

Joanna Kandzia
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
Szkoła Nauk Ścisłych
UKSW

EDUKACJA WSPOMAGANA E-LEARNINGIEM – PRZYKŁAD PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ

Wprowadzenie

Współczesny świat ceni człowieka kreatywnego z inicjatywą, potrafiącego rozwiązywać problemy oraz współpracować z innymi członkami społeczności. Jednym z głównych zadań nauczyciela jest przygotowanie młodego pokolenia do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, w społeczeństwie wiedzy. Sposób przekazywania wiedzy powinien być dostosowany do potrzeb ucznia tak, aby w pełni mógł sprostać wymaganiom zmieniającego się świata, aby świadomie i odpowiedzialnie potrafił korzystać z zasobów internetowych, krytycznie analizować informację, bezpiecznie poruszać się w cyberprzestrzeni, potrafił wykorzystać nowe technologie do zdobywania wykształcenia. Istnieje konieczność zapewnienia luki pomiędzy edukacją tradycyjną a taką, która wykorzystuje zdobycze technologii informacyjnych¹.

„Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów”.

Ważną funkcję w korzystaniu z nowych technologii odgrywa kształcenie na odległość. Edukacji na odległość, która jest realizowana z dużym powodzeniem w wielu krajach nie da się uniknąć na gruncie polskim. Należy się jednak dobrze do niej przygotować, nie tylko pod względem technicznym ale również intelektualnym². Dotyczy to wszystkich podmiotów

¹ J. Bednarek., 2015, *Człowiek w obliczu nowych wyzwań informacyjno-informatycznych*, [w:] *Cyberprzestrzeń Człowiek Edukacja, Dylematy społeczności cyfrowej*, red. J. Bednarek, A. Andrzejewska, Kraków 2015, s. 31.

² Siemieniecki B. (2009a). *Kulturowe uwarunkowania kształcenia na odległość* [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki, red. *Współczesne problemy kształcenia na odległość*, Toruń 2009a, s. 16, 17.

procesu edukacji nie tylko nauczycieli, ale również uczniów. Świadomość rygorów i wymogów związana z nauczaniem zdalnym będzie większa, jeżeli jego elementy będą wprowadzane powszechnie nie tylko w szkołach wyższych, ale również na niższych szczeblach edukacji. Na razie odbywa się to sporadycznie w niektórych szkołach ponadgimnazjalnych jako próba „eksperymentowania” z dostępną na zasadach open source platformą Moodle.

E-uczeń

Szybko zmieniająca się rzeczywistość wymusza na systemie edukacji i zarządzaniu wiele modyfikacji. Wpływa także na stosowane przez nauczycieli metody i formy pracy. Wymaga od nich znajomości konstruktywizmu jako teorii wiedzy, poznawania i uczenia się. Zdobycia odpowiednich umiejętności, takich jak: efektywny kontakt z uczącymi się; aranżowanie wirtualnych sytuacji problemowych, w pełni spełniających kryterium powiązania z realnym życiem i praktyką; rzetelna ewaluacja osiągnięć każdego ucznia³.

Większość nauczycieli, rodziców, wychowawców i decydentów odpowiedzialnych za kształt systemu edukacji należy do pokolenia cyfrowych imigrantów, którego nawyki percepcyjne kształtowały się w poprzedniej epoce informacyjnej⁴ - mobilna edukacja, m-learning, czyli (r)ewolucja w nauczaniu. Stąd problemy w zrozumieniu nowego pokolenia przez starszą generację. Na początku XXI wieku uczymy według XIX-wiecznego systemu szkolnego. Nasi uczniowie, to „pokolenie cyfrowych tubylców”. Czy zatem oferta edukacyjna jest adekwatna do potrzeb młodego pokolenia? Na nauczycielach ciąży obowiązek nie tylko wykorzystania multimedialnych narzędzi w swojej pracy czy tworzenia nowoczesnych programów edukacyjnych, ale również zachęcanie uczniów do świadomego uczestnictwa w nich oraz inspirowania do tworzenia swoich własnych. Ma to szczególne znaczenie w procesie tworzenia fundamentów postawy jednostki chętnej zdobywać wiedzę przez całe życie⁵.

