

TOMASZ KOMOROWSKI, ALEKSANDRA SERWA

Uniwersytet Szczeciński

**PREFERENCJE STUDENTÓW W ZAKRESIE
E-LEARNINGU MOBILNEGO –
WYNIKI BADAŃ WSTĘPNYCH**

Streszczenie

W artykule przedstawiono częściowe wyniki badań w zakresie preferencji studentów i potencjału e-learningu mobilnego w szkołach wyższych. Badanie ankietowe zostało skierowane do dwóch grup respondentów: studentów oraz nauczycieli akademickich i było przeprowadzone w 2012 roku wśród 100 studentów oraz 36 nauczycieli akademickich na kilku uczelniach województwa zachodniopomorskiego. Niniejszy artykuł zawiera wyniki badań przeprowadzonych wśród studentów. Wyniki dotyczące nauczycieli akademickich będą przedmiotem osobnego opracowania. W podsumowaniu zawarto wnioski w zakresie gotowości technologicznej studentów oraz preferowanych form i warunków kształcenia realizowanych z udziałem urządzeń mobilnych.

Wprowadzenie

Coraz łatwiejszy dostęp do informacji i cyfrowych zasobów na przestrzeni ostatnich kilku lat znacząco zmienił zakres potrzeb i oczekiwań społeczeństwa

informacyjnego w zakresie edukacji. Wysoką dostępność technologii potwierdzają badania, których efekty pokazują, iż dostęp do internetu deklaruje nawet ponad 90% Polaków¹, a posiadanie komputera w domu deklaruje blisko 91% (gospodarstw domowych z dziećmi)². Te same badania wykazują, że 97% polskich firm deklaruje posiadanie komputerów, a 96% dostęp do internetu. Zestawienie tych informacji z danymi o wzrastającej sprzedaży urządzeń mobilnych (przedstawionymi w dalszej części artykułu) pozwala konstatować, iż owa „gotowość technologiczna” polskiego społeczeństwa mogłaby być uwzględniona w zmieniającym się podejściu do nauczania i uczenia się. Wśród rozważań akademickich często pojawia się teza, iż w obecnych czasach częściej dezaktualizacji informacji bardziej ceniona jest umiejętność szybkiego pozyskania rzetelnych i aktualnych danych, niż wyuczenie ich na pamięć. Z drugiej strony natłok informacji i stale poszerzający się zakres potrzebnej wiedzy wymaga stosowania umiejętności jej pozyskiwania, filtrowania i przyswajania.

E-learning jako główny element lub czynnik wspierający procesy nauczania jest stosowany w niemal każdej polskiej uczelni wyższej. Zakres wykorzystania metod nauczania z wykorzystaniem technologii IT jest bardzo różny, od stosowania komunikacji e-mail i udostępniania cyfrowych zasobów po sformalizowany pełny proces wspomagany zaawansowanymi systemami LCMS (ang. Learning Content Management System). Badania przedstawione w niniejszym artykule mają na celu wstępne zweryfikowanie gotowości technologicznej studentów i kadry akademickiej w zakresie wykorzystania technologii mobilnych w procesie kształcenia akademickiego. Powodem ich przeprowadzenia były z jednej strony upowszechniająca się dostępność urządzeń mobilnych, z drugiej zaś trwająca „moda na e-learning” i teoria konektywizmu, wskazująca urządzenia mobilne jako przyszłość nauczania.

¹ Badania przeprowadzone w ramach projektu: „Diagnoza Społeczna 2011”. Przytoczone dane dotyczą grupy respondentów w wieku około 17–22 lata. Źródło: *Cyfrowa przyszłość. Edukacja medialna i informacyjna w Polsce. Raport otwarcia*, red. Jarosław Lipszyc, Narodowy Instytut Audiowizualny, 2011, s. 19. Dostęp do wersji elektronicznej: <http://www.nina.gov.pl/docs/edukacjaplikido-pobrania/raport-cyfrowa-przysz%C5%82o%C5%9B%C4%87-.pdf>.

² Dane pochodzą z raportu: *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2006–2010*, rozdział: *Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych*.

1. Od behawioryzmu do konektywizmu

Koncepcje metod nauczania oraz poglądy związane z kształceniem zmieniły się wraz z upowszechniającym się dostępem do technologii teleinformatycznych. Komputery od początków swojego istnienia wspierały nauczanie, ułatwiając przetwarzanie danych i ich prezentację. Szeroko omawianie w literaturze koncepcje nauczania realizowane z wykorzystaniem metod e-learningu najczęściej kojarzone są z behawioryzmem, kognitywizmem, czy konstruktywizmem³. Warto wspomnieć, iż teoria konstruktywistyczna jako jedno z kluczowych założeń wskazuje, że samodzielny i aktywny uczestnik procesu edukacyjnego jest w stanie sam pozyskać podstawowe informacje. Na ich podstawie, wraz ze wsparciem nauczyciela, tworzone są rozwiązania problemów, zmierzające do zgłębiania wiedzy i umiejętności. Podobne założenia przyświecają najnowszej teorii konektywizmu, będącej niejako uzupełnieniem konstruktywizmu rozbudowanym o „sieć powiązań” twórczo rozwijającą umiejętności i wiedzę studenta.

