne odmiany – xMOOC i cMOOC – nabierają nowych znaczeń i obrastają w nowe interesujące warianty.





# Rodzaje MOOC-ów współcześnie

## BAZOWE TYPY KURSÓW MOOC

Klasyczny podział na konekcyjne i tradycyjne kursy MOOC w dużej mierze zachował swoją ważność i takie funkcjonalne rozróżnienie funkcjonuje nadal. Jako cMOOC traktuje się te kursy, w których generacja wiedzy jest przesunięta z góry na dół (podejście oddolne, *bottom-up*), a więc w procesie uczenia się aktywni są sami uczący się. Ich aktywność, współkreowanie procesu dydaktycznego wiąże się ze zmasowanymi połączeniami poziomymi, usieciowieniem, w tym także usieciowieniem z wykorzystaniem ogólnie dostępnych mediów społecznościowych, a nie tylko wewnętrznych narzędzi komunikacji (*social networking*), komunikacją wzajemną, a nawet wzajemnym uczeniem się (*massively distributed peer learning*). Uczący się współdzielą pomiędzy sobą zasoby edukacyjne kursu, są ich współtwórcami.

Era kursów typu xMOOC, a więc takich, w których zachowany jest w mniejszym lub większym stopniu konwencjonalny stosunek uczącego do nauczanego, nie przemija, jak przewidywali jeszcze trzy lata temu teoretycy. Z powodów praktycznych, to znaczy ze względu na mniejsze obciążenie pracą personelu obsługującego kurs w jego trakcie, mniejszy na ogół koszt technologii udostępniania treści i komunikacji wewnątrz kursu itd. Ale też ze względu na przekonania niektórych autorów kursów o zasadniczej wyższości tradycyjnej formy nauczania z zachowaniem relacji mistrz-uczeń. Charakterystyczną cechą xMOOC-ów, oprócz przewagi jednokierunkowego uczenia z użyciem większej liczby tradycyjnych form, takich jak wykłady i prezentacje,

jak ćwiczenia utrwalające wiedzę i sprawdziany testowe, jest sztywna struktura i organizacja procesu dydaktycznego. Kurs tego typu nie ulega modyfikacji w efekcie interakcji pomiędzy uczestnikami i w wyniku ich oddolnych sugestii.

#### HYBRYDOWE KURSY MOOC

Granice między dwoma bazowymi typami kursów MOOC zacierają się coraz bardziej. Pośrednie wersje określane są wspólną nazwą kursów hybrydowych albo w skrócie hMOOC. Z cech xMOOC-ów pozostaje w nich na ogół organizacyjna spójność, niezmiennosc struktury, ale modyfikacji ulega zakres interakcji poziomych pomiędzy uczestnikami kursów. Kursy hybrydowe są na wzór konekcyjnych otwarte na masowe usieciwienie, a komunikacja i wsparcie wzajemne pomiędzy kursantami są promowane systemem zachęt i udostępnianych narzędzi.

Odmianą hybrydową są też kursy typu MOOLO, w których struktura nie jest sztywna, lecz stanowi ją udostępniany zestaw modułów edukacyjnych, czyli *learning objects* (LO). W tym kierunku idą też twórcy mikursów, tzw. mini-MOOCs. Różnica pomiędzy modułowymi kursami a kursami cMOOC polega na tym, że samodzielność uczestnika procesu szkoleniowego nie dotyczy współtworzenia treści i podtrzymywania komunikacji z potencjalnie całą siecią powiązanych ze sobą współszkolonych, ale swobodnego doboru oferowanych jednostek wiedzy.

Za modyfikację cMOOC-ów uznaje się także kursy określane mianem MOOC 3.0. Jak można wnioskować z samej nazwy, są to kursy oparte o filozofię Web 3.0, a więc wykorzystujące potencjał oddolnej kreatywności użytkowników jako współtwórców kursu i ich przyzwyczajenie do wykorzystania narzędzi mediów społecznościowych. Niektórzy teoretycy uznają ten krok ku wspólnotowości uczenia się nie za ostatni, ale za przedostatni etap w rozwoju MOOC-ów. Otto Scharmer zaproponował interesującą charakterystykę kolejnych etapów rozwoju kursów masowych w ostatnich trzech latach. Kursy typu MOOC 1.0 to

te, w których przeważa nauczanie, czyli jednostronna relacja nauczyciel–uczeń (*one-to-many*). Ich odpowiednikiem w tradycyjnej nomenklaturze byłyby kursy xMOOC. Typ MOOC 2.0 powstaje przez dodanie elementu pojedynczych, sporadycznych kontaktów pomiędzy uczącymi się (*one-to-one*). Odpowiednikiem kursów cMOOC byłby typ kursu określany przez Scharmera mianem MOOC 3.0, a więc taki, w którym w pełni wykorzystuje się masowe i zdecentralizowane współdziałanie uczestników *peer-to-peer* (*many-to-many*). Ale można iść jeszcze dalej o kroki, jak na przykładzie kursów oferowanych od 2015 roku przez MITx University Laboratory pokazuje Scharmer, oferować kursy MOOC 4.0 (*many-to-one*). To pomysł wykorzystywania nie tylko masowego wspierania się w procesie dydaktycznym, ale też zaangażowania potencjału tzw. „pól społecznych” (*social fields*), które wytwarzają się samoistnie podczas każdego kursu. W zbiorowisku tysięcy uczących się powstają skupiska dobrze zintegrowanych grup uczących się, połączonych na przykład wspólnotą miejsca, przez co mogą do procesu uczenia się dodawać rzeczywiste spotkania i konsultacje w grupach (*place based hubs*), albo przekrojem zainteresowań, przez co mogą analizować wspólnie jeden wybrany przypadek ilustrujący porcje wiedzy (*case clinics*).

Autorzy tak rozumianego pojęcia MOOC 4.0 uznają rozwój od typu 1.0 do 4.0 za ewolucyjny także dlatego, że w różny sposób przejawia się na poszczególnych etapach aktywność uczących się. Można oddać ten rozwój, określając typ pierwszy uczenia się „udostępnianiem”, typ drugi „dyskusją”, typ trzeci „dialogiem” (różnica w stosunku do „dyskusji” polega na dodaniu do wymiany zdań także autorefleksji i zdolności do modyfikacji własnego zdania), a typ czwarty, zapewniany w kursach typu MOOC 4.0, „zbiorową kreatywnością”<sup>1</sup>.

Nie tylko rodzaje, ale i nazwy kursów masowych online ulegają zmianie. Pomijam już prześmiewcze nazywanie przez krytyków nieudanych

---

1 O. Schramer, *MOOC 4.0: The Next Revolution in Learning and Leadership*, Huff Post Education, 05.04.2015, [http://www.huffingtonpost.com/otto-scharmer/mooc-40-the-next-revoluti\\_b\\_7209606.html](http://www.huffingtonpost.com/otto-scharmer/mooc-40-the-next-revoluti_b_7209606.html) (dostęp: 09.06.2015).

prób w tym zakresie MOORFAP-sami, co w języku angielskim rozwija się w nazwę Massive Open Online Repetitions of Failed Pedagogy, a co można na język polski przetłumaczyć, jako „Otwarte Online Masowe Powtarzanie Błędnej Pedagogiki”. Termin użyty został w 2013 roku w celu zwrócenia uwagi na powszednienie MOOC-ów i wpadanie w rutynę, ale też niewykorzystywanie w pełni nowej jakości partycypacyjnych metod uczenia się<sup>2</sup>. Niejako na przeciwnym biegunie można postawić pomysł wyodrębniania swoistej pedagogiki MOOC-ów i nazywania zjawiska wprowadzania w życie jej zasad jako MOOCyfikacji (*MOOCification*). MOOCyfikować oznacza wtedy, według autorów tego terminu, tworzyć wokół kursu masowego online aktywną sieć współużytkowników, którzy w znacznej mierze stają się współtwórcami procesu edukacyjnego. W kursach MOOC nie chodzi bowiem tylko o udostępnienie treści i dostarczenie wiedzy, ale o uruchomienie procesu uczenia się.

Treści dydaktyczne i uczenie się to są dwie różne rzeczy, często pozostające ze sobą w sprzeczności. [...] Jest względnie łatwo zaprojektować technologiczną infrastrukturę do dostarczania kontentu, ale znacznie trudniej jest zbudować relacje i utworzyć społeczność uczących się, w której treść zostanie ukonkretniona, przetrawiona i przyswojona<sup>3</sup>.

Nowe nazwy i powstające akronimy odzwierciedlają poszukiwania zmodyfikowanych i jeszcze bardziej efektywnych sposobów uczenia dużych grup uczniów online. Podkreśleniu roli współpracy poziomej między uczestnikami służy propozycja nazwy DOCC, czyli Distributed Open Collaborative Course. Jak napisała jedna z autorek tej zmiany, Anne Balsamo: „Nie mówimy, że kursy MOOC są w ogóle złe, ale pytamy,

---

<sup>2</sup> Por. S. Naidu, *Transforming MOOCs and MOORFAPs into MOOLOs*, „Distance Education” vol. 34 (2013) no. 3, s. 253–255.

<sup>3</sup> J. Stommel, *The March of the MOOCs: Monstrous Open Online Courses*, „Hybrid Pedagogy. A Digital Journal of Learning, Teaching, and Pedagogy”, 2012, <http://www.hybridpedagogy.com/journal/the-march-of-the-moocs-monstrous-open-online-courses> (dostęp: 06.05.2015) (tłum. autora).

jak można je jeszcze ulepszyć<sup>4</sup>. W podobnym celu sir John Daniels zaproponował nazwę POOC, czyli Participatory Open Online Course.

Z innych powodów natomiast, bardziej prozaicznych, bo wynikających z oceny skali proponowanego kursu, biorą się nowe nazwy na kursy krótkie indywidualnego autorstwa SPOCs, czyli Small Private Online Course, albo przeciwnie, wielkie i długo trwające kursy typu BOOCs, czyli Big Open Online Courses<sup>5</sup>. Z ciekawą ideą w 2014 roku wystąpił Amar Kumar, proponując samoograniczenie kursów, które z samej nazwy mają być całkowicie otwarte i masowe, i uruchamianie ich nie dla wszystkich, ale dla jakiejś wstępnie wyselekcjonowanej grupy użytkowników. Takie kursy nazywałyby się SOOC, od Selectively Open zamiast Massively Open. Wybór dokonywany byłby ze względu na poziom wiedzy i motywacji potencjalnych uczestników i mógłby być zapewniany poprzez wstępne testy kompetencji, przez sprawdzanie albo przynajmniej deklarowanie poziomu wykształcenia lub przez ograniczenie adresatów kursu tylko do grona wcześniej zdefiniowanej grupy osób, na przykład sieci absolwentów uniwersytetu. Kumar pisze o „niechcianej różnorodności”, która według innych jest zaletą kursów MOOC, ale jednocześnie niewątpliwie utrudnia zrozumienie pomiędzy użytkownikami kursu w ich kontaktach *peer-to-peer*. Jego propozycja nie oznacza zastąpienia jednych typów kursów drugimi, ale budowanie trójstopniowego systemu podobnych kursów, przeznaczonych dla różnych typów odbiorców. Dla edukacyjnych „turystów”, jak ich nazywa Kumar, oferowany byłby kurs MOOC na popularnym poziomie, dostępny dla każdego. Towarzy-

---

4 Cyt. za: S. Jaschik, *Feminist Anti-MOOC*, „Inside Higher Education”, August 19 2013, <https://www.insidehighered.com/news/2013/08/19/feminist-professors-create-alternative-moocs>, (dostęp: 31.05.2015) (tłum. autora).

5 O tych pierwszych zob. A. H. Hashmi, *HarvardX Set To Launch Second SPOC*, „Harvard Crimson”, 16.09.2013, <http://harvardx.harvard.edu/links/harvardx-set-launch-second-spocharvard-crimson-amna-h-hashmi-september-16-2013> (dostęp: 31.05.2015). O tych drugich zob. A. Tattersall, *Gold Rush or Just Fool's Gold – A Quick Look at the Literature*, „SchHARR MOOC Diaries”, 18 July 2013, <http://scharrmoocdiaries.blogspot.com/2013/07/scharr-mooc-diaries-part-xvii-gold-rush.html> (dostęp: 31.05.2015).

szął by mu SOOC, kurs wyspecjalizowany, dla doświadczonych i bardziej kompetentnych, a jednocześnie zainteresowanych uzyskaniem certyfikatu. Trzecim składnikiem pakietu byłby dodatkowy kurs tradycyjnie prowadzony na terenie uczelni, zapewniający pełne efekty kształcenia<sup>6</sup>.

