

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/288840184>

Wyzwania dydaktyki XXI wieku – doświadczenia Małopolskiej Chmury Edukacyjnej w obszarze społeczeństwo obywatelskie

Chapter · January 2015

READS

4

1 author:



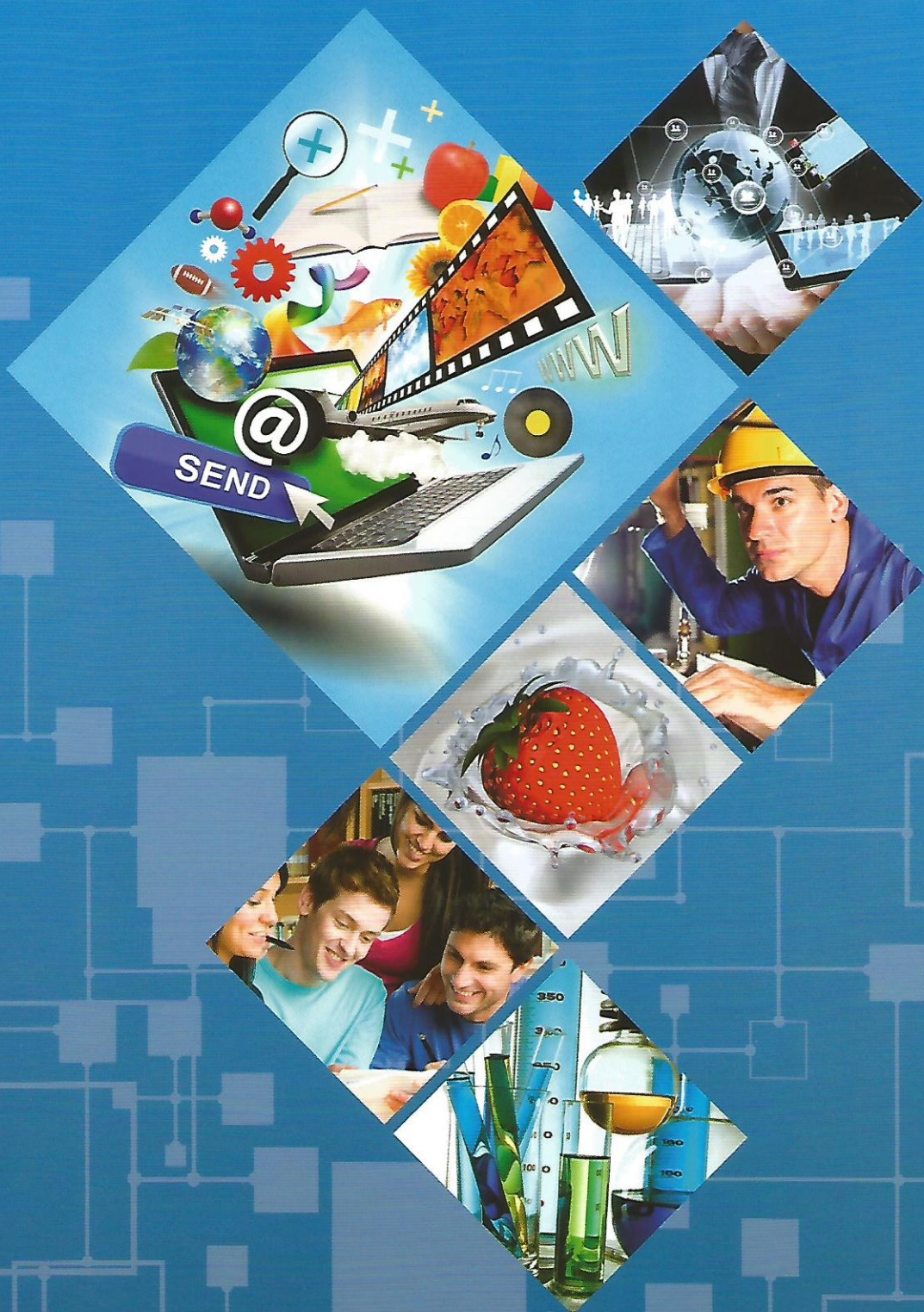
[Magdalena Gorzelany - Dziadkowiec](#)

Cracow University of Economics

48 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Modernizacja kształcenia zawodowego w Małopolsce



Projekt systemowy Województwa Małopolskiego



**MODERNIZACJA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO
W MAŁOPOLSCE**

Projekt systemowy Województwa Małopolskiego

Tom II

**Małopolska Chmura Edukacyjna
– nowe trendy i dobre praktyki nauczania**

**pod redakcją
Małgorzaty Pamuły-Behrens**

Kraków 2015

Redakcja naukowa

Małgorzata Pamuła-Behrens

Recenzent

dr hab. Jarosław Krajka

Korekta

Tomasz Porębski

Zespół projektowy Modernizacji kształcenia zawodowego w Małopolsce

Wydawca

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

Departament Edukacji i Kształcenia Ustawicznego

Wydział Kształcenia Zawodowego

os. Teatralne 4a, 31-945 Kraków

e-mail: ek.sekretariat@umwm.pl

ISBN: 978-83-64155-87-1

Skład i druk

Alnus Sp. z o.o.