Konektywizm to współczesna teoria filozoficzna, adaptowana do procesów nauczania, opracowana przez George'a Siemensa w 2004 roku⁴, polegająca zasadniczo na „wcielaniu” idei behawioryzmu, kognitywizmu i konstruktywizmu w środowisku technologii IT. Jako dominującą umiejętność określa się tutaj zdolność do powiązań pomiędzy poszczególnymi źródłami, ideami i koncepcjami⁵, na podstawie których nowa wiedza i umiejętności są kreowane. Na przestrzeni kilku ostatnich lat, wraz z upowszechnieniem urządzeń

³ Szerzej na ten temat np. w: Z. Meger, *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu*, „E-mentor” nr 4 (16)/2006; E. Lubina, *Konstruktywistyczne i behawioralne aspekty kształcenia zdalnego*, „E-mentor” nr 1 (8)/2005; P. Bołtuć, *Konstruktywizm w e-edukacji oraz jego krytyka*, „E-mentor” nr 4 (41) / 2011, s. 48–54; W. Walat, *Poszukiwanie nowego modelu edukacji w oparciu o idee kognitywizmu i konstruktywizmu*, „Education – Technology – Computer Science (Edukacja – Technika – Informatyka), issue: 2/2010, s. 28–38.

⁴ Więcej na ten temat w: G. Siemens, *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>; S. Downes, *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. National Research Council Canada 2012*, http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf.

⁵ Z. Meger, *Od behawioryzmu do konektywizmu współczesnego e-learningu*, „Edukacja. Magazyn edukacji elektronicznej”, nr 1 (3)/2012, źródło internetowe: <http://wyrwidab.come.uw.edu.pl/ojs/index.php/edukacja/article/view/53/34>.

mobilnych, idea konektywizmu znajduje szersze zastosowanie w procesie kształcenia w postaci e-learningu mobilnego.

2. Mobilny e-learning

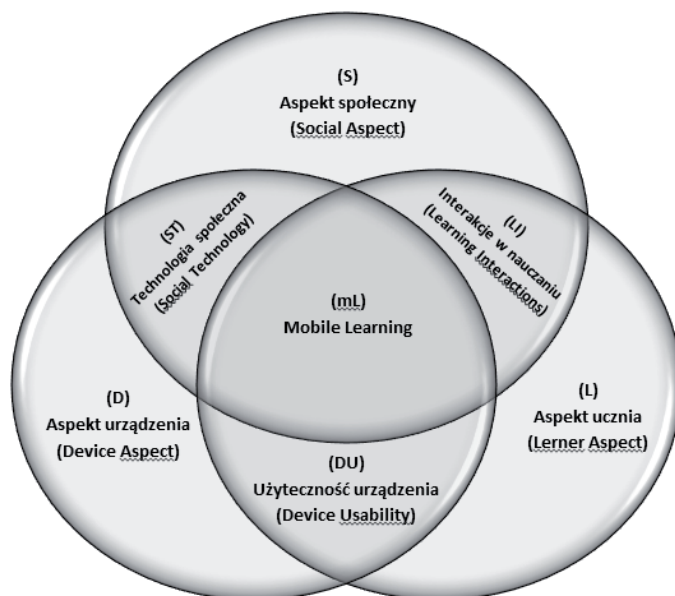
Do przedstawienia założeń e-learningu mobilnego warto posłużyć się modelem FRAME (ang. Framework for the Rational Analysis of Mobile Education)⁶, opracowanym przez zespół badawczy kierowany przez Mohameda Ally z Athabasca University w Kanadzie.

Model ten opisuje nauczanie mobilne jako proces będący wynikiem agregacji mobilnych technologii teleinformatycznych, ludzkich możliwości uczenia się i społecznych potrzeb komunikacyjnych. FRAME obejmuje zarówno problemy związane z nadmiarem informacji, problemy „nawigacji po wiedzy” (ang. knowledge navigation) i współpracy w trakcie procesu edukacyjnego⁷. Model został zbudowany na podstawie trzech zależnych od siebie aspektów: społecznego, ucznia i urządzenia. Autorzy opracowania wskazują na jego użyteczność w zakresie wskazówek dla rozwoju przyszłych urządzeń mobilnych, budowy elektronicznych materiałów e-learningowych oraz projektów strategii edukacyjnych dla e-learningu mobilnego. Poniższy rysunek przedstawia zarys koncepcji modelu e-learningu mobilnego według FRAME.