Definiując rolę mediów w procesie kształcenia i określenie zakresu wykorzystania ich w procesie uczenia się i nauczania warto przywołać poglądy McLuhana, że: „siłą kształtującą środka jest środek sam w sobie”⁶. Wskazuje on na szereg specyficznych cech „elektrycznych technik, które: [...] obalają przestrzeń i czas; są błyskawiczne i wszechobecne i wytwarzają liczne ośrodki bez marginesów; wskazują na konieczność strukturalnego podejścia do wszelkiej wiedzy; faworyzują nie to, co fragmentaryczne, lecz to, co organiczne; nie wytwarzają narodu lecz, plemię, nie powierzchowny związek równych sobie jednostek, lecz spójny model w pełni powiązanych grup pokrewieństwa; są głęboko decentralizujące i rozdzielające, jeśli chodzi o ich skutki psychologiczne i społeczne”⁷.

W sformułowaniach tych można dostrzec wiele aspektów naszej rzeczywistości. Należy odrzucić zachowawcze postawy wobec przemian technologicznych i refleksyjnie odnieść się do form i metod kształcenia, aby były zgodne ze specyfiką „wieku elektryczności”.

³ M. Szafraniec, oprac. na podstawie *Some Thoughts About WebQuest* by B. Dodge, <http://www.intereol.net>.

⁴ J. Kandzia, *Edukacja matematyczna a cywilizacja cyfrowa, Podmioty kształcenia wobec wyzwań technologii informacyjnych*, Warszawa 2016, s. 129.

⁵ Tamże, s. 128, 129.

⁶ M. E. McLuhan, F. Zingrone, red. *Wybór tekstów*, Poznań 2001, s. 54.

⁷ Tamże, s. 228.

Dotyczy to zarówno decydentów jak i wszystkich podmiotów związanych z edukacją. A zatem trafne i skuteczne formy i metody funkcjonowania mediów cyfrowych w nauczaniu i uczeniu się?

Kompetencje ucznia w kształceniu online

E-uczeń, główny podmiot procesu kształcenia powinien dysponować specyficznymi kwalifikacjami i predyspozycjami i to zarówno w wymiarze: edukacyjno-technicznym – znajomość technologii informacyjnych, przygotowanie do samokształcenia; społecznym – bezkonfliktowość, sumiennosc, wytrwalosc, tolerancyjnosc, precyzja w formułowaniu opinii i sądów; psychologicznym – silna wola i motywacja, predyspozycje do komunikacji sieciowej, organizacja czasu, konsekwencja; cywilizacyjno-kulturowym – znajomość wyznaczników kultury współuczestników kształcenia⁸. Osoba deklarująca swój udział w nauczaniu na odległość musi być wewnętrznie nastawiona na poznanie, zdobycie nowej wiedzy czy umiejętności dla potrzeb własnych lub też w związku ze spodziewaną, przyszłą nauką/karierą zawodową. Motywacja i odpowiedzialność ucznia/studenta, który sam decyduje czego, jak, kiedy i gdzie się uczyć stanowi jeden z ważniejszych samoregulatorów jego zachowania w procesie edukacji zdalnej. Zdobycie wiedzy, a nie świadectwa powinno stanowić cel każdego uczącego się bez osobistego nadzoru nauczyciela⁹.

Nauczanie na odległość sprawdza się w zespołach, które mają wyrobione nawyki samokształcenia jako dopełnienie do tradycyjnych form nauczania¹⁰. Weryfikacja samodzielności uczestników kształcenia online powinna odbywać się w sposób tradycyjny bądź, tak jak czyni to autorka, w sposób kontrolowany.