#### KURSY MOOC ODWRÓCONE

Demokratyzujący się styl nowych MOOC-ów wpływa na stale aktualną dyskusję o poziomie uczestnictwa osób uczących się w procesie nauczania. Widzieliśmy, że w dużym stopniu narzędzia pozostające w dyspozycji uczestników MOOC-ów umożliwiają włączanie się, czynne współtworzenie treści dydaktycznych. W 2014 roku Davidson College wraz z Middlebury College przy pomocy wyspecjalizowanej interaktywnej platformy e-learningowej OpenIDEO poszło o krok dalej. Zaproponowany został zupełnie nowy kurs, w samym założeniu odwracający kierunek nauczania. Ten pilotażowy projekt został nazwany „odwróconym MOOC” (*inverse MOOC*). Uczestnicy otrzymywali ogólnie sformułowany problem badawczy, na który wspólnie, wspierając się wzajemnymi konsultacjami, szukali odpowiedzi. Kolejne etapy procesu tego swoistego odwróconego procesu dochodzenia do wiedzy polegały na zbliżaniu się do najlepszego rozwiązania, dyskusowaniu zalet i wad zgłaszanych propozycji, analizowaniu przypadków i szukaniu najlepszej odpowiedzi na postawione zadanie. Pilotażowy kurs trwał 10 tygodni. Podzielony był na fazę badawczą, podczas której poszukiwania samodzielne konfrontowane były z innymi propozycjami, a dyskusje podsumowywane podczas cotygodniowych warsztatów online. Autorzy tego projektu zauważyli, że już na tym etapie kursu wytworzyły się zarówno wielotygodniowe lokalne skupiska komunikujących się ze sobą lokalnych społeczności w sieci, jak i globalna społeczność uczestników kursu, komuniku-

---

6 A. Kumar, *Will SOOCs eat MOOCs for Breakfast?*, „Labs Person Com”, 18 Jun 2014, <http://labs.pearson.com/will-soocs-eat-moocs-for-breakfast> (dostęp: 09.06.2015).

jąca się przez główną platformę tego MOOC-a. W drugiej fazie kursu użytkownicy generowali własne pomysły i omawiali je na forum ogólnym platformy e-learningowej. Ostatnim etapem było dopracowywanie elementów wygenerowanej wiedzy i nadawanie im kształtu modeli, analiz przypadków, modułów i mikromodułów edukacyjnych.

W efekcie uczestnicy kursu nie tylko sami uzyskali odpowiedni poziom kompetencji w zadanej na początku dziedzinie, ale też byli współautorami gotowych do późniejszego użycia jednostek nauczania (modułów lub LOs, czyli *learning objects*)<sup>7</sup>. Autorzy kursu, którzy analizowali dokładnie jego przebieg, zauważyli u większości użytkowników mniejszy poziom negatywnych reakcji na krytykę, otwartość na nią i pozytywny odbiór faktu uczenia się na błędach własnych i błędach innych użytkowników kursu.

Idea odwróconych MOOC-ów nawiązuje oczywiście do tzw. *flipping classrooms*, czyli odwróconego kierunku uczenia w klasach, a więc nurtu wprowadzonego już w latach 90. XX wieku, ale najbardziej kojarzonego z Salmanem Khanem, twórcą Khan Academy, jednej z najważniejszych instytucji dla najnowszych trendów uczenia na odległość. Idea odwróconych klas polega na oddaniu inicjatywy osobom uczącym się, poszukiwaniu dróg uaktywnienia myślenia twórczego i problemowego w celu samodzielnego dojścia do rozwiązania przez uczniów<sup>8</sup>.

## MOBILNE KURSY MOOC

Uczenie na odległość w dużej mierze łączy się z uniezależnieniem od miejsca, w którym znajdują się nauczyciel i uczeń. Wraz z rozwojem

7 A. D. Salisbury, *Inverse MOOC?*, „Inside Higher Education”, 12 March 2015, <https://www.insidehighered.com/blogs/higher-ed-beta/inverse-mooc?> (dostęp: 29.05.2015).

8 Zob. M. Lage, G. Platt, M. Treglia, *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*, „Journal of Economic Education” vol. 31 (2000) no. 1, s. 30–43.

urządzeń mobilnych z dostępem do sieci internetowej, bezpośrednio lub za pośrednictwem łączy telefonii komórkowej, ta niezależność jest jeszcze lepiej wykorzystywana. Także wśród uczestników kursów masowych rośnie zainteresowanie możliwością odbierania treści na dowolnym urządzeniu przenośnym (laptopie, tablecie, telefonie komórkowym, smartfonie) i w dowolnym systemie operacyjnym. Oprócz wygody powodem jest także dostępność sprzętu, który jest zwykle urządzeniem wielozadaniowym, i oczywiście jego malejąca cena. Od 2013 roku w USA więcej osób używa Internetu przy pomocy urządzeń mobilnych niż poprzez komputery stacjonarne, a trend ten jeszcze przyspiesza i obejmuje wszystkie inne kraje. Twórcy kursów MOOC wiedzą, że tzw. „pokolenie millenials”, czyli młodzi ludzie urodzeni na przełomie tysiącleci, są i będą w najbliższych kilku latach ich najważniejszą grupą docelową. A ta właśnie generacja jest w zdecydowanej większości online właśnie przez smartfony i tablety. W badaniach amerykańskich respondentów w wieku szkolnym deklarują w 70% chęć udziału w edukacji mobilnej<sup>9</sup>.

Już w 2011 roku, a później corocznie w latach następnych, ogłaszany jest kurs MobiMOOC, w którym uczestnicy nie tylko uczą się zasad tworzenia materiałów edukacyjnych specjalnie do kursów przeznaczonych na urządzenia mobilne, ale też współtworzą nowe projekty działań w zakresie masowej edukacji mobilnej. Masowa edukacja mobilna jest w naturalny sposób łatwiej usieciowiona, a przez to konektywna, ponieważ samo urządzenie, dzięki któremu szkoleni się uczą, jest jednocześnie ich codziennym narzędziem komunikacji. Najczęściej uczenie się z tabletem lub smartfonem odbywa się z ciągle obecnym w tle i kontrolowanym komunikatorem lub serwisem społecznościowym z powiadomieniami.

Pierwsza brytyjska platforma qualt.com do m-learningu z użyciem MOOC-ów powstała w maju 2014 roku. Qualt.com jest używana wy-

---

9 Dane wg. B. Nielson, *Megatrends in MOOCs: #8 Mobile Learning*, „Your Training Adge”, 2014, <http://www.yourtrainingedge.com/megatrends-in-moocs-8-mobile-learning/> (dostęp: 06.06.2015).



łącznie przy pomocy urządzeń mobilnych, ma też swój siostrzany odpowiednik w Indiach o nazwie AAT India, którego ambitne plany zakładają przeszkolenie zawodowe przy pomocy MOOC-ów 500 milionów Hindusów do roku 2022.

Mike Sharples ze swoimi współpracownikami wskazał niedawno na jeden jeszcze, obok bardziej powszechnej dostępności i naturalnej konektywności, aspekt uczenia się mobilnego w sieci. Urządzenie przenośne jest wyposażone w zestaw dodatkowych, jak to określił, „zmysłów”, a więc możliwości poszerzenia recepcji otaczającego świata, takich jak precyzyjna lokalizacja urządzenia, odbiór sygnałów w podczerwieni, rejestracja ruchu właściciela urządzenia, detekcja danych z otoczenia itd. Dla jakości uczenia się może to mieć o tyle znaczenie, że wzbogacony jest zestaw danych o każdym konkretnym uczestniku kursu mobilnego MOOC, a to poszerza wiedzę o całej strukturze aktualnie aktywnych uczestników kursu i pozwala śledzić bardzo precyzyjnie przebieg wspólnej pracy nad kursem<sup>10</sup>. Jak pisze Sharples:

Mobilne i natychmiastowe środowisko technologiczne stwarza możliwość rozwinięcia bogactwa i wartości masownych otwartych kursów online, nie tylko przez polepszenie dostępu do treści edukacyjnych, ale przez udostępnienie nowych metod uczenia się: wrażliwego na kontekst, osadzonego w konkretnej lokalizacji geograficznej i crowdsourcingowego<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Zob. M. Sharples, C. D. Kloos, Y. Dimitriadis, S. Garlatti, M. Specht, *Mobile and Accessible Learning for MOOCs*, „Journal of Interactive Media in Education” vol. 4 (2015) no. 1, s. 1–8.

<sup>11</sup> C. D. Kloos, Y. Dimitriadis, S. Garlatti, M. Specht, *Mobile and Accessible Learning for MOOCs*, dz. cyt., s. 6 (tłum. autora).



## Trendy rozwoju MOOC-ów

Kursy MOOC są po prawie czterech latach swojego istnienia, w roku 2015, w dużej mierze codziennością. Nawet jeśli uniwersytety, organizacje naukowe i pojedynczy uczeni nie zawsze entuzjastycznie podchodzą do tej nowej formy masowej edukacji, to na pewno powszechnie uczestniczą w niej sami studenci i uczniowie. Po pierwszej fali kursów proponowanych głównie przez ośrodki w USA i Kanadzie obecność MOOC-ów jest globalna. Bardzo aktywne są kraje Ameryki Południowej, z Brazylią i Argentyną na czele, po Indiach i Japonii dołączają kolejne ośrodki w Azji, australijskie propozycje wyglądają coraz ciekawiej, a od lat realizowane programy edukacji na odległość w Afryce, czerpią z oferty kursów MOOC coraz częściej. Europa w dziedzinie MOOC-ów powtarza falę entuzjastycznego otwarcia, szczególnie po uruchomieniu konsorcjum FutureLearn.

Zainteresowanie to przeniosło się na instytucje Unii Europejskiej. Podczas konferencji „Mapping The European MOOC Territory” 27 listopada 2014 roku przyjęta została i opublikowana tzw. Deklaracja z Porto dotycząca wsparcia i rozwoju MOOC-ów w Europie<sup>1</sup>. Była ona efektem końcowym projektu HOME kierowanego przez EADTU – European Association of Distance Teaching Universities. Sygnatariusze tego dokumentu (deklaracja jest otwarta, wciąż dołączają nowe instytucje, uczelnie i organizacje) stwierdzają wprost, że „Europa musi uchwycić ten moment, by w pełni wykorzystać możliwości, jakie stwa-

---

<sup>1</sup> Porto Declaration on European MOOC-s, 2014, [http://home.eadtu.eu/images/News/Porto\\_Declaration\\_on\\_European\\_MOOCs\\_Final.pdf](http://home.eadtu.eu/images/News/Porto_Declaration_on_European_MOOCs_Final.pdf) (dostęp: 04.06.2015).

rzają kursy MOOC<sup>2</sup>. Deklaracja zawiera z początku wiele zastrzeżeń do oferty MOOC-ów. Jej autorzy zauważają na przykład, że kursy nie docierają do najbardziej potrzebujących, wykluczonych cyfrowo członków społeczeństwa<sup>3</sup>. Innym powodem do niepokoju jest rzekome narzucanie uczącym się dominującej „wiedzy Zachodu”. Użyte jest mocne sformułowanie o „nowym rodzaju imperializmu”<sup>4</sup>. Mimo tych obaw autorzy dostrzegają potencjał w projekcie MOOC-ów i zalecają stosowanie ich w zgodzie z „wartościami europejskimi”. Wskazane jest wprost zagrożenie dominacją amerykańskich wpływów w dziedzinie kursów masowych, które musi znaleźć odpowiedź w solidarnym działaniu akademickich ośrodków w Europie. Celem jest zintegrowanie oferty uniwersytetów na naszym kontynencie, uzyskanie efektów w zakresie europejskiego projektu budowy społeczeństwa wiedzy przy zwiększonym finansowaniu ze strony Komisji Europejskiej i rządów państw.

Deklaracja jest w dużej mierze ideologiczna, jednak skutki zainteresowania finansowaniem projektów e-learningowych z wykorzystaniem MOOC-ów mogą być bardzo korzystne dla tej formy edukacji w Europie. Już teraz aktywne oprócz FutureLearn są takie ośrodki, jak niemieckie Iversity, jak FUN, UNEDcoma, Miriada X i OpenupEd.

W roku 2015, niecały rok po ogłoszeniu Deklaracji z Porto, EAD-TU, czyli jedna z najważniejszych instytucji w dziedzinie nauczania na odległość w Europie, opublikowała raport *Institutional MOOC Strategies in Europe*, w którym odnosi się do nowego zjawiska rosnącego i na naszym kontynencie zainteresowania MOOC-ami. Choć dopiero trzy lata po boomie, ale dzięki temu z możliwym dystansem i danymi z analogicznych analiz przeprowadzonych w USA w latach 2013 i 2014. Też

---

2 Porto Declaration on European MOOC-s, s. 1 (tłum. autora).

3 O związku edukacji na odległość z problematyką wykluczenia cyfrowego zob. K. Gurba, *Nauczanie na odległość jako narzędzie przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu – spojrzenie z perspektywy teorii agenda setting*, „Studia Socialia Cracoviensia” 6 (2014) nr 2 (II), s. 113–127.

4 Porto Declaration on European MOOC-s, s. 1.

z uwzględnieniem podsumowania przygotowanego przez Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (EUA) pod koniec 2013 roku<sup>5</sup>.

Raport podsumowuje stan aktualny w dziedzinie stosowania MOOC-ów w Europie. Podkreśla się jednocześnie w raporcie, że są różnice w podejściu na poszczególnych kontynentach: w USA początkowy entuzjazm mija. Z badań wynika, że większość Amerykanów nie uważa, żeby zjawisko miało charakter trwały. W Europie przeciwnie, większość pytaných o to ekspertów i użytkowników MOOC-ów twierdzi, że trend wprowadzania takich kursów jest wzrastający i ma przed sobą stabilną przyszłość<sup>6</sup>. Podobnie w Stanach Zjednoczonych, mimo większej praktyki i kilku już lat doświadczeń intensywnego wprowadzania kursów MOOC, jest większy niż w Europie opór przed wprowadzeniem MOOC-ów do systemu kredytowania i graduacji<sup>7</sup>.

Wspominamy obszernie o kontekście instytucji europejskich dlatego, że w dziedzinie nowoczesnego uczenia na odległość otoczenie systemu edukacyjnego odgrywa coraz większą rolę. Mówiąc o otoczeniu, mamy na myśli nie tylko otoczkę instytucjonalną czy względy ideologiczne. Równie ważny, a nawet często ważniejszy, jest klimat wokół idei edukacji na odległość w ogóle, a nowych, masowych jej form w szczególności. Klimat twórczego rozważania za i przeciw, wkomponowania podstaw teoretycznych tworzenia kursów MOOC w metodologiczne debaty na temat organizacji procesu dydaktycznego. A nade wszystko spojrzenia w dłuższej perspektywie czasowej na zjawisko MOOC-ów nie jak na przejściową modę, ale jak na istotny, a także trwały trend w dydaktyce, zwłaszcza uniwersyteckiej.

