**Ocena możliwości implementacji MOOCs**

**STRESZCZENIE**

CEL NAUKOWY:

Tematem artykułu są wykłady MOOCs, czyli masowe, otwarte i udostępniane przez Internet wykłady oraz ich rola w kształtowaniu postaw przedsiębiorczych wśród osób, zainteresowanych tzw. samokształceniem. Celem badań była ocena stanu wiedzy, zaangażowania i oczekiwań studentów odnośnie do wykładów MOOCs.

PROBLEMY I METODY BADAWCZE:

Artykuł prezentuje wyniki badań ankietowych odnośnie do MOOCs (Massive Open Online Courses). Badania przeprowadzono na grupie studentów. Dla określenia dostępności kursów MOOCs zbadano m.in. możliwości wykorzystania urządzeń mobilnych przez studentów. Wśród problemów badawczych znalazła się analiza kursów MOOCs w aspekcie ich treści. Analizę przeprowadzono na przykładzie przedmiotów Technologie Informacyjne, Przedsiębiorczość i Zarządzanie projektem, których materiały były dostępne jako MOOCs w Internecie.

PROCES WYWODU:

Wnioski płynące z badań skonfrontowano z rozważaniami teoretycznymi w tym zakresie i przedstawiono w formie implikacji na potrzeby prac związanych z rozszerzeniem oferty dydaktycznej uczelni w Polsce o masowe, otwarte, dostępne online i darmowe szkolenia.

WYNIKI ANALIZY NAUKOWEJ:

Badania potwierdziły, że zdobywanie wiedzy z wykorzystaniem MOOCs w Polsce stanowi jeszcze niszę rynkową.

WNIOSKI, INNOWACJE, REKOMENDACJE:

Jeżeli więcej studentów zacznie angażować się w tego typu kursy to uczelnie w Polsce będą musiały wypracować modele kształcenia z udziałem MOOCs.

**SŁOWA KLUCZOWE** – edukacja proaktywna, masowe otwarte kursy online, MOOCs, przedsiębiorczość w edukacji, samokształcenie

**Evaluation of the possibility of implementation MOOCs**

**SUMMARY**

The theme of the article are MOOCs - that is massive, open and available on the Internet lectures and their role in developing the entrepreneurial mindset among people interested in self-education. The aim of the study was to assess the state of knowledge, commitment and students' expectations regarding the lectures MOOCs.

The article presents the results of a survey on the MOOCs (Massive Open Online Courses). The survey was done on the group of students. Beyond that for defining the MOOCs accessibility, the possibilities of usage of mobile devices by students were also analysed. The analysis of MOOCs in the aspect of their content was done by the example of Information Technology, Entrepreneurship and Project Management courses, which materials were available openly in the Internet.

The conclusions of the study were confronted with theoretical considerations in this regard and they are presented in the form of implications for the needs of work related to the extension of the educational offer of universities in Poland, with massive, open, available online and free training.

Studies have confirmed that the acquisition of knowledge using MOOCs still is still a niche market in Poland.

If more students begin to engage in this type of courses, universities in Poland will have to develop educational models involving MOOCs.

**KEYWORDS** - proactive education, Massive Open Online Courses, MOOCs, entrepreneurship in education, self-study

**Wprowadzenie**

Wykłady MOOCs stwarzają współczesnym ludziom ogromne możliwości w zakresie samokształcenia i zarazem przyczyniają się do kształtowania w nich postaw przedsiębiorczych takich, jak np. samoocena posiadanej wiedzy i umiejętności, skłonność do podejmowania ryzyka, umiejętność w zakresie planowania, umiejętność w zakresie komunikowania się, dążenie do osiągnięć. Słowo „przedsiębiorczość” jest w artykule rozważane dwojako, z jednej strony jako postawa przyjmowana w celu zdobycia lepszego wykształcenia, ale także jako przedmiot nauczania realizowany w formie masowych, otwartych i darmowych wykładów. Wyróżnia się różne odmiany wykładów MOOCs, jak xMOOCs, cMOOCs, SPOCs czy też SOOCs, zob. (Pomerol, Epelboin & Thoury, 2015, s. 10-17).

