

Wykorzystanie technologii ICT w „continuous learning” – przykłady wdrożeń

*ICT in continuous learning
– the implementation examples*

Anna Orlikowska, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

STRESZCZENIE

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie kontekstu wykorzystania technologii ICT dla implementacji continuous learning w organizacji. W artykule zwrócono uwagę na rozwój technologii ICT wspierających ten sposób myślenia o rozwoju pracowników globalnie, w Stanach Zjednoczonych i Polsce. W tym celu przedstawiono analizę case study firm, które wdrożyły i zweryfikowały efektywność zastosowania technologii ICT dla continuous learning. Artykuł kończą rozważania w zakresie praktycznych implikacji dokonanych analiz dla realizacji celów biznesowych.

Słowa kluczowe: ICT, continuous learning, rozwój pracowników, organizacja ucząca się, wspieranie uczenia się.

The purpose of this article is to present the context of the use of ICT for the continuous learning implementation in an organization. The article focuses on the context of the ICT progress to support the employees development at the global level in the United States and in Poland. For this purpose was carried out an analysis of case studies of companies that have implemented and verified the effectiveness of using ICT for continuous learning. The article ends with a consideration about the practical implications for the performance of business objectives.

Keywords: ICT, continuous learning, staff development, learning organization, supporting learning.

ABSTRACT

Wstęp

Nowoczesna gospodarka, oparta na wiedzy, wymaga od firm ciągłego uczenia się (por.: np. Dogson 1993; Rosenblum, Keller 1994; Veale, Oliver, van Langen 1995; Snyder, Cummings 1998; Newman, Johnson 1999; Harke-ma 2003; Wang, Ahmed 2003; Hatch 2006; Wang, Ellinger 2011; Popova-Nowak, Cseh 2015). Ucząca się organizacja to przede wszystkim uczący się stale pracownicy i warunki pracy, podążające za wymaganiami rynku, wspierające rozwój zasobów ludzkich (Tauber, Wang-Audia 2014; Clarey, Mallon, Bersin 2012; Mallon, Clarey, Vickers 2012; *Global Human Capital Trends* 2015).

Continuous learning pojawiał się w literaturze często (np. Tannenbaum 1997; Sessa, London 2015), choć jego ujęcia i definicje stawiają nacisk na różne aspekty. Dla potrzeb niniejszego artykułu przyjęto, że *continuous learning* to ciągły i bieżący proces rozwoju i poprawiania wiedzy i umiejętności (edukacji formalnej i nieformalnej) indywidualnych jednostek w celu podniesienia efektywności wykonywanej pracy i wdrażania zmian w środowisku pracy, dziejący się w konkretnym środowisku pracy, z uwzględnieniem doświadczeń pracowników, zachodzących relacji i narzędzi wykorzystywanych do jego realizacji (*The Learning Architecture...* 2013). Pojęcie to może

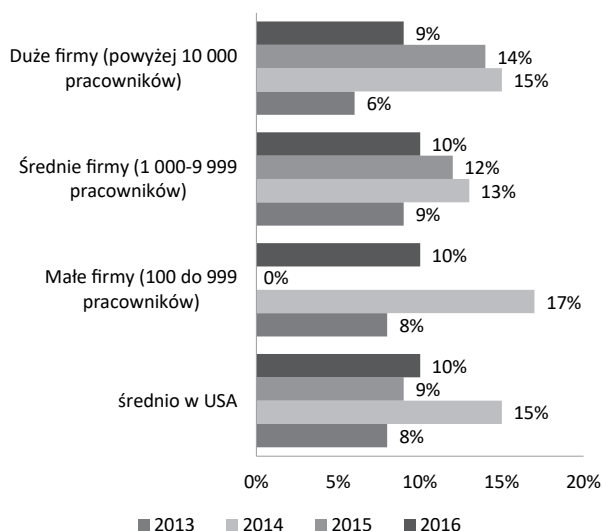
być rozpatrywane wielopoziomowo (poziom jednostek, zespołów, organizacji, rynku pracy), a także wieloaspektowo (zarządzanie jakością, kompetencjami, procesami itp.). W artykule podjęto próbę zwrócenia uwagi na wąski aspekt funkcjonowania *continuous learningu* na poziomie organizacji tj. na technologię go wspierającą.

Technologie ICT wspierające nauczanie

Continuous learning jako model aplikacyjny wymaga po stronie organizacji zaangażowania zasobów jak i zarządzania zmianą. Krytyczne jest tu zaangażowanie interesariuszy, wypracowanie właściwego kontentu (zawartości) i w końcu wykorzystanie adekwatnej technologii. Ze względu na zakres artykułu analizie poddany został ostatni czynnik.

O wadze zastosowania technologii w uczeniu w organizacjach świadczą przede wszystkim inwestycje w tym obszarze. Jak obrazuje wykres 1 udział wydatków na technologię stanowi znaczący odsetek budżetów na rozwój i szkolenia w USA i UK (nawet do 1/6 budżetu w przypadku małych firm).

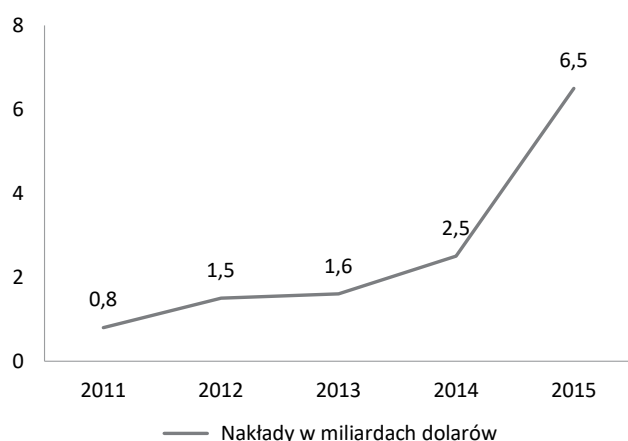
Wykres 1. Udział wydatków na technologię w ramach budżetu na L&D w latach 2013-2015 w USA i w 2016 roku w UK.



