

IV Konferencja

eTechnologie w Kształceniu Inżynierów eTEE'2017

Politechnika Gdańska, 27-28 kwietnia 2017

POTENCJALNA WARTOŚĆ I MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIE ODZNAK CYFROWYCH – NOWY SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTÓW

Iwona MOKWA-TARNOWSKA

Politechnika Gdańska, Centrum Języków Obcych
tel.: 58 347 2308, e-mail: imtarn@pg.gda.pl

Streszczenie: Zarówno w środowisku tradycyjnym, jak i e-learningowym, ocenianie uczących się odgrywa bardzo ważną rolę. W zależności od przyjętej koncepcji pedagogicznej edukatorzy przypisują większe znaczenie ocenom formatywnym lub sumatywnym, a wystawiane przez nich certyfikaty i dyplomy tylko w części pokazują kwalifikacje osoby posiadającej je, gdyż informacje, które zawierają, zwykle sprowadzają się do określenia uzyskanego przez nią stopnia, albo w formie cyfrowej, albo opisowej. W ostatnich latach pojawiły się nowe możliwości dokumentowania osiągnięć, wiedzy oraz umiejętności i wszelkich aktywności, w których uczący się brali udział. Stwarzają je cyfrowe odznaki, które mogą dawać pełniejszy obraz wszelkich korzyści wyniesionych z edukacji formalnej, pozaformalnej i nieformalnej.

Słowa kluczowe: cyfrowe odznaki, ocenianie, motywacja, osiągnięcia, kompetencje

1. WPROWADZENIE

Wszyscy edukatorzy i pracodawcy są z pewnością zgodni, że w obecnym świecie kończący kursy i absolwenci uczelni wyższych powinni wykazać się szeregiem kompetencji, które umożliwiłyby im szybkie zaadaptowanie się do wymagań stawianych przez pracodawców. Zatem wydaje się, że nie wystarczająca staje się poświadczona świadectwem zdolność do modyfikowania i redefiniowania posiadanej wiedzy, a przyswojonemu systemowi konceptualnemu muszą towarzyszyć dodatkowe umiejętności, których zdobycie obecni i byli studenci mogliby wykazać w swoim portfolio. Ponadto cyfrowy zapis potwierdzający stopień osiągniętego poziomu edukacyjnego, widniejący na dyplomach i certyfikatach, nie jest miarodajnym wskaźnikiem dla pracodawców. Na podstawie wartości liczbowych oraz standardowej oceny na skali dostateczny – bardzo dobry trudno jest bowiem dokonać nawet wstępnej ewaluacji kandydatów składających podanie o pracę. Również rozmowa kwalifikacyjna może nie ułatwić pracodawcy dokonania wyboru. Pełniejszy obraz daje z pewnością szczegółowy zapis dokonań, osiągnięć, ale także i aktywności, w których aplikant brał udział w czasie studiów i w życiu zawodowym. Celem niniejszego artykułu jest przyjrzenie się potencjalnej wartości i możliwemu oddziaływaniu odznak cyfrowych na przebieg procesu edukacyjnego i interesariuszy biorących w nim udział. Wszelkie opinie oparte są na wstępnych badaniach przeprowadzonych przez instytucje i uczelnie, które wprowadziły odznaki cyfrowe do procesu oceniania.

2. SPOSOBY OCENIANIA I ICH WPŁYW NA OKREŚLANIE PRZYDATNOŚCI ABSOLWENTA DO PRACY

Bez względu na przyjętą koncepcję pedagogiczną, nauczyciel na kursie tradycyjnym, blended learningowym i w pełni e-learningowym powinien mieć możliwość wielostronnej oceny pracy swoich studentów i ich osiągnięć [1]. W zależności od typu zajęć, zwykle w sposób dość ogólny, w sylabusie lub w karcie przedmiotu przedstawione są rodzaje i sposoby przeprowadzania ewaluacji.

