

Tomasz GRUDNIEWSKI, Marta CHODYKA, Zofia LUBAŃSKA, Marta PIETRASZUK

## SZEŚĆ LAT DOŚWIADCZEŃ W PRACY Z NAUCZANIEM ZDALNYM W PAŃSTWOWEJ SZKOLE WYŻSZEJ W BIAŁEJ PODLASKIEJ

### Streszczenie

Praca dotyczy praktycznych doświadczeń wyniesionych z wprowadzenia w Katedrze Nauk Technicznych Państwowej Szkoły Wyższej w Białej Podlaskiej, platformy kształcenia na odległość. Sześć lat od uruchomienia tego rodzaju pomocy, pozwala autorom dokonać podsumowań dotyczących dobrych i złych praktyk. Możliwa jest też ocena wykorzystania tego nowego medium przez studentów i nauczycieli akademickich.

### WSTĘP

Szeroka oferta oświatowa, zwiększająca się mobilność, wymuszają na ośrodkach dydaktycznych wyszukiwanie, nowych coraz bardziej atrakcyjnych form studiowania. Dostępne środki komunikacji mobilnej otwierają nowe możliwości dotarcia osób chcących studiować – czyli np. do osób pracujących lub niepełnosprawnych. Równoczesny wzrost świadomości społecznej, rzucił nowe światło na osoby dotychczas odizolowane (np. izolacja wynikająca z niepełnosprawności). Warto dodatkowo wspomnieć, że niepełnosprawność to jeden z problemów społecznych, z którym dzięki dostępowi do nowych technologii coraz łatwiej sobie poradzić [1-3]. Stałe rozwijająca się technika komunikacji sprzyja realizacji zadań związanych z życiem zawodowym oraz spędzaniem czasu wolnego.

Podstawą prezentowanych analiz było obserwowane zwiększanie się udziału technologii informacyjnych w życiu codziennym społeczeństwa. Pierwszym problemem z jakim postanowili zmierzyć się autorzy była analiza sukcesywnego wzrostu wyposażenia gospodarstw domowych w wymagany sprzęt – komputery. Przeprowadzone w roku 2012 badania, zgromadzone przez Główny Urząd Statystyczny, umożliwiły powstanie zestawienia jak w poniższej Tabeli 1 (Raport GUS „Społeczeństwo informacyjne w Polsce”, 2012). Przytoczone zestawienie dotyczy wyposażenia gospodarstw domowych w komputery.

Analizując dostęp do komputera pod względem miejsca zamieszkania, największy wzrost w stosunku do roku poprzedniego odnotowano w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców (o 4,1 pkt proc. do 79,2%).

Tab. 1. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery [%].

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Ogółem	58,9	66,1	69,0	71,3	73,4
<b>Według klasy miejsca zamieszkania</b>					
Duże miasta	64,0	71,5	72,9	75,1	79,2
Mniejsze miasta	59,6	66,3	70,3	71,1	71,4
Obszary wiejskie	52,8	60,2	63,7	67,1	69,4

W latach 2008-2012 najszybszy przyrost ilości gospodarstw domowych wyposażonych w komputery obserwowano w grupach charakteryzujących się najniższym poziomem tego wskaźnika. Wśród gospodarstw domowych na obszarach wiejskich odsetek gospodarstw posiadających komputer w domu wzrastał znacznie szybciej od pozostałych (średnio 7,1 pkt proc. rocznie) niż wśród

gospodarstw w dużych miastach (5,5 pkt proc.) i mniejszych miastach (4,6 pkt proc - raport GUS „Społeczeństwo informacyjne w Polsce”, 2012). W 2012 r. dostęp do Internetu posiadało 70,5% gospodarstw domowych (Tabela 2). Odsetek ten był wyższy o 3,9 pkt proc. niż w poprzednim roku. Był on zróżnicowany w zależności od typu gospodarstwa, klasy i stopnia urbanizacji miejsca zamieszkania.

Ze względu na klasę miejsca zamieszkania odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do sieci Internet najbardziej zwiększył się na obszarach wiejskich (o 30,0 pkt proc.), na których dostęp do tego medium jest nadal najniższy. Wymienione dane zebrano w Tabeli 2.