1. **Charakterystyka wykładów MOOCs**

Głównym celem wykładów MOOCs jest zaoferowanie możliwości studiowania wszystkim, którzy chcą poszerzyć swoją wiedzę w formie samokształcenia. Liderem w tym zakresie pozostają amerykańskie uczelnie: Instytut Technologiczny Massachusetts (MIT), Uniwersytet Harvarda, Uniwersytet Stanforda, Uniwersytet Pensylwanii. Na rys. 1 przedstawiono liczbę aktualnie odbywających się w wymienionych uniwersytetach w semestrze zimowym 2015/2016 wykładów. Oferta wykładów jest bardzo szeroka. W wybranych uniwersytetach dominują wykłady z następujących dziedzin i dyscyplin naukowych (podawane zgodnie z klasyfikacją przyjętą na platformach szkoleniowych):

1. Biznes i zarządzanie (Zarządzanie i przywództwo, Finanse, Przedsiębiorczość, Rozwój biznesu, Rozwój zawodowy, Marketing),
2. Nauki ścisłe (Chemia, Fizyka, Ochrona środowiska, Astronomia, Biologia),
3. Zdrowie i medycyna (Odżywianie i wellness, Choroby i zaburzenia, Zdrowie publiczne i globalne, Opieka zdrowotna i badania).

Rys. 1. Struktura wykładów MOOCs w semestrze zimowym 2015/2016 na przykładzie czterech wybranych uczelni tj. Instytutu Technologicznego Massachusetts (MIT), Uniwersytetu Harvarda (Harvard), Uniwersytet Stanforda (Stanford), Uniwersytetu Pensylwanii (Penn)

Źródło: opracowano na podstawie danych dostępnych na stronie (Class Central 2011-2016).

Dominującym językiem wykładowym w analizowanych uczelniach jest język angielski. Do najpopularniejszych platform udostępniających wykłady należą: edX w Instytucie Technologicznym Massachusetts i Uniwersytecie Harvarda oraz Coursea w Uniwersytecie Stanforda i Pensylwanii. W Uniwersytecie Stanforda popularne są także platformy Udacity, NavoEd czy też Stanford OpenEdx.

Uniwersytety w Europie także zaangażowały się w inicjatywę tworzenia MOOCs. Szczegółowe dane można prześledzić na mapie (OpenEducationEuropa). Inicjatywa masowych, otwartych i darmowych szkoleń w Polsce dopiero się kształtuje. Akademia Leona Koźmińskiego i Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki uruchomiły Uniwersytet Wirtualny – pierwszy polski portal otwartych kursów akademickich (Uniwersytet Wirtualny). Ponadto, Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki jest partnerem merytorycznym programu IT Szkoła – polskiego portalu otwartych kursów dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych (IT Szkoła). Instytucją odpowiedzialną za realizację programu jest Naukowa Akademicka Sieć Komputerowa. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie zaprasza do korzystania z otwartych e-podręczników (Open AGH e-podręczniki).

1. **Struktura wykładów MOOCs**

Zgodnie z założeniem idei wykładów typu MOOCs studenci otrzymują za darmo materiał z najlepszych uniwersytetów. Oglądają wykłady udostępniane w trybie tygodniowym i rozwiązują zadania w terminie podanym przez wykładowcę. Wykłady typu MOOC mogą być prowadzone przez wykładowcę na bieżąco (ale są też jednocześnie nagrywane), mogą być też udostępniane w formie nagranych wcześniej filmów DVD lub filmów animowanych. Z założenia powinny być one: masowe, otwarte, uruchamiane w trybie online i darmowe. Zdarza się jednak, że certyfikaty wydawane po ukończeniu szkolenia są płatne.