Źródło: opracowanie własne na podstawie O'Leonard K., (2013) *The Corporate Learning Factbook® 2013; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC; O'Leonard K., (2014) *The Corporate Learning Factbook® 2014; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC; Carroll B., Singaraju R., Park E., (2015) *The Corporate Learning Factbook® 2015; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC; Carroll B., Singaraju R., Krider J., (2016) *The Corporate Learning Factbook® 2016; Benchmarks, Trends, and Analysis of the UK Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.

Ważną przesłanką wskazującą na rozwój tego obszaru zainteresowania jest wartość globalnych nakładów na inwestycje technologii nauczania – szczegóły widoczne są na wykresie 2. W 2015 roku, globalnie tylko sektor prywatny zainwestował w technologię 6,5 mld dolarów, przy 2,4 mld dolarów w 2014 roku oraz około 1,6 mld w 2013 roku (Adkins 2015), co stanowi prawie trzykrotny wzrost.

Wykres 2. Globalne nakłady na technologię w zakresie nauczania w okresie 2011-2015 w mld dolarów



Źródło: <http://www.ambientinsight.com> [20.02.2016].

Wśród największych 25 inwestycji, na które firmy uzyskały dofinansowanie w wysokości 50 mln dolarów lub więcej, 28% stanowiły wydatki na narzędzia rozwojowe oparte o współpracę, 15% na wydatki na mobile learning, 46% na narzędzia do nauki we własnym tempie, 4% na narzędzia do rozwoju kognitywnego. Projekty te zdominowane są przez firmy pochodzenia chińskiego (67% wartości projektów) i w obszarze przeznaczenia rozwiązań przez projekty narzędzi na urządzenia mobilne. Firmy pochodzące z USA realizują 31% wartości portfela projektów – najwięcej w zakresie narzędzi przeznaczonych do nauki we własnym tempie. Rynek narzędzi rozwojowych jest mocno skoncentrowany wokół 25 firm (większości z Chin), które łącznie zrealizowały projekty warte 40% globalnych wydatków na technologię w tym obszarze (<http://www.ambientinsight.com> 2016).

Zgodnie z raportem powstałym po ankiecie przeprowadzonej przez firmę Towers Watson w 2014 roku *HR Service Delivery and Technology Survey*, 88% respondentów wskazuje, że planuje utrzymać dotychczasowy (w stosunku do roku poprzedniego) poziom wydatków na technologię HR. Organizacje deklarują, że wymieniają technologie zdecydowanie częściej (3 do 5 lat) niż wcześniej (5 do 7 lat) (Towers Watson 2016). Badanie pokazuje, że wzrasta również użycie mobilnej technologii w tym zakresie i portali HRowych (61% respondentów deklaruje używanie lub wdrożenie technologii mobilnej i 67% używa portalu HRowego).

Technologię wspierającą nauczanie można skwalifikować w dwóch głównych grupach:

1. Technologia opracowana specjalnie na potrzeby uczenia się organizacji (np. w zakresie nauki formalnej LMS, platformy klas wirtualnych, platformy MOOC's, zewnętrzne biblioteki, Content Capture Software, e-learningowe narzędzia Authoring Tool, Assessment Software, w zakresie nauki opartej o ekspozycję: platformy nauki społecznościowej, platformy z zawartością Video, w zakresie nauki opartej o doświadczenie: oprogramowanie symulacyjne, platformy Mentoringu i Coachingu, w zakresie tworzenia środowiska: biblioteki mediów, portale nauki, elektroniczne instrukcje i pomocniki, rynki wiedzy, systemy wspierające zarządzanie wynikami oparte na CRM, platformy wspierające zarządzanie wynikami);
2. Istniejąca technologia wykorzystywana lub zaadoptowana na potrzeby uczenia się organizacji (np. w zakresie nauki formalnej: standardowe narzędzia pakietów office, eBooks, narzędzia raportów i analiz, w zakresie nauki opartej o ekspozycję: sieci społecznościowe, eksperckie i profesjonalne sieci społecznościowe, blogi, w zakresie nauki opartej

o doświadczenie: narzędzia współpracy, on-lineowe czaty, narzędzia do tworzenia notatek, i w zakresie tworzenia środowiska: wyszukiwarki, platformy mobilne, dashboardy biznesowe, narzędzia do spotkań wirtualnych, narzędzia z pomocą, videochaty.

W tym kontekście ważne są także czynniki wspierające lub nawet warunkujące stosowanie technologii. Są to przede wszystkim: rodzaje i wydajność użytkowanych urządzeń, standardy oprogramowania i pracy, kultura korzystania z technologii i umiejętności w tym zakresie.

Porównanie z tabeli 1 *Lista Top 10 technologii wspierających uczenie się*, 10 najczęściej używanych w zakresie uczenia się technologii w latach 2013-2015 wskazuje, że na liście od lat znajdują się praktycznie te same technologie, wpierające przede wszystkim uczenie społecznościowe lub proste technologie komunikacyjne. Każda z nich pozwala na uzyskanie żądanej wiedzy praktycznie w czasie rzeczywistym na każdy interesujący szukającego temat.