E-nauczyciel

Rola nauczyciela w procesie edukacji zmienia się diametralnie. Z mistrza i mentora na organizatora otoczenia, przestrzeni dla uczniów w wymiarze fizycznym i mentalnym. Zgodnie z konstruktywistyczną teorią kształcenia uczniowie samodzielnie konstruują wiedzę wykorzystując narzędzia technologiczne, łącząc się poprzez sieć z innymi uczącymi się ludźmi nie tylko w kraju, ale też na świecie. Rozwój współpracy międzynarodowej, wzrost świadomości znaczenia edukacji dla rozwoju¹¹ stawia przed (zwłaszcza młodymi) nauczycielami wyzwania, ale też szanse. Kluczem do rozwoju zawodowego, sukcesu i efektywnej przemiany szkolnictwa są odpowiednie kompetencje nauczyciela i ucznia.

⁸ M. Zając, W. Zawisza, *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*. „E-mentor” 2(14), 2006, s. 27.

⁹ B. Siemieniecki, *Kulturowe uwarunkowania kształcenia na odległość* [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki, red. *Współczesne problemy kształcenia na odległość*, Toruń 2009a., s. 11-19.

¹⁰ W. Kwiatkowska, *Możliwości wykorzystania platformy e-learningowej w opinii studentów pedagogiki*, [w:] D. Siemieniecka red., *Współczesne konteksty edukacyjne technologii informacyjnej*, Toruń 2009, s. 230.

¹¹ Zasada zrównoważonego rozwoju została wpisana do konstytucji RP - artykuł 5 Konstytucji RP z 1997 r., Wszystkie kraje powinny rozwijać się w taki sposób, aby odpowiadać na potrzeby obywateli, ale jednocześnie nie utrudniać rozwoju przyszłych pokoleń. www.mos.gov.pl/g2/big/.../f1b83164c55a9491aec31b305e88d689.pdf [02.04.2014].

W nauczaniu online priorytetową rolę pełni e-nauczyciel. Jego kompetencje i zaangażowanie mają bezpośredni wpływ na efektywność i jakość procesu dydaktycznego, udoskonalanie zajęć, reagowanie na bieżąco na różne sytuacje dydaktyczne¹².

Kompetencje nauczyciela w kształceniu online

Edukacja na odległość staje się, choć nie bez trudności, trwałym segmentem szkolnictwa wyższego (miejmy nadzieję, że niebawem również ponadpodstawowego) i to zarówno komercyjnego, jak i publicznego. W trosce o wysoką jakość i poziom tej formy kształcenia należy określić kompetencje nauczycieli wkraczających w obszar nauczania zdalnego jako przewodników po sieciowych zasobach informacji. Niezmienne pozostało – ocenianie i sprawdzanie poziomu zdobytych przez uczniów wiadomości i umiejętności. Zmianie uległy narzędzia. Na skalę niespotykaną dotąd wzrosły oczekiwania i zapotrzebowanie w obszarze umiejętności tworzenia wartościowych materiałów edukacyjnych, czego nie było w nauczaniu tradycyjnym. Niebawo przyrost informacji i natychmiastowy do niej dostęp generują nowe umiejętności wynikające ze specyfiki komunikowania się. Zmuszają nas – nauczycieli, wykładowców, tutorów, twórców materiałów dydaktycznych w edukacji na odległość – do nieustannego przeszukiwania, śledzenia, reagowania i przystosowywania materiałów do wymagań uczestników/klientów procesu edukacji¹³.

E-learning jest odpowiedzią na rosnące potrzeby rozwijania i doskonalenia kwalifikacji, kształcenia przez całe życie. Zatem odpowiednie standardy, dobrze przygotowana, kompetentna kadra.

Dość klarowny i czytelny (jednak nie jedyny¹⁴) wydaje się podział kompetencji w nauczaniu online na następujące obszary: techniczno-lingwistyczne; psychologiczno-pedagogiczne – mistrz, przewodnik, przyjaciel, twórca, dobry organizator i kierownik; diagnostyczne – poznanie uczniów i ich środowiska; w zakresie planowania i projektowania – tworzy programy, scenariusze, testy–diagnozujące, ewaluacyjne; dydaktyczno-metodyczne – pedagog, metodyk, dydaktyk rozwijający działalność badawczo-naukową; komunikacyjne i medialne – umiejętnie (jasno, precyzyjnie, jednoznacznie) komunikuje się z wirtualną społecznością; w obszarze kontroli osiągnięć uczniów i jakościowego pomiaru pracy szkoły – ocena osiągnięć uczniów, ewaluacja swoich zajęć; w zakresie projektowania i oceny programów – projektowanie programów autorskich oraz ich ocena; autoedukacyjne – dbałość o własny rozwój zawodowy; moralne – przestrzeganie norm etycznych i moralnych w rzeczywistości i w świecie wirtualnym¹⁵.