Nadal głównym podejściem edukacyjnym stosowanym w edukacji akademickiej jest behawioryzm. Żeby zmierzyć efekty kształcenia zapisane w formie behawiorystycznym, prowadzący zajęcia może posłużyć się oceną formatywną [2] oraz oceną sumatywną [3], [4]. Celem pierwszej jest dostarczenie studentom wsparcia reaktywnego, koniecznego do efektywnej pracy w trakcie kursu. Zadaniem drugiej jest poinformowanie uczących się o tym, czy w wystarczającym stopniu rozwinęli swoją wiedzę i umiejętności. Ocenianie formatywne często nazywane jest ocenianiem kształcącym (ang. assessment for learning) [5], [6], a sumatywne to ocenianie uczenia się (ang. assessment of learning) [5,6]. Zwykle kończy ono moduł, blok tematyczny oraz cały kurs i podawane jest w postaci procentowej albo punktowej lub przy pomocy oceny wybranej z przyjętej wcześniej skali. Ocena formatywna może zawierać analizę błędów i sposób naprawienia ich, a także sugestie dotyczące wykonania dodatkowych ćwiczeń lub zadań i ukierunkowuje ucznia tak, by jego sposób uczenia stał się bardziej efektywny i żeby w następnym etapie mógł osiągnąć lepsze wyniki. Przed rozpoczęciem kursu studenci muszą zostać zapoznani z wszystkim procedurami, w tym z długością czasu oczekiwania na oceny formatywne. Ich dodatkową funkcją jest oczywiście behawiorystyczne wzmocnienie pozytywne. Mają one być bodźcem stymulującym ucznia do efektywniejszego wysiłku [7].

W kursach w części lub w całości internetowych widać zmianę paradygmatu z behawiorystycznego na konstruktywistyczny. Z konstruktywistycznego punktu widzenia ściśle behawiorystyczne techniki ewaluacyjne nie są użytecznymi metodami do mierzenia postępu studentów, gdyż są one głównie oparte na sprawdzaniu umiejętności zapamiętywania. Są więc w stanie potwierdzić jedynie wiedzę studenta polegającą na zreprodukowaniu i przetworzeniu przyswojonych informacji. Testy oceniające

zdolność wyboru prawidłowej odpowiedzi lub jej udzielenia nie wykazują, że proces edukacyjny zakończył się sukcesem. Nie dają pełnego obrazu stopnia, w jakim wiedza, którą posiadali studenci na początku, wzrosła dzięki otrzymanej edukacji. W przeciwieństwie do zwolenników idei behawiorystycznych, konstruktywistów uważają, że ocena musi być oparta na analizie zdolności studentów do rozwiązywania problemów, i na tym, czy są oni w stanie uczestniczyć w akcie tworzenia, to znaczy w produkcji nowej wiedzy i stosowaniu umiejętności myślenia analitycznego, refleksyjnego i krytycznego.

3. UMIEJĘTNOŚCI CENIONE PRZEZ PRACODAWCÓW

Zmiana podejścia do oceniania i wprowadzenie nowych narzędzi potwierdzających wartość absolwenta na rynku pracy, może wpłynąć na postrzeganie edukacji oferowanej przez szkoły wyższe. Przeprowadzone w roku 2013 przez Instytut Gallupa [8] badania wykazały, iż tylko 11% ankietowanych pracodawców twierdzi, że szkoły wyższe w USA dobrze przygotowują studentów do pracy i aż 34%, że robią to niewłaściwie. Dane opublikowane przez BBC w roku 2015 pokazują, że według brytyjskich pracodawców, absolwenci nie posiadają umiejętności krytycznego myślenia, rozwiązywania złożonych problemów, pracy w zespole, a także wykazania się innowacyjnością w podejmowanych działaniach [9]. Badania przeprowadzone w Polsce także odnotowują brak wielu umiejętności miękkich u absolwentów szkół wyższych, co powoduje, że mogą oni mieć problem ze znalezieniem pracy. Posiadanie umiejętności miękkich pracodawcy wymieniają jako ważny czynnik w procesie rekrutacji [10, 11]. Może więc w przyszłości właśnie osiągnięcia, w tym certyfikowane przez odznaki umiejętności, pozwolą pracodawcom wyszukać poprzez strony internetowe odpowiednich pracowników, spełniających ich wymagania [12].

4. CYFROWE ODZNAKI - NOWY SPOSÓB DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘĆ

W roku 2011 Mozilla ogłosiła plan stworzenia otwartego standardu, który umożliwiłaby magazynowanie i dystrybucję informacji przydatnych w budowaniu osobistych profilów oraz e-portfeliów. Rok później przy wsparciu finansowym Fundacji MacArthur'a i 300 innych organizacji zainicjowany został projekt pod nazwą Cyfrowe Odznaki 1.0. Początkowo za stronę techniczną odpowiadała organizacja Badge Alliance Standard Working Group, a od stycznia 2017 IMS Global Learning Consortium [13]. Odznaki mogą być tworzone z wykorzystaniem darmowego oprogramowania Mozilla Open Badges przez różnych wystawców, a dzięki temu, że metadane są zapisane w JSON-LD, to odznaki mogą być eksportowane na strony magazynujące mikro certyfikaty, np. Mozilla Backpack, Credly, Open Badge Passport, a także umieszczane na portalach społecznościowych, takich jak Facebook lub LinkedIn. Wiele platform edukacyjnych, np. Moodle, Blackboard, także posiada obecnie funkcjonalność umożliwiającą przyznawanie odznak swoim kursantom.