Uczelnie amerykańskie udostępniają w przypadku wykładów typu MOOC informacje na temat wykładu oraz wykładowcy, zob. (Class Central 2011-2016). Wykłady opisywane są za pomocą następujących metadanych: data rozpoczęcia wykładu, czas trwania, liczba godzin w tygodniu (zaangażowanie), język kursu, rodzaj platformy, nazwa uczelni, która prowadzi wykład, dziedzina, której dotyczy wykład, liczba zainteresowanych studentów, liczba komentarzy (w tym komentarze do odczytu oraz możliwość zapisywania nowych komentarzy na temat wykładu), informacje o wykładach o podobnej tematyce. Szczegóły odnośnie do struktury wykładu zawierają następujące dane: wprowadzenie wideo (opcjonalnie), cele wykładu, tematyka wykładu (opis), struktura wykładu - sylabus, sposób realizacji wykładu (np. prowadzony przez lektora), zaświadczenie po ukończeniu wykładu (np. w formie odznaki, certyfikatu) oraz informacje o wykładowcy. Treść wykładu jest dzielona na poszczególne tygodnie. Wykładowca określa sposób zaliczenia materiału w danym tygodniu np. quiz lub zadanie oraz sposób zaliczenia całości wykładu np., aby zaliczyć wykład konieczne jest rozwiązanie wszystkich zadań. Dla porównania, na stronie (Uniwersytet Wirtualny) można zapoznać się w jaki sposób Wirtualny Uniwersytet udostępnia informacje o kursach i wykładowcy. Informacje o kursie zawierają następujące metadane: kwestionariusz zgłoszeniowy, harmonogram udostępniania materiałów, informacje wprowadzające o kursie, sylabus, treść wykładu, zeszyt dydaktyczny, prezentację, test, certyfikat. Wykład jest opisany następująco: cele wykładu, tematyka wykładu, struktura wykładu, sposób realizacji wykładu, informacje o tym jak wygląda certyfikat. Na strukturę wykładu składają się: sylabus, filmy DVD, zeszyt dydaktyczny w formacie html, prezentacja, test sprawdzający wiedzę. Zaliczenie wykładu pozwala uzyskać certyfikat. Wymagane jest np. wykonanie zadań cząstkowych, zaliczenie testu i zdanie egzaminu. Wykłady są udostępniane w formie uprzednio nagranych filmów DVD.

1. **Charakterystyka oferty wykładów MOOCs na przykładzie przedmiotu Zarządzanie projektem**

Obszerna oferta wykładów MOOC przestawiona jest na stronie (MOOC and open Course Providers). Oferenci kursów starają się je przedstawić w sposób atrakcyjny. Jako przedmiot pogłębionej analizy wybrano dość powszechnie użyteczny kurs Zarządzanie projektem. Na stronie (MOOC and open Course Providers) dostawcy MOOCs proponują następujące treści szkolenia z zakresu Zarządzania projektem:

* Alison Free courses: ogólne zagadnienia zarządzania projektem, historia i wywiady z menedżerami, metodyka projektu, fazy: konceptualizacja, planowanie analiza, projektowanie i implementacja, ewaluacja, monitorowanie, ocena, narzędzia i dokumentacja;
* Apnacourse: profesjonalne zarządzanie projektem według metodyki PMBOK5, metodyki agile, Prince2, metoda ścieżki krytycznej, PERT, diagram zależności;
* Canvas Network: zarządzanie projektem i programem, komunikacja w projekcie, zależności miedzy wymiarami projektu, interesariusze, realizacja i ocena;
* Class Central: interpretacje zarządzania projektem, fazy inicjacji i planowania, zarządzanie ryzykiem, zespół projektowy, komunikacja w projekcie;
* Future Learn, the Open University: reorientacja na zarządzanie projektem badawczym, wspomaganie procesu badawczego od formułowania hipotez i znajdowania źródeł po dyseminację wyników i pozyskiwanie sprzężenia zwrotnego w społeczności, dla której generowane są efekty projektu;
* MIT Open CourseWare: teoria, metody, narzędzia stosowane dla efektywnego planowania, organizowania i kontroli projektu, wykorzystanie wyposażenia, materiałów i pracy w projekcie, ocena ekonomiczna inwestycji, harmonogramowanie, kontrola i monitorowanie projektu;
* NovoEd: reorientacja na uczenie studentów i dążenia do zwiększenia ich zaangażowania przez projekty, innowacje produktowe, kreatywne myślenie i łączenie pomysłów, symulacje doświadczeń, mapy łańcuchów dostaw i problemy Internetu rzeczy;
* Open2Study: metody i standardy zarządzania projektem, fazy cyklu życia projektu, kluczowe role w projekcie, planowanie, zarządzanie jakością w projekcie;
* Open Learn Open University: koncentracja uwagi na realizacji projektu, controlling projektu, zarządzanie procesem komunikacji, rozpatrywanie rozwiązań pojawiających się w trakcie realizacji projektu;
* Qualt: koncentracja uwagi na uwarunkowaniach sukcesu projektu, tworzenie planów projektu, monitorowanie i raportowanie, zarządzanie ryzykiem i komunikacją w projekcie;
* Wikiversity: różnice między projektem, a działaniem operacyjnym, programy i portfele, analiza ekonomiczna, cykl życia, role i odpowiedzialności, metodyki zarządzania projektem.