¹² J. Kandzia, *Edukacja matematyczna a cywilizacja cyfrowa, Podmioty kształcenia wobec wyzwań technologii informacyjnych*, Warszawa 2016, s. 133.

¹³ Tamże, s. 134.

¹⁴ Wykaz kompetencji kluczowych można znaleźć na stronie Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego, http://www.sea.edu.pl/kryteria/pliki/SEA-kompetencje_e-nauczyciela, [04.08.2018].

¹⁵ M. Zajac, W. Zawisza, *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*. „E-mentor” 2(14), 2006, s. 24-28.

Minimum kompetencji nauczyciela w kształceniu online niewiele odbiega od standardów przygotowania każdego nauczyciela w zakresie znajomości technologii informacyjnych. Narzędzia zdalnego nauczania są coraz bardziej przyjazne, zatem nie jest potrzebna rozległa wiedza techniczna w tych obszarach¹⁶.

Mamy zatem obraz idealnego e-nauczyciela? Jednak rzeczywistość weryfikuje ideały. Niemniej mając pewne wzorce i przepisy łatwiej podążać we właściwym kierunku. Każdy pedagog otwarty na technologie edukacyjne, znający ich możliwości i ograniczenia, chcący je stosować bez problemu osiągnie pożądane kompetencje. Zdecydowanie najlepsze rezultaty przynosi nauka skoncentrowana na aktualnych potrzebach ucznia - mobilizuje do pracy, nie przytłacza ogromem materiału dydaktycznego.

Wychodząc naprzeciw powyższym dylematom Autorka przedstawia dwa przykłady wykorzystania e-learningu w praktyce.

Projekt edukacyjny dla uczniów klas ósmych z wykorzystaniem Technologii Informacyjnych

W roku szkolnym 2018/2019 Autorka zrealizowała projekt pt.: Z technologią informacyjną w fascynującą podróż do matematyczno-przyrodniczej krainy, współfinansowany przez NCBiR ze środków europejskich WND-POWR.03.01.00-00-U055/17-01. Był on dedykowany uczniom Szkoły Podstawowej nr 368 w Warszawie. Grupę docelową stanowiło 61 uczniów dwóch klas ósmych o profilu matematycznym. Cztery grupy uczestniczyły w 8 blokach tematycznych obejmujących moduły: fizyczny; informatyczny; matematyczny - tworzenie kursu e-learningowego przez uczniów, wykłady i ćwiczenia z matematyki na platformie Moodle oraz konkurs matematyczny online; projekt edukacyjny; pokazowy wykład z chemii; piknik popularyzujący Nauki Matematyczno-Przyrodnicze.

Głównym celem przeprowadzonego eksperymentu było podniesienie/rozwój kompetencji ogólnorozwojowych w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych w ścisłej korelacji z technologiami informacyjnymi związanych z poprawnym argumentowaniem, krytycznym i samodzielnym myśleniem, logiką i heurystyką.

Warsztaty z matematyki – uczniowie tworzą kurs e-learningowy (8 godz. dyd.). Rezultatem warsztatów był kurs e-learningowy na platformie Moodle składający się z krótkich materiałów teoretycznych oraz testów utworzonych przez uczniów w zakresie wiedzy matematycznej na poziomie klasy 8. Zajęcia zostały poprzedzone testem i zakończone posttestem¹⁷ składającym się z 10 pytań dotyczących wiedzy w zakresie znajomości platformy Moodle oraz tworzenia kursu e-learningowego.

¹⁶ M. Sysło, <http://syslo.nq.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [20.08.2014].

¹⁷ K. Rubacha, *Metodologia badań nad edukacją*, Warszawa 2008, s.162.