Tab. 2. Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych [%].

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Ogółem	47,6	58,6	63,4	66,6	70,5
<b>Według klasy miejsca zamieszkania</b>					
Duże miasta	56,0	65,1	68,8	71,6	75,8
Mniejsze miasta	50,3	59,8	65,1	67,0	69,5
Obszary wiejskie	36,1	50,5	56,2	61,2	66,1

Zastały stan rzeczy wymusił analizę stanu faktycznego udziału technik informacyjnych, tym bardziej, że położenie Państwowej Szkoły Wyższej w Białej Podlaskiej dotyka osób (w kwestii naboru studentów) w szczególności zamieszkałych na obszarach wiejskich – czyli takich do których nowoczesne rozwiązania technologiczne docierają najpóźniej. Problem ten jest podejmowany przez rządy poszczególnych państw, organizacje międzynarodowe ale również przez stowarzyszenia, fundacje i środowiska naukowe. Celem podejmowanych działań są zadania związane z możliwie pełnym włączeniem tej grupy społecznej we wszystkie przejawy aktywności w tym aktywności społecznej i zawodowej osób z uboższych regionów kraju [4,5].

### 1. EKSPERYMENT

Przyjętą formą zwiększenia atrakcyjności form studiowania oraz dotarcia do szerszej grupy użytkowników, była próba organizacji wykładów zdalnych mających na celu przekazanie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem dla możliwie szerokiej rzeszy społeczności akademickiej. Jednym z założeń programu było zapewnienie studentom powszechnego dostępu do wiedzy w dowolnym czasie, miejscu i tempie. Autorzy programu zdawali sobie sprawę, że studenci niejednokrotnie są osobami czynnymi zawodowo a dostępność studiów wymusza na uczelniach maksymalną

elastyczność. Realizację tych założeń umożliwiło m.in. wdrożenie narzędzia platformy edukacyjnej dostępnej przez przeglądarkę internetową. Zdecydowano się na platformę edukacyjną Moodle. Moodle jest oprogramowaniem typu open source, całość prac skupiono na stworzeniu i wykorzystaniu statycznych i interaktywnych materiałów znacznie wzbogacających publikowane treści. Wzbogacenie kształcenia na kierunku Informatyka poprzez wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość (ang. blended – learning) wydaje się także istotnym czynnikiem zachęcającym osoby z niepełnosprawnością do podjęcia studiów minimalizując w ten sposób ich wykluczenie społeczne i wyrównując szanse na rynku pracy w stosunku do pełnosprawnych studentów.

Oferowane wsparcie tradycyjnego kształcenia metodami i technikami e-learningowymi zwiększa elastyczność jednostki kształcącej i otwiera ją na nowe techniki i technologie przekazu informacji.

Kursy na platformie zdalnego nauczania Moodle pojawiły się z początkiem roku 2010. W pierwszym kwartale roku 2010 udostępniono studentom elektroniczne materiały dydaktyczne do przedmiotów: Fizyka I, Podstawy elektrotechniki i elektroniki I, Podstawy informatyki i architektury komputerów, by zamknąć listę dostępnych na platformie Moodle przedmiotów liczbą 21. Przedmioty te są skatalogowane wg numeru semestru, w którym występują w planach studiów:

- Semestr 1
  - Fizyka I
  - Podstawy elektrotechniki i elektroniki I
  - Podstawy informatyki i architektury systemów komputerowych
- Semestr 2
  - Podstawy programowania
  - Inżynieria ekologiczna
  - Fizyka II
- Semestr 3
  - Podstawy automatyki
  - Inżynieria Internetu
  - Teoria obwodów
- Semestr 4
  - Automatyka cyfrowa
  - Bazy danych
  - Sieci komputerowe
- Semestr 5
  - Projektowanie i programowanie w środowiskach graficznych
  - Techniki multimedialne

- Inżynieria baz danych
- Semestr 6
  - Seminarium dyplomowe
  - Systemy mobilne i teleinformatyczne sieci bezprzewodowe
  - Systemy zarządzania treścią
- Semestr 7
  - Komunikacja człowiek – komputer
  - Przetwarzanie obrazów
  - Systemy wbudowane