Mimo, że kurs Zarządzanie projektem jest kursem uniwersalnym nie zawsze znajduje się w kanonie podstawowych otwartych kursów MOOCs na stronie (MOOC and open Course Providers). Podsumowując powyższe charakterystyki należy zwrócić uwagę, że:

* jeśli treści kursów ujmowane są na wysokim poziomie ogólności, kursy są bardzo podobne do sobie, co przenosi się na redukcję liczby czytelników i studentów;
* treści kursów przedstawione przez wyżej wymienionych dostawców prezentowane są w postaci multimedialnej, poprzedzane są długimi wprowadzeniami i reklamą co wydłużania czas odczytu i może zniechęcać czytelników;
* dostawcy kursów proponują indywidualizację kształcenia i tworzą oferty kursów Zarządzania projektem dla specjalistów zainteresowanych projektem badawczym, architektonicznym, konstrukcyjnym, czy informatycznym;
* dostawcy kursów zawężają tematykę kursu i koncentrują uwagę na wybranych zagadnieniach, co pozwala studentom, wykładowcom i specjalistom zweryfikować i poszerzyć posiadaną już wiedzę;
* kanon wiedzy na temat zarządzania projektem stanowią podejście Project Management Institute w pracy PMBOK v.5, metoda Prince2 i metodyki agile. Wyznaczają one postępowanie w projekcie i czynią zarządzanie projektem zagadnieniem globalnym. Ułatwia to i skraca czas kształcenia w podstawowym zakresie;
* tworzenie specjalistycznych kursów o unikatowej tematyce spotyka się z zainteresowaniem zdecydowanie mniejszego audytorium, wymaga większego wysiłku intelektualnego ze strony dostawców kursów i wprowadzenia mechanizmów ochrony praw autorskich.
1. **Charakterystyka oferty wykładów MOOCs w nauce technologii informacyjnych i przedsiębiorczości**

W celu prześledzenia oferty wykładów MOOCs dla dwóch wybranych dyscyplin tj. technologii informacyjnych i przedsiębiorczości skorzystano z materiałów udostępnionych przez amerykańskie uczelnie w serwisie Class Central (Class Central 2011-2016). Dla obszaru technologii informacyjnych w semestrze zimowym 2015/2016 dostępnych było 41 darmowych kursów online. W styczniu 2016 realizowano 4 wkłady w toku tj.

* Sicherheit im Internet (czas trwania 7 tygodni, openHPI),
* Introduction to Windows Server (czas trwania 7 tygodni, edX),
* Implementing DNS in Microsoft Windows Server (czas trwania 6 tygodni, edX),
* Information Security (czas trwania 8 tygodni, NPTEL).

Wykładów poświęconych tematyce przedsiębiorczości w semestrze zimowym 2015/2016 było dostępnych 144. Wykładów realizowanych w toku, czyli w styczniu 2016 roku było 20. Na rys. 2 przedstawiono szczegółową charakterystykę. Wśród wykładów z obszaru przedsiębiorczości realizowanych w toku dla kategorii Business&Management znajdowały się m.in.:

* Creativity & Entrepreneurship (czas trwania 4 tygodnie, edX),
* Innovation for Entrepreneurs: From Idea to Marketplace (czas trwania 5 tygodni, Coursea),
* Entrepreneurial Strategic Management (czas trwania 6 tygodni, Coursea),
* Developing An Entrepreneurial Mindset: First Step Towards Success (czas trwania 3 tygodnie, Coursea),
* Developing Innovative Ideas for New Companies: The First Step in Entrepreneurship (czas trwania 4 tygodnie, Coursea).