ul. Wróblowicka 63

30-698 Kraków

www.alnus.pl

Egzemplarz bezpłatny

JANUSZ FUDALIŃSKI,

HALINA SMUTEK, MAGDALENA GORZELANY-DZIADKOWIEC

WYZWANIA DYDAKTYKI XXI WIEKU – DOŚWIADCZENIA MAŁOPOLSKIEJ CHMURY EDUKACYJNEJ W OBSZARZE SPOŁECZEŃSTWO OBYWATELSKIE

Wyzwania dydaktyki XXI wieku
– doświadczenia Małopolskiej Chmury Edukacyjnej w obszarze społeczeństwo obywatelskie

The challenges of teaching the twenty-first century
– the experience of Małopolska Educational Cloud Computing in the Civil Society

■ ABSTRACT

The educational platform can be the form of extension or complement to traditional teaching methods. The success of such projects depends on participants: pupils, teachers, social environment and a positive attitude to change. This article draws attention to the opportunities offered by the use of modern information technologies ICT (Information and Communications Technology). The concept of *Małopolska Educational Cloud Computing* it is an attempt to indicate the importance to improve the quality of secondary education. The authors, based on the analysis of literature and conducted surveys undertaken attempt to evaluate learning outcomes in the form of learning clouds, formulating recommendations.

■ WPROWADZENIE

Zmiany, jakie miały miejsce w otoczeniu gospodarczym i społecznym na przełomie XX i XXI wieku, były w dużej mierze wynikiem rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych – ICT (*Information and Communications Technology*). Bezpośrednią konsekwencją wdrożenia i rozwoju systemów ICT były zmiany w systemie komunikacji, umożliwiające rozszerzenie zakresu powiązań komunikacyjnych i informacyjnych pomiędzy osobami i grupami, które jeszcze do niedawna były niemożliwe. Zastosowanie tych systemów miało wpływ na pojawienie się nowych produktów i usług (telefony komórkowe, bankowość elektroniczna). Technologie ICT są wszechobecne w różnych obszarach, takich jak biznes, administracja, ochrona zdrowia, czy komunikacja. ICT obejmują szeroko rozumiane media komunikacyjne, media umożliwiające zapis i przetwarzanie informacji oraz zbiór różnego rodzaju aplikacji i systemów informatycznych umożliwiających przetwarzanie i przesyłanie danych na poziomie wyższym niż sprzętowy. Systemy ICT nie tylko usprawniają procesy główne i pomocnicze w administracji, biznesie, ale również mogą być wykorzystywane w doskonaleniu procesu dydaktycznego. Koncepcja wykorzystania nowoczesnych technologii ICT w nauczaniu była realizowana w MChE.

Mając na uwadze tempo rozwoju i globalny zasięg technologii ICT oraz wzrost zainteresowania możliwościami, jakie daje ich wykorzystanie w obszarze dydaktyki, niniejsze opracowanie stanowi próbę wskazania na kierunki rozwoju i możliwości zastosowania technologii ICT w procesie dydaktycznym, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji *Clouds Learning* (nauka w chmurze), którego próbą egzemplifikacji jest koncepcja *Małopolskiej Chmury*

Edukacyjnej. Analiza opracowań naukowych z jednej strony, z drugiej doświadczenia będące wynikiem prac nad koncepcją, a później udział w realizacji zajęć w ramach MChE w obszarze: społeczeństwo obywatelskie stanowiły asumpt do podjęcia problemu związanego z wykorzystaniem nowoczesnych systemów ICT oraz określenia ich wpływu na zmiany w kształcie procesu dydaktycznego. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie korzyści i ograniczeń związanych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii w dydaktyce. Konsekwencją tak postawionego problemu było sformułowanie następujących hipotez badawczych:

- wykorzystanie systemów ICT przyczynia się do doskonalenia procesu dydaktycznego,
- edukacja oparta o nowoczesne technologie sprzyja aktywizacji uczniów.

W weryfikacji postawionych hipotez wykorzystane zostały wyniki badań ankietowych adresowanych do młodzieży i nauczycieli szkół, które uczestniczyły w programie pilotażowym MChE w obszarze: społeczeństwo obywatelskie. Wykorzystana metoda sondażu diagnostycznego¹ zawierała pytania otwarte, jak również zamknięte, skierowane zarówno do uczniów, jak i nauczycieli prowadzących zajęcia *on-line* w obszarze społeczeństwo obywatelskie.

Przeprowadzone badania pozwoliły na określenie czynników stymulujących i destymulujących proces dydaktyczny z wykorzystaniem technologii ICT. Wartość dodaną artykułu stanowią rekomendacje i zalecenia dla dalszego kształcenia poprzez technologie ICT.

■ ZNACZENIE ICT W KSZTAŁTOWANIU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Powszechne i masowe zainteresowanie Internetem, jako formą komunikacji datuje się na lata 90. XX wieku. Od samego początku pojawienia się nowego medium komunikacji, jakim jest Internet, dostrzeżone zostały jego ogromne możliwości w zakresie szybkiego przesyłania informacji w bardzo odległe miejsca. Tym samym Internet stał się jednym z głównych elementów budujących systemy ICT. Obecne jego zastosowania wykraczają poza sferę działań marketingowych i reklamowych, stał się najszybszym środkiem komunikacji społecznej, jak i źródłem informacji edukacyjnej, fachowej, turystycznej, handlowej, politycznej, praktycznej, czy rozrywkowej (MSWiA 2007: 5).