Pojawiły się nowe możliwości przesyłania i uwidaczniania na stronach internetowych plików z informacjami o zdobytych osiągnięciach. Podobnie jak tradycyjne odznaki, mające postać metalowych krążków lub

tekstylnych naszywek, także ich cyfrowe odpowiedniki nadawane mogą być przez uprawnione instytucje osobom posiadającym szczególne umiejętności lub zasługi. Ich cyfrowa natura stwarza jednak dodatkowe możliwości, które mogą być wykorzystane w procesie edukacyjnym. Nic dziwnego zatem, że w kolejnych latach wiele różnych instytucji, szczególnie w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, w tym także szkoły wyższe, zaczęły wykorzystywać nowy standard na swoich kursach, głównie e-learningowych, skierowanych do regularnych studentów i osób pragnących zdobyć dodatkowe wykształcenie. Niektórzy twórcy platform do prowadzenia zajęć online także udostępnili swoim użytkownikom nową funkcjonalność w postaci odznak potwierdzających ukończenie przez kursantów kolejnych etapów programów e-learningowych.



Rys. 1. Strona organizacji Matchbook – zdjęcie pokazujące przykładowe odznaki <http://www.matchbooklearning.com/methodology/badges>

Odznaka cyfrowa to po prostu mały aktywny obrazek, przypominający kształtem odznakę tradycyjną, który po kliknięciu uwidacznia liczne informacje zapisane przez jej wystawcę (rys.1). Są wśród nich: nazwisko osoby nagrodzonej, opis osiągnięcia, typ odznaki, data jej wydania, data ważności, jeśli została określona, kryteria jej przyznania, nazwa wystawcy oraz dane potwierdzające jej wiarygodność. Mogą one być przydatne dla różnych interesariuszy biorących udział w procesie kształcenia: osób odpowiedzialnych za wyznaczanie standardów jakości, nauczycieli, recenzentów, osób udzielających referencji, pracobiorców oraz pracodawców. Żeby miały one wartość certyfikacyjną i były rozpoznawane przez różnych interesariuszy, instytucje przyznające je muszą wypracować odpowiednie procedury weryfikujące, uwierzytelniające i uprawomocniające. Bez wprowadzenia systemu gwarantującego ich jakość, będą one jedynie dodatkowym poświadczeniem pewnych kompetencji nabytych przez studenta lub kursanta, co też jednakże może okazać się wskazówką przydatną dla pracodawców przeprowadzających rekrutację.

Odznaki mogą być łączone w hierarchiczne grupy i tworzyć zwizualizowany system potwierdzonych kompetencji twardych i miękkich oraz różnego rodzaju

osiągnięć. Wydaje się, że dają szansę na zbudowanie nowego sposobu certyfikowania, potwierdzającego nie tylko zdobyte wykształcenie, ale także różnego typu umiejętności, które zaświadczenia o wartości pracownika lub starającego się o pracę. Zatem stanowić mogą doskonałe uzupełnienie informacji znajdujących się na dyplomach szkół wyższych, w tradycyjnych CV oraz w e-portfoliach. Ponieważ są dokumentem weryfikowalnym, mogą stać się źródłem dodatkowych referencji. Szczególnie wtedy, gdy ich wydawcą są szkoły wyższe, które stosują przejrzyste i rzetelne systemy ewaluacji i gwarantują wysoką jakość prowadzonych przez siebie działań edukacyjnych.

5. TYPY ODZNAK – „LEKKIE” I „CIĘŻKIE”

Odznaki można przyznawać za bardzo różne aktywności i osiągnięcia – zarówno na zajęciach opartych na paradygmacie behawiorystycznym i konstruktywistycznym, czyli dwóch głównych podejściach pedagogicznych widocznych w konstrukcji współczesnych zajęć dydaktycznych, tradycyjnych i e-learningowych, jak i na kursach konektywistycznych [1]. Dlatego też ich waga może znacznie różnić się i zależeć od typu oceniania. Społeczność zwolenników wprowadzenia nowego systemu oceniania, opartego na cyfrowych odznakach, zaczęła posługiwać się więc dwoma terminami określającymi w sposób dość ogólny ich typ. Jedne są „lekkie”, a inne „ciężkie” [14].