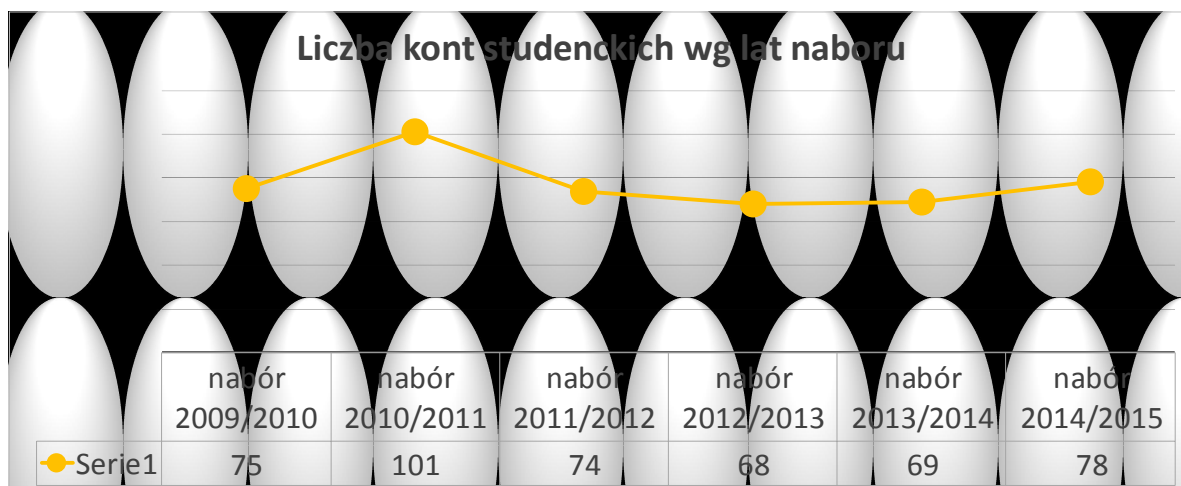
Docelowymi odbiorcami kursów na platformie Moodle byli studenci kierunku Informatyka (w tym także osoby z niepełnosprawnością), którzy rozpoczęli kształcenie w uczelni w latach 2009/2010, 2010/2011 oraz 2011/2012. W miarę rozbudowy platformy o kolejne treści kształcenia, zaobserwowano wzrost zainteresowania społeczności studenckiej publikowanymi na platformie materiałami. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom studentów postanowiono włączyć do programu także kolejne roczniki naborowe – 2012/2013, 2013/2014 także 2014/2015 (Rys.1.). Trend ten planuje się kontynuować także w latach następnych.

Największym zainteresowaniem studentów platforma cieszyła się wśród rocznika naborowego 2010/2011. Nieznaczny spadek w latach kolejnych może być wynikiem ogólnie mniejszej liczby kandydatów zrekrutowanych na studia w uczelni. Zaobserwowano, że aktywność studencka w dużej mierze zależy od zaangażowania prowadzącego kurs. Jeśli osoba prowadząca dany przedmiot w formie tradycyjnej była jednocześnie autorem materiałów przygotowywanych na potrzeby zdalnego wsparcia kształcenia w oparciu o Moodle, kurs taki był chętniej wybierany przez studentów. Zatrudnianie do realizacji celów tego zadania własnej kadry zdecydowanie okazało się dobrą praktyką przynoszącą wymierne korzyści w postaci zapewnienia ciągłości funkcjonowania platformy nawet kilka lat po zakończeniu projektu.

Obecnie (wg stanu na październik 2015 roku), baza użytkowników platformy liczy 480 osób, przy czym w charakterze „student” występuje 465 użytkowników, rolę „nauczyciel” pełni 13 osób a funkcje administrujące platformą 2 osoby (Rys. 2.).

Wszystkim zainteresowanym dostępem do platformy zdalnego nauczania Moodle organizowano szkolenia z zakresu obsługi platformy i sposobu logowania się do niej. Szkolenia te odbywały się cyklicznie dwa razy w roku akademickim lub w zależności od zaistniałej potrzeby i były ogólnodostępne dla całej społeczności akademickiej kierunku Informatyka.