Technologia informacyjna, która wspiera procesy przesyłania i przekazywania informacji, tworząc w ten sposób systemy ICT ma ogromny wpływ na życie społeczne. Należy zauważyć, że informatyzacja przestała już być postrzegana, jako najważniejszy cel organizacji. Sam fakt posiadania nowoczesnego systemu informatycznego nie decyduje o sukcesie współczesnych organizacji. Decydującym czynnikiem wpływającym na wzrost sprawności i skuteczności ich funkcjonowania jest zbudowanie systemów, które łączą procesy zachodzące w organizacji, wspierając tym samym pracę różnych, często bardzo oddalonych od siebie jednostek organizacyjnych. Są to systemy, które mają charakter informacyjno-komunikacyjny, a ich zadaniem jest zapewnienie szybkiego przepływu informacji.

Pojawienie się i rozwój technologii informacyjnych były tym czynnikiem, który miał decydujące znaczenie dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego². Zmiany w obszarze technologii miały swoje przełożenie na sposób funkcjonowania społeczności ludzkich, zmieniając sposób komunikowania się, co miało wpływ na zwiększenie dostępności, skrócenie czasu dotarcia do informacji. O korzyściach technologii informacyjnych w dużej mierze decyduje odpowiednia infrastruktura oraz umiejętność posługiwania się informacją (Wrotek 2006: 19–20).

Rodzaj i zakres zmian w obszarze technologii oraz ich globalny charakter miał decydujący wpływ na społeczeństwo informacyjne, co wpisywało się w założenia Strategii Lizbońskiej (MSWiA 2007: 3–10). Realizacji tego celu służyć mają działania państwa zogniskowane w czterech obszarach: poprawa warunków funkcjonowania gospo-

¹ Sondaż diagnostyczny definiowany jest jako „sposób gromadzenia wiedzy o przymiotach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasilaniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk, o wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie nie zlokalizowanych, posiadających znaczenie wychowawcze, w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko występuje”. Do metod sondażu zalicza się takie techniki badawcze jak: ankieta, wywiad, techniki statystyczne i analiza dokumentów.

² Społeczeństwo informacyjne to ogół ludzi mających powszechne i łatwe możliwości komunikowania się oraz dostęp do potrzebnych im informacji poprawiających warunki życia, wykonywanie pracy, wypełnianie powinności obywatelskich.

darki i społeczeństwa poprzez zmniejszenie barier legislacyjnych, administracyjnych i organizacyjnych, stymulowanie popytu na usługi cyfrowe i zastosowanie IT w życiu społecznym i gospodarce, zwiększenie podaży w formie cyfrowej, działania administracji publicznej poprzez zapewnienie łatwego dostępu do informacji publicznej oraz ułatwienie powtórnego wykorzystania informacji z sektora publicznego.

■ TECHNOLOGIE ICT W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

Wykorzystanie nowoczesnych technologii ICT ma miejsce również w dydaktyce. Przez wykorzystanie złożonych i nowoczesnych systemów informacyjnych zmienia się wymiar dydaktyki. Pojawiają się nowe wyzwania, przed jakimi staje szkolnictwo zarówno ponadgimnazjalne, jak i wyższe. Zmiany otoczenia, które obserwujemy już od dwóch dekad, mają decydujący wpływ na zmianę paradygmatu funkcjonowania współczesnych organizacji, zarówno sektora biznesu jak również publicznego. Organizacje tzw. ery informacyjnej funkcjonują w oparciu o procesy zintegrowane, przenikające tradycyjne struktury organizacyjne, oparte na założeniu, że człowiek ma być źródłem rozwiązań problemów (Kaplan, Norton 2001: 25). Podstawowe znaczenie ma przede wszystkim innowacyjność, a regułą są: ryzyko, niepewność i ciągła zmiana. System funkcjonowania jednostek, jakimi są uczelnie, czy inne placówki oświatowe zderzany został przez, takie czynniki jak: Internet, przestrzeń, czas, efektywność, ludzie, sieci, globalizacja.

Technologie informatyczne, które do niedawna służyły jedynie usprawnianiu procesów, stanowią podstawę organizacji XXI wieku. Włączenie ich w zintegrowaną, globalną sieć stworzyło nową jakość. Internet spowodował zmianę sposobu prowadzenia działalności nie tylko gospodarczej na każdym etapie realizacji łańcucha wartości. Zrewolucjonizował dostęp do informacji i sposób komunikacji, jego wpływ można dostrzec we wszystkich dziedzinach gospodarki. Można założyć, że to Internet, jako nośnik informacji, wiedzy stanie się kryterium przesądzającym o biznesowym sukcesie lub porażce firm. Relatywnie niskie koszty internetowej infrastruktury sprawiają, że operacje na skalę międzynarodową są dostępne nawet dla małych firm. Można skonstatować, iż informacja i wiedza są tymi elementami, które tworzą wartość dodaną, podnoszą skuteczność i efektywność działań. Należy jednakże pamiętać, że internetowa infrastruktura to tylko narzędzie pozwalające wspomagać intelekt i rozprzestrzeniać wiedzę. W świecie natychmiastowych połączeń wiele zyskuje się posiadając zdolność do szybkiej reakcji, poznawania i dostosowywania się do wymagań otoczenia *ad hoc*. O sukcesie w obecnej dobie decyduje pozytywne nastawienie do zmian i uznanie ich za część kultury organizacji.