Pierwsze nadawane mogą być za różnego typu proste aktywności, na przykład za wzięcie udziału w kursie, za zebranie materiałów do projektu lub za sprawne przygotowanie bibliografii [15]. Przyznawanie ich nie jest związane z rygorystycznym ocenianiem, a kryteria nadawania mogą być bardzo proste. Takie odznaki będą raczej pełniły rolę różnego typu zaświadczeń, które do tej pory były wydawane w formie papierowej, i które pracownicy zazwyczaj gromadzili w teczkach, zastanawiając się, czy i kiedy będą one przydatne. Wprowadzenie odznak cyfrowych za proste aktywności, potwierdzające rozwój zawodowy i akcentujące chęć pracownika do uczenia się przez całe życie, może okazać się wygodnym sposobem na budowanie własnego portfolio, które i tak zaczyna powoli przekształcać się z tradycyjnego, papierowego, w elektroniczne. E-portfolio może bowiem wszechstronnie dokumentować wykształcenie i doświadczenie oraz lepiej pokazywać profil zawodowy.

Odznaki „ciężkie” mogłyby natomiast być nadawane za poważne osiągnięcia, wymagające dużego nakładu pracy i wysiłku ze strony zarówno uczących się jak i wszystkich edukatorów, w tym szczególnie nauczycieli oraz wewnętrznych i zewnętrznych ewaluatorów. Wszędzie tam, gdzie niewystarczające wydaje się dokumentowanie zdobytych kwalifikacji przy pomocy certyfikatów i dyplomów, nowy sposób poświadczający w sposób szczegółowy nabyte umiejętności i poszerzoną wiedzę wydaje się być ciekawym rozwiązaniem. Szczególnie, że może on posłużyć do potwierdzania kompetencji szczegółowych, osiągniętych na poszczególnych etapach kursu lub całego procesu edukacyjnego na uczelni wyższej. Zatem „ciężkie” odznaki cyfrowe mogłyby dawać szerszy obraz zawodowy absolwenta lub pracownika, pokazując różnego typu obszary, w których stał się ekspertem. Nie dają takiej informacji zaświadczenia oraz stopnie, bowiem są tylko ogólnym stwierdzeniem zakresu nabytych sprawności w pewnych dziedzinach. Z programu studiów wiadomo, jakie przedmioty studenci muszą zaliczyć, nie jest jednak

jasne, jakie kompetencje wskazuje uzyskana ocena. Dotyczy ona bowiem całego przedmiotu. „Ciężkie” odznaki mogłyby pokazywać dokładniejsze kompetencje, a więc na przykład wyższą biegłość w konkretnej dziedzinie lub dokładniejszą znajomość pewnych zagadnień. Przykładem mogą być przedmioty typu projekty zespołowe, jak *Konstrukcje żelbetowe* na kierunku Architektura, gdzie ocena każdego członka zespołu nie pokazuje, za co był odpowiedzialny oraz jakie dokładne umiejętności i wiedzę zdobył. Jest to zawsze ocena całościowa, odzwierciedlająca wspólny wysiłek. Oceny z przedmiotu *Materiały budowlane* lub *Algorytmy* i struktury danych zaświadczenia jedynie, że student uzyskał zaliczenie i osiągnął pewien próg punktacyjny, nie wiadomo, czy jego wiedza na temat wszystkich materiałów budowlanych lub algorytmów jest wystarczająca, czy jedne poznał lepiej, a innych wcale.

6. CELE WPROWADZANIA CYFROWYCH ODZNAK DO PROCESU EDUKACYJNEGO

Zanim pojawiło oprogramowanie pozwalające na nadawanie weryfikowalnych odznak, które można by uwidaczniać w różnych zasobach internetowych, istniało już podobne, lecz nietransferowalne, nagradzanie w grach komputerowych, a zatem i w gamifikacji. Badania pokazują, że odznaczenia, obok punktów i nagród, są czynnikiem motywującym do dalszej gry i do osiągnięcia kolejnych poziomów biegłości [16]. Jest prawdopodobne, że to właśnie gry komputerowe i używane w nich odznaczenia zainspirowały edukatorów zajmujących się e-learningiem do eksperymentowania z ocenianiem opartym na przyznawaniu odznak cyfrowych. Jednak w przypadku tego systemu, cele wprowadzenia go wydają się być znacznie bardziej złożone.