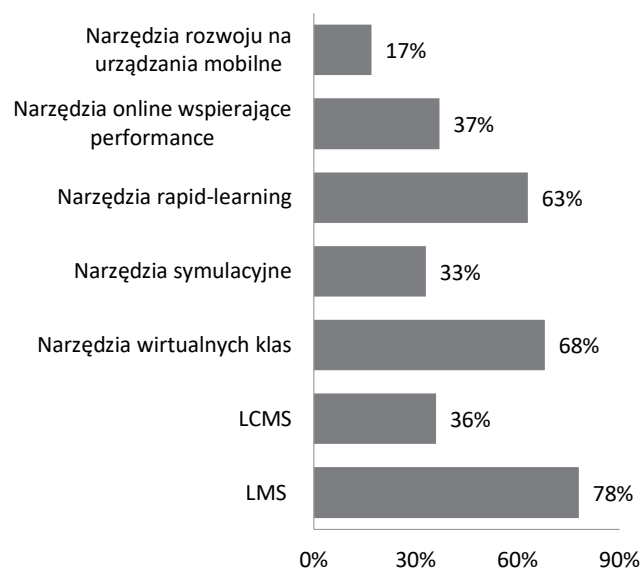
Tabela 1. Lista Top 10 technologii wspierających uczenie się

Lp / Rok	2013	2014	2015
1	Twitter	Twitter	Twitter
2	GoogleDocs	Google Docs/ Drive	YouTube
3	YouTube	YouTube	Google Search
4	GoogleSearch	PowerPoint	Google Docs/ Drive
5	PowerPoint	Google Search	PowerPoint
6	Evernote	WordPress	Dropbox
7	Dropbox	Dropbox	Facebook
8	WordPress	Evernote	WordPress
9	Facebook	Facebook	Skype
10	Google+	LinkedIn	Evernote

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań Jane Hart: (<http://www.slideshare.net/janehart/top-100-tools-for-learning-2013?related=1> 2016; <http://www.slideshare.net/janehart/top-100-tools-for-learning-2014> 2016; Hart 2014, c4lpt.co.uk/top100tools/ 2016).

Ważne implikacje niesie fakt, że w pierwszej Top 10 technologii nie ma zarówno platform LMS ani testów on-lineowych, choć w dalszym ciągu znajdują się one w grupie 100 – platforma Moodle znajduje się na 15 pozycji w raporcie z 2015 roku (TowardsMaturity.org 2014). Jak wynika z wykresu 3 używanych technologii w USA w 2012 roku, LMS był bardzo popularnym narzędziem do rozwoju pracowników (pierwsze miejsce wśród narzędzi społecznościowych). Jego znaczenie ciągle jednak spada.

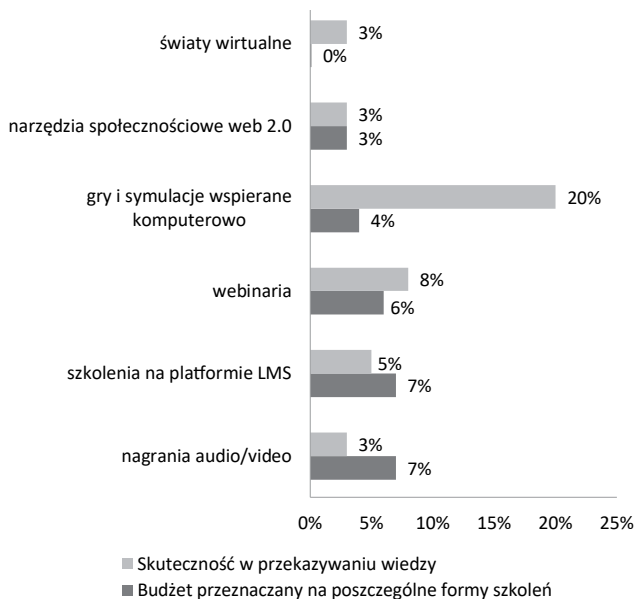
Wykres 3. Wykorzystanie narzędzi społecznościowych do nauczania – USA 2012 rok



Źródło: O'Leonard K., (2013) *The Corporate Learning Factbook® 2013; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.

Wiele narzędzi, w tym przede wszystkim platformy LMS, zostało zwalidowane pod kątem efektywności i skuteczności uczenia i uczenia się. Autorzy badań poddawali również analizie sposób dostosowania technologii do potrzeb organizacji (Mallon 2009; Mallon 2010a; Mallon 2010b; Mallon 2010c), wskazując również na fakt, iż nie każda organizacja potrzebuje zaawansowanej technologii wspierającej uczenie się pracowników dla osiągnięcia swoich celów biznesowych, które powinny stanowić podstawę do podjęcia decyzji o rodzaju i formie użytkowania każdej technologii. Jak przedstawiono na wykresie 4 z zestawieniem dotyczącym rynku polskiego, firmy nie inwestują w technologie najbardziej skuteczne – również dlatego, że jest to inwestycja o długoterminowym zwrocie i jednorazowo duża.

Wykres 4. Porównanie dedykowanego budżetu z zakładaną skutecznością form szkoleniowych, Polska 2013 rok



Źródło: *Nowe Technologie w uczeniu Raport z badania* (2013), Warszawa: Fundacja Obserwatorium Zarządzania.