Zadania, jakie obecnie stoją przed instytucjami związanymi z nauką i edukacją to między innymi konieczność zredefiniowania, bądź zdefiniowania na nowo celów i strategii w obszarze nauczania, zwracających uwagę na konieczność sięgnięcia po nowoczesne rozwiązania w obszarze informacji i komunikacji, takie jak Internet umożliwiający pokonanie bariery odległości oraz zapewniający możliwość kontaktowania się na wiele różnych sposobów.

Szkolnictwo w Polsce to jeden z kluczowych obszarów życia społecznego. W ciągu ostatnich lat przeszło istotne przemiany zarówno w obszarze instytucjonalnym, jak również jakościowym i ilościowym. Zmiany te wyznaczane były przez procesy polityczne, społeczne i technologiczne (rewolucja informatyczna). We współczesnej rzeczywistości system edukacji ma szczególne znaczenie, jako element systemu tworzenia i wdrażania wiedzy. Poszukiwanie skutecznych metod nauczania zwraca uwagę na systemy kształcenia pozaformalnego i uczenia się nieformalnego, prowadzi do zmiany sposobu myślenia o edukacji (Wróblewska 2012). Obecnie edukacja zgodnie ze współczesnymi trendami powinna być zorientowana na ucznia, a uczenie się powinno dominować nad nauczaniem. Wyłania się stąd podstawowy cel jednostek oświatowych, jakim jest przygotowanie uczniów do dalszej edukacji, życia, pracy i sprostania wyzwaniom szybko zmieniającej się rzeczywistości.

Wskazane powyżej cele, jakie stoją przed systemem edukacji, należy odnieść do obszarów (Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową 2010: 40):

1. Kształcenia:

- kształtowanie umiejętności społecznych, rozwijanie osobowości, umiejętności krytycznego myślenia,
- wyposażenie w wiedzę, kompetencje,
- wyrabianie umiejętności dostosowywania się do zmian zachodzących na rynku pracy,

- kształtowanie racjonalnych, etycznych i zaangażowanych postaw obywatelskich,
- przełamywanie barier i uprzedzeń etnicznych,
- budowanie pozytywnych relacji między ludźmi różnych narodowości, religii i poglądów,
- wyrabianie otwartości na świat i wrażliwości na kulturę,
- wyrabianie wrażliwości na środowisko naturalne.

2. Współdziałanie z otoczeniem społecznym:

- wspieranie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego,
- pielęgnowanie dziedzictwa narodowego,
- dzielenie się wiedzą.

Realizacja wskazanych powyżej zadań wymaga stworzenia warunków uwzględniających:

- obszar legislacji i system finansowania dostosowane do polskich realiów,
- rozwój autentycznej współpracy z sektorami: publicznym i biznesu,
- współpracę pomiędzy szkołami a uczelniami wyższymi,
- zapewnienie młodzieży możliwości rozwijania kompetencji i zdobywania wiedzy.

■ FORMY NAUCZANIA WYKORZYSTUJĄCE ICT

Analizując z jednej strony dynamikę rozwoju ICT z drugiej wskazane powyżej cele i zadania w obszarze edukacji, zauważa się rozwój nowych form nauczania wykorzystujących nowoczesne technologie. Zastosowanie nowych technologii podnosi efektywność nauki, zwiększając zarówno umiejętności analityczne oraz poziom kreatywności. Rozwój technologii rozpoczął falę nowych nurtów w pedagogice, co miało wpływ na rozwój takich koncepcji jak:

1. CAL (*computer asissted learning*) – nauczanie wspomagane komputerowo, systemy nauczania realizowane niemal całkowicie za pomocą komputerów, zarówno jeśli chodzi o część wykładową, jak i różnego rodzaju ćwiczenia i testy. Przykładem mogą być systemy biblioteczne będące ważnym elementem systemu edukacji. Wspomaganie komputerowe procesu nauczania obejmuje również bazy danych pozwalające sprawnie zarządzać elementami edukacji, takie jak: baza klasy wychowawczej, baza wydarzeń klasowych czy szkolnych, baza współdziałania wychowawcy z rodzicami (Skrzypniak, Sokołowski 2009: 418).
2. WBL (*web based learning*) – uczenie się w oparciu o sieć. Jest typem technologii mieszczącej się w kategorii inny czas, inne miejsce (Tuzun 2003). Zapewnia dostęp do zasobów wiedzy w dowolnym miejscu i czasie.
3. *WebQuest* (poszukiwania w sieci) – forma zorientowana na badania uczniów, w których wyjściowym źródłem informacji jest Internet. Uczniowie w oparciu o sieć zgłębiają zadaną tematykę, starają się weryfikować jakość uzyskiwanej informacji (także w oparciu o źródła poza internetowe). Pozyskane informacje i tworzone na ich podstawie struktury uczniowie gromadzą, redagują i przygotowują do prezentacji za pomocą elektronicznych narzędzi. Narzędziem może być serwis internetowy (np. *Google, Blogger*), program do prezentacji (np. *Power Point*) lub zwykły edytor tekstowy z osadzonymi ilustracjami i linkami do źródeł.
4. *E-learning, distance learning* – czyli nauczanie przez Internet.