Rys. 2. Struktura wykładów MOOCs do nauczania przedsiębiorczości w semestrze zimowym 2015/2016

Źródło: opracowano na podstawie danych dostępnych na stronie (Class Central 2011-2016).

Porównując specyfikę wykładów z przedmiotów ścisłych i humanistycznych warto jeszcze zwrócić uwagę na kwestię sprawdzania wiedzy zdobytej przez studentów. Najlepszą formą sprawdzenia wiedzy dla przedmiotów ścisłych są testy, ale już w przypadku przedmiotów humanistycznych metoda ta nie sprawdza się. Coursea dla przedmiotów humanistycznych, gdzie test nie jest najlepszą metodą sprawdzenia wiedzy wprowadziła innowację polegającą na tym, że studenci oceniają swoje prace nawzajem. Zgodnie z badaniami P. Sadlera i E. Good’a metoda ta jest skuteczną metodą oceniania prac zaliczeniowych i porównywalną z ocenami wykładowców, zob. (Sadler & Good, 2006).

1. **Badanie opinii studentów odnośnie do wykładów typu MOOCs**
	1. **Metodyka badania**

Przedstawione w artykule badania miały na celu ustalenie, jaki jest stosunek wybranej grupy studentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach do wykładów typu MOOCs i ocena czy wymagania te są porównywalne z już udostępnianymi wykładami, przykładowo z warunkami udostępniania wykładów tego rodzaju przez Uniwersytet Wirtualny w Polsce. Uniwersytet Wirtualny w Polsce udostępnia wykłady MOOCs w formie uprzednio nagranych filmów DVD, które np. składają się z trzech 20 minutowych lub czterech kilkunastominutowych filmów. Wykłady kończą się testem sprawdzającym wiedzę prezentowaną na kursie (por. (Uniwersytet Wirtualny)).

W celu zbadania profilu respondentów posłużono się metodą sondażu diagnostycznego. Do pozyskania danych wybrana została technika ankietowa. Wykorzystanym narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety, który zawierał 13 pytań dotyczących doświadczeń studentów studiów niestacjonarnych na Wydziale Informatyki i Komunikacji o kierunku Informatyka i Ekonometria w zakresie wykładów MOOCs. Ankieta została skierowana do osób z jednej grupy ćwiczeniowej. Objęła 22 osoby. Badanie zostało przeprowadzone w semestrze zimowym 2015/2016.

* 1. **Wiedza studentów na temat MOOCs**

Pierwsze pytanie ankiety dotyczyło tego czy studenci korzystają z platform e-learningowych na uczelni. Wśród ankietowanych 3 osoby (13,6%) na 22 odpowiedziały, że nie korzystają z platformy e-learningowej. Natomiast osoby, które korzystają z platformy e-learningowej tj. 19 osób (86,4%) odpowiedziało, że korzystało z niej średnio w ramach 4 zajęć w semestrze 2015/2016. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach udostępnia do dyspozycji wykładowców i studentów platformę Moodle. Studenci mają również możliwość korzystania z platformy e-learningowej CREN SGH w ramach projektu Econet, zob. (Econet).

Kolejne pytania dotyczyły już bezpośrednio wykładów MOOCs. Ankietowanym zadano m.in. następujące pytania:

1. Czy słyszałeś o wykładach MOOCs?
2. Czy korzystałeś, uczestniczyłeś w tego typu wykładach?

Spośród ankietowanych studentów 45,5% słyszało o tego rodzaju wykładach. Około 1/3 badanych respondentów (dokładniej 31,8%) uczestniczyło w masowych, otwartych, darmowych szkoleniach udostępnianych online. Głównie były to wykłady z informatyki (programowanie, sieci komputerowe, audyt, ochrona danych osobowych), wykłady dotyczące nauki języka angielskiego oraz rachunkowości. Niektóre osoby podały, że uczestniczyły w 9, a nawet 10 takich szkoleniach. Jedna z osób poinformowała, że np. podczas nauki programowania korzystała z wykładu udostępnionego na platformie Coursea.