---

5 Raport był wynikiem prac w ramach projektu współfinansowanego przez Komisję Europejską „HOME – Higher Education Online: MOOCs the European Way”. W obszernej ankiecie w ostatnim kwartale 2014 roku odpowiedziało nań 67 instytucji z 22 krajów europejskich (z Polski tylko lubelski UMCS). Zob. D. Jansen, R. Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe*, EADTU, 2015, [http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional\\_MOOC\\_strategies\\_in\\_Europe.pdf](http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf), s. 3 (dostęp: 20.04.2015).

6 D. Jansen, R. Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe*, s. 4.

7 D. Jansen, R. Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe*, s. 5.

W dalszej części książki zajmiemy się prezentacją najważniejszych kierunków rozwoju MOOC-ów, a następnie przedstawimy własną propozycję optymalnego typu kursu masowego, otwartego na otoczenie i zachowującego wszystkie najlepsze cechy współczesnych kursów online.

#### SOCIAL KNOWLEDGE I COLLABORATIVE LEARNING

Opisane w jednym z poprzednich rozdziałów społeczne nauczanie (*social learning*) jest bardzo bliskie idei usieciowionych i partycypacyjnych MOOC-ów. Jeśli pójść o krok dalej i czynne uczestnictwo w kursie rozszerzyć nawet na współtworzenie treści nauczania, otrzymamy jedną z ciekawie rozwijających się wersji kursów masowych. Teorię wspólnego uczenia się jako formę dialogu opisuje Diane Laurillard. Opiera ona swoją koncepcję uczenia się na trzech podstawach teoretycznych. Pierwszym filarem jest sokratejska dialektyka jako pierwowzór zdobywania wiedzy („rodzenia” jej, jak to opisywał Platon) w rozmowie, w której nauczyciel jest jedynie akuszerem w procesie dochodzenia do prawdy, obecnej już, ale jeszcze ukrytej w umyśle ucznia. Metody sokratejskie, metoda majeutyczna i elenktyczna, wymagają interakcji w rozmowie. Takie źródło dla teorii uczenia przez konwersacje jest oczywiste.

Drugim fundamentem teoretycznym dla Laurillard jest tradycja konstruktywistyczna w psychologii, głównie w postaci teorii Jeana Piageta i teorii Lwa Wygotskiego. Trzecim filarem jest mniej znana w kręgu filozofów i psychologów, bardziej związana z cybernetyką i teorią komunikacji, koncepcja Gordona Paska. W teorii tej wiedza jest rezultatem interakcji, wynikiem rozmowy, która w transakcyjny sposób doprowadza do porozumienia, a w efekcie do wspólnego dojścia do wyższego etapu wiedzy. Pask opisał przy użyciu języka sformalizowanego kilka elementarnych typów interakcji prowadzących do zrozumienia i ułatwiających uzyskanie wspólnej wiedzy<sup>8</sup>.

---

8 Zob. P. Pask, *Conversation, Cognition and Learning*, Elsevier, New York 1975.

Uczenie się następuje na drodze dialogu. Rozmowa może toczyć się na poziomie języka przedmiotowego, naturalnego albo mniej lub bardziej sformalizowanego, może też sięgać wyżej w hierarchii poziomów, do metajęzyka. Kolaboracyjność w tej koncepcji polegała na tzw. *teachback*, czyli możliwości zwrotnego uczenia jednego partnera procesem edukacyjnym elementów wiedzy już przez drugiego partnera nabytych. Uczący się nabiera wiedzy o powiązaniach między pojęciami, czyniąc tak według dwóch zasadniczych strategii: liniowo sekwencyjnie, wzdłuż założonej linii wyvodu lub holistycznie, poprzez poszukiwanie struktur wyższego poziomu porządkujących dotychczas uzyskaną wiedzę poziomu podstawowego. Diane Laurillard z takich źródeł wywodzi swoje rozumienie uczenia jako procesu konwersacyjnego<sup>9</sup>.

Jeszcze większe oddziaływanie na nowe trendy w masowym uczeniu na odległość ma teoria uczenia się wspólnego (*collaborative learning*), a w szczególności jej wersja zastosowana do uczenia się na odległość i we współpracy, czyli tzw. Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL). Ponieważ zasadą tego typu uczenia się jest budowanie rozwoju wiedzy wokół wspólnego scenariusza, część historyków *distance learning* dopatruje się źródła CSCL w koncepcji skryptów (*scripts*), wprowadzonej do psychologii poznawczej przez Rogera Schanka i Roberta Abelsona w połowie lat 70.<sup>10</sup>. Teoria planów, skryptów i scenariuszy konkurowała z teorią ram Marvinina Minsky'ego, powstałą mniej więcej w tym samym czasie<sup>11</sup>. Lepiej byłoby jednak nazwać te dwa podejścia komplementarnymi, a nie konkurencyjnymi, ponieważ w gruncie rzeczy chodziło w nich o to samo zjawisko poznawania świata, a więc i nabywania wiedzy wielkimi porcjami przy użyciu uprzednio istniejących w ludzkim umyśle wielkich struktur poznawczych, takich jak ramy lub scenariusze.

9 D. Laurillard, *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, 2nd edition, RoutledgeFalmer, London 2002.

10 R. C. Schank, R. P. Abelson, *Scripts, Plans, Goals and Understanding: an Inquiry into Human Knowledge Structures*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ) 1977.

11 M. Minsky, *A Framework for Representing Knowledge*, [w:] *The Psychology of Computer Vision*, ed. P. Winston, McGraw Hill, Nowy Jork 1975.

Powiększanie wiedzy możliwe jest dzięki temu, że dotychczasowe, wrodzone lub wyuczone poprzez doświadczenie, struktury poznawcze ukierunkowują dalszą drogę, kolejne etapy dochodzenia do nowych informacji i umiejętności, „podpowiadają” dane nieobecne poprzez domyślne (defaultowe) wartości niektórych parametrów, przypisane typowym rolom spełnianym przez podmiot w procesie poznawczym przebiegającym według typowego scenariusza. Podpowiedzi dotyczą struktury podejmowanych działań, zatem jeśli zastosować tę teorię w uczeniu kolaboratywnym, można wskazywać drogi i obszary współpracy między uczestnikami procesu uczenia, przydzielać im odpowiednie role, regulować tempo nabywania wiedzy i kontrolować kolejność pokonywania poszczególnych etapów nabywania wiedzy.

CSCL jako teoria ma już spory kapitał udoskonaleń, empirycznych zastosowań, a także liczne grono zwolenników. Nie jest jedynym podejściem zmierzającym do zastąpienia nauczania wprost (tzw. *direct transmission*) przez uczenie się rozumiane jako proces twórczy odbywający się nie indywidualnie, ale w interakcji społecznej. W najnowszym rozumieniu tego procesu zwraca się uwagę na to, że w takim wspólnym procesie tworzenia znaczeń (tzw. *meaning making*) nie wystarczy oprzeć się na przekonaniu o istnieniu struktur społecznych wspierających tę drogę, ale że odbywa się to przy wsparciu zaprojektowanych w tym celu narzędzi sieciowych i specjalnie dla celów CSCL tworzonych technologii edukacyjnych.

Niełatwo jest dokładnie i jednoznacznie określić początek praktycznego stosowania CSCL. Wiadomo, że szereg inicjatyw z lat 80. XX wieku może być uznanych za prekursorskie. Najwcześniejsze z takich przedsięwzięć to projekt CSILE (The Computer Supported Intentional Learning Environment) prowadzony przez kanadyjską Toronto School z Marlene Scardamalia i Carlem Bereiterem na czele<sup>12</sup>. Mniej więcej w tym samym czasie (rok 1983) na Uniwersytecie Kalifornijskim w San Diego w tam-

---

<sup>12</sup> Zob. M. Scardamalia, C. Bereiter, R. S. McLean, J. Swallow, & E. Woodruff, *Computer Supported Intentional Learning Environments*, „Journal of Educational Computing Research” vol. 5 (1989), s. 51–68.



tejszym Laboratory of Comparative Human Cognition (LCHC) odbyły się pierwsze warsztaty wspólnego rozwiązywania problemów z użyciem mikrokomputerów. Już w 1995 roku na Uniwersytecie w Bloomington odbyła się konferencja naukowa poświęcona w całości tej metodzie uczenia, a od 2006 roku wydawany jest *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*.

Nurt metodologii kolaboratywnego nauczania stosowanego w CSCL jest najczęściej nazywany podejściem socjo-konstruktivistycznym i ta nazwa dobrze oddaje charakter stosowanych metod. CSCL jest jedną z ram teoretycznych najczęściej przywoływanych w dyskusjach o tym, jak tworzyć dobrej jakości kursy MOOC.

Wyrosłe na teorii wspólnego uczenia się (*collaborative learning*) metody wspólnej pracy nad treściami kursu rozrastają się w różne wersje tzw. pedagogiki partycypacji. Najbardziej rozbudowany jest model „kanalizowania” zaangażowania uczestników poprzez zacieśnianie ich udziału w poszczególnych elementach procesu uczenia się w ramach kursu MOOC. *Funneling* oznacza zwiększanie miary partycypacji w kursie<sup>13</sup>. Phil Hill poszedł o krok dalej i wyróżnił pięć kategorii uczestnictwa w kursie, zależnych od stopnia zaangażowania i w rezultacie efektów kształcenia uzyskanych przez poszczególne typy użytkowników kursu MOOC. Tych pięć kategorii to: niewidoczni (*no shows*), czyli ci, którzy skończyli swój udział w kursie na etapie zapisania się nań, obserwatorzy (*observers*), którzy choć czytają i oglądają materiały szkoleniowe, to nie ujawniają swojej obecności, nie włączają się w aktywność dwustronną lub sieciową<sup>14</sup>, „wpadający” (*drop-ins*), czyli użytkownicy od czasu do czasu dający o sobie znać, uczestnicy pasywni (*passive participants*), biorący udział w zajęciach na odległość, ale nie uaktywniający się na forach, oraz uczestnicy aktywni (*active participants*), którzy wypełniają

<sup>13</sup> Zob. D. Clow, *MOOCs and the Funnel of Participation*. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK'13)*, ACM, New York 2013, s. 185–189.

<sup>14</sup> Ta kategoria znana jest w innych opracowaniach na temat obecności użytkowników w sieciach społecznościowych pod nazwą „lurkersów”.

wszystkie zadania i dodatkowo współtworzą środowisko zbiorowego uczenia się<sup>15</sup>.

Wiadomo, że przeciętna skala uczestników kończących wszystkie elementy kursu to około 10% i w krótkiej historii MOOC-ów ten wskaźnik niewiele się zmienia. Co ciekawe, przed niektórymi kursami MOOC proponowane jest wypełnienie testu wstępnego, a jedno z pytań dotyczy często deklarowanej woli ukończenia kursu. Jak pokazały badania z 2013 roku, wśród osób deklarujących dotrwanie do końca kursu współczynnik rzeczywistego ukończenia kursu wynosił 24%, a w grupie pozostałych zaledwie 2%. Może to świadczyć o tym, że znacząca część (a nawet większość) uczestników kursu z góry zakłada jego nieukończenie, a jedynie „zasmakowanie”, sprawdzenie i kursu i siebie<sup>16</sup>. Niektórzy badacze rozwoju MOOC-ów wyrażają obawy związane z wielką liczbą „lurkersów”, biernych uczestników kursów. Twierdzą, że ten stan burzy etos partycypacji związany z ideą kursów masowych od samego początku. Inni uważają, że pod znakiem zapytania stoi idea konektywizmu, skoro w sieci powiązanych ze sobą uczestników kursu *gros* z nich stanowi martwe wierzchołki. Inni z kolei wysuwają stąd postulat zdefiniowania na nowo cech konektywizmu w zastosowaniu do tak specyficznych sieci, jak te złożone z uczestników kursów typu MOOC<sup>17</sup>.

Na pewno owa niezobowiązująca obecność większości uczestników kursu w procesie dydaktycznym stwarza poważny problem w ocenie skuteczności, a nawet jakości samych kursów oferowanych masowo i otwarcie. W obecne trendy rozwoju MOOC-ów wpisuje się potrzeba

15 P. Hill, *Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View*, „e-Literate”, 2013, <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-arevised-graphical-view> (dostęp: 31.05.2015).

16 Zob. R. Kizilcec, C. Piech, E. Schneider, *Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses*, ACM, Leuven 2013.

17 Zob. C. Tschafen, J. Mackness, *Connectivism and Dimensions of Individual Experience*, „International Review of Research in Open and Distance Learning” vol. 13 (2012) 1, s. 124–143. Por. C. Milligan, A. Littlejohn, A. Margaryan, *Patterns of Engagement in Connectivist MOOCs*, „Journal of Online Learning and Teaching” 9 (2013) 2, s. 149–159.

szczegółowych analityk stosowanych do badania przepływów aktywności w populacji uczestników kursu. Wiedza o częstościach wejść, sposobach komunikacji i dynamice wykonywania zadań w ramach kursu dużo mówi o ewentualnych brakach lub błędach w konstrukcji treści kursu i jego logistyce. Wdrażanie takiego monitorowania na bieżąco w kursach MOOC staje się powoli standardem<sup>18</sup>.