Ostatnia dekada to rozwój szeroko rozumianego *e-learningu* (nauczania wspomaganego technologiami informacyjnymi), umożliwiającego skuteczne kształcenie na odległość przy użyciu Internetu pełniącego funkcję komunikacyjną (Niesler, Długa 2011: 58). Inne definicje *e-learningu* wskazują na takie jego cechy jak: korzystanie z sieci Internet i oddzielenie studenta (ucznia) od nauczyciela w przestrzeni, indywidualizacja tempa uczenia się, samodzielność pracy (Szyrski, Mędrzycki 2013: 2). Po raz pierwszy określenie *e-learningu* pojawiło się w drugiej połowie lat 90. w kontekście szkoleń prowadzonych na odległość poprzez korporacyjne sieci intranetowe i Internet (Cross 2004: 103–110). Najważniejsze zalety tej formy kształcenia to nieograniczona czasowo dla ucznia dostępność podręczników i materiałów elektronicznych, uczenie się poprzez współpracę, wykorzystanie interakcji i komunikacji, indywidualiza-

cja procesu uczenia, jak również możliwość szybkiej aktualizacji treści nauczania. Kształcenie na odległość ma jednak również pewne wady, takie jak: ograniczenie lub brak bezpośredniego kontaktu ucznia z nauczycielem, co sprawia, że wzajemne relacje mogą zostać osłabione. W przypadku nauki samodzielnej nie ma dostępu do form przekazywania informacji, które są nam znane, a nie zawsze świadome. Pewnym ograniczeniem może być również brak komunikacji niewerbalnej lub wskazówek kontekstowych, co może prowadzić do zmienionego odbioru przekazywanej wiedzy.

Zbliżoną do *e-learningu* formą nauczania jest tzw. *blended learning*, gdzie *e-learning* często bywa wykorzystywany jako komplementarny sposób prowadzenia tradycyjnych zajęć. Stanowi formę nauczania, której celem jest uzupełnienie i pogłębienie wiedzy zdobywanej w tradycyjny sposób. W procesie dydaktycznym wykorzystywane są jednocześnie tradycyjne metody dydaktyczne oraz *e-learning*. Zaletą *blended learning* jest możliwość stopniowego wprowadzania nowoczesnych rozwiązań z obszaru *e-learningu*, co pozwala lepiej zrozumieć istotę nowych technik nauczania i stopniowo zapoznać się z nimi. Forma nauczania hybrydowego (*blended learning*) łączy zalety zdalnego nauczania z korzyściami, jakie daje bezpośredni kontakt z nauczycielem, opierający się na bezpośrednich relacjach, pozwalających lepiej zrozumieć intencje przekazującej wiedzę z jednej strony, z drugiej ocenić stopień jej zrozumienia.

Sam fakt wykorzystania ICT w procesie dydaktycznym nie jest równoznaczny z innowacyjnością zajęć. Dopiero umiejętne dostosowanie systemu edukacji do ulegającego dynamicznym przeobrażeniom otoczenia przyniesie pożądane rezultaty, w postaci wzrostu poziomu skuteczności nauczania i lepszej adaptacji do warunków dzisiejszego świata.

Kompleksowym rozwiązaniem w obszarze edukacji, stwarzającym nowe możliwości jest wykorzystanie koncepcji *Clouds Learning* – nauka w chmurze. Model chmury edukacyjnej zapewnia dostęp do (Gazda P 2015):

- interaktywnych pomocy naukowych, uwzględniających m.in. wiek odbiorcy oraz jego aktualny poziom wiedzy,
- platformy wymiany informacji i zarządzania wiedzą, służące do wspomagania badań naukowych,
- kompleksowych platform umożliwiających kształcenie na odległość, czyli *distance-learning* oraz *mobile-learning* – jego nowszą formę, polegającą na szerokim wykorzystaniu technologii bezprzewodowej (*m-learning*). Poza demonstracją procesów (np. w naukach przyrodniczych), obejmują one również m.in. sprawdzanie stanu wiedzy (elektroniczne testy), udostępnianie podręczników i skryptów w formie *e-booków*, środowiska umożliwiające wymianę informacji i pracę grupową, a nawet bardziej rozbudowane rozwiązania do administrowania całokształtem procesu edukacji (*Learning Management Systems*).

Platforma edukacyjna może stanowić rozszerzenie lub uzupełnienie tradycyjnych metod nauczania. Powodzenie tego typu przedsięwzięć zależy od uczestników uczniów, nauczycieli, otoczenia społecznego i pozytywnego nastawienia do zmian. Z jednej strony mamy do czynienia z systemem społecznym jakim jest szkoła, opierająca się na ciekawości świata i współpracy, z drugiej ze środowiskiem chmury, które zapewnia niezbędne zasoby. W efekcie może powstać system wspierający procesy uczenia się indywidualnego i grupowego.

■ MChE – WYNIKI BADAŃ

MChE to pilotażowy projekt realizowany przez szkoły ponadgimnazjalne we współpracy z uczelniami wyższymi. Badania sondażowe przeprowadzono wśród uczestników MChE w obszarze społeczeństwo obywatelskie, objęto nimi zarówno uczniów jak i nauczycieli szkół biorących udział w projekcie. Pytania zawarte w ankiecie skierowanej do respondentów miały na celu zweryfikowanie postawionych hipotez badawczych wskazujących na znaczenie ICT w aktywizacji uczniów i podniesienia atrakcyjności, a tym samym skuteczności zajęć dydaktycznych.