Wiele osób zapisuje się na tego rodzaju wykłady i często też je porzuca. Powody mogą być bardzo różne, jak brak czasu, inne obowiązki. Ankietowani zostali poproszeni o wybranie trzech najważniejszych ich zdaniem powodów rezygnacji z wykładów MOOCs. Studentom przedstawiono następujące podpowiedzi: opłata za wydanie certyfikatu, czas trwania szkolenia, nakład czasu potrzebny na przerobienie materiału, jakość szkolenia, bierne przekazywanie wiedzy. Wyniki przedstawiono na rys. 3.

Rys. 3. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie - Co w największym stopniu może decydować o porzucaniu wykładów typu MOOCs?

Źródło: Badania własne, liczba respondentów N=22.

Kluczową kwestią przy wyborze darmowych szkoleń przez studentów okazała się opłata za wydanie certyfikatu (63,6%), nakład czasu potrzebny na przerobienie materiału (63,6%) oraz jakość szkolenia i aktualność treści (59,1%).

* 1. **Wykłady MOOCs jako rozszerzenie oferty dydaktycznej uczelni**

Respondenci zostali poproszeni o wypowiedź na temat tego czy uczelnia powinna przyznawać punkty ECTS za ukończone przez studenta szkolenia typu MOOCs? Zdecydowana większość ankietowanych tj. 95,45% była zgodna co do tego, że ukończone szkolenia powinny być brane pod uwagę w przyznawaniu punktów ECTS.

Na pytanie, kto powinien przygotowywać wykłady MOOCs? Większość ankietowanych tj. 68,2% była zdania, że tego rodzaju wykłady powinny być przygotowywane przez uczelnię we współpracy z firmą (rys. 4).

Rys. 4. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie - Kto powinien przygotowywać szkolenia MOOCs?

Źródło: Badania własne, liczba respondentów N=22.

Ankietowani byli również pytani o to, w jakiej formie powinno odbywać się sprawdzenie zdobytej wiedzy. Około 2/3 osób (63,6%) była zdania, że powinien to być test, a 1/3 respondentów (36,4%) opowiedziała, że zaliczenie powinno zakończyć się przygotowaniem pracy lub eseju. Ankietowani byli także pytani o to, ile minut powinien trwać pojedynczy moduł wykładu? Odpowiedzi były różne np. od 5 do 7 minut, 15 minut, 20 minut, 30 minut, 45 minut, maksymalnie 60 minut.

Konkludując, pojedynczy moduł wykładu powinien zdaniem studentów trwać średnio około 23 minuty. Studenci byli prawie w całości zgodni co do tego, że chcieliby mieć kontakt z innymi uczestnikami podczas wykładu (95,5%), w szczególności podczas rozwiązywania zadań.

Aspekt nawiązywania współpracy przez studentów w czasie wykładów MOOCs był m.in. oceniany przez D. Koller, założycielkę platformy Coursea, najlepiej znaną platformę w USA (zob. (Pomerol i in., 2015, p. 6)). D. Koller zweryfikowała, że średni czas odpowiedzi udzielonej przez studenta na pytanie zadane przez innego studenta na platformie Coursea wynosi zaledwie 22 minuty (Koller). D. Koller ocenia, że studenci chętnie nawiązują nowe kontakty, dobierają się w zespoły i wspólnie rozwiązują zadania.

* 1. **Potrzeby szkoleniowe studentów**

Respondenci zostali poproszeni o odpowiedź na pytanie, na jaki wykład chcieliby się zapisać w najbliższym czasie: teoretyczny, o charakterze badawczym czy może praktyczny? Najwięcej studentów tj. 72,7% zadeklarowało chęć udziału w szkoleniu o charakterze praktycznym - rys. 5.

Rys. 5. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie - Na jaki kurs zapisałbyś się w najbliższym czasie?

Źródło: Badania własne, liczba respondentów N=22.