Przykłady wdrożenia technologii dla potrzeb Continuous learningu

1. Allegiant (<http://halldale.com> 2016).

Firma zastosowała różnorodne strategie wzmocnienia efektywności rozwoju pracowników, bazujące przede wszystkim na wnioskach z niedoskonałości dotychczasowych (ilość wypadków), możliwościach technologicznych, a także na wynikach badań nad efektywnością i skutecznością rozwoju umiejętności (holistycznie) pracowników – w szczególności pilotów. W ramach programu wykorzystano rozwój adaptacyjny, który ma swoje źródła w psychologii kognitywnej, w pracach behawiorysty B. F. Skinnera, które kontynuowane były w ramach badań nad sztuczną inteligencją (dzisiaj wyniki badań są adoptowane w ramach działalności Amazona czy Netflixa do przewidywania preferencji klientów i używane jako skuteczna metoda nauczania – np. w NASA, Armii Stanów Zjednoczonych) (*The Army Learning Concept* 2015). W Allegiant zastosowano Zaawansowany Program Rozwoju Kompetencji/Kwalifikacji z uwzględnieniem alternatywnych metod, wprowadzając kluczowe zmiany w szkoleniu pilotów, oparte w szczególności na trzypoziomym kształceniu (w odróżnieniu od stosowanego przez 75 lat dwupoziomowego kształcenia) tj. szkolenie z procedur, szkolenie manewrowe i w ostatniej kolejności szkolenie w realnych warunkach. Dodatkowo firma włączyła większą ilość szkoleń Non-Motion (różnica pomiędzy szkoleniami opartymi na ruchu i bez ruchu przedstawiona została np.

w badaniu R. F. Slick, T. Q. Tran, E. T. Cady: <http://drivingassessment.uiowa.edu> 2016), zintegrowała nauczanie zgodnie z tzw. szkoleniami opartymi na dowodach (Evidence Based Training – więcej o programie: <http://www.icao.int> 2016; <http://www.iata.org> 2016). Wszystkie elementy łączyła technologia ALT (ang. *Adaptive Learning Technology*), na którą składały się wszystkie technologie i systemy rozwoju pilotów (o sposobach dopasowania technologii do AL np. Berlanga 2005). Nauczanie adaptatywne okazało się najbardziej skuteczne. Program opierał się o kilka czynników: teorię gier, modelowanie 3D, BigData, sztuczną inteligencję, wysokiej jakości nagrania video i platformę mobilną. Po zrealizowaniu 24 osobowego pilotażu zwrócono uwagę na różnorodność ścieżek nauki (powstały 24 ścieżki nauki – każdy uczył się w inny sposób) oraz na wysoką efektywność programu (każdy uczestnik zaliczył kurs) przy pozytywnych ocenach 80% uczestników. Program został rozszerzony na różne grupy pracowników, a także na proces poszukiwania kandydatów i zatrudniania.

2. Dyson (<https://www.mindflash.com> 2016).

Kluczowym wyzwaniem była relatywnie duża grupa docelowa uczestników działań rozwojowych, w rozproszonych lokalizacjach i ze zróżnicowanymi potrzebami w zakresie merytoryki szkoleń. Firma wdrożyła rozwiązanie *Mindflash*, wykorzystując je również w szerszym niż tylko rozwojowym aspekcie. Rozwiązanie stanowi obecnie konglomerat kilku programów: szkoleń on-linowych dla sprzedawców, dla linii wsparcia i pracowników call center, szkolenia „na żywo” z nowo wprowadzanych produktów połączone z quizami wiedzy, webinaria i szkolenia dotyczące samej marki. W rezultacie wdrożenia kompleksowego programu, opartego w dużej mierze na różnorodnych formach rozwoju i wykorzystaniu elastycznej technologii *Mindflash* firma zanotowała wzrost sprzedaży o 200%, wzrost jednostek sprzedaży na pracownika (o ponad 500% – z 0,4 na godzinę do 2,4 na godzinę), wzrost dochodu call center o 1 788% i 3 mln dolarów oszczędności na zobowiązaniach z dostawcami. Głównymi cechami *MindFlash*’a, zastosowanymi przez Dysona dla *continuous learning* były przede wszystkim mobilna dostępność, zróżnicowanie technologii dostępnego contentu (od Worda, po kursy SCORM), bazowanie na skutecznym przekazie wiedzy (filmy, pigułki wiedzy, role-playing i budowanie zaangażowania poprzez zbieranie opinii, głosowanie), a także możliwość szybkiego dotarcia z informacją i wiedzą do pracowników.

3. Comcast

Program rozwoju umiejętności leaderskich on-line (<http://www.humanresourcesiq.com> 2016), którego skuteczność

została potwierdzona 6 lat później (<https://www.td.org> 2016). Nowy model uczenia został wdrożony w roku 2010 i w samym tylko 2010 roku osiągnął wynik 4,5 mln godzin szkoleniowych. Firma postawiła sobie za cel, by rozwój był spójny ze strategią. Firma otrzymała w 2012 roku nagrodę *The Learning Spotlight Award* za budowanie zaangażowania pracowników, partnerstwo dla rozwoju pracowników i jednocześnie bardzo dobre rezultaty biznesowe (<http://www.steamfeed.com> 2016). Program opierał się na wszystkich czterech obszarach *continuous learning* – formalnej nauce (np. artykuły do samodzielnej nauki, self-assesmenty), wystawieniu się na działanie (np. autoprezentacja na forum grupy), środowiska: wykorzystania dostępnych zasobów (np. aktywne uczestnictwo w dyskusji na forum), doświadczeniu wdrożenia zdobytych umiejętności w praktyce biznesowej (np. poprzez wypracowanie z przełożonym konkretnych celów i wskazanie potencjalnych ścieżek realizacji a potem realizacja), a wszystko przy wykorzystaniu różnorodnych narzędzi wspierających *continuous learning*. Do programu zaproszono ponad 300 senior-liderów, zmieniono jego strukturę (z 3 dni stacjonarnego treningu na 6 tygodni pracy z różnorodnymi formami i źródłami wiedzy, i umiejętności). Program został również opisany miernikami powiązanych z biznesowymi KPI i powstała dedykowana Rada programowa, która miała czuwać nad uspołnieniem celów programu ze strategią biznesową w sposób ciągły. W organizacji wykreowano i wzmocniono rolę supervisorów, który będąc ekspertem, dzielił się swoim doświadczeniem z członkami zespołu wykorzystując metody coachingowe. Program opierał się również na czerpaniu z doświadczeń klienta i słuchaniu głosu klienta, co odbywało się za pomocą wewnętrznej ankiety 180 i grup fokusowych. Służyło to przede wszystkim jak najlepszemu dopasowaniu do potrzeb biznesowych i optymalizacji wydatków budżetowych na uczenie się pracowników. Firma wykorzystuje model *continuous learning* i nowe technologie również w szkoleniach dla pracowników call center (ponad 25 tys. pracowników) odnotowując wzrost wskaźników sprzedażowych.