Wszyscy respondenci potrafili zdefiniować pojęcie chmury edukacyjnej, a podawane określenia zwracały uwagę na istotę tej formy zajęć oraz akcentowały, że jest to forma nauczania wykorzystująca nowoczesne technologie do przekazu zarówno wiedzy, obrazu jak i materiałów dydaktycznych. Poniżej przedstawiono wyniki badań ankietowych dotyczące sposobu definiowania pojęcia chmury edukacyjnej:

- internetowe zajęcia mające na celu poszerzanie wiedzy z danego obszaru,
- wiedza przekazywana przez Internet,
- są to dodatkowe zajęcia, podczas których można zgłębić wiedzę o społeczeństwie obywatelskim,

- zajęcia edukacyjne prowadzone *on-line*,
- zajęcia prowadzone przy współpracy z wyższymi uczelniami prowadzone przy użyciu nowoczesnych technologii,
- wirtualna przestrzeń służąca do przekazywania informacji,
- edukacja z wykorzystaniem technologii informacyjnych, zajęcia *on-line* prowadzone przez uczelnię wyższą, a odbierane przez partnerskie szkoły średnie,
- poszerzanie zakresu materiału dla uczniów „zdalnych”,
- łatwy sposób nauczania,
- to rodzaj zajęć, na których można się dużo nauczyć,
- są to zajęcia, na których łączymy się z innymi szkołami i uczelniami *on-line*,
- wiedza ponad stan, dobre nowe doświadczenia,
- zajęcia, które pozwalają dowiedzieć się o nowych sposobach nauki i zachęcają do nauki, dzięki tym zajęciom dużo się nauczyłem,
- są to ciekawe zajęcia inne niż zwykłe lekcje, podczas tych zajęć łączymy się z innymi szkołami
- są to zajęcia prowadzone *on-line*, dzięki którym można poszerzyć wiedzę, a kontakt z wykładowcami odbywa się poprzez wideokonferencje,
- forma zajęć bazująca na nowoczesnych technologiach – Internet,
- jest to pozaprogramowa nauka dla uczniów, która pozwala na pogłębianie wiedzy w różnych zakresach tematycznych,
- praca w sieci, kilku grup jednocześnie, przy wykorzystaniu najnowszych środków multimedialnych. Stworzenie wspólnego forum wymiany informacji, poglądów, nawiązanie współpracy między szkołami a uczelniami wyższymi,
- chmura stanowi sferę nauki tworzoną przez uczestników i prowadzących zajęcia, jedną z jej części składowych są również materiały wykorzystywane na zajęciach. Wszystkie te elementy łączy sieć wzajemnych powiązań np. materiały tworzone przez prowadzącego trafiają do uczestników.

Na pytanie, czy zajęcia w chmurze są atrakcyjnym sposobem prowadzenia zajęć, 85% ankietowanych odpowiedziało, że tak. Podobnie odpowiedzieli respondenci na pytanie, czy byłoby zainteresowani ponownym uczestnictwem w zajęciach w formie chmury edukacyjnej.

Odpowiadając na pytanie dotyczące ograniczeń (barier) zajęć w postaci chmury obliczeniowej, respondenci najczęściej zwracali uwagę na:

- brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym zajęcia (35% badanych osób),
- konieczność posiadania umiejętności technicznych (30% badanych osób),
- ograniczoną możliwość zaprezentowania własnych poglądów (25% badanych osób),
- brak ograniczeń (2%).

Wśród innych ograniczeń respondenci wskazywali: zbyt dużą liczbę uczestników, co powoduje brak indywidualnego podejścia do uczestników zajęć, problemy techniczne, nierówne tempo pracy przy większej liczbie grup, co sprawia, że czas przeznaczony na zajęcia nie pozwala na wyczerpujące omówienie wszystkich problemów.

Na pytanie dotyczące możliwości zastąpienia tradycyjnych zajęć formułą chmury edukacyjnej 50% respondentów uznało, że forma ta w czystej postaci byłaby trudna do zaakceptowania, 45% badanych stwierdziło, że jest to możliwe i chętnie uczestniczyliby w zajęciach, natomiast dwie osoby wskazały, iż forma zajęć w chmurze może sprawdzać się, ale w odniesieniu do wybranych przedmiotów i treści, natomiast nie jest w stanie zastąpić całkowicie zajęć opierających się na bezpośrednich relacjach nauczyciel – uczeń.

Wyniki przeprowadzonych badań ankietowych wskazują, iż 25% badanych osób uważa za celowe wprowadzenie zajęć w formie chmury, które powinny stanowić nie więcej niż 20% ogółu zajęć dydaktycznych, 45% respondentów wskazało na przedział od 20 do 50 %, natomiast 30% uznało, że ok. 50–75% zajęć prowadzonych dotychczas w formie tradycyjnej można zastąpić zajęciami na platformie chmury edukacyjnej.

MODERNIZACJA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W MAŁOPOLSCE

Pytając o potencjalne korzyści, jakie stwarza edukacja w chmurze, ankietowani najczęściej wskazywali na:

- możliwość korzystania z platformy w dowolnym miejscu i czasie (57,5% respondentów),
- dostęp do gotowych materiałów bez konieczności sporządzania notatek (40% respondentów),
- możliwość wielokrotnego powrotu do zamieszczonych na platformie treści (57,5% respondentów).