Wsparciem otoczono także nauczycieli, którym przygotowano specjalny egzemplarz podręcznika szkoleń e-learningowych, by



Rys. 1. Liczba utworzonych kont studenckich na platformie Moodle wg lat naborów

pomóc im postawić pierwsze kroki w świecie tworzenia i użytkowania nowych technik edukacyjnych.

W pierwszej fazie tworzenia platformy wspierającej kształcenie na kierunku Informatyka (kwiecień 2011 roku), respondenci zostali poproszeni o określenie, czy materiały zgromadzone na platformie systemu e-learningowego są przydatne? Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 75% badanych, ¼ respondentów sięga do zgromadzonych tam treści od czasu do czasu. Nikt natomiast nie wypowiedział się negatywnie o przydatności nowatorskiego rozwiązania, jakim jest platforma zdalnego nauczania Moodle.

Rozkład opinii na temat przydatności materiałów dostępnych na platformie e-learningowej przedstawia Rys. 3.

W dłuższej perspektywie przewiduje się wzrost wykorzystania platformy jako narzędzia wspierającego tradycyjne kształcenie. Zainteresowanie kursami stale wzrasta. Baza dostępnych na platformie kursów sukcesywnie powiększa się o przedmioty, których realizacja nie była finansowana ze środków europejskich, a mimo to część nauczycieli akademickich chce wykorzystywać narzędzie Moodle jako wsparcie klasycznego nauczania. Nowopowstałymi przedmiotami nieobjętymi dofinansowaniem są m.in. Języki programowania I i Języki programowania II, Grafika komputerowa i wizualizacja.

Oczywiście funkcjonowanie platformy e-learningowej posiada też swoje mankamenty. Do najważniejszych można zaliczyć [6, 7]:

- niezrozumienie tej formuły kształcenia przez studentów;

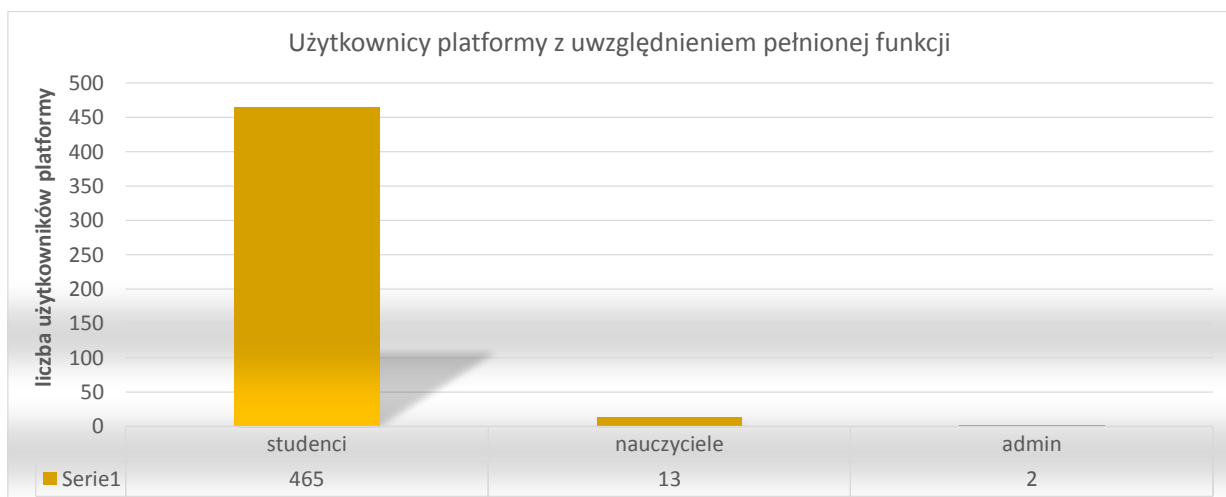
- zastępowanie kontaktem z platformą, kontaktu z nauczycielem;
- brak systematyczności.