Metodą przyciągnięcia uwagi uczestników kursów masowych MOOC, na razie stosowaną z ostrożnością, jest też wykorzystywanie ciekawych form narracji (*storytelling*), elementów zabawy (*edutainment*) i wprowadzanie uczenia poprzez grę (*gamification*). Użycie opowieści w nauczaniu jest metodą starą jak cała edukacja, ale w nauczaniu na odległość zostało przypomniane dopiero w latach 90. XX wieku<sup>19</sup>. Przekaz metaforyczny lub ilustracyjny pozwala na atrakcyjne i zrozumiałe dla przeciętnego odbiorcy przeniesienie porcji wiedzy często zawartej w opowieści na różnych poziomach, a nawet między wierszami. Taka forma przekazu zaciekawia, ale też wymaga od uczącego się zaangażowania i wysiłku w odsłanianiu ukrytych znaczeń.

*Edutainment* stanowi połączenie edukacji i rozrywki i jest techniką uczenia bardzo ryzykowną. „Uczyć, bawiąc”, można na wiele sposobów, ale nie można przekraczać granicy, poza którą edukacja jest tylko zabawą. Niewątpliwą zaletą tego trybu nauczania, podobnie jak w wypadku *storytelling*, jest wzbudzenie emocji, które dobrze skierowane, mogą znacząco pomagać w przyswajaniu wiedzy<sup>20</sup>. *Gamification*, po polsku nazywana gamifikacją lub grywalizacją, to również rodzaj połączenia nauki z zabawą i z zaangażowaniem emocjonalnym osoby uczącej się poprzez grę. Elementy rywalizacji i gry zawierają niemal wszystkie współczesne kursy MOOC poprzez quizy, konkursy, rankingi, nagrody

18 Por. C. Scholz, *MOOCs and the Liberal Arts College*, „Journal of Online Learning and Teaching” 9 (2013) 2, s. 249–260.

19 E. M. Pederson, *Storytelling and the Art of Teaching*, „Forum” vol. 33 (1995) no. 1.

20 Zob. *Entertainment-Education and Social Change: History, Research and Practice*, ed. A. Singhal, M. Cody, E. Rogers, M. Sabido, Erlbaum Associates, Inc., Mahwah (NJ)–Lawrence 2004.

itp. Od niedawna można spotkać kursy masowe, które w samym swoim założeniu opierają się na zaangażowaniu uczestników w grę, a więc na grywalizacji. Przoduje w tym platforma kursów masowych Khan Academy. Podobnie jak to ma miejsce w wypadku *edutainment* i uczenia się poprzez opowieści, grywalizacja jest dobrym pierwszym krokiem, impulsem do włączenia się ucznia lub studenta we wspólnotowe, społeczne uczenie się i uczenie wzajemne<sup>21</sup>.

## TECHNOLOGIA DLA EDUKACJI

Przez długi czas w edukacji na odległość nie dostrzegano dysproporcji pomiędzy wysiłkiem wkładanym w rozwój metod uczenia, tworzenie dobrych sposobów komunikacji i rozwój technik przekazu treści a tworzeniem technologii i oprogramowania podstawowego skierowanego specjalnie na te potrzeby. W czasach powstawania pierwszych komputerów technologia była odpowiedzią na zapotrzebowanie uczących. Na takiej zasadzie powstał komputer Illiac II (do obsługi dużej liczby obliczeń)<sup>22</sup>, tak powstała Eudora (program do obsługi poczty)<sup>23</sup> i Plato, pierwszy system uczenia przy wsparciu komputerów (pierwszy system LMS)<sup>24</sup>.

Niestety później rozwój technologii rozmiął się z zapotrzebowaniem ze strony edukacji. To w większości wypadków uczący dostosowują swoje metody nauczania do dostępnych technologii, wręcz całą swoją filozofię uczenia budują na tych technikach, które wynikają z ograniczeń (ktoś powie – możliwości) stwarzanych przez dostępną technologię. Jak

---

<sup>21</sup> Zob. C. Li, Z. Dong, R. H. Untch, M. Chasteen, *Engaging Computer Science Students Through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment*, „International Journal of Information and Education Technology” vol. 3 (2013) no. 1, s. 72–85. Por. K. Kapp, B. Lucas, R. Mesch, *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, John Wiley & Sons, New York 2012.

<sup>22</sup> Na Uniwersytecie w Illinois w 1962 roku.

<sup>23</sup> Na tym samym uniwersytecie w 1988 roku.

<sup>24</sup> Dzieło Donalda Bitzera z 1960 roku.

podaje w formie przykładu William Cope, w edukacji na odległość stosujemy tak popularne programy użytkowe jak Word, Excell albo portale społecznościowe typu Facebook lub Twitter, nie pamiętając, że w punkcie wyjścia były tworzone nie w tym celu, w jakim teraz ich masowo używamy<sup>25</sup>.

Odwrócenie tej podległości edukacji wobec zastanej technologii jest kwestią dopiero ostatnich lat. Mówi się już nawet o tzw. *education driven technology*, czyli technologii na usługach edukacji, tworzonej dla takich dokładnie celów, jakie chcieliby osiągnąć twórcy kursów online. Oczywiście najważniejsze elementy tej technologii stanowią wyspecjalizowane platformy e-learningowe. Ale do tego dochodzą też narzędzia komunikacji prowadzących kurs z uczestnikami, narzędzia obsługi bezpiecznej komunikacji i wymiany danych między samymi uczestnikami, oprogramowanie zabezpieczające i antywirusowe.

O wzrastającym trendzie mobilnych MOOC-ów już pisaliśmy. Musi za nim nadążać też dostosowanie ze strony autorów kursów. Po pierwsze, dostarczane materiały edukacyjne powinny być responsywne, to znaczy dostosowywać sposób wyświetlania się do urządzenia, na którym są odbierane. A po drugie, autorzy kursów i ich administratorzy powinni przemyśleć zawartość kursu z punktu widzenia mniejszej przejrzystości materiałów w sytuacji wyświetlania ich na małych ekranach urządzeń przenośnych i kontrolować dostępność do treści edukacyjnych z każdego miejsca dostępu. Nowe technologie i nowe oprogramowanie tworzenia kursów umożliwiają i jedno, i drugie, choć niekiedy wymaga to budowania oddzielnych aplikacji mobilnych do poszczególnych systemów operacyjnych.

Jeszcze jednym rejonem zastosowań, w którym nowoczesna technologia znacząco pomagać może autorom kursów MOOC, jest oprogramowanie do analizy dużych baz danych (*big data mining*). W czasie każdego kursu masowego jest gromadzona olbrzymia ilość danych.

---

25 W. Cope, M. Kalantzis, *E-Learning Ecologies*, University of Illinois, kurs Coursera, 2015.

Są to charakterystyki uczestników, daty i godziny ich poszczególnych czynności, oceny końcowe i cząstkowe, wpisy na forach i komunikatorach itp. Opiekunom kursu te dane nie są przydatne w formie surowej. Nie jest także rozwiązaniem analizowanie kursu na podstawie danych po jego zakończeniu. Niezbędne jest narzędzie do analizy przebiegu procesu uczenia się w trakcie jego trwania (*learning analytics*). Analizy mogą służyć trzem celom. Po pierwsze, zrozumieniu preferencji kursantów jeszcze w czasie trwania kursu. Można tego dokonać, badając tempo i kolejność wykonywania poszczególnych modułów kursu, sposób korzystania z danych, kanały komunikacji itp. Są to dane niezwykle pouczające i w wielu wypadkach pomagają w ulepszaniu kursów MOOC w ich następnych wydaniach. Po drugie, można na podstawie uzyskanych danych śledzić na bieżąco stopień zaangażowania uczestników w edukację online w stosunku do uzyskiwanych efektów i ocen, co umożliwia dostosowywanie kolejnych porcji wiedzy i pod względem ilości, i stopnia trudności do potencjału każdego ucznia. I po trzecie, zanalizowane dane udostępniane samym uczestnikom mogą pomóc im w analizowaniu własnego wyboru ścieżki edukacyjnej<sup>26</sup>.

#### LEARNING BY DOING

W rozwoju nowych form MOOC-ów coraz bardziej dochodzi do głosu postulat uczenia praktycznego. Zapewne jest to związane z tym, że wiele najpopularniejszych kursów masowych dotyczy praktycznych umiejętności, a znaczącą grupę uczących się stanowią osoby, których celem nie jest uzyskanie stopnia akademickiego, ale uzyskanie kwalifikacji zawodowych. Nowoczesne formy uczenia umiejętności przy pomocy MOOC-ów polegają na przykład na tworzeniu odpowiedniego wirtu-

---

<sup>26</sup> Na podstawie *Big Data in E-learning: Looking to the Future*, „Free Video Lectures”, 2015, <http://freevideolectures.com/blog/2015/03/big-data-in-e-learning-looking-to-the-future/> (dostęp: 2015-06-07).

alnego zaplecza laboratoryjnego. Takie warsztaty są dostępne również na odległość, a odpowiednie oprogramowanie pozwala na manipulowanie urządzeniami i sterowanie procesami zdalnie z dowolnego miejsca. Dzięki temu każdy użytkownik może mieć doświadczenie brania udziału osobiście w eksperymentach technicznych, chemicznych, psychologicznych, medycznych itd.<sup>27</sup>.

Wirtualne laboratoria to jednak tylko jedna z możliwości wprowadzania praktyki do uczenia się na odległość. Inną formą jest tzw. *tinkering*, termin oznaczający traktowanie jądra procesu dydaktycznego jako czynności twórczej. Z początku była to technika uczenia w klasach szkolnych, polegająca na pozostawieniu grupie szkolnej i poszczególnym uczniom wolnej ręki do dokonywania eksperymentów i generowania pomysłów, a rola nauczyciela sprowadzała się do kontroli sposobu używania dostarczonych materiałów i narzędzi dydaktycznych. W rozszerzeniu na kursy masowe na odległość *tinkering* jest formą uczenia przez działanie. Jak piszą współtwórcy metody, Sylvia Libow Martinez i Gary Stager, „Making is a stance toward learning that puts the learner at the center of the educational process”<sup>28</sup>. Stager i Libow odwołują się w idei *tinkering* do konstruktywistycznych teorii uczenia, co oczywiście nie powinno dziwić, ale sięgają też do prac Seymoura Papperta, ucznia Jeana Piageta, a także jednego z prekursorów e-learningu, którego ideą wiodącą było przekonanie, że proces uczenia się, jeśli uzupełniony zostanie o możliwość przełożenia konstruktów myślowych na własne działanie praktyczne, zyskuje na jakości i skuteczności. Szczególnie jest to prawdziwe, kiedy dodatkowo to praktyczne zaangażowanie jest dzielone ze współuczącymi się. A w kursach typu MOOC jest to naturalnie możliwe.

---

<sup>27</sup> B. Carey, ‘iLabs’ Offer a New Way to Add Science Experiments to Online Education, 6 December 2013, <http://news.stanford.edu/news/2013/december/lab-ina-box-120613.html> (dostęp: 07.06.2015).

<sup>28</sup> To znaczy: „działanie jest takim podejściem do uczenia się, w którym uczące go stawia się w centrum procesu edukacyjnego” (tłum. autora). Zob. S. Libow Martinez, G. Stager, *Invent to Learn: Making, Tinkering, and Engineering in the Classroom*, Constructing Modern Knowledge Press, New York 2013.

Z kolei Sebastian Thrun, jedna z najważniejszych postaci w rozwoju MOOC-ów, założyciel Udacity, zwrócił uwagę na korzyści wynikające z partnerstwa uniwersytetów i wielkich firm światowych przy tworzeniu masowych kursów praktycznych online. Nazwał to zjawisko określeniem *university by industry*, mając na myśli to, że akademicka kariera nie traci, ale zyskuje na współpracy z przemysłem.

Pedagogika stojąca za tym trendem rozwoju kursów, w którym zaangażowanie w działanie jest warunkiem konstytutywnym, nosi różne nazwy, zależnie od tego, jaki rodzaj aktywności po stronie ucznia jest wymagany. Mamy zatem do czynienia z: *project based learning*, *task based learning*, *situated learning* i *inquiry based learning*. Gdy mówimy o uczeniu się projektowym, mamy na myśli nie sam projekt, którego wykonanie ma być celem dydaktycznym, ale proces jako taki, zespół aktywności studenta opartych na jego autentycznym zaangażowaniu, poszukiwaniu i dociekliwości<sup>29</sup>. Autorzy kursów masowych dostrzegają coraz bardziej potrzebę upracticznienia kursów także w celu zatrzymania ich uczestników na dłużej i przeciwdziałania ciągle bardzo wysokiemu poziomowi odejść z kursu przed jego ukończeniem<sup>30</sup>. Nie tylko konstrukcja kursu i podejście projektowo-problemowe jest ratunkiem, ale także dobry zestaw partnerów spoza świata akademickiego, a więc z przemysłu, usług, z dziedziny zastosowań praktycznych. Powstają nawet wyspecjalizowane jednostki, których jedynym zadaniem jest właśnie łączenie kursów z odpowiednimi partnerami biznesowymi<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> D. Blake, *More MOOCs Going Project-Based*, *MOOCs.com*, 22 October 2014, <http://moocs.com/index.php/more-moocs-going-project-based/> (dostęp: 08.06.2015).

<sup>30</sup> Przypomnijmy, że kursy przeciętnie kończy 7–13% początkowych uczestników.

<sup>31</sup> Na przykład inicjatywa Coursolve, autorstwa Amita Jaina, której celem jest dobieranie organizacji nieakademickich do poszczególnych kursów, tak żeby studenci mieli możliwość uczenia się na praktycznych aplikacjach swojej wiedzy i umiejętności do problemów świata rzeczywistego. Zob. A. Jain, *Problem-Based Learning In MOOCs: Collaborating Online To Develop Real-World Skills*, „MOOC News nad Reviews” 2013, <http://moocnewsandreviews.com/problem-based-learning-in-moocs-collaborating-online-to-develop-real-world-skills/> (dostęp: 08.06.2015).