Tabela 1. Wyniki testu i posttestu dla czterech grup (61 uczniów) z zakresu tworzenia kursu z matematyki

Grupa/klasa	Pretest- max 50 pkt. punktowo/procentowo		Posttest – max 50 pkt. punktowo/procentowo		Przyrost pkt. procentowe
I/8b	276	36,8%	558	74,4%	37,6
II/8b	263	30,9%	678	79,8%	48,8
I/8c	230	30,7%	611	81,5%	50,8
II/8c	278	39,71%	514	73,43%	33,71
Razem	1047/3050	34,3%	2361/3050	77,4%	43,1

Analizując globalnie wyniki pretestu i posttestu zebrane w tabeli 1 można zauważyć zdecydowany przyrost wiedzy w zakresie znajomości pracy na platformie e-learningowej: z 34,3% poprawnych odpowiedzi do 77,4% czyli wzrost o 43 punkty procentowe. Tematyka była nowa dla uczestników. Do tej pory, poza librustem nie mieli okazji pracować online, nie mówiąc o tworzeniu materiału w takiej formie. Poza tym, kurs „od środka” wygląda inaczej. Łatwiej było im zrozumieć, jak działa platforma, czego nie widać jeżeli jest się tylko słuchaczem. Stworzony materiał dydaktyczny odpowiadał możliwościom uczniów na tym etapie edukacyjnym. Głównym problemem było przekonanie uczniów do przygotowania części teoretycznej i poprawnego jej sformatowania. Techniczna strona kursu, czyli umieszczanie zasobów i testów na platformie nie sprawiło większych kłopotów.

Matematyka na platformie Moodle – wykłady i ćwiczenia (27 godz. dydaktycznych). Podsumowaniem każdego wykładu był test sprawdzający wiedzę. Uczniowie wypowiadali się na forach dyskusyjnych: Poznajmy się, Twoje doświadczenia z nauczaniem zdalnym, Twoje plany związane z dalszą edukacją.

Analizując wyniki testów oraz forów można stwierdzić, że wszyscy uzyskali założone minimum przyrostu wiedzy - 65,0%. 15 uczniów zmieściło się w przedziale od 65,0% do 75,0%; 32 w przedziale 76,0% do 86,0%; 14 w przedziale 87,0% do 95,0%. Największy odsetek można zauważyć w przedziale wyników średnich. Średni wynik kursu to 79,26%¹⁸. Można go uznać za zadowalający. Biorąc pod uwagę fakt, że były to klasy o profilu matematycznym należało się spodziewać wyższych wyników.

Sporym problemem dla prowadzącej było utrzymanie zaangażowania, systematyczności, punktualności oraz terminowości wykonywania prac przez uczniów. Dzięki wytrwałości i konsekwencji w sprawdzaniu działań wszyscy uczestnicy zaliczyli zajęcia, które okazały się dla nich satysfakcjonujące. Warto przytoczyć wypowiedzi na forum „Twoje doświadczenia z nauczaniem online”. Można je było pogrupować tematycznie:

1. Nauczanie online jest bardzo przyjemne, nowoczesne, skuteczne i wygodne, bardzo dobra metoda nauki, dużo się z niej wynosi.

¹⁸ Szczegółowe dane znajdują się na platformie Moodle: <https://e.uksw.edu.pl/grade/report/grader/index.php?id=11827>

2. Świetne rozwiązanie dla młodzieży XXI wieku.
3. Testy można robić wszędzie i na każdym komputerze.
4. Testy pomogły w niektórych przedmiotach szkolnych. Nauczyły skupienia i logicznego myślenia.
5. Uczą odpowiedzialności, systematyczności i wywiązywania się ze swoich obowiązków.
6. Z czasem pisanie na forum i rozwiązywanie testów z matematyki sprawiało przyjemność.
7. Wszystko wyjaśniane było w sposób zrozumiały i prosty, można było dowiedzieć się zupełnie nowych i interesujących rzeczy, które można wykorzystać w życiu codziennym.
8. To jest bardzo ciekawe doświadczenie i daje obraz, jak będzie wyglądało nauczanie w przyszłości. Zdecydowanie poleciłabym innym wypróbować taki kurs
9. Sprawdzanie wiedzy poprzez kartkówki internetowe jest znacznie lepsze niż tradycyjne testy - więcej czasu na zastanowienie się, dużo mniejszy stres, decyzja o terminie wykonania ,co skutkowało lepszymi wynikami.
10. Nauczyłam się posługiwać komputerem, co sprawiało radość.
11. Przez Internet też można się uczyć.