Daniel Hickey [17] rozróżnia cztery funkcje odznak cyfrowych:

- potwierdzanie brania udziału w procesie edukacyjnym, formalnym i nieformalnym;
- ocenianie uczenia się, formatywne i sumatywne;
- motywowanie do uczenia się, przez zewnętrzne i wewnętrzne motywatory;
- ewaluacja procesu edukacyjnego poprzez badanie ścieżek edukacyjnych i wzorców zdobywania odznak.

Z kolei według Davida Gibsona, Nathaniela Ostaszewskiego, Kim Flintff, Sheryl Grant i Erin Knight [18] cele odznak cyfrowych to:

- zachęcanie uczących się do angażowania się w pozytywne zachowania edukacyjne,
- identyfikowanie postępów i ścieżek edukacyjnych,
- poświadczenie zaangażowania, uczenia się i zdobycia pewnej wiedzy oraz umiejętności.

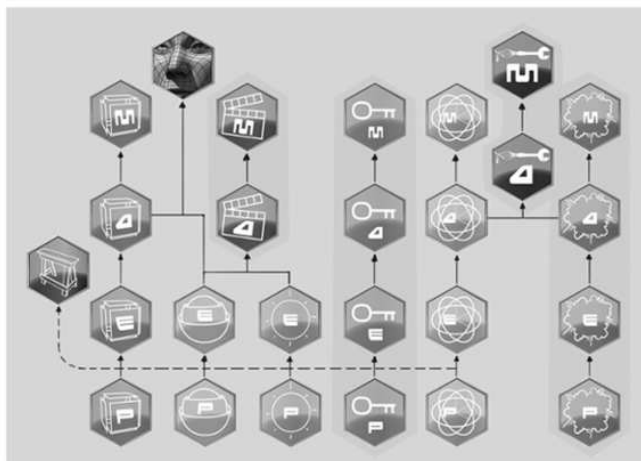
Każdy człowiek zdobywa wiedzę i umiejętności nie tylko w czasie formalnej, szkolnej i uniwersyteckiej edukacji, ale także ucząc się samemu poprzez interakcje ze środowiskiem, w którym żyje. Ta nieformalna edukacja może niezwykle wzbogacać, lecz nie jest ona możliwa do udokumentowania w tradycyjnie pojmowanym systemie certyfikacyjnym, w którym jest brak mechanizmów rozpoznawania jej. System odznak cyfrowych otwiera nowe możliwości potwierdzania kompetencji zdobytych poza zorganizowanymi formami kształcenia. Wpływ edukacji pozaformalnej mającej miejsce w czasie sympozjów, seminariów, szkoleń, kursów, odczytów oraz wykładów popularnonaukowych [19] będzie także zdecydowanie bardziej widoczny, gdy zarówno

kompetencje twarde, jak i miękkie będą poświadczane przez rozbudowany system odznak „ciężkich” i „lekkich”.

W jakim stopniu odznaki mogą motywować uczących do zdobywania nowej wiedzy i umiejętności na pewno zależy od nich samych, od tego, czy ważniejsze są dla nich wewnętrzne czy zewnętrzne motywy. Pierwsze to bodźce takie, jak ciekawość, własne zainteresowania, które nakazują zdobywać nowe kompetencje dla własnej satysfakcji, a nie dla zewnętrznych nagród. Bardziej są one widoczne w środowisku edukacyjnym pobudzającym autonomię uczących się, czyli na przykład na kursach e-learningowych o strukturze nieliniowej i takich, gdzie preferowane jest pozytywne ocenianie formatywne [20, 21]. Drugie to na przykład nagrody i kary, certyfikaty, perspektywa uzyskania lepszej pracy lub stanowiska. Motywatory zewnętrzne stymulują i kontrolują aktywność uczących się i pochodzą od pozostałych interesariuszy biorących udział w procesie dydaktycznym.

Bez względu na typ klasyfikacji, można przyjąć, że motywacja do zdobywania odznak cyfrowych może mieć różne podłoże. Na pewno w przypadku wielu osób czynniki wewnętrzne i zewnętrzne zazębiają się, a ich wzajemne relacje wymagają badań naukowych.

7. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ



Rys. 2. System odznak stosowany przez Raya Hassana z Purdue University https://www.itap.purdue.edu/newsroom/news/151116_Hassan_Passport.html

Przykładem hierarchicznej struktury odznak cyfrowych jest system, który zastosował profesor Ray Hassan z Purdue University na zajęciach z animacji 3D (rys. 2). Zaprojektował on odznaki, które oprócz tego, że potwierdzały uzyskanie przez studentów różnych umiejętności w takich zakresach, jak: modelowanie z wielokątów, tworzenie tekstur, projektowanie oświetlenia i tworzenie animacji, pokazywały także poziom osiągniętej kompetencji w każdej ze zdobytych umiejętności. Poza umiejętnościami przedmiotowymi, odznaki potwierdzały także inne kompetencje, których nie uwidacznia się na dyplomach kończących kursy z programowania oraz studia uniwersyteckie. Były to umiejętność bycia liderem oraz umiejętność stymulowania innych członków grupy.

8. PRZEGLĄD DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ

Badania nad wykorzystaniem cyfrowych odznak są w fazie początkowej i trudno na razie stwierdzić, czy ten nowy

system oceniania stanie się popularny w szkolnictwie wyższym i na kursach podnoszących kwalifikacje zawodowe. Niemniej jednak, w wielu krajach zachodnich, a szczególnie w Stanach Zjednoczonych, zarówno instytucje państwowe, przykładowo NASA, Smithsonian Institute czy Department of Education oraz uniwersytety oraz szkoły zawodowe, MIT i Yale, by wymienić te cieszące się wielkim uznaniem, zaczęły w swoich programach e-learningowych przyznawać odznaki cyfrowe za różnego typu aktywności. Ankiety i wywiady pokazują, że spotkały się one ze sporym zainteresowaniem kursantów i studentów, którzy dostrzegli ich przydatność w certyfikowaniu zdobytych kompetencji. Tabela 1 ilustruje przykładowe sytuacje edukacyjne, w których cyfrowe odznaki spotkały się z pozytywnym odbiorem.

Tablica 1. Różne typy kursów z ocenianiem w postaci cyfrowych odznak

| Organizator kursów | Typ grupy uczących się | Nazwa kursu | Typy odznaki |
|---|---|------------------------------|---|
| Purdue University, USA | 36 studentów rozpoczynających studia | Design Studio | Bardzo zróżnicowane, poświadczające różne kompetencje, np. umiejętność krytycznego myślenia, umiejętność argumentacji, znajomość języków programowania |
| Colorado State University | 50 studentów będących na poziomie studiów magisterskich | Extension Certified Gardener | Odznaki przyznawane za oceny ponad 80% w procesie oceniania przyswojonej wiedzy – przyznano 130 odznak |
| Penn State University, NASA i National Science Teachers Association | 78 nauczycieli nauk ścisłych | Teaching Learning Journeys | Odznaki typu „ciężkiego” potwierdzające zwiększenie wiedzy o układzie słonecznym, klimacie, fizyce, nauce o ziemi, zdobycie umiejętności komunikacji – przyznano 315 odznak, średnio 4 na jedną osobę |
| Swinburne University of Technology Australia | 1029 kursantów | Carpe Diem MOOC | System odznak przyznawanych za wykonanie aktywności, ukończenie modułu i całego kursu |

Analiza rozwiązań zastosowanych przez Purdue University pokazała, że studenci czuli się bardziej zmotywowani do eksplorowania nieznanymi obszarami i chętniej podejmowali ryzyko związane z wykonywaniem nowych typów zadań. Wykazali się też większą

samodzielnością i byli bardziej otwarci na twórcze rozwiązania osiągnięte podczas projektów zespołowych [22]. W pełni internetowy kurs oferowany przez Colorado State University spotkał się z dużym zainteresowaniem, liczba chętnych stale wzrasta i coraz więcej osób otrzymuje cyfrowe odznaki [23]. Także program zastosowany przez Penn State University, NASA i National Science Teachers Association okazał się dużym sukcesem, bowiem aż 92% uczestników stwierdziło w ankietach, że chciałoby kontynuować naukę w ten sposób, a 96% poleciłoby go innym edukatorom [24]. Uczestnicy otwartego masowego kursu internetowego Carpe Diem (74% ze 155 osób, które wypełniły ankiety online i 29 z którymi przeprowadzono wywiady telefoniczne) stwierdzili, że bardzo podobało im się zdobywanie odznak cyfrowych. Po analizie aktywności kursantów organizatorzy MOOCa uznali, że przyznawanie cyfrowych odznak było dodatkowym motywatorem i spowodowało, że uczący się bardziej angażowali się w proces edukacyjny i lepiej aplikowali zdobytą wiedzę i umiejętności [25].