## PODSUMOWANIE

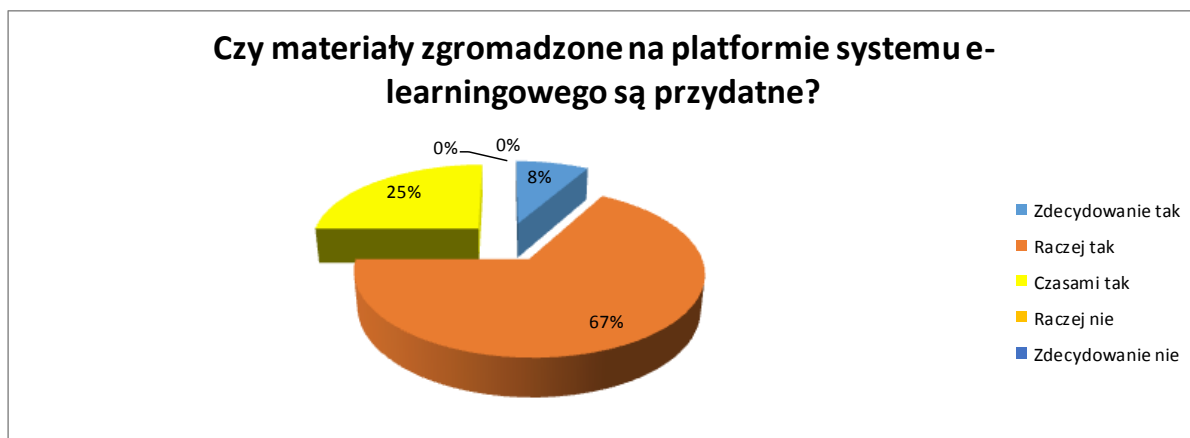
1. Określono jednoznacznie przydatność kształcenia na odległość jako jednej z form wsparcia procesu dydaktycznego.
2. Zaobserwowano wzrost liczby studentów z niepełnosprawnościami oraz osób pracujących i dążących do podniesienia swoich kwalifikacji.
3. Platforma nie osiągnęła pełnego poziomu funkcjonalności ze względu na rozminięcie się idei jej wykorzystania między studentami a twórcami – spory odsetek studentów traktują platformę jako swoiste repetytorium wiedzy a nie jak realną pomoc w zajęciach.
4. W przypadku studiów o charakterze inżynierskim, konieczny jest udział studentów w osobistej realizacji programu zajęć laboratoryjnych.

## BIBLIOGRAFIA

1. Główny Urząd Statystyczny, Społeczeństwo informacyjne w Polsce, 2012.
2. Główny Urząd Statystyczny, Regiony Polski 2009, 2009.
3. Eurostat: Regional GDP per capita in the EU in 2010: eight capital regions in the ten first places, 2013.
4. Główny Urząd Statystyczny, Badanie budżetu czasu ludności



Rys. 2. Rozkład opinii na temat przydatności materiałów dydaktycznych zawartych na platformie zdalnego nauczania Moodle



Rys. 3. Rozkład opinii na temat przydatności materiałów dydaktycznych zawartych na platformie zdalnego nauczania Moodle

w 2013 r.

5. Riddell S., Weedon E., Fuller M., Healey M., Hurst A., Kelly K., Piggott L., Managerialism and equalities: tensions within widening access policy and practice for disabled students in UK universities, *High Education* 54:615–628, 2007.
6. Freire A. P., Linhalis F., Bianchini S. L., Fortes R.P.M., Graça M. Pimentel C., Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities, *Computers & Education* 54 866–876, 2010.
7. Seale J., Cooper M., E-learning and accessibility: An exploration of the potential role of generic pedagogical tools, *Computers & Education* 54 1107–1116, 2010

## SIX YEARS OF EXPERIENCE WITH DISTANCE TEACHING AT THE STATE SCHOOL OF HIGHER EDU- CATION IN BIAŁA PODLASKA S

### *Abstract*

*The work concerns the practical experience gained from the implementation in the Department of Technical Sciences of the State University College in Biala Podlaska, a platform for distance learning. Six years since the launch of this type of teaching method allows authors to make summaries of good and bad practices. It is also possible assessment of the use of this new medium by students and teachers*

Autorzy:

doc. dr inż. **Tomasz Grudniewski** – Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki, knt@pswbp.pl

dr inż. **Marta Chodyka** – Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki, m.chodyka@dydaktyka.pswbp.pl

mgr inż. **Zofia Lubańska** – Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki, z.lubanska@dydaktyka.pswbp.pl

mgr inż. **Marta Pietraszuk** – Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki, knt@pswbp.pl