Rozwój projektowych typów kursów masowych to jeden z ważniejszych kierunków modyfikacji MOOC-ów. Niektórzy autorzy posługują się już nawet nową nazwą MOOP, w której zamiast kurs (*course*) ostatnim wyrazem jest „projekt”. Mamy zatem do czynienia z powstawaniem masowych otwartych projektów online, a nie zwykłych kursów MOOC<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Zob. T. Toikkanen, *MOOP: the Next Step Beyond MOOCs*, „Tarmo.fi Blog”, 02.04.2015, <http://tarmo.fi/blog/2015/04/moop-the-next-step-beyond-moocs> (dostęp: 08.06.2015).



## sMOOCs jako propozycja

Różnorodność rodzajów MOOC-ów nie powinna oznaczać rozchodzenia się dróg różnych szkół i koncepcji ich tworzenia. Sprzeczność między stylem xMOOC a cMOOC na przykład jest pozorna. Obie bowiem cechy charakterystyczne tych dwóch typów kursów są ważne. Istotne są skoncentrowana wysoka jakość i fachowość autorów xMOOC-ów i perfekcyjna konstrukcja składających się na nie treści. Ale i zamierzona masowość powiązań poziomych, rozproszona sieciowość, otwarcie na kontakty pomiędzy uczestnikami – tak jak ma to miejsce w kursach typu cMOOC – też są wartością. Rozsądna opieka autorów kursu może zwiększać skuteczność uczenia się, ale danie wolnej ręki uczestnikom może zwiększyć samodzielność w dochodzeniu do wiedzy. Między tymi dwoma wymiarami masowych kursów online nie ma zasadniczej sprzeczności, można cechy pozornie przeciwstawne pogodzić ze sobą, mieszając je w odpowiedniej proporcji i dzięki temu wzmacniając mechanizmy deregulacyjne, stwarzając pole do rozwoju własnej inwencji aktywnych użytkowników.

Moja propozycja połączenia zalet obu głównych rodzajów MOOC-ów, czyli xMOOC i cMOOC, polega na promowaniu kursów, które się same, w pewnych granicach, regulują. Samoregulujący się, skierowany na użytkownika MOOC, inaczej sMOOC (*self-regulating user-oriented MOOC*) to taki kurs, w którym:

1. Znacząca część treści powstaje oddolnie, na zasadzie crowdsourcingu, dzięki czemu w większym stopniu wykorzystywana jest innowacyjność wszystkich podmiotów biorących udział w procesie uczenia się, a bardzo często kreatywność rodzi się właśnie oddolnie i w procesie zbiorowym.

2. Struktura kursu, scenariusz uczenia się, kolejność i tempo pobierania treści nie są sztywne, ale mogą przybierać różne formy zależne od wyboru osoby uczącej się. Zmianie dzięki temu mogą ulegać nie tylko zawartość kursu, jego treści edukacyjne, ale też forma przekazu, struktura kursu.
3. Nadzór nad przebiegiem nauki ze strony autorów, administratorów kursu i tutorów jest umiarkowany, utrzymany w granicach rozsądku. Rozsądna równowaga pomiędzy daleko posuniętą autonomią uczącego się studenta a merytorycznym nadzorem jest najlepszym rozwiązaniem.
4. Ocena i zaliczanie kursu dokonują się w dużej mierze automatycznie, bez ingerencji i dobrowolności ze strony tutorów, a często w formie *peer-assesment* i *peer-grading*, a więc wystawiania ocen i zaliczania wzajemnego, przez uczestników kursu pomiędzy sobą. Badania pokazują, że nie ma istotnych różnic w rzetelności i poprawności tak dokonywanych ocen w stosunku do tradycyjnych form oceniania.
5. Integralną, nieodzowną składową kursu jest *networking* – tworzenie powiązań poziomych pomiędzy uczestnikami kursu w celu komunikacji nie tylko na temat treści kursu.
6. Elementem procesu uczenia się w ramach kursu jest wykonywanie zadań, indywidualnych ćwiczeń lub prac grupowych (*learning by doing*), dzięki czemu włącza się w proces nauczania aktywność własną uczącego się. Jednym z wariantów takiego uczenia przez praktykę jest uczenie poprzez grę (grywalizacja) i *edutainment* (czyli uczenie przez rozrywkę). Podejmowane są próby tak rozumianego rozszerzającego interpretowania potrzeby uczenia praktycznego, ale należy pamiętać zarówno o zaletach, jak i wadach takich metod.
7. Uczestnicy kursu nakłaniani są przez system zachęt do włączania się w działania wspólne, podejmowania możliwie wszystkich proponowanych zadań (indywidualnych i w grupach), zwiększania integracji wewnątrz kursu. W ten sposób w sami optymalizują swój udział w kursie (zjawisko nazwane przez Douga Clowa „funnelingiem”).
8. Osoby uczące się tworzą społeczności (na przykład takie jak iSpot, openED, Cloudworks), w ramach których samodzielnie dobierają

ścieżki edukacji, korzystając z zasobów wzajemnie sobie udostępnianych w chmurze. Uczenie się wspólne i uczenie się w chmurze to niewątpliwie przyszłość kursów typu MOOC.

Tak scharakteryzowany typ samoregulujących się i skierowanych na użytkownika kursów sMOOC pozwala na wyważone połączenie zalet wielu rodzajów kursów masowych. W najwyższym stopniu wykorzystywane są moc powiązań sieciowych i funkcjonalność serwisów społecznościowych.

W tym rodzaju kursów wreszcie jest w pełni wykorzystana pedagogika uczenia się wzajemnego, wzmacniania uczenia się przez poziomy kontakt ze współuczestnikami (*peer-to-peer*). „Już nie nazywam tych, których uczę studentami, ale współuczucymi się” – jak pisze jeden z promotorów tej nowej idei, Howard Rheingold, zresztą także autor osobnej nazwy na ten rodzaj pedagogiki, którą określa mianem „peeragogii”<sup>1</sup>. Jest to rozszerzenie wcześniej już używanego terminu „paragogia” na określenie połączenia indywidualnego i zorganizowanego procesu edukacyjnego<sup>2</sup>.

Uczenie się jest w naturalny sposób fenomenem społecznym, ale z zachowaniem prawa studenta do własnego wyboru, a nawet współkształtowania ścieżki edukacyjnej. Uzyskany zostaje wreszcie efekt tzw. „uczenia się mimowolnego” (*implicite learning*). W tym właśnie wymiarze kursy sMOOC są powrotem do konekcyjnych korzeni, bowiem właśnie cecha nabywania wiedzy w nieuświadomiany sposób (*tacit knowledge*) i niejako w ramach „efektu ubocznego” była charakterystyczną cechą systemów konekcyjnych w ogóle, a tych realizujących masową dystrybucję informacji w szczególności<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> H. Rheingold, *Towards Peeragogy*, „DML Central”, blog Howarda Rheingolda, 23 January 2012, <http://dmlcentral.net/blog/howard-rheingold/toward-peeragogy> (dostęp: 06.06.2015).

<sup>2</sup> Zob. J. Corneli, C. J. Danoff, *Paragogy: Synergizing Individual and Organizational Learning*, 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge, 2011, <http://metameso.org/~joe/docs/paragogy-final.pdf> (dostęp: 06.06.2015).

<sup>3</sup> Zob. A. S. Reber, *Implicit Learning and Tacit Knowledge: An Essay on the Cognitive Unconscious*, Oxford University Press, New York 1993. Por. A. Cleeremans, A. Destrebecqz, M. Boyer, *Implicit Learning: News from the Front*, „Trends in Cognitive Sciences” vol. 2 (1998) no. 10, s. 406–416.



## Jak się to robi – przegląd przypadków

Do prezentacji wybranych zostało kilka kursów z pewnych powodów szczególnych. Nie jest to próbka reprezentatywna, ale subiektywny dobór MOOC-ów, które zapisały się w historii tej młodej dziedziny uczenia się na odległość. Na pewno wspólną ich cechą jest ogromna liczba uczestników, ponad 100 tysięcy, z jednym wyjątkiem kursu opisywanego jako ostatni, a *de facto* pierwszego w historii<sup>1</sup>.

Kursy tu opisane są też ważne ze względu na swoich autorów. Sebastian Thrun, późniejszy założyciel Udacity, a ostatnio University by Industry; Andrew Ng, współtwórca Coursery; Stephen Downes i George Siemens, praojcowie MOOC-ów – te nazwiska są kluczowe dla najnowszej historii e-learningu w wydaniu masowym. W opisanych pięciu MOOC-ach jest właściwie kwintesencja możliwości, jakie ten typ kursów stwarza swoim użytkownikom.

### PRZYKŁAD 1: CS221 INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Autorzy: Sebastian Thrun, Peter Norvig  
*CS221: Introduction to Artificial Intelligence*  
Stanford University, 2011

Kurs CS221 Introduction to AI ogłoszony w 2011 roku przez Stanford University należy do najważniejszych przykładów MOOC-ów w historii z wielu powodów. Przez niektórych określany już wręcz jako „legendarny” lub „kultowy”. Choć niełatwy (wymagana była solidna wiedza z dziedziny

---

<sup>1</sup> W tym kursie brało udział „zaledwie” 2200 studentów.

algebry i rachunku prawdopodobieństwa), przyciągnął rekordową w skali uwagę i w pewnym sensie wyznaczył standardy programowe i organizacyjne na najbliższe miesiące. Miał też wielkie znaczenie dla ścieżki kariery i rozwoju dalszych pomysłów jego głównego twórcy, czyli Sebastiana Thruna.

Na kurs zapisało się w sumie ponad 160 tysięcy uczestników ze 190 krajów całego świata. Ponieważ autorzy zaprosili do współpracy wolontariuszy spośród kursantów, kurs był regularnie tłumaczony na 44 języki, a w Iranie, gdzie nie można było korzystać z narzędzi YouTube (a tak były dostarczane wykłady wideo), jeden z wolontariuszy rozsyłał sklonowane filmiki do miejscowych uczestników, umożliwiając im skończenie kursu.

Kurs rozpoczął się 10 października 2011 roku i skończył tuż przed świętami Bożego Narodzenia. Wykłady wideo, bowiem to była główna składowa kursu CS221, były nagrywane przez Thruna i Norviga w piwnicy domku tego pierwszego w ciasnym, domowej roboty studiu telewizyjnym<sup>2</sup>. Warstwa graficzna filmów nie jest bardzo skomplikowana, w większości wypadków oglądamy zapisywane kolejno tablice wzorów i diagramów, montowane w niewielkim przyspieszeniu, dla zachowania dynamiki. Co pewien czas, w tym zawsze na początku każdego z modułów, pojawiają się sekwencje wykładów wygłaszanych głównie przez Thruna prosto do kamery, a w drugiej części kursu w niewielkim zakresie także nagrania wideo z terenu (automatycznie sterowany bezzałogowy samochód) i komputerowe symulacje.

Sebastian Thrun, jak się okazuje, został zainspirowany do przełożenia swojego doświadczenia pracy nad ciekawymi zastosowaniami sztucznej inteligencji na komputerowy kurs z podstaw tej dziedziny przynajmniej pośrednio przez Salmana Khana, założyciela Khan Academy. Thrun był po prostu jednym z prezentujących swoje idee na konferencji TED w Long Beach w marcu 2011 roku, a w tym samym dniu idee Akademii przedstawiał Khan. Na dodatek po jego występie pojawił

---

2 Wiele danych na temat kursu zawiera artykuł Leckarta, w którym autor relacjonuje swoje doświadczenie uczestniczenia w kursie: S. Leckart, *The Stanford Education Experiment Could Change Higher Learning Forever*, „Wired” 20 March 2012, [http://www.wired.com/2012/03/ff\\_aiclass](http://www.wired.com/2012/03/ff_aiclass) (dostęp: 17.01.2015).



się na scenie sam Bill Gates i ocenił projekt Khana jako przyszłość dla edukacji. Jak opowiada sam Thrun, wykład zrobił na nim piorunujące wrażenie i zmotywował go do działania.

Thrun zaczął myśleć o wykorzystywaniu YouTube i innych narzędzi do polepszenia jakości uczenia na odległość. W szczególności chciał zmienić sposób rejestrowania całych wykładów do użytku studenckiego, jak to robiono np. na MIT w ramach OpenCourseWare, a na dodatek uzupełnić metodologię uczenia uniwersyteckiego do wymyślonych przez siebie dziewięciu etapów bądź elementów składowych, to jest: zapisanie, wykłady, interakcja z prowadzącym, interakcja z innymi uczestnikami kursu, rozwiązywanie problemów, ćwiczenia, egzaminy, terminy i certyfikaty. Z tych składowych, po naradzie z Peterem Norvigiem, z którym prowadził dotąd CS221 metodą tradycyjną, Thrun zbudował swój kurs wstępu do sztucznej inteligencji otwarty dla wszystkich chętnych. Dodatkowo z części pieniędzy z otrzymanej nagrody założył „laboratorium wiedzy” KnowLabs, do którego doprosił Davida Stavensa i Mike’a Sokolsky’ego, a potem wraz z nimi i Norvigiem w dwa miesiące wyprodukował całość, zamieszczając materiały na serwerach laboratorium. Popularność kursu przerosła oczekiwania i ich, i chyba wszystkich zaangażowanych w projekt. W lipcu 2011 roku zapisało się 5 tysięcy studentów. Dwa tygodnie później było już 10 razy tyle, a szczególnie po artykule w „The New York Times” skończyło się na 160 tysiącach uczestników. Jak się po latach dowiadujemy, w tle zapisów Thrun wiodł ciężki spór z dziekanem o możliwość wystawiania certyfikatów na podstawie testów wykonywanych online w czasie kursu. Na zasadzie kompromisu wystawiane były tylko zaświadczenia (*Statement of Accomplishment*) z adnotacją, że nie mogą one być podstawą do zaliczenia punktów akademickich. Do śródkursowego sprawdzianu przystąpiło 20 tysięcy szkolonych, co było bardzo dobrym wynikiem. Uczestnicy byli aktywni w zadawaniu pytań, a nawet wpływali na sposób korzystania z kursu. Młody informatyk (Vitalik Buterin) wymyślił i implementował aplikację do symulowania modeli omawianych podczas kursu. Udostępnione oprogramowanie wykorzystano wielu użytkowników kursu CS221. Polski in-

formatyk, 30-letni Filip Wasilewski z Łodzi, zaprogramował nakładkę na przeglądarkę Chrome, dzięki której można było filtrować tematy wśród wątków zawierających pytania na temat kursu zamieszczane w platformie społecznościowej Aquis. Natychmiast kilka tysięcy osób pobrało oprogramowanie i używało go w poruszaniu się po meandrach kursu. Oczywiście kwitła współpraca w podgrupach, i tych fizycznych w poszczególnych miejscach na całym świecie, gdzie skrzyknęli się użytkownicy, i wirtualnych, tworzonych na IRC, Reddit, Google+ i Facebooku.