8. UWAGI KOŃCOWE

Wstępne badania pokazują, że wielu uczestników szkoleń i kursów uniwersyteckich uważa cyfrowe odznaki za dobry motywator do aktywności na zajęciach, do intensywniejszej pracy i pogłębiania swoich zainteresowań. Do tej pory nie testowano przydatności cyfrowych odznak w tradycyjnym środowisku edukacyjnym. Jednak na podstawie pozytywnych efektów ich implementacji na kursach online wydaje się, że mogłyby też stać się mikro certyfikacją w edukacji tradycyjnej. Bowiem bez względu na typ zajęć, na których studenci lub pracownicy podwyższyli swoje kwalifikacje, weryfikowalne poświadczenia widoczne w Internecie są wygodnym sposobem na budowanie swojego portfolio, szczególnie w dobie wszechobecnej cyfryzacji oraz internetowej komunikacji wykorzystywanej w życiu codziennym, zarówno w pracy, jak i poza nią.

Ponadto cyfrowe odznaki umożliwią przekazywanie znacznie większej liczby danych świadczących o nabytych kompetencjach. Można podłączać do nich szczegółowe opisy osiągnięć, informacje na temat zajęć, dzięki którym zostały one zdobyte, a nawet całe eseje, prezentacje czy inne pliki dające pełniejszy obraz nagrodzonego odznaką. Jest to ważne szczególnie wtedy, gdy student, absolwent lub pracownik posiada szerokie kompetencje z wielu dyscyplin, nie w pełni związanych ze swoim wykształceniem, które mogą być bardzo przydatne w nowej pracy lub na innym stanowisku. Posiadanie cyfrowych odznak dokumentujących różne umiejętności może okazać się atutem wyróżniającym ich posiadacza na tle grupy osób o podobnym wykształceniu i doświadczeniu prezentowanym w CV.

Opinie uzyskane we wczesnej fazie wprowadzania odznak cyfrowych do edukacji formalnej i pozaformalnej zachęcają do zaimplementowania ich na szerszą skalę. Żeby jednak tak się stało, wszyscy interesariusze muszą być przekonani o ich wartości oraz muszą dostrzegać ich potencjał w wieloaspektowym ocenianiu i dokumentowaniu wszelkich osiągnięć.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Mokwa-Tarnowska, I.: E-learning i blended learning w nauczaniu akademickim: Zagadnienia metodyczne, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2015.

2. Cowie, B. i Bell, B.: A model of formative assessment in science education, *Assessment in Education*, 6, s. 101-11, 1999.
3. Scott, D.: *Curriculum Studies: Boundaries : subjects, assessment, and evaluation*, Routledge Falmer, New York, 2003.
4. Atkin, J. M., Black, P. i Coffey, J., red.: *Classroom assessment and the National Science Education Standards / Committee on Classroom Assessment and the National Science Education Standards*, National Academy Press, Washington, 2005.
5. JISC: *Effective practice with e-assessment*, 2007.
6. Lamy, M-N. i Hampel, R.: *Online communication in language learning and Teaching*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2007.
7. Jordan, A., Carlile, O., Stack, A.: *Approaches to learning: a guide for teachers*, Open University Press, Meidenhead, 2008.
8. The 2013 lumina study of the American public's opinion on higher education and u.s. business leaders poll on higher education what America needs to know about higher education redesign. <http://www.gallup.com/file/services/176759/2013%20Gallup-Lumina%20Foundation%20Report.pdf> (dostęp 10.02.2017), 2014.
9. Alsop, R.: This is the real reason new graduates can't get hired. http://www.bbc.com/capital/story/20151118-this-is-the-real-reason-new-graduates-cant-get-hired__ (dostęp 09.02.2017), 2015.
10. Wronowska, G.: Oczekiwania na rynku pracy: Pracodawcy a absolwenci Szkół wyższych w Polsce, *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 214, s. 117-126, 2015.
11. Ernst & Young: Kompetencje i kwalifikacje poszukiwane przez pracodawców wśród absolwentów szkół wyższych wchodzących na rynek pracy: Wyniki badania przeprowadzonego przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie, Amerykańską Izbę Handlu w Polsce oraz Ernst & Young. https://dev.uni.wroc.pl/wp-content/uploads/2016/03/Kompetencje-poszukiwane-przez-pracodawc%C3%B3w_0.pdf (dostęp 10.02.2017), 2012.
12. Opperman, A: Are digital badges the new measure of mastery? <http://www.forbes.com/sites/gradsoflife/2016/06/13/are-digital-badges-the-new-measure-of-mastery/#19be89a923ae> (dostęp 10.02.2017), 2016.
13. Open Badges: Specifications. <https://openbadgespec.org/> (dostęp 09.02.2017).
14. West, E., R. i Randall, D., L.: The case for rigor in open badges, w: *Digital badges in education: Trends, Issues, and cases*, red. L. Y. Muilenburg i Z. L. Berge, Routledge, New York, s. 21-29, 2016.
15. Casilli, C.: The myth of the lightweight badge. <https://carlacasilli.wordpress.com/2014/02/26/the-myth-of-the-lightweight-badge/> (dostęp 09.02.2017), 2014.
16. Wrona, K.: Grywalizacja i gry oraz ich potencjał do wykorzystania w strategiach marketingowych. http://www.pwe.com.pl/files/1276809751/file/wrona_mir_10_2013.pdf (dostęp 10.02.2017), 2013.
17. Hickey, D.: Intended purposes versus actual function of digital badges. https://www.hastac.org/blogs/dthickey/2012/09/11/intended-purposes-versus-actual-function-digital-badges_ (dostęp 09.02.2017), 2012.
18. Gibson, D., Ostashevski, N., Flintoff, K. et al.: Digital badges in education, *Educ Inf Technol Vol. 20, Issue 2*,