4. Qualcomm Inc.

Kiedy świat staje się klasą – wszystko może być lekcją (<https://www.qualcomm.com> 2016; <http://www.clomedia.com> 2016). Firma rozpoczęła innowacje w obszarze nauczania od mikro-blogów (<http://www.slideshare.net> 2016), rozwijając współpracę i dopasowując się do potrzeb rozwojowych pracowników budowała zindywidualizowane programy szkoleniowe (<http://www.slideshare.net> 2016). W 2014 roku wiele lat użytkując platformę LMS, firma uznała, że dotychczasowe rozwiązanie nie odpowiada potrzebom biznesowym i rozpoczęła poszukiwania technolo-

gii, która pozwoliłaby pracownikom na współpracę oraz na tworzenie innowacyjnych rozwiązań w warunkach laboratoryjnych. Jako jeden z kluczowych czynników firma wskazywała również możliwość wykorzystania różnorodnych metod uczenia się z różnych źródeł. Qualcomm zdecydował się na współpracę z firmą start-up Pathgather (<http://www.slideshare.net> 2016), oferującym platformę do nauki społecznościowej. Platforma ta pozwalała na zagregowanie różnorodnych źródeł danych i formatów (np. z YouTube, TED, MOOC's), pozwalała również w sposób ciągły oceniać przydatność zawartości za pomocą rankowania i opinio-owania przez użytkowników. Kluczową jednak cechą była możliwość samodzielnego budowania przez pracowników własnych ścieżek rozwojowych – w zależności od poziomu zaawansowania, potrzeb i zajmowanego stanowiska. Wdrożone rozwiązanie zostało ocenione bardzo pozytywnie w organizacji, w szczególności jako elastyczne, angażujące i przydatne narzędzie. Rozwiązanie było więc odpowiedzią na trzy wskazane potrzeby firmy: mobilności narzędzia, wykorzystania nauki społecznościowej i odnalezienia w szybki sposób wysokojakościowego kontentu.

5. Światłowód wiedzy Orange Polska SA (<http://swiatlowodwiedzy.orange.pl> 2016). Unikatowe w Polsce rozwiązanie stworzone w ramach projektu dofinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Projekt dotyczy przede wszystkim zarządzania wiedzą w organizacji (zgodnie z badaniem przeprowadzonym przez PWC w 2013 roku: 60% badanych przedsiębiorstw nie tworzy „banków wiedzy”, 30% badanych firm nie wie, co stanowi ich wiedzę strategiczną (<http://swiatlowodwiedzy.orange.pl> 2016)). Projekt wykorzystuje również metodologię *continuous learning*. Finalny proces zarządzania wiedzą, wypracowany w ramach projektu opiera się na 36 produktach w 8 obszarach tematycznych opierających się na narzędziach HR oraz technologii IT (*Wiedzomat* – system bazy wiedzy, *Managinno* – system zbierania pomysłów). Proces obejmuje zdobywanie, rozpraszanie i wykorzystywanie wiedzy przy szerokim zaangażowaniu interesariuszy: dawców i biorców wiedzy (pracowników), HR i kadry zarządzającej. Główne metodologiczne założenia projektu dotyczyły rozwoju kultury współpracy i wymiany informacji, motywacji do samorozwoju i dobrowolności udziału w procesie. Samo uczenie się (zdobywanie wiedzy) działo się „przy okazji” wykonywanych zadań w obrębie stanowiska pracy. Zastosowane technologie wspierają kompleksowość rozwiązania oraz społecznościowy charakter wymiany informacji. Użytkownicy posiadają swoje profile, w ramach których mogą publikować różnorodne w formie materiały, brać udział w dys-