Sebastian Thrun magisterium uzyskał na Uniwersytecie Berlińskim pod koniec lat 80. XX wieku, ale szybko przeniósł się do USA. Pracował od 2004 roku w Palo Alto, gdzie szybko został mianowany dyrektorem Pracowni Sztucznej Inteligencji na Uniwersytecie Stanforda. Po roku pracy zdobył wraz z zespołem nagrodę (2 miliony dolarów) za zbudowanie oprogramowania do bezzałogowego samochodu zdolnego do przejechania pustyni w Nevadzie.

W 2011 roku Thrun przeniósł się do Google, gdzie szefuje tajnym projektom w ramach sławnego laboratorium Google X. Thrun uważa, że w ciągu najbliższych 50 lat edukacja na poziomie akademickim prowadzona będzie przez najwyżej 10 instytucji na całym świecie.

Pod sam koniec kursu jego twórcy skierowali do tysiąca najlepszych uczestników maile z propozycją biznesową, a mianowicie ofertą pomocy w znalezieniu interesującego zatrudnienia w branży. Pomoc w pośrednictwie mogłaby procentować zarówno zasileniem ośrodków badawczych zdolnymi i sprawdzonymi pracownikami, jak i pozyskaniem funduszy dla KnowLabs w formie prowizji za pośrednictwo. Dodatkowy zastrzyk od firmy typu *venture capital* pozwolił wypłynąć firmie na szerokie wody.

Co prawda jednocześnie niemal z kursem CS221 wystartowały dwa konkurencyjne kursy pracowników Uniwersytetu Stanforda (jednym z nich jest Andrew Ng, ważna osoba w historii MOOC-ów) i to z nich właśnie, a nie z kursu Thruna, powstał załążek platformy Coursera, najważniejszej amerykańskiej instytucji w dziedzinie MOOC-ów, ale Thrun również nie próżnował i powołał do życia konsorcjum Udacity. Sam Thrun poszedł niedawno jeszcze o krok dalej. W 2014 roku założył

University by Industry, inicjatywę mającą od 2015 roku przybliżyć nauczanie akademickie na najwyższym poziomie z płaszczyzną praktycznych zastosowań wiedzy.

## PRZYKŁAD 2: CS229 MACHINE LEARNING

**Autor:** Andrew Ng  
*CS229 Machine Learning*  
Stanford University 2011

Autorem tego jednego z najbardziej popularnych kursów masowych w historii był Andrew Ng, jedna z najważniejszych postaci w rozwoju MOOC-ów, współzałożyciel platformy Coursera wraz z Daphne Koller. Kurs CS229 zainicjował Ng na Uniwersytecie Stanforda już w 2008 roku. Już wtedy nagrywał wykłady w formie wideo. Kurs był oferowany za darmo w ramach projektu Stanford Engineering Everywhere, a w wersji znanej najbardziej (czasem nazywanej CS229a, gdzie „a” ma odpowiadać określeniu *applied*, ponieważ kurs przybrał bardziej aplikacyjną formę) zgromadził w październiku 2011 roku ponad 100 tysięcy zarejestrowanych uczestników i był jednym z pierwszych MOOC-ów w historii.

Kurs miał standardową dla wczesnej fazy rozwoju MOOC-ów formę nagrywanych krótkich wideowykładów, po kilka na jeden moduł tygodniowy, przerywanych pytaniami quizowymi, których rozwiązywanie nie liczyło się do ostatecznej oceny. Na koniec modułu pojawiał się zestaw około 10 pytań, które rozwiązywać można było dowolną liczbę razy w ramach określonego limitu czasu na dany moduł, a do końcowej oceny liczył się wynik najlepszy ze wszystkich prób. Oprócz tego proponowane były zadania z zakresu elementarnego programowania. Podczas kursu uczestnicy zachęceni byli do porozumiewania się między sobą na forum, w tym także dyskusowania rozwiązań testów i ćwiczeń. Można było wreszcie wykonać projekt grupowy obejmujący zastosowanie wiedzy z całego kursu. Grupy były trzyosobowe, a po specjalnym uzasadnieniu, w wypadku bardziej skomplikowanego projektu, grupa mogła

liczyć cztery osoby. Ocena końcowa brała się z ocen cząstkowych tych trzech składowych wykonywanych zadań, przy czym najwyżej cenione były ćwiczenia i projekt (po 40% oceny końcowej).

Autor i inicjator kursu, Andrew Ng, urodził się w Hongkongu, ale wykształcenie uniwersyteckie zdobywał w USA, gdzie kolejno ukończył Carnegie Mellon University w Pittsburgu, MIT i Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley (tu uzyskał doktorat). Szybko został zauważony i przejęty do Krzemowej Doliny, do ośrodka w Palo Alto i do pracy naukowej i dydaktycznej na Uniwersytecie Stanforda.

W 2011 roku Andrew Ng założył Google Brain, projekt Google tworzenia na wielką skalę oprogramowania do symulowania sieci neuronalnych dla potrzeb badania sztucznej inteligencji. Obecnie Ng jest nadal w składzie zarządu konsorcjum Coursera, którego był współzałożycielem, ale od 2014 roku angażuje się w wielki chiński projekt internetowy Baidu, gdzie zajmuje się tzw. *deep learning* i pełni funkcję głównego badacza.

### PRZYKŁAD 3: CS193P IPAD AND IPHONE APPLICATION DEVELOPMENT

**Autor:** Paul Hegarty

*CS193P iPad and iPhone Application Development*

Stanford University 2011

Uruchomiony w 2011 roku kurs jest do tej pory rekordowy pod względem liczby użytkowników. Udostępniony na aplikacje mobilne w programie operacyjnym iOS i rozprowadzany za pomocą platformy iTunesU zgromadził ponad 400 tysięcy uczących się. Co prawda jedną z przyciągających uwagę atrakcji było uzyskanie darmowego dostępu do kodów źródłowych, ale i tak zainteresowanie przerosło wszelkie wyobrażenia. Kurs CS193p nie jest najbardziej typowym przykładem MOOC-a, ponieważ do skorzystania w pełni z jego treści niezbędna jest podstawowa wiedza informatyczna i dobra znajomość języka programowania obiektowego C. Zwykle kursy MOOC nie są obwarowane w ogóle prerekwizytami lub warunki wstępne są fakultatywne. W opisaną w tej

książce terminologii kurs ten można zaliczyć zatem do SOOC, czyli selektywnie otwartych kursów online. Kurs tworzenia aplikacji na urządzenia mobilne miał niewątpliwe przeznaczenie rozwojowe, umożliwił uzyskanie umiejętności programowania wystarczających do rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej, uruchomienia własnego start-upa. Późniejsze wersje kursu obejmują także programowanie w chmurze.

Do sprawnej interakcji ze studentami i innymi użytkownikami Stanford University zastosował darmowy program Piazza, który sprawdził się dla tak wielkiej jak tutaj liczby jednoczesnych użytkowników. Do popularności kursu przyczynił się oczywiście też ówczesny *boom* na urządzenia mobilne Apple'a, iPady i iPhony, kupowane masowo i dobrze oceniane przez użytkowników.

Kurs CS193P zostanie zapamiętany także przez pewien znaczący szczegół. Na początku czwartego wykładu kursu, umieszczonego w sieci 6 października 2011 roku, autor kursu, prof. Paul Hegarty, pożegnał we wzruszających słowach swojego zmarłego w przeddzień dobrego przyjaciela Steva Jobsa, założyciela i twórcy sukcesu firmy Apple. Sam Hegarty zaraz po studiach na Stanford University otrzymał od Jobsa ofertę pracy nad oprogramowaniem do budowanych mikrokomputerów i przepracował w Apple'u kilkanaście lat. W wyobraźni uczestników kursu w 2011 roku Steve Jobs uchodził za swoistego patrona rozwoju aplikacji na urządzenia mobilne Apple'a i te osobiste słowa Hegarty'ego wpisały się w specyficzną atmosferę kursu. Być może także spowodowały niesłabnące zainteresowanie kursem w jego kolejnych wydaniach.

#### PRZYKŁAD 4: THINK AGAIN: HOW TO REASON AND ARGUE

Autorzy: Walter Sinnott-Armstrong, Ram Neta

*Think Again: How to Reason and Argue*

Duke University 2013

Na ten poświęcony raczej trudnym zagadnieniom filozoficznym kurs *Think Again: How to Reason and Argue* zapisało się w 2013 roku grubo

ponad 100 tysięcy studentów. Coursera nadal ma ten MOOC w swojej ofercie, ostatnia edycja zaczęła się w styczniu 2015 roku.

Tematyka kursu obejmowała elementy logiki i erystyki, ale wyłożonej w przystępny sposób, dzięki czemu nie były konieczne wcześniejsze kursy ze wstępu do logiki. W 82 segmentach czterech części kursu mieściło się ponad 18 godzin nagranych wykładów wideo. Do oceny uczestników zastosowane były quizy po każdej z czterech części. Kurs zyskał popularność przez swoją przystępność i obrazowość, dzięki którym trudne arkana poprawnego wnioskowania logicznego mogli zgłębiać uczestnicy bez przygotowania filozoficznego i logicznego.

Kurs rozpoczęło 128 tysięcy osób reprezentujących 121 krajów, wiadomo z raportów Coursery, że około 10 tysięcy uczestników dotrwało do ostatniego wykładu, a jeszcze mniej, bo 5322 uzyskało zaświadczenie o ukończeniu kursu. Co ciekawe, czterech na pięciu kursantów miało już wyższe wykształcenie. Opinie o kursie zebrane w ankietach po jego zakończeniu były bardzo pozytywne, a średnia z ocen w skali 0–7 wyniosła aż 5,7. Uczestnicy byli bardzo aktywni w czasie kursu na związanym z nim forum. Zamieścili tam w sumie 28800 wpisów i ponad 24 tysiące komentarzy.

Walter Sinnott-Armstrong jest amerykańskim filozofem, ostatnio specjalizującym się w filozofii kognitywistyki. Doktoryzował się na Uniwersytecie w Yale, przez dłuższy czas był profesorem filozofii w Dartmouth College, a obecnie kieruje Katedrą Etyki Praktycznej w Duke University. Ram Neta jest filozofem nauki i epistemologiem z Uniwersytetu Północnej Karoliny w Chapel Hill.

#### PRZYKŁAD 5: CCK08 CONNECTIVISM AND CONNECTIVE KNOWLEDGE

**Autorzy:** Stephen Downes, George Siemens  
*CCKo8 Connectivism and Connective Knowledge*  
 University of Manitoba 2008

Uznawany przez wielu za pierwszy prawdziwie otwarty i masowy kurs typu MOOC. Rozpoczęli go w 2008 Stephen Downes i George Sie-

mens z University of Manitoba. Kurs oznaczony jako CCKo8 był przewidywany jako obowiązkowy w ramach Certyfikatu Edukacji Dorosłych nadawanego przez Uniwersytet w Manitobie. Wzbudził ciekawość nie tylko formą, ale i zawartością, ponieważ wpisywał się w renesans myślenia o konektywizmie jako dobrej metodzie opisu wielu zjawisk, w tym procesów myślowych i zjawisk społecznych. Można powiedzieć, że treść kursu była spójna z jego formą i z przyświecającą mu nową ideą rozproszonego kontentu, czyli niejednolitego umiejscowienia treści edukacyjnych w sposób umożliwiający korzystanie z tych zasobów w dowolnie lub prawie dowolnie wybrany sposób jednocześnie przez wielu użytkowników. Co więcej, w sposób umożliwiający współtworzenie treści przez samych użytkowników i udostępnianie ich pozostałym współużytkownikom kursu.

W pierwszym kursie CCKo8 wzięło udział 2200 studentów z wielu krajów świata. Autorzy starannie zaplanowali sekwencje codziennie przekazywanych treści, ułożyli też zestaw podpowiedzi zachęcających uczestników do odzewu zwrotnego i do tworzenia treści dla innych. Okazało się to skuteczne także dlatego, że uczący się mogli korzystać z ogólnie dostępnych i już wtedy popularnych narzędzi sporządzania wpisów i multimediów jako elementów blogów (można było używać serwisu WordPress lub Blogger), do agregacji już istniejących treści (aplikacje Google Reader lub Yahoo Pipes), a także indeksowania zasobów i inteligentnego ich przeszukiwania poprzez czytniki znaczników RSS.