Jednym z celów badań była ocena poziomu zaangażowania uczestników w zajęcia prowadzone w formie platformy chmurowej w porównaniu do tradycyjnej formy zajęć. Na pytanie dotyczące tej kwestii 42,5% respondentów wskazało, iż zajęcia prowadzone w formie chmury wymagają większego zaangażowania, 22,5% badanych osób wskazało, iż jest to poziom porównywalny, natomiast 35% respondentów nie miało sprecyzowanego stanowiska.

Pytając o ewentualną możliwość przeniesienia dydaktyki na płaszczyznę chmury edukacyjnej, 75% badanych osób wskazało, że nie wyobraża sobie sytuacji, gdzie wszystkie zajęcia odbywają się w tej formie, gdyż elementem decydującym o efektach uczenia się jest bezpośredni kontakt z prowadzącym – tu i teraz, dający możliwość stawiania pytań, wymiany poglądów.

Respondenci wskazywali na pojawiający się element chaosu przy dużej liczbie grup, wpływający negatywnie na poziom koncentracji uczestników. Z kolei 25% respondentów wskazało, że chmura edukacyjna, jako forma prowadzenia zajęć, może być bardziej interesująca niż tradycyjne formy kształcenia, umożliwiając poszerzenie wiedzy o treści nie przewidziane w programach nauczania i dając większe, nieograniczone możliwości dostępu do opracowanych materiałów.

Ostatnia grupa pytań dotyczyła korzyści i ograniczeń związanych z prowadzeniem zajęć w formie *Clouds Learning*. Wyniki odpowiedzi na te pytania zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Korzyści i bariery zajęć prowadzonych w „chmurze edukacyjnej”

Mocne strony zajęć (korzyści)	Ograniczenia
Możliwość poszerzenia wiedzy, która znacznie wykraczała poza kanon tradycyjnych zajęć w szkole	Praca z uczniem „zdalnym”
Zapoznanie się z nowymi technologiami, które na początku były nie do końca zrozumiałe	Wysoki poziom zajęć (w opinii uczniów zmuszający do większego zaangażowania – stanowi w tym przypadku barierę)
Uczestniczenie w ciekawym doświadczeniu, łączącym perspektywę nauczania na poziomie szkoły średniej z nauczaniem akademickim	W razie awarii (brak połączenia z siecią, brak prądu) zajęcia nie mogą się odbyć
Kontakt z uczestnikami zajęć z innych szkół, możliwość porównania, odniesienia się, swojej szkoły, grupy do innych uczestników zajęć	Brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym, jak również z osobami z innych szkół
Zdobycie praktycznych umiejętności przydatnych w codziennym życiu	Niski poziom empatii ze strony prowadzących (zbyt duża liczba grup)
Możliwość zapoznania się z uczelnią, sposobem studiowania	Pora zajęć
Poszerzenie i wzbogacenie wiedzy o społeczeństwie	Tematyka zajęć powinna być atrakcyjna dla wszystkich
Możliwość rozwijania zainteresowań	Problemy techniczne

Możliwość audiowizualizacji przedstawianych treści	
Wykorzystanie przejrzystych prezentacji, powracanie do prezentacji w każdym czasie	
Nowe doświadczenia i informacje	
W zajęciach może wziąć udział większa ilość chętnych w tym samym czasie, a potrzebne materiały trafiają do uczestników bezpośrednio od prowadzącego	
Zapoznanie się z poglądami innych	

Źródło: Opracowanie własne.

Dokonując analizy zestawienia przedstawionego w tabeli 1, stwierdzić można, że zdecydowanie przeważają korzyści wynikające z zajęć prowadzonych z wykorzystaniem platformy chmurowej. Niemniej jednak uwagę należy zwrócić na bariery, jakie są wymieniane przy wykorzystaniu platformy chmurowej do prowadzenia zajęć. Najczęściej wymienianą barierą jest brak kontaktu bezpośredniego z osobami prowadzącymi zajęcia, problemy techniczne, tematyka zajęć, która powinna być dostosowana do wszystkich grup.

■ ZALECENIA I REKOMENDACJE

Reasumując należy stwierdzić, że forma *Clouds Learning* oferuje wiele korzyści, które były wskazywane przez respondentów (patrz tab. 1). Zaletą z pewnością jest możliwość dotarcia do dużej grupy odbiorców jednocześnie (możliwość łączenia się z kilkoma szkołami) oraz fakt, że materiały dydaktyczne są umieszczane na platformie i każdy może w dowolnym czasie z nich korzystać. Niemniej jednak zajęcia oparte na nowoczesnych technologiach narzucają również pewne ograniczenia, najczęściej wymienianą barierą jest brak kontaktu bezpośredniego z prowadzącym oraz pozostałymi uczestnikami, która niestety przy przyjęciu tej formy zajęć jest trudna do zniwelowania.

Analiza wyników przeprowadzonych badań pozwala na wskazanie obszarów zmian, w tym:

1. stworzenie modułów tematycznych w ramach danego obszaru, które byłyby zawieszane w chmurze,
2. możliwość wyboru danego modułu przez nauczycieli w zależności od preferencji i zainteresowań uczniów,
3. przeprowadzenie szkoleń dla uczniów i prowadzących zajęcia w zakresie wykorzystywanych technologii, co pozwoliłoby na większą swobodę w wykorzystaniu dostępnego sprzętu,
4. umożliwienie częstszego uczestniczenia w zajęciach prowadzonych na uczelni,
5. uwzględnienie poziomu wiedzy i wymagań uczestników zajęć.