- s. 403–410 https://www.researchgate.net/publication/258839995_Digital_badges_in_education (dostęp 10.02.2017), 2015.
19. Marcinkiewicz, A: Pozaformalne i nieformalne aspekty edukacji akademickiej, *Ogrody Nauk i Sztuk*, 2013 (3), s. 46-53.
 20. Ryan, R., M. I Deci, E., L.: Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions, *Contemporary Educational Psychology* Vol. 25, Issue 1, January 2000, s. 54-67, 2000. http://ac.els-cdn.com/S0361476X99910202/1-s2.0-S0361476X99910202-main.pdf?_tid=ef183444-eeef8-11e6-ac3f-00000aacb35e&acdnat=1486666541_adbbe23cd686b50c8eb099df43f9c0a1
 21. Mikołajczyk, K.: Teorie motywacji i ich znaczenie dla praktyki dydaktycznej w szkoleniach komplementarnych, *e-mentor*, 4 (31), <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/31/id/677> (dostęp 09.02.2017), 2009.
 22. Ashby, I., Exter, M., Matei, S., A., Evans, J.: Lifelong learning starts at school, w: *Digital badges in education: Trends, Issues, and cases*, red. L. Y. Muilenburg i Z. L. Berge, Routledge, New York, s. 166-175, 2016.
 23. Macklin, M., P.: Digital badges for continuing education at Colorado State University, w: *Digital badges in education: Trends, Issues, and cases*, red. L. Y. Muilenburg i Z. L. Berge, Routledge, New York, s. 261-271, 2016.
 24. Gamrat, Ch. i Zimmerman, H., T.: Teacher learning journeys, w: *Digital badges in education: Trends, Issues, and cases*, red. L. Y. Muilenburg i Z. L. Berge, Routledge, New York, s. 213-225, 2016.
 25. Lokuge Dona, K., Gregory, J. i Pechenkina, E.: Digital badges as a motivator in MOOCs, w: *Digital badges in education: Trends, Issues, and cases*, red. L. Y. Muilenburg i Z. L. Berge, Routledge, New York, s. 238-248, 2016.

POTENTIAL VALUE AND POSSIBLE IMPACT OF DIGITAL BADGES – A NEW WAY OF ASSESSING STUDENTS

Formative and summative assessment plays a very important role in the process of learning and teaching in any educational environment, and the range of methods depends mostly on the pedagogical approach that has been applied to develop a face-to-face, blended learning or an e-learning course. With grades selected from a numerical or descriptive scale, diplomas, certificates and degrees give only a general view of accomplishments, masking whether a student has mastered individual concepts and skills. Increased interest in finding a more comprehensive and detailed way of assessment to suit the needs of workers and employers has resulted in capturing the attention of software developers. Digital badges, a new tool they have provided, hold great potential to display a variety of information about skills, competencies and levels of mastery recognized and distinguished by educational institutions. They can be earned through assessment, course activities and performance evaluation, so they can document competency attainment and various learning behaviours in formal, informal and non-formal education.

Keywords: digital badges, assessment, motivation, accomplishments, competencies