Tabela 2. Porównanie przykładów wdrożeń

Firma	Cel wdrożenia	Rozwiązanie	Efekty
Allegiant	zmniejszenie liczby wypadków lotniczych	zaawansowany Program Rozwoju Kompetencji oparty na rozwoju adaptacyjnym – m.in. poszerzenie o trzeci poziom kształcenia (od teorii do działania w realnych warunkach), szkolenia Non-Motion wsparte technologią ALT (ang. <i>Adaptive Learning Technology</i>). Rozwiązanie oparte jest o teorię gier, modelowanie 3D, BigData, sztuczną inteligencję, wysokiej jakości nagrania video i platformę mobilną	indywidualne ścieżki rozwoju pracowników, 80% pozytywnych ocen wśród uczestników
Dyson	jeden spójny przekaz – duża, rozproszona grupa docelowa i konieczność dotarcia z informacją i szkoleniem w krótkim czasie i w identyczny sposób	Mindflash na którym osadzone są szkolenia on-lineowe dla sprzedawców, linii wsparcia i pracowników call center, szkolenia z nowo wprowadzanych produktów połączone z quizami wiedzy, webinary i szkolenia dotyczące samej marki	wzrost sprzedaży o 200%, wzrost jednostek sprzedaży na pracownika (o ponad 500% – z 0,4 na godzinę do 2,4 na godzinę), wzrost dochodu call center o 1 788% i 3 mln dolarów oszczędności na zobowiązaniach z dostawcami
Comcast	holistyczny rozwój umiejętności liderek	kompleksowe programy rozwojowe dla liderów, oparte o self-ASSESMEty, naukę formalną i nieformalną, doświadczenie, ekspozycję, o wydłużonym czasie trwania i z możliwością wdrożenia zdobytych umiejętności, wspierane technologią platformy	nagroda <i>the Learning Spotlight Award</i> za budowanie zaangażowania pracowników, partnerstwo dla rozwoju pracowników i jednocześnie bardzo dobre rezultaty biznesowe
Qualcomm	poszerzenie współpracy pracowników i innowacyjne rozwiązania poprzez narzędzie mobilne, społecznościowe i wysokiej jakości	platforma do nauki społecznościowej oparta o wykorzystanie różnorodnych źródeł wiedzy, ocenianych i polecanych przez użytkowników. Pozwala na zindywidualizowane budowanie ścieżek rozwojowych pracowników	kultura nauki – z wysokim poziomem wykorzystania – w ciągu 8 miesięcy od wdrożenia platformę używało ponad 50% pracowników
Orange Polska	potrzeba zarządzania wiedzą w organizacji i popularyzowania dzielenia się wiedzą	kompleksowy proces zarządzania wiedzą, z udziałem wszystkich interesariuszy, opierający się na narzędziach HR oraz technologii IT (<i>Wiedzomat</i> – system bazy wiedzy, <i>Managinno</i> – system zbierania pomysłów) o społecznościowym i nieformalnym charakterze. Rozwiązanie wykorzystuje również grywalizację	nieformalny i skuteczny proces zarządzania wiedzą, podniesiona kreatywność pracowników, zgłoszone innowacyjne pomysły
Kompania Piwowarska	dzielenie się wiedzą, nauka społecznościowa, zarządzanie wiedzą w organizacji	Skills@work – zintegrowana platforma wymiany wiedzy, oparta o narzędzia zdobywania wiedzy, połączona z możliwością interakcji między użytkownikami, w tym rankowania	wzrost interakcji pomiędzy użytkownikami, aktywne dzielenie się wiedzą

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://halldale.com> 2016 [20.02.2016]; <https://www.mindflash.com> 2016 [21.02.2016]; <http://www.humanresourcesiq.com> 2016 [21.02.2016]; <https://www.td.org> 2016 [21.02.2016]; <http://www.steamfeed.com> 2016 [20.02.2016]; <https://www.qualcomm.com> 2016 [20.02.2016]; <http://www.clomedia.com> 2016 [20.02.2016]; <http://www.slideshare.net> 2016 [20.02.2016]; <http://swiatlowodwiedzy.orange.pl> 2016 [21.02.2016]; <http://cockpit.sdqac.rd.tp.pl> 2016 [20.02.2016]; <https://www.houseofskills.pl> 2016 [20.02.2016]; <http://mediawiedzy.pl> 2016; Hyla M., (2009) Przewodnik po e-learningu, Kraków: Oficyna Ekonomiczna.

kusjach i komentować lub uzupełniać wypowiedzi innych, a także oceniać przydatność zawartości i treści. Pozwala to na zachowanie ciągłości procesu przy jednoczesnym zachowaniu nieformalności. Dodatkowym elementem angażującym do dzielenia się pomysłami jest wykorzystanie grywalizacji (konkurs) który zachęca użytkowników do podejmowanych aktywności i zgłaszania innowacji (co ma dodatkową wartość dla przedsiębiorstwa) (<http://cockpit.sdqac.rd.tp.pl> 2016). Rozwiązanie zostało pozytywnie prze-testowane w 7 innych firmach różnych branż i rozmiarów (jako wymóg projektu), m.in. w Poczcie Polskiej (przedsiębiorstwo państwowe użyteczności publicznej), Betacom (firma tworząca technologię IT), LeroyMerlin (sieć handlowo-budowlana), Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Wyszyńskiego. Kolejne firmy wyraziły również zainteresowanie wdrożeniem rozwiązania (w tym m.in. instytucje finansowe – PZU, mBank, ZUS, Provident).

6. Skills@work – Kompania Piwowska

Sformalizowany nieformalny rozwój (<https://www.houseofskills.pl> 2016; <http://mediawiedzy.pl> 2016). Wdrożenie rozwiązania zaplanowane zostało dla kadry menedżerskiej, na zasadzie dobrowolnego udziału (co jest spójne z wzięciem odpowiedzialności za rozwój w *continuous learning*). Portal został przygotowany w oparciu o dokładną analizę potrzeb grupy docelowej. Silną stroną wskazywaną przez użytkowników jest ciągłe powiększanie bazy dostępnych materiałów, w różnorodnych formach (adekwatnym czasie trwania – na podstawie wyników badań skuteczności poszczególnych form – np. adekwatna długość filmów video, wielość pigulek wiedzy). Portal powstał w odpowiedzi na potrzeby konkretnej organizacji, w oparciu o wypracowane i zbadane uprzednio przez dostawcę rozwiązanie nauki społecznościowej, skuteczności i rodzaju szkoleń e-learning (Hyla 2009). Podstawowym założeniem portalu jest stworzenie miejsca wymiany wiedzy przez praktyków, angażowanie jego użytkowników do podejmowania działań (np. poprzez rekomendowanie konkretnych propozycji wiedzy dla współużytkowników, podwładnych czy rankowanie użyteczności treści). Rozwiązanie wykorzystuje różnorodne formy przekazywania wiedzy: od formalnych szkoleń, poprzez pigułki wiedzy, nagrania video autorytetów, dostęp do bibliografii, jak i forum. Rozwiązanie zostało wdrożone również w firmie Play.