Kurs jest nadal oferowany przez Manitoba University, ale co ciekawe, nie osiąga już tak wielkiej popularności jak edycja pierwsza z 2008 roku, choć jest ciągle udoskonalany. W jednym z wydań kurs udzielany był też w wirtualnym świecie Second Life.





# Bibliografia

- Ally M., *Foundations of Educational Theory for Online Learning*, „Formamente” vol. 1 (2006) no. 1–2, s. 109–134.
- Akademia online*, red. J. Mischke, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej, Łódź 2005.
- Anderson T., *Social Software Technologies in Distance Education*, [w:] *International Handbook of Distance Education*, ed. M. Haughey, T. Evans, D. Murphy, Emerald Group Publishing, Bingley 2008, s. 167–184.
- Anderson T., *Towards a Theory of Online Learning*, „Theory and Practice of Online Learning” vol. 2 (2008), s. 15–44.
- Aoki K., *Technological Affordances in Distance Education*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 209–216.
- Arger G., *Promise and Reality: A Critical Analysis of on Distance Education in the Third World*, „International Journal of E-learning and Distance Education”, vol. 2 (1990) no. 1, s. 41–58.
- Atkins D. E., Brown S. J., Hammond A. L., *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities, Report to Hewlett Foundation*, <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOER-Movement.pdf>, 2007 (dostęp: 30.03.2015).
- Attwell G., *Personal Learning Environments: the Future of E-learning?*, „eLearning Papers” vol. 2 (2007) no. 1, <http://digtechitalia.pbworks.com/w/file/fetch/88358195/Attwell%202007.pdf> (dostęp: 27.03.2015).
- Audsley S., Kaylani F., Bronwen M., *An Examination Of Coursera as an Information Environment: Does Coursera Fulfills Its Mission to Provide Open Education to All?*, „The Serials Librarian”, vol. 65 (2013) no. 2, s. 136–166.
- Battenberg R. W., „The Boston Gazette”, 20 Marc (1728). „Epistolodidaktika” (1971) 1, s. 44–45.
- Beatty B., Ulasewicz C., *Online Teaching and Learning in Transition: Faculty Perspectives on Moving from Blackboard to the Moodle Learning Management System*, „TechTrend” no. 4 (2006), s. 3–5.
- Bergmann H. F., *The Silent University: The Society to Encourage Studies at Home, 1873–1897*, „New England Quarterly” vol. 74 (2001) 3, s. 447–477.

- Blake D., *More MOOCs Going Project-Based*, „MOOCs.com”, 22 October 2014, <http://moocs.com/index.php/more-moocs-going-project-based/> (dostęp: 08.06.2015).
- Bower B. L., Hardy K. P., *From Correspondence to Cyberspace: Changes and Challenges in Distance Education*, „New Directions for Community Colleges”, no. 128 (2004), s. 5–12.
- Carey B., *'iLabs' Offer a New Way to Add Science Experiments to Online Education*, 6 December 2013, <http://news.stanford.edu/news/2013/december/lab-ina-box-120613.html> (dostęp: 07.06.2015).
- Chute A. G., Burton H., Melody T., *The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning: A „How to Get Started Guide” for Trainers and Human Resources Professionals*, McGraw-Hill Inc., New York 1998.
- Clarke A., *E-learning: nauka na odległość*, tłum. M. Klebanowski, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
- Clark R. E., *Reconsidering Research on Learning from Media*, „Review of Educational Research” no. 53 (1983) 4, s. 445–459.
- Cleeremans A., Destrebecqz A., Boyer M., *Implicit Learning: News from the Front*, „Trends in Cognitive Sciences” vol. 2 (1998) no. 10, s. 406–416, s. 406–416.
- Clow D., *MOOCs and the Funnel of Participation*. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK'13)*, New York 2003, ACM, s. 185–189.
- Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*, ed. P. Dillenbourg, Pergamon–Elsevier Science, Amsterdam 1999.
- Conole G., *A New Classification for MOOCs*, Portal FQUEL, 2013, <http://mooc.efqu-el.org/a-new-classification-for-moocs-grainne-conole> (dostęp: 27.05.2015).
- Corneli J., Danoff C. J., *Paragogy: Synergizing Individual and Organizational Learning*, 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge, 2011, <http://metameso.org/~joe/docs/paragogy-final.pdf> (dostęp: 06.06.2015).
- Deimann M., *The Dark Side of the MOOC – A Critical Inquiry on Their Claims and Realities*, „Current Issues in Emerging eLearning” vol. 2 (2015) no. 1, article 3, <http://scholarworks.umb.edu/ciee/vol2/iss1/3> (dostęp: 28.04.2015).
- Distance Education Strategies and Tools*, ed. B. Willis, Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, New York 1994.
- Downes S., *E-learning 2.0*, „E-learn Magazine”, ACM, 2005, <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968> (dostęp: 29.03.2015).
- Downes S., *E-Learning Generations*, Stephens Web, 11 February 2012, <http://www.downes.ca/post/57741> (dostęp: 01.02.2015).
- E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011.
- Entertainment-Education and Social Change: History, Research and Practice*, ed. A. Singhal, M. Cody, E. Rogers, M. Sabido, Erlbaum Associates, Inc., Mahwah (NJ)–Lawrence 2004.

- Francescone P., *The „Cloud Learning” Challenge: Experiential and Intangible Learning in the New Didactic Models*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 115–120.
- Galwas B., *Otwarte uniwersytety, otwarte zasoby edukacyjne, otwarty ostęp do wiedzy*, [w:] *Postępy e-edukacji*, praca zbiorowa pod red. Zespołu Ośrodka Kształcenia na Odległość OKNO PW, OW PW, Warszawa 2008.
- Goldstein, I. P., Miller, M. L., *AI Based Personal Learning Environment*, MIT, Cambridge (MA) 1976, s. 1–35 (AI Memo).
- Gonick L. S., *New Media and Learning in the 21st Century*, „Formamente” no. 1–2 (2006), s. 29–34.
- Grunt-Mejer K., Grunt-Mejer J., *Coursera, Udacity, EdX – czyli jak uczyć tysiące studentów na kursie w spersonalizowany sposób* [w:] *Rola e-edukacji w rozwoju kształcenia akademickiego*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2013.
- Greenberg G., *Distance Education Technologies: Best Practices for K-12 Settings*, „IEEE Technology and Society Magazine”, Winter (1998), s. 36–40.
- Greenberg L. (2002), *LMS and LCMS: What's the Difference?*, „Learning Circuits”, [http://scripts.cac.psu.edu/staff/g/m/gms/fao7/IST-440W/LMS%20and%20LCMS\\_%20What%27s%20the%20Difference\\_.pdf](http://scripts.cac.psu.edu/staff/g/m/gms/fao7/IST-440W/LMS%20and%20LCMS_%20What%27s%20the%20Difference_.pdf) (dostęp: 4.02.2015.)
- Grossman D., *Massive Open Online Courses – Threat or Opportunity?*, „BBC – Education and Family” <http://www.bbc.com/news/education-23069542> (dostęp: 22.03.2015).
- Gurba K., *Cognitive Approach to the Distance Learning Design and Management*, [w:] *E-learning Quality Assurance: A Multi-Perspective Approach*, ed. A. Baldazzi, L. Ricci, V. Valle Baroz, Gangemi Editore, Roma 2011, s. 31–42.
- Gurba K., Gurba E., *T-learning: wielokanałowe uczenie na odległość w środowisku multikulturowym*, „Edukacja. Studia – Badania – Innowacje” no. 2 (2010) 110, do-datek, s. 75–81.
- Gurba K., *Nauczanie na odległość jako narzędzie przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu – spojrzenie z perspektywy teorii agenda setting*, „Studia Socialia Cracoviensia” 6 (2014) no. 2 (11), s. 113–127.
- Gurba K., *Peer Learning and Beyond*, [w:] *Inercultural Mediation in Europe. Narratives of Professional Transformation*, ed. E. Arvanitis, A. Kameas, Common Ground, Champaign (IL) 2014, s. 85–90.
- Gurba K., *Poznawcze wyznaczniki jakości przekazywania wiedzy na odległość*, [w:] *Komunikowanie się w społeczeństwie wiedzy XXI wieku*, red. E. Frołowicz, N. Majchrzak, N. Starik, Poznań 2012, s. 343–366.
- Gurba K., *Quality Measures, Human Factor and Failures of E-Learning*, referat przyjęty na Higher Education International Conference (HEIC), Bejrut 2011, tekst niepublikowany.

- Gurba K., *Quality Standards and Human Factors*, GUIDE Thematic Workshop-European Area, Cracow 2007.
- Gurba K., *Seven Cardinal Sins of Distance Learning*, Proceedings of the International Workshop GUIDE2010, Università degli Studi Guglielmo Marconi, Rzym 2010.
- Gurba K., *Will Quality Win? Proc. of GUIDE International Conference on E-learning*, GUIDE Association, Rome 2006.
- Harvi S., *Demystifying eLearning Standards*, MindLever.com Inc. 2000, [http://www.puw.pl/sites/default/files/content\\_files/zasob\\_do\\_pobrania/353/demystifying-elearning-standards.pdf](http://www.puw.pl/sites/default/files/content_files/zasob_do_pobrania/353/demystifying-elearning-standards.pdf) (dostęp: 31.05.2015).
- Hase S., Kenyon C., *From Andragogy to Heutagogy*, 2000, <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/decoo/hase2.htm>, <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/pr/Heutagogy.html> (dostęp: 08.03.2015).
- Hashmi A. H., *HarvardX Set To Launch Second SPOC*, „Harvard Crimson”, 16.09.2013, <http://harvardx.harvard.edu/links/harvardx-set-launch-second-spocharvard-crimson-amna-h-hashmi-september-16-2013> (dostęp: 31.05.2015).
- Hill P., *Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View*, „e-Literate”, 2013, <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-arevised-graphical-view> (dostęp: 31.05.2015).
- Holmberg B., *Distance Education. A Survey and Bibliography*, Kogan Page, London 1977.
- Holmberg B., *The Evolution of the Character and Practice of Distance Education*, „Open Learning” June 1995, s. 47–53.
- Holyfield S., *E-Learning Doesn't Have To Be Lonely – Learning Online Through Colloquia*, „Learning Technology” vol. 4 (2002) 1, s. 47–48.
- Horton W. K., *Leading e-Learning*, ASTD, Alexandria 2001.
- Howe J., *The Rise of Crowdsourcing*, „Wired” June 2006, s. 1–5.
- Hyla M., *Przewodnik po e-learningu, szkolenia*, Wolters Kluwer Polska, Kraków 2009.
- Inman E., Kerwin M., *Instructor and Student Attitudes Toward Distance Learning*, „Community College Journal of Research & Practice” no. 23 (1999) 6, s. 581–592.
- International Handbook of Distance Education*, ed. M. Haughey, T. Evans, D. Murphy, Emerald Group Publishing, Bingley 2008.
- Jain A., *Problem-Based Learning In MOOCs: Collaborating Online To Develop Real-world Skills*, „MOOC News nad Reviews” 2013, <http://moocnewsandreviews.com/problem-based-learning-in-moocs-collaborating-online-to-develop-real-world-skills/> (dostęp: 08.06.2015).
- Jansen D., Schuwer R., *Institutional MOOC Strategies in Europe*, EADTU, 2015, [http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional\\_MOOC\\_strategies\\_in\\_Europe.pdf](http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf), (dostęp: 20.04.2015).
- Jarvis P., *The Education of Adults and Distance Education in Late Modernity*, [w:] *Theoretical Principles of Distance Education*, ed. D. Keegan, Routledge, New York 2005.

- Jaschik S., *Feminist Anti-MOOC*, „Inside Higher Education”, August 19 2013, <https://www.insidehighered.com/news/2013/08/19/feminist-professors-create-alternative-moocs>, (dostęp: 31.05.2015).
- Juszczyk S., *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002.
- Kapp K., Lucas B., Mesch R., *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, John Wiley & Sons, New York 2012.
- Keegan D., *The Foundations of Distance Education*, Croom Helm, London 1986.
- Kirkpatrick D. L., Kirkpatrick J. D., *Evaluating Training Programs: The Four Levels*, 3rd edition, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco (CA) 2006.
- Kirkpatrick D., *Ocena efektywności szkoleń*, tłum. J. Teodorowicz, Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa 2001.
- Kizilcec R., Piech C., Schneider E., *Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses*, ACM, Leuven 2013.
- Knowles M., *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*, Associated Press, New York 1970.
- Kop R., *The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences During A Massive Open Online Course*, „The International Review Of Research In Open And Distance Learning” vol. 1 (2011) no. 3, s. 19–38.
- Kształcenie na odległość w świetle badań i analiz*, red. B. Siemieniecki, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2005.
- Kubiak M. J., *Próba stworzenia uniwersalnej definicji kształcenia na odległość*, „Wirtualna Edukacja” (2003) 17, <http://lttf.ieee.org/we/ao31.html> (dostęp: 04.10.2004).
- Kubiak M. J., *Wirtualna edukacja*, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2002.
- Kumar A., *Will SOOCs eat MOOCs for Breakfast?*, Labs Person Com, 18 Jun 2014, <http://labs.pearson.com/will-soocs-eat-moocs-for-breakfast> (dostęp: 09.06.2015).
- Lage M. J., Platt G. J., Treglia M., *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*, „Journal of Economic Education” vol. 31 (2000) no. 1, s. 30–43.
- Landowska A., Kaczmarek J., *Współczesne trendy w dziedzinie systemów zdalnego nauczania*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” (2006) nr 22, s. III–II6.
- Lane L., *Three Kinds of MOOCs*, „Lisa’s Online Teaching Blog”, 2012, <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/> (dostęp: 27.05.2015).
- Laurillard D., *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, 2nd edition, RoutledgeFalmer, London 2002.
- Leckart S., *The Stanford Education Experiment Could Change Higher Learning Forever*, „Wired” 20 March 2012, [http://www.wired.com/2012/03/ff\\_aiclass](http://www.wired.com/2012/03/ff_aiclass) (dostęp: 17.01.2015).