Dla dwóch osób zajęcia online były niezadowolające:

1. Nudziły ich wykłady.
2. Nauczyciele w szkole nie potrafili dopilnować by uczniowie wykonali testy w terminach (to uczniowie powinni tego pilnować).

Uczestnicy projektu wynieśli sporo korzyści intelektualnych z kształcenia online. Na 61 uczniów tylko trzy osoby były niezadowolone w tym uczeń, który potraktował temat niepoważnie (raczej jak wpis na koleżeńskim portalu). Byli bardzo zadowoleni z zajęć i możliwości „pracy” na uczelni. Wnioski są konsekwencją powyższych wypowiedzi oraz ankiety ewaluacyjnej z kursów.

Główny cel - pokazanie interdyscyplinarności i wzajemnego powiązania nauk matematyczno–przyrodniczych i ich ścisłego związku z nowymi technologiami został osiągnięty.

W edukacji matematycznej platformę zdalnego nauczania traktować należy jako narzędzie wspomagające proces zdobywania wiedzy. Brak naukowych dowodów¹⁹ nie pozwala stwierdzić czy i jakie efekty można osiągnąć przekładając na nią cały ciężar nauczania i uczenia się.

¹⁹ Eksperyment zaprezentowany przez Autorkę w książce pt.: Edukacja matematyczna a cywilizacja cyfrowa. Podmioty kształcenia wobec wyzwań technologii informacyjnych (Podrozd. Sens i istota kompetencji matematycznych we wspomagany sieciowo nauczaniu matematyki) stanowi niewielki wycinek rzeczywistości, żeby można go uogólniać.

Zastosowanie platformy e-learningowej do stworzenia zasobnika wiedzy dla potrzeb studentów WNP UKSW w Warszawie

W roku 2017 i 2019 Autorka prowadziła warsztaty pt.: Zastosowanie platformy e-learningowej do stworzenia zasobnika wiedzy dla potrzeb studentów Wydziału Nauk Pedagogicznych UKSW w Warszawie, realizowanych w ramach projektu – Nowoczesny pedagog.

Grupę docelową - 4 grupy ćwiczeniowe (27 osób) stanowili studenci WNP UKSW. Zaplanowano 30 godzin dydaktycznych zajęć. Nie była ona zbyt liczna jednak można się pokusić o pewne wnioski. Rezultatem warsztatów każdej z grup były cztery kursy e-learningowe stworzone na platformie Moodle składające się z wykładów, quizów/testów i prezentacji multimedialnych obejmujących tematy: Bajki w filmie i literaturze i ich rola w wychowaniu dzieci w wieku przedszkolnym, Dziecko w wieku wczesnoszkolnym w elektronicznej sieci – wartości edukacyjne i zagrożenia, Gry i zabawy dydaktyczne na zajęciach zintegrowanych w przedszkolu, Formy komunikacji z dziećmi. Zajęcia zostały poprzedzone testem i zakończone posttestem²⁰ składającym się z 10 pytań wiedzy w zakresie znajomości platformy Moodle oraz tworzenia kursu e-learningowego.

Głównym celem przeprowadzonego eksperymentu było zdobycie kompetencji niezbędnych dla nauczyciela w kształceniu online. Szczególną uwagę zwrócono na zdobycie wiedzy i praktycznych umiejętności potrzebnych do korzystania z platformy e-learningowej Moodle, poznanie zagadnień związanych z planowaniem, tworzeniem i zarządzaniem kursami e-learningowymi.