Powyższe przykłady są bardzo różnorodne stąd przywołano w tabeli 2 podsumowanie najważniejszych elementów.

Podsumowanie

Analiza przedstawionych przypadków wskazuje, że firmy poszukując adekwatnej technologii dla uczenia pracowników, kierują się przede wszystkim przesłanką wynikającą ze zdefiniowanych potrzeb w tym zakresie. Implikuje to więc ściśle zdefiniowanie grup odbiorców (najczęściej, w pierwszej fazie lub w pilotażu, są to mniejsze kilkusetosobowe grupy użytkowników). Wdrożenie technologii jest również poprzedzone wskazaniem kluczowych, strategicznych obszarów wiedzy (mogą to być jak we wskazanych przykładach kompetencje leaderskie, umiejętności sprzedażowe, innowacyjność), na których koncentrują się wdrażane funkcjonalności. W większości przypadków wdrożenie poprzedzone jest szczegółową analizą wymagań użytkowników, ich kompetencji i przyzwyczajzeń – zarówno w obszarze uczenia się, jak również w zakresie technologii, co pozwala na zaprojektowanie zgodnie z *user experience* adekwatnego i efektywnego rozwiązania. Dodatkowo, wdrożenie technologii wspierającej *continuous learning* wiąże się z koniecznością zarządzania zmianą – w tym przede wszystkim zmianą postaw pracowników, którzy są motywowani (poprzez adekwatną komunikację, konkursy, angażowanie i grywalizację), by zmieniać swoje przyzwyczajenia i realizować w procesie uczenia wszystkie etapy – od nauki formalnej (edukacja), poprzez doświadczenie (próby, eksperymenty, środowisko laboratoryjne) do ekspozycji (realizacja w realnych sytuacjach) w nowym środowisku nauki (np. światy wirtualne, platformy społecznościowe), co jest adekwatne dla pogłębionej analizy modelu *continuous learning* firmy Deloitte.

Z przytoczonych przykładów wynikają tzw. *best practice* implementacji technologii wspierającej *continuous learning*, jak również *lessons learnt* – przykładowo konieczność zaangażowania wszystkich interesariuszy procesu (Mallon, Johnson 2015), przewyciężenie oporu przed zmianą, a przede wszystkim realne oszacowanie potrzeb i środków na inwestycje.

Niniejsze opracowanie, z uwagi na swój charakter, obejmuje jedynie wąski fragment opisując kontekst funkcjonowania technologii ICT w zakresie *continuous learning*. Wartościowe zdaniem Autora byłoby poszerzenie badania o weryfikację efektywności wdrożonych technologii i porównanie efektów do zakładanych celów.