Na pytanie, w jakich dziedzinach lub dyscyplinach najchętniej chcieliby się doskonalić? Studenci kierunku Informatyka i Ekonometria odpowiadali, że głównie interesuje ich zdobywanie wiedzy w obszarze nauk ścisłych w dziedzinie nauk matematycznych tj. informatyka (programowanie, zarządzanie usługami serwisowymi, sieci komputerowe, bezpieczeństwo danych, znajomość oprogramowania) i ekonometria, ale także wskazywali na potrzebę nauki języków obcych (głównie języka angielskiego), BHP, metodyk zarządzania projektami czy też ogólnie, pozyskiwanie wiedzy związanej z rozwojem zawodowym.

1. **Badanie opinii studentów na temat wykorzystywanych przez nich urządzeń, nośników i systemów elektronicznych**

Oddziaływanie mediów cyfrowych na edukację uniwersytecką staje się coraz bardziej odczuwalne. Powodowane jest to przede wszystkim coraz łatwiejszą dostępnością do urządzeń komputerowych i powszechnego stosowania technologii mobilnych. Na rys. 6 przedstawiono na podstawie badań w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach w 2015r. dostępność do powszechnych urządzeń przetwarzania informacji z wykorzystaniem, których studenci edytują, zapisują i odtwarzają treści materiałów dydaktycznych. Najwięcej studentów deklarowało korzystanie z notebooków (66 osób, 57,9%), smartphonów (61 osób, 53,5%), komputerów stacjonarnych (55 osób, 48,2%) i telefonów komórkowych (45 osób, 39,5%). Standardem powinny być zatem tzw. responsywne strony internetowe, aby ułatwić poprawny odczyt materiałów dydaktycznych nie tylko z dowolnego miejsca, ale także z dowolnego typu urządzenia.

Rys. 6. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie odnośnie do wykorzystywanych przez nich technologii i urządzeń mobilnych

Źródło: Badania własne, liczba respondentów N=114.

Systemy komputerowe, z których korzystają studenci kształtują środowisko prowadzenia zajęć przez nauczycieli. Ponadto należy zwrócić uwagę na wykorzystywane przez uczelnie systemy administracyjne rejestracji studentów, ich obecności, ocen, osiąganych efektów kształcenia, planowanych i rzeczywiście prowadzonych kursów. Zarówno dla edukacji stacjonarnej jak i niestacjonarnej, media cyfrowe tworzą popyt na materiały dydaktyczne w wersji online. Studenci wyszukują materiały tematyczne w Internecie i oczekują ustawicznej ich ekspozycji, jednakże sama dostępność materiałów nie zapewnia nabycia wiedzy. W systemie edukacji otwartej lub zamkniętej konieczny jest czynnik stymulujący do nauki, najlepiej jeśli do pracy inspiruje inny człowiek. Według (Pope, 2014) około 90% studentów nie kończy kursów typu MOOCs, bo brak im wytrwałości w śledzeniu materiałów dydaktycznych. Mimo początkowego zainteresowania tematyką kursu, odkrywają że MOOCs przypominają w swej konstrukcji podręcznik i tak jak książkę drukowaną przeglądają strony i spis treści. Nasuwa się także pytanie o audytorium kursów MOOCs i można przyjąć, że otwartość kursów kształtuje nowe populacje odbiorców jakimi są osoby starsze oraz wykładowcy uniwersytetów, którzy w ten sposób uzupełniają swoją edukację. Kurs MOOC stwarza im możliwość przypomnienia, utrwalenia i uzupełnienia posiadanej wiedzy.

**Podsumowanie**

Badania przedstawione w artykule przeprowadzono z wykorzystaniem metod ilościowych, studiów przypadków oraz analizy literatury przedmiotu. Wykłady MOOCs rozpatrywano przede wszystkim z punktu widzenia wykładu rozumianego jako usługa, ale wykłady tego rodzaju można także traktować jako przedmiot badania tzn. badać jak uczą wykładowcy, które metody nauczania są najbardziej skuteczne, jak uczą się studenci, jakie przedmioty wybierają najchętniej itp.