- Lewis R. E., Heckman R. J., *Talent Management. A Critical Review*, „Human Resource Management Review” vol. 16 (2006) no. 2, s. 139–154.
- Li C., Dong Z., Untch R.H., Chasteen M., *Engaging Computer Science Students Through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment*, „International Journal of Information and Education Technology” vol. 3 (2013) no. 1, s. 72–85.
- Libow M.S., Stager G., *Invent to Learn: Making, Tinkering, and Engineering in the Classroom*, Constructing Modern Knowledge Press, New York 2013.
- Lubina E., *Konstrukttywistyczne i behawioralne aspekty kształcenia zdalnego*, „E-Mentor. Dwumiesięcznik Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie” nr 1 (2005) 8, s. 29–33.
- MacKenzie N., Postgate R., Scupham J., *Open Learning: Systems and Problems of Post-Secondary Education*, UNESCO, Paris 1975.
- Mastalski J., *Samotność globalnego nastolatka*, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie Wydawnictwo Naukowe, Kraków 2007.
- Meger Z., *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstrukttywizmu*, „E-Mentor. Dwumiesięcznik Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie” nr 4 (2006) 16, s. 19–25.
- Milligan C., Littlejohn A., Margaryan A., *Patterns of Engagement in Connectivist MOOCs*, „Journal of Online Learning and Teaching” 9 (2013) 2, s. 149–159.
- Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*, ed. R. Mason, A. Kaye, Pergamon Press, Oxford 1989.
- Minsky M., *A Framework for Representing Knowledge*, [w:] *The Psychology of Computer Vision*, ed. P. Winston, McGraw Hill, Nowy Jork 1975.
- Minsky M., Papert S., *Perceptrons: an Introduction to Computational Geometry*, MIT Press, Cambridge 1969.
- Mohri M., Rostamizadeh A., Talwalkar A., *Foundations of Machine Learning*, The MIT Press, Cambridge (MA) 2012 (Adaptive Computation and Machine Learning).
- Moore M. G., Kearsley G., *Distance Education: A Systems View*, Wadsworth Publishing Company, Belmont (CA) 1996.
- Moore M. G., *Independent Learning, MOOCs, and the Open Badges Infrastructure*, „American Journal of Distance Education” vol. 27 (2013) 2, s.75–76.
- Naidu S., *Transforming MOOCs and MOORFAPs into MOOLOs*, „Distance Education” vol. 34 (2013) no. 3, s. 253–255.
- Nauczanie na odległość – nowa szansa dla edukacji*, red. E. Okoń-Horodyńska, Śląskie Wydawnictwa Naukowe, Tychy 1999.
- Nielson B., *Megatrends in MOOCs: #8 Mobile Learning*, „Your Training Edge”, 2014, <http://www.yourtrainingedge.com/megatrends-in-moocs-8-mobile-learning/> (dostęp: 06.06.2015).
- Online Learning*, ed. G. Kearsley, Englewood Cliffs NJ: Educational Technology Publications, 2005.
- Papano L., „New York Times”, 02.II.2012, s. ED26.

- Pask G., *Conversation, Cognition and Learning*, Elsevier, New York 1975.
- Pask G., *Conversation Theory. Applications in Education and Epistemology*, Elsevier, New York 1976.
- Pederson E. M., *Storytelling and the Art of Teaching*, „Forum” vol. 33 (1995) no. 1, s. 2–5.
- Penkowska G., *Meandry e-learningu*, Difin, Warszawa 2010.
- Plebańska M., Kula I., *E-learning – treści, narzędzia, praktyka*, Wyd. ALMAMER Szkoła Wyższa, Warszawa 2011.
- Porto Declaration on European MOOC-s, 2014, [http://home.eadtu.eu/images/News/Porto\\_Declaration\\_on\\_European\\_MOOCs\\_Final.pdf](http://home.eadtu.eu/images/News/Porto_Declaration_on_European_MOOCs_Final.pdf) (dostęp: 04.06.2015).
- Półturzycki J.: *Kształcenie na odległość i system multimedialny*, [w:] *Kształcenie ustawiczne idee i doświadczenia*, red. Z. P. Kruszewski, J. Półturzycki, E. A. Wesołowska, Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2003.
- Pyzik L., *Koncepcja integracji systemów zdalnego nauczania*, „E-Mentor. Dwumiesięcznik Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie” vol. 34 (2010) nr 2, s. 42–46.
- Reber A. S., *Implicit Learning and Tacit Knowledge: An Essay on the Cognitive Unconscious*, Oxford University Press, New York 1993.
- Reed C., Singh H., *Demystifying eLearning Standards*, „Industrial and Commercial Training”, vol. 34 (2002) no. 2, s. 62–65.
- Reushle S., McDonald J., *Moving an Australian Dual Mode University to the Online Environment: A Case Study*, Proceedings of ED-MEDIA World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Computer file, 2000, s. 907–912.
- Rheingold H., *Towards Peeragogy*, „DML Central”, blog Howarda Rheingolda, 23 January 2012, <http://dmlcentral.net/blog/howard-rheingold/toward-peeragogy> (dostęp: 06.06.2015).
- Rogers Patricia L., *Encyclopedia of Distance Learning*, 2nd edition, Idea Group Inc., Calgary 2009.
- Ross R. D., *The Institutionalization of Academic Innovations*, „Sociology of Education” vol. 49 (1976), s. 146–155.
- Salisbury A. D., *Inverse MOOC?*, „Inside Higher Education”, 12 March 2015, <https://www.insidehighered.com/blogs/higher-ed-beta/inverse-mooc?> (dostęp: 29.05.2015).
- Scardamalia M., Bereiter C., McLean R. S., Swallow J., Woodruff E., *Computer Supported Intentional Learning Environments*, „Journal of Educational Computing Research” vol. 5 (1989), s. 51–68.
- Schank R. C., Abelson R. P., *Scripts, Plans, Goals and Understanding: an Inquiry into Human Knowledge Structures*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ) 1977.
- Scholz C., *MOOCs and the Liberal Arts College*, „Journal of Online Learning and Teaching” 9 (2013) 2, s. 249–260.

- Schramer O., *MOOC 4.0: The Next Revolution in Learning and Leadership*, „Huff Post Education”, 05.04.2015, [http://www.huffingtonpost.com/otto-scharmer/mooc-40-the-next-revoluti\\_b\\_7209606.html](http://www.huffingtonpost.com/otto-scharmer/mooc-40-the-next-revoluti_b_7209606.html) (dostęp: 09.06.2015).
- Sharples M., Kloos C. D., Dimitriadis Y., Garlatti S., Specht M., *Mobile and Accessible Learning for MOOCs*, „Journal of Interactive Media in Education” vol. 4 (2015) no. 1, s. 1–8.
- Sherritt C., *A Fundamental Problem with Distance Programs in Higher Education*, „Opinion Paper” no. 120 (1996). Viewpoints, ERIC Document Reproduction Service, No. ED 389 906, s. 2–7.
- Siemens G., *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, 12 December 2004, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (dostęp: 21.03.2015).
- Siemens G., *Massive Open Online Courses: Innovation in education?*, Commonwealth of Learning, Athabasca University, 2013, s. 5–16, [https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub\\_PS\\_OER-IRP\\_CH1.pdf](https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub_PS_OER-IRP_CH1.pdf) (dostęp: 08.03.2015).
- Simonson M., Smaldino S., Albright M., Zvacek S., *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*, Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ) 2000.
- Stommel J., *The March of the MOOCs: Monstrous Open Online Courses*, „Hybrid Pedagogy. A Digital Journal of Learning, Teaching, and Pedagogy”, 2012, <http://www.hybridpedagogy.com/journal/the-march-of-the-moocs-monstrous-open-online-courses> (dostęp: 06.05.2015).
- Surowicki J., *The Wisdom of Crowds. Why the Many Are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations*, Doubleday, New York 2004.
- Szabłowski S., *E-learning dla nauczycieli*, WO FOSZE, Rzeszów 2009.
- Szuba T., *Computational Collective Intelligence*, Wiley, New York 2001.
- Tattersall A., *Gold Rush or Just Fool's Gold – A Quick Look at the Literature*, SCHARR MOOC Diaries, 18 July 2013, <http://scharrhoocdiaries.blogspot.com/2013/07/scharr-mooc-diaries-part-xvii-gold-rush.html> (dostęp: 31.05.2015).
- The Talent Management Handbook. Creating a Sustainable Competitive Advantage by Selecting, Developing, and Promoting the Best People*, ed. L. A. Berger, D. R. Berger, McGraw-Hill Inc., New York 2004.
- Theory And Practice Of An Emerging Paradigm*, ed. T. D. Koschmann, Erlbaum Associates, Inc., CSCL, Mahwah (NJ) 1996.
- Toikkanen T., *MOOP: the Next Step Beyond MOOCs*, „Tarmo.fi Blog”, 02.04.2015, <http://tarmo.fi/blog/2015/04/moop-the-next-step-beyond-moocs>.
- Tschofen C., Mackness J., *Connectivism and Dimensions of Individual Experience*, „International Review of Research in Open and Distance Learning” vol. 13 (2012) 1, s.124–143.
- Tutt A. D., *The Three Waves of Distance Learning: Distance Education and Extramural Studies from the 19th to the 21st Century*, GRIN Verlag, Munich 2014.



- Valentine D., *Distance Learning: Promises, Problems, and Possibilities*, *Online Journal of Distance Learning Administration*, vol. 5, Fall 2002 no. 3, State University of West Georgia, Distance Education Center, <http://distance.westga.edu/~distance/oj-dla/fall53/valentine53.html> (dostęp: 22.12.2014).
- Vihavainen A., Luukkainen M., Kurhila J., *MOOC as Semester-Long Entrance Exam*, „SIGITE '13. Proceedings of the 2013 ACM Sigite Annual Conference on Information Technology Education”, 2013, s. 177–182, <http://doi.acm.org/10.1145/2512276.2512305> (dostęp: 05.06.2015).
- Wartell M., *A New Paradigm for Remediation: MOOCs in Secondary Schools*, „Education Review” 1 November 2012.
- Weingartz M., *Selbstaendigkeit im Fernstudium*, FernUniversitaet, Hagen 1990 (ZIFF).
- What We Know About CSCL In Higher Education*, ed. J.-W. Strijbos, P. Kirschner, R. Martens, Kluwer, Amsterdam 2003.
- Wheeler S., *Social, Mobile and Personal Learning Future*, 25 March 2015, <http://steve-wheeler.blogspot.com/2015/03/social-mobile-and-personal-learning.html> (dostęp: 30.03.2015).
- Współczesna technologia informatyczna i edukacja medialna*, red. T. Lewowicki, B. Siemieniecki, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007.



# Spis treści

WSTĘP	• 5
HISTORIA <i>DISTANCE LEARNING</i>	• 7
Historia czy prehistoria?	• 7
Kursy korespondencyjne	• 8
Radio i telewizja	• 12
Edukacja wsparta komputerowo	• 14
Rola technologii	• 19
Waga jakości	• 21
Standardyzacja	• 26
<i>Blended learning</i> , wielkanałowość, <i>openness</i> i zwiastuny MOOC-ów	• 30
TRENDY OSTATNICH LAT – ZWIASTUNY EPOKI MOOC-ÓW	• 33
Nieustający spór kognitywizmu z konstruktywizmem	• 33
<i>Distance learning</i> 2.0, czyli nauczanie skoncentrowane na użytkowniku	• 36
<i>T-learning</i> , czyli wielkanałowość	• 36
<i>Distance learning</i> 3.0, czyli usieciowienie	• 38
OER i uczenie w chmurze	• 40
PLE – Personal Learning Environment	• 42
<i>Social learning</i>	• 44
Zmiana ciągła czy nowy paradygmat?	• 46
MOOC – HISTORIA, IDEA I CECHY CHARAKTERYSTYCZNE	• 49
Cechy charakterystyczne	• 53
Otwartość	• 56
Masowość	• 57
Sieciowość	• 59
Autonomia studenta	• 60

<i>Feedback i crowdsourcing</i>	• 63
OTOCZKA ORGANIZACYJNA, EKONOMICZNA I LOGISTYCZNA	• 67
Konsorcja	• 67
Uznawalność	• 69
Pieniądze	• 71
Serwisy meta-MOOC-owe	• 73
ZAGROŻENIA I KRYTYKA MOOC-ÓW	• 77
KRYTERIA KLASYFIKOWANIA MOOC-ÓW	• 85
RODZAJE MOOC-ÓW WSPÓŁCZEŚNIE	• 89
Bazowe typy kursów MOOC	• 89
Hybrydowe kursy MOOC	• 90
Kursy MOOC odwrócone	• 94
Mobilne kursy MOOC	• 95
TRENDY ROZWOJU MOOC-ÓW	• 99
<i>Social knowledge i collaborative learning</i>	• 102
Technologia dla edukacji	• 108
<i>Learning by doing</i>	• 110
sMOOCs jako propozycja	• 115
JAK SIĘ TO ROBI – PRZEGLĄD PRZYPADKÓW	• 119
Przykład 1: CS221 Introduction to Artificial Intelligence	• 119
Przykład 2: CS229 Machine Learning	• 123
Przykład 3: CS193P iPad and iPhone Application Development	• 124
Przykład 4: Think Again: How to Reason and Argue	• 125
Przykład 5: CCKo8 Connectivism and Connective Knowledge	• 126
BIBLIOGRAFIA	• 129