■ BIBLIOGRAFIA

- Cross, J 2004, *An informal history of eLearning*, On the Horizon.
- Gazda, P 2015, *Dlaczego chmura jest doskonałym narzędziem dla sektora edukacji?*, <https://kb.oktawave.com/Knowledgebase/Article/View/327/94/dlaczego-chmura-jest-doskonaym-narzdziem-dla-sektora-edukacji>, data konsultacji: 15.05.2015 r.
- http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/spoleczenstwo_informacyjne/dokumenty/Strategia_Rozwoju_Spoleczenstwa_Informacyjnego_w_Polsce.pdf.
- Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową 2010, *Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce do roku 2020*, http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/59579f9e6efaec82014d6d5be081ca23.pdf, data konsultacji: 18.05.2015 r.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. 2001, *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, PWN, Warszawa.
- Kuźmicz, K 2015, *E-learning kultura studiowania w przestrzeni sieci*, GWP, Gdańsk.

- Mateos, A & Rosenberg, J 2011, *Chmura obliczeniowa. Rozwiązania dla biznesu*, Helion, Warszawa.
- MSWiA 2007, *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2007–2013*, 15.05.2015 r.
- Nisler, A & Długa, J 2011, *Enterprise Learning Clouds, czyli wiedza i nauka w chmurze*, „Nowoczesne Zarządzanie”, nr 15.
- Riedel, Ch 2012, *Digital Learning: What Kids Really Want*, <http://thejournal.com/Articles/2012/02/01/Digital-Learning-What-Kids-Really-Want.aspx?>, data konsultacji: 18.04.2015 r.
- Rossett, A & Sheldon, K 2001, *Beyond the podium: Delivering training and performance to a Digital World*, Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco.
- Rossett, A & Sheldon, K 2003, *Delivering Training and Performance to a Digital World*, Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco.
- Skrzypniak, R & Sokołowski, S 2009, *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, PTZP, Opole.
- TEB 2014, *Szkoła XXI wieku – nowe technologie w szkole*, http://www.perspektywy.pl/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1678:szkola-xxi-wieku, data konsultacji: 20.05.2015 r.
- Tuzun, H 2003, *Przekształcanie kursów tradycyjnych na format WBI*, <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/2/id/14>, data konsultacji: 5.05.2015 r.
- Wiliam, A 2013, *Szkoła w chmurze*, <http://www.edunews.pl/nowoczesna-edukacja/ict-w-edukacji/2189-szkola-w-chmurze>, data konsultacji: 18.05.2015 r.
- Wróblewska, W 2012, *Metody pracy ze studentami w kontekście efektów określonych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego*, <http://www.ementor.edu.pl/artykul/index/numer/43/id/897>, data konsultacji: 12.04.2015 r.
- Wrotek, W 2006, *Technologie informacyjne*, Helion, Gliwice.

■ NOTA O AUTORACH

prof. dr hab. Janusz Fudaliński – był pracownikiem naukowo-dydaktycznym UEK w Krakowie w latach 1995–2015, najpierw w Katedrze Strategii Zarządzania (Wydział Zarządzania), a od roku 2004 w Katedrze Strategii Zarządzania i Rozwoju Organizacji UEK (Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych). Jego zainteresowania koncentrowały się na problematyce zarządzania strategicznego, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów warunkujących działalność organizacji *non profit*. Efektem pracy badawczej jest kilkadziesiąt publikacji, książek, artykułów, monografii, w tym monografia promująca funkcjonowanie wielu inicjatyw odnoszących się do kategorii społeczeństwa obywatelskiego pt.: *Perspektywy rozwoju zarządzania społecznego w sektorze organizacji non profit w Polsce*.

dr Halina Smutek – pracownik naukowo-dydaktyczny w Katedrze Strategii Zarządzania i Rozwoju Organizacji UEK w Krakowie. Prowadzi zajęcia między innymi dydaktyczne z takich przedmiotów jak: *Projektowanie systemów zarządzania*, *Analiza strategiczna*, *Społeczna odpowiedzialność biznesu*. Zainteresowania badawcze koncentrują się na problematyce zarządzania strategicznego, znaczenia przywództwa organizacyjnego w procesie formułowania i wdrażania strategii, problemach etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu. Zainteresowania badawcze znajdują wyraz w licznych publikacjach oraz podręcznikach akademickich.

dr Magdalena Gorzelany-Dziadkowiec – jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Katedrze Strategii Zarządzania i Rozwoju Organizacji UEK w Krakowie. Specjalizuje się w problematyce z zakresu konkurencyjności organizacji, konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw, w tym podejściem zasobowym, zwracając uwagę na zasoby materialne, jak i niematerialne. Interesuje się również rozwojem organizacji, miast i regionów oraz zarządzaniem zmianą. Zainteresowania naukowo-badawcze to: role systemów informacyjnych, systemów motywacyjnych, nowoczesnych metod zarządzania, nowoczesnych technologii, innowacji i przedsiębiorczości w rozwoju przedsiębiorstw.