Bibliografia

1. Adkins S., (2015) *2014 International Learning Technology Investment Patterns*, Ambient Insight, January 2015, www.ambientinsight.com/Resources/Documents/AmbientInsight_2014_Global_Learning_Technology_Investment_Patterns.pdf [20.02.2016].
2. *Ankieta Towards Watson*, (2014) HR Service Delivery and Technology Survey <http://finance.yahoo.com/news/investment-hr-technology-continues-grow-130500864.html> [20.02.2016].
3. Berlanga A., Garcia F.J., (2005) *Learning technology specifications: semantic objects for adaptive learning environments*, "International Journal of Learning Technology".
4. Carroll B., Singaraju R., Park E., (2015) *The Corporate Learning Factbook® 2015; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
5. Carroll B., Singaraju R., Krider J., (2016) *The Corporate Learning Factbook® 2016; Benchmarks, Trends, and Analysis of the UK Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
6. Clarey J., Mallon D., Bersin J., (2012) *The High-Impact Learning Organization Primer*, Oakland: Bersin & Associates.
7. Dodgson M., (1993) *Organizational Learning: A review of some literatures*, "Organization Studies", nr 14/3.
8. *Global Human Capital Trends 2015: Leading in the new world of work*, (2015) Deloitte Development LLC, Deloitte University Press, www2.deloitte.com/us/en/pages/human-capital/articles/introduction-human-capital-trends.html. [20.02.2016].
9. Harkema S., (2003) *A complex adaptive perspective on learning within innovation projects*, "The Learning Organization", nr 10.
10. Hart J., (2014) *Top 100 Tools for Learning 2015*, Centre for Learning & Performance Technologies, c4lpt.co.uk/top100tools/ [21.02.2016].
11. Hatch M.J., (2006) *Organization theory: Modern, symbolic, and postmodern perspectives*, Oxford: Oxford University Press.
12. http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/AmbientInsight_2015_International_Learning_Technology_Investment_Patterns.pdf [20.02.2016].
13. <http://www.clomedia.com/articles/5661-qualcomm-mobile-friendly-learning> [20.02.2016].
14. http://cockpit.sdqac.rd.tp.pl/swm/new/www/main_content.html [20.02.2016].
15. http://halldale.com/files/halldale/attachments/Rick%20Morgensstern_0.pdf [20.02.2016].
16. <https://www.houseofskills.pl/pl/aktualnosci,5/58,skills-work-korporacyjny-portal-rozwojowy-tematem-wystapien-podczas-hr-tech-summit-15-04-2014.html> [20.02.2016].
17. <http://www.humanresourcesiq.com/hr-talent-management/articles/comcast-university-using-training-to-become-a-top/> [21.02.2016].
18. <http://www.icao.int/SAM/Documents/2014-AQP/EBT%20ICAO%20Manual%20Doc%209995.en.pdf> [21.02.2016].
19. <http://www.iata.org/whatwedo/ops-infra/itqi/Documents/ebt-implementation-guide.pdf> [21.02.2016].
20. <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1283/pathgather-and-qualcomm-launch-next-gen-social-lms> [22.02.2016].
21. <http://mediawiedzy.pl/hr-tech-summit-w-warszawskiej-kinotece> [20.02.2016].
22. <https://www.mindflash.com/dyson-partner-and-employee-training> [21.02.2016].
23. <https://www.qualcomm.com/products/education> [20.02.2016].
24. <http://www.slideshare.net/bestworkplacesconference/qualcomm-case-study-presentation-mumbai-august-2012> [22.02.2016].
25. <http://www.slideshare.net/janehart/top-100-tools-for-learning-2013?related=1> [20.02.2016].
26. <http://www.slideshare.net/janehart/top-100-tools-for-learning-2014> [20.02.2016].
27. <http://www.slideshare.net/bjschone/a-case-study-of-microblogging-for-learning-at-qualcomm> [22.02.2016].
28. <http://www.steamfeed.com/comcast-to-receive-learning-spotlight-award-at-elliott-masies-learning-2012> [20.02.2016].
29. <http://swiatlowodwiedzy.orange.pl/> [20.02.2016].
30. <http://swiatlowodwiedzy.orange.pl/zarządzanie-wiedza/podejscie-polskich-przedsiębiorstw-do-zarządzania-wiedza> [20.02.2016].
31. <https://www.td.org/Publications/Magazines/CTDO/Archives/2015/Winter/Impact-and-Alignment> [21.02.2016].
32. Hyla M., (2009) *Przewodnik po e-learningu*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
33. Mallon D., (2009) *Enabling Social Learning: Technology Strategies for Social and Collaborative Learning*, Oakland: Bersin & Associates.
34. Mallon D., (2010) *Learning Systems 2011: Facts, Practice Analysis, Trends and Provider Profiles*, Oakland: Bersin & Associates.
35. Mallon D., (2010) *Microsoft SharePoint: Do You Already Have a Social Learning Platform in Your Organization?*, Oakland: Bersin & Associates.
36. Mallon D., (2010) *Learning Systems 2011: The Definitive Guide to the Global Market for Learning Management Solutions*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
37. Mallon D., Johnson D., (2015) *Lead Roles in a Continuous Learning Model Aligning the Organization* Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
38. Mallon D., Clarey J., Vickers M., (2012) *Key Findings: Becoming a High-Impact Learning Organization*, Oakland: Bersin & Associates.
39. *Modernizing Learning: Delivering Results*, (2014) TowardsMaturity.org, www.towardsmaturity.org/article/2014/11/05/modernising-learning-delivering-results-2014 [24.03.2016].
40. Newman R., Johnson F., (1999) *Sites for power and knowledge? Towards a critique of the virtual university*, "British Journal of Sociology of Education", nr 20.
41. *Nowe Technologie w uczeniu Raport z badania*, (2013) Warszawa: Fundacja Obserwatorium Zarządzania.
42. O'Leonard K., (2013) *The Corporate Learning Factbook® 2013; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
43. O'Leonard K., (2014) *The Corporate Learning Factbook® 2014; Benchmarks, Trends, and Analysis of the U.S. Training Market*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
44. Popova-Nowak I.V., Cseh M., (2015) *The Meaning of Organizational Learning: A Meta-Paradigm Perspective*, "Human Resource Development Review", nr 14(3).
45. Rosenblum J., Keller R.A., (1994) *Building a learning organization at Coopers & Lybrand*, "Panning Review", nr 22.
46. Sessa V.I., London M., (2015) *Continuous learning in organizations*, New York: Psychology Press.
47. Slick R.F., Tran T.Q., Cady E.T., (2005) *Adaptation to a motion based and non-motion-based simulator*, http://drivingassessment.uiowa.edu/DA2005/PDF/56_ReneeSlickformat.pdf [21.02.2016].
48. Snyder W.M., Cummings T.G., (1998) *Organization learning disorders: Conceptual model and intervention hypotheses*, "Human Relations", nr 51.
49. Tauber T., Wang-Audia W., (2014) *Meet the Modern Learner: Engaging the Overwhelmed, Distracted, and Impatient Employee*, Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
50. Tannenbaum S.I., (1997) *Enhancing continuous learning: Diagnostic findings from multiple companies*, "Human Resources Management", nr 36 issue 4.
51. *The Learning Architecture Defining Development and Enabling Continuous Learning*, (2013) Oakland: Bersin by Delloite, Deloitte Development LLC.
52. Veale D., Oliver L., van Langen K., (1995) *Three Coca-Cola Perspectives on international management styles*, "Academy of Management Executive", nr 9.
53. Wang C.L., Ahmed P.K., (2003) *Organizational learning: A critical review*, "The Learning Organization", nr 10.
54. Wang Y.L., Ellinger A.D., (2011) *Organizational learning: Perception of external environment and innovation performance*, "International Journal of Manpower", nr 32.