Tabela 2. Wyniki testu i posttestu dla 4 grup studentów (27 osób)

Grupa/rok	Pretest- max 50 pkt. punktowo/procentowo		Posttest – max 50 pkt. punktowo/procentowo		Przyrost pkt. procentowe
I/2017	40/270	14,2%	220/270	81,5%	67,3
II/2017	110/405	27,2%	372/405	91,9%	64,7
I/2019	44/150	29,(3) %	123/150	82,0%	52,7
II/2019	86/300	28,(6) %	239/300	79,(6) %	51
Razem	280/1125	24,9%	954/1125	84,8%	61,2

Analizując globalnie wyniki pretestu i posttestu zebrane w tabeli 2 można zauważyć duży przyrost wiedzy w zakresie znajomości platformy Moodle oraz tworzenia kursu e-learningowego z 24,9% do 84,8% czyli o 61,2 punkty procentowe. Najniższy potencjał wyjściowy można zaobserwować w grupie I/2017. Przyrosty wiedzy w grupach z 2017 roku był wyższy (ok. 70 pkt. procentowych) niż w 2019 roku (niewiele ponad 50 pkt. procentowych).

²⁰ K. Rubacha, *Metodologia badań nad edukacją*, Warszawa 2008, s.162.

Początkowe problemy ze zrozumieniem przez uczestników specyfiki tworzenia kursu e-learningowego zostały zażegnane i studentki chętnie, z dużym zaangażowaniem tworzyły kurs. Cieszą się osiągnięte wyniki.

Podsumowując, uważam, że nie wszyscy posiadali kompetencje konieczne do bycia uczestnikiem kursu online a tym bardziej nauczycielem stosującym tę metodę. Prowadząca musiała przełamać niechęć studentek do przygotowania materiałów. Szczególnie trudną była grupa I/2017. Uczestniczki opuszczały zajęcia, niechętnie pracowały. Uważały, że opracowane tematy powinny otrzymać od nauczyciela. Kompetencje nabywali w trakcie zajęć – przebieg warsztatów oraz zdobyte umiejętności pozwalają mieć nadzieję, że w przyszłości nauczycielki spróbują zastosować to czego się nauczyły w pracy zawodowej.

Cele założone w eksperymencie zostały osiągnięte. Studentki nabyły podstawowe kompetencje, które pozwolą im w przyszłej pracy zawodowej stosować e-learning.

Podsumowanie

Pokolenie „cyfrowych tubylców” oczekuje od nauczycieli pewnej swobody technologicznej. Dotyczy to całej kadry pedagogicznej – doświadczonych nauczycieli, tych rozpoczynających przygodę zawodową czy też studentów przygotowujących się do zawodu. Pomimo tego, że startują oni z zupełnie innego poziomu – w obliczu tak dużego nasycenia naszego życia technologiami informacyjnymi - zobowiązani są wykorzystywać media cyfrowe jako właściwe narzędzie wspomagające proces dydaktyczny.

Prócz wiedzy potrzebna jest integracja obecnego nauczania i uczenia się oraz rozwijanie kompetencji kluczowych takich jak twórcze, krytyczne myślenie, bycie kreatywnym i pomysłowym wraz z interdyscyplinarnym podejściem pogłębiającym świadomość obywatelską, przedsiębiorczość czy globalną perspektywę²¹.

Przeprowadzone warsztaty pokazały, że e-edukacja powinna dotrzeć również na niższe szczeble nauczania a taki przedmiot praktyczny jak tworzenie e-kursów, e-materiałów powinien na stałe zagościć w edukacji uniwersyteckiej przyszłych nauczycieli, niezależnie od przedmiotów kierunkowych. Nauczyciele akademicy, zobowiązani są do szkolenia kadry potrafiącej sprostać wymaganiom ery hiper-szybkości. Oblicze współczesnej szkoły to cyberprzestrzeń czy światy wirtualne.