Jeżeli chodzi o wykłady MOOCs to Polska na tle uczelni amerykańskich czy krajów europejskich jest dopiero na początku tej drogi. Jak pokazały badania przeprowadzone na grupie studentów, wśród badanych znalazły się osoby, które ukończyły tego rodzaju wykłady. Na podstawie badania opinii studentów można wyciągnąć wnioski, które mogą być rekomendacjami dla uczelni planujących rozszerzyć ofertę dydaktyczną o masowe, otwarte, dostępne online i darmowe wykłady:

1. Rekomendacje na poziomie makro - dla uczelni:
	1. wykład powinna przygotowywać uczelnia we współpracy z firmą,
	2. wykłady powinny być ukierunkowane na pozyskanie praktycznych umiejętności,
	3. uczelnia powinna przyznawać punkty ECTS za ukończone przez studenta wykłady MOOCs,
2. Rekomendacje na poziomie mezo - odnośnie do platformy nauczania:
	1. platforma nauczania powinna gwarantować kontakt studenta z innymi studentami,
3. Rekomendacje na poziomie mikro - odnośnie do wykładu:
	1. studenci oczekują wykładów z praktyki,
	2. pojedyncze moduły wykładu nie powinny trwać dłużej niż około 20 minut,
	3. wykład powinien kończyć się testem (w przypadku przedmiotów humanistycznych można zaproponować metodę wzajemnego oceniania prac przez studentów),
	4. studenta do udziału w wykładzie może zniechęcić opłata za certyfikat, nakład czasu potrzebny na przerobienie treści wykładu, niska jakość udostępnianych materiałów.

Polskie uczelnie nie posiadają doświadczeń w zakresie udostępniania wykładów MOOCs na masową skalę. Największym problemem dla uczelni może być kwestia uznawalności ukończonych przez studenta MOOCs, głównie ze względu na brak możliwości uwierzytelnienia słuchacza i faktycznego zweryfikowania jego wiedzy zwłaszcza, jeżeli kontakt z instytucją szkolącą będzie odbywał się jedynie poprzez Internet. Z drugiej jednak strony uczelnia, która udostępnia tego rodzaju wykłady buduje swoją markę w świecie co widać na przykładzie takich uczelni, jak: Instytut Technologiczny Massachusetts (MIT), Uniwersytet Harvarda czy Uniwersytet Stanforda.

**BIBLIOGRAFIA**

Class Central 2011-2016. Pobrano 9.02.2016 z lokalizacji www.class-central.com.

Econet. Pobrano 9.02.2016 z lokalizacji www.econet.pl.

IT Szkoła. Pobrano 9.02.2016 z lokalizacji http://it-szkola.edu.pl/kursyu.

Koller, D. What we're learning from online education, TEDTalks [plik video]. Pobrano 12.02.2016 z lokalizacjihttps://www.youtube.com/watch?v=U6FvJ6jMGHU.

MOOC and open Course Providers. Pobrano 12.02.2016 z lokalizacji www.mooc.ca/providers.htm.

Open AGH e-podręczniki. Pobrano 9.02.2016 z lokalizacji http://open.agh.edu.pl/course/index.php.

OpenEducationEuropa. Pobrano 12.02.2016 z lokalizacji http://www.openeducationeuropa.eu/en/european\_scoreboard\_moocs.

Pomerol, J. Ch., Epelboin, Y., & Thoury, C. (2015). MOOCs. Design, Use and Business Models, WILEY, 2015.

Pope, J. (2014). What Are MOOCs Good For? MIT Technology Review. Pobrano 12.02.2016 z lokalizacji https://www.technologyreview.com/s/533406/what-are-moocs-good-for/ .

Sadler, P. M., & Good, E. (2006). The impact of Self-and Peer-Grading on Student Learning. Educational Assessment 11(1), pp. 1-31. Pobrano 12.02.2016 z lokalizacji https://www.cfa.harvard.edu/sed/staff/Sadler/articles/Sadler%20and%20Good%20EA.pdf.

Uniwersytet Wirtualny. Pobrano 9.02.2016 z lokalizacji www.uniwersytet-wirtualny.edu.pl.