Przeprowadzony eksperyment pokazał, że uczniowie chętnie korzystają z e-learningu. Powinni mieć możliwość takiej formy nauki w szkole. Przed nauczycielami rysują ogromne wyzwania. Zobowiązani są przeorganizować swój warsztat pracy tak, aby przynajmniej niektóre zajęcia były prowadzone tą metodą. Powinni dołożyć wszelkich starań aby zdobyć/zdobywać umiejętności oraz kompetencje w kształceniu zdalnym. Rodzice świadomi zmian zachodzących w otaczającym świecie powinni dopominać się aby w placówkach edukacyjnych stosowano nowe metody nauczania.

²¹ Siemieniecki B. (2009b). *Rzeczywistość wirtualna a edukacja*, [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki, red. *Cyberprzestrzeń i edukacja*, Toruń 2009b, s. 22-29.

Bibliografia

- Bednarek J., *Człowiek w obliczu nowych wyzwań informacyjno-informatycznych* [w:] *Cyberprzestrzeń Człowiek Edukacja, Dylematy społeczności cyfrowej*, red. J. Bednarek, A. Andrzejewska, Kraków 2015.
- Kandzia J., *Edukacja matematyczna a cywilizacja cyfrowa, Podmioty kształcenia wobec wyzwań technologii informacyjnych*, Warszawa 2016.
- Kwiatkowska W., *Możliwości wykorzystania platformy e-learningowej w opinii studentów pedagogiki*, [w:] D. Siemieniecka, red., *Współczesne konteksty edukacyjne technologii informacyjnej*, Toruń 2009.
- McLuhan M.E., Zingrone F., red. *Wybór tekstów*, Poznań 2001.
- Rubacha K., *Metodologia badań nad edukacją*, Warszawa 2008.
- Siemieniecki B., *Kulturowe uwarunkowania kształcenia na odległość* [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki, red. *Współczesne problemy kształcenia na odległość*, Toruń 2009a.
- Siemieniecki B., *Rzeczywistość wirtualna a edukacja*, [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki, red. *Cyberprzestrzeń i edukacja*, Toruń 2009.
- Sysło M., <http://syslo.nq.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [20.08.2014].
- Szafraniec M., na podstawie *Some Thoughts About WebQuest* by B. Dodge, <http://www.intereol.net> [10.03.2013].
- Zajac M., Zawisza W., *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*. „E-mentor” 2(14), 2006.

Źródła

- http://www.sea.edu.pl/kryteria/pliki/SEA-kompetencje_e-nauczyciela.pdf [04.08.2014].
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r Dz.U. 2017 poz. 356, [prawo.sejm.gov.pl › isap.nsf › DocDetails › id=WDU20170000356S.13](http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails?id=WDU20170000356S.13)
- Sysło M., <http://syslo.nq.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [20.08.2014].
- Szafraniec M., na podstawie *Some Thoughts About WebQuest* by B. Dodge, <http://www.intereol.net> [10.03.2013].

Joanna Kandzia

Edukacja wspomagana e-learningiem – przykład praktyki pedagogicznej

W artykule zwrócono uwagę na zmiany zachodzące w procesie edukacji. Scharakteryzowano e-ucznia, e-nauczyciela oraz ich kompetencje w kształceniu online. Przedstawiono krótką charakterystykę projektów przeprowadzonych przez Autorkę, dotyczących zastosowania platformy e-learningowej - „Z technologią informacyjną do fascynującej matematyczno-przyrodniczej krainy” oraz „Zastosowanie platformy e-learningowej do stworzenia zasobnika wiedzy dla potrzeb studentów Wydziału Nauk Pedagogicznych UKSW”.

Słowa kluczowe: e-edukacja, e-nauczyciel, e-uczeń, kompetencje w nauczaniu online, platforma e-learningowa.

E-learning supported education - an example of pedagogical practice

The article draws attention to changes occurring in the education process. The e-student, e-teacher and their competences in online learning were characterized. A short description of the projects carried out by the author regarding the use of the e-learning platform - "With information technology for a fascinating mathematical and natural landscape" and "The use of the e-learning platform to create a knowledge container for the needs of students of the Faculty of Pedagogical Sciences UKSW" are presented".

Keywords: competence in online teaching, e-education, e-learning platform, e-student, e-teacher.

Translated by Joanna Kandzia