Na podstawie modelu FRAME można ukształtować definicję e-learningu mobilnego jako interaktywnego procesu nauczania i uczenia się zbudowanego na kanwie nowoczesnych, mobilnych technologii teleinformatycznych, realizowanego z wykorzystaniem powiązań społecznych. Taka definicja wiąże nie tylko strony procesu nauczania (student / nauczyciel / technologia), ale także uwzględnia trzy istotne elementy: cechy wykorzystywanych urządzeń i ich użyteczność, zjawisko komunikacji społecznej za pośrednictwem internetu oraz bardzo ważną z punktu widzenia dydaktycznego interaktywność i sprzężenia zwrotne (ang. feedback).

⁶ FRAME, w: M. Koole, *Framework for the rational analysis of mobile education (FRAME): A model for evaluating mobile learning devices*, Centre for Distance Education, Athabasca University, 2006.

⁷ M. Ally, *Mobile Learning. Transforming the Delivery of Education and Training*, AU Press, Issues in Distance Education series, Athabasca University, 2009, s. 25.



Rys. 1. Składniki e-learningu mobilnego według FRAME

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Model of Framing Mobile Learning” w: M. Ally, *Mobile Learning. Transforming the Delivery of Education and Training*, AU Press, Issues in Distance Education series, Athabasca University, 2009, s. 27.

3. Sprzedaż i użytkowanie urządzeń mobilnych – analiza rynku

Wolumen sprzedaży urządzeń mobilnych zmienia się bardzo dynamicznie. W ostatnich trzech latach odnotowano kilkusetprocentowy wzrost sprzedaży zarówno smartfonów, jak i tabletów. Tylko w trzecim kwartale 2012 roku na świecie sprzedano 179,7 mln smartfonów, czyli o 45,3% więcej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego⁸. Inny raport (źródło: GFK Polonia) podaje, że odsetek Polaków używających smartfonów zmienił się z 1% w 2007 roku do 27% roku 2011. To samo źródło podaje, że sprzedaż tabletów w Polsce w latach 2010–2012 wzrosła z 10 tys. sztuk do około 270 tys. sztuk, co daje przyrost na poziomie bliskim 2600%⁹. Dzisiejsze smartfony posiadają znacznie

⁸ Dane z raportu IDC: A. Steliński, *Rośnie sprzedaż smartfonów*, „Networld” nr 11/2012, s. 10.

⁹ Raport: „Mobilny Marketing”, wydawca: interaktywnie.com.

większe możliwości (moc obliczeniową, ilość pamięci, zakres funkcjonalny) niż komputery sprzed kilku lat. Nie dziwi zatem fakt, iż sprzedaż smartfonów w 2011 roku (ok. 487,7 mln szt., co daje wzrost o 62,7% względem roku 2010) jest nawet wynikiem lepszym od sprzedaży komputerów osobistych. W 2011 roku w skali globalnej średnio prawie co szósty sprzedawany komputer był tabletem (ok. 15%)¹⁰.

Mimo tego, iż ilość dostępnych na rynku smartfonów zdecydowanie przewyższa ilość tabletów, to badania przeprowadzone przez firmę Gemius pokazują, że najwięcej odsłon dokonywanych jest za pomocą urządzeń typu tablet (dokładniej około 25% odsłon stron internetowych łączących się z polskimi witrynami z obszaru Polski zostało dokonanych za pomocą Apple iPad)¹¹. Szacuje się także, iż liczba mobilnych użytkowników internetu w 2014 roku przekroczy liczbę internautów tradycyjnych¹². Ponad miliard odsłon miesięcznie dokonywanych za pomocą urządzeń mobilnych nie tylko wskazuje na duże zainteresowanie tą formą pozyskiwania informacji ze strony klientów, ale także świadczy o wysokim (nie do końca zagospodarowanym) potencjale tych technologii. Wykorzystanie urządzeń mobilnych w celach edukacyjnych jest tak znikome, że pozycja taka nawet nie pojawia się w oficjalnych rankingach dotyczących zakresu ich wykorzystywania. Również dostępność mobilnych wersji stron internetowych czy dedykowanych aplikacji (zwłaszcza w kontekście analizowanego szkolnictwa wyższego) jest zauważalnie niska.

4. Cel i organizacja badań

Mimo że niemal każda z publicznych uczelni wyższych wykorzystuje e-learning jako formę kształcenia (dominuje platforma MOODLE), żadna z nich nie dysponuje ofertą dedykowaną na urządzenia mobilne lub fakt ten jest

¹⁰ Źródło: <http://www.komputerswiat.pl/nawosci/sprzet/2012/05/rok-2011-nalezal-do-smartfonow.aspx>.

¹¹ Źródło: <http://ranking.pl/pl/rankings/mobile-devices-models.html>.

¹² Źródło: <http://interaktywnie.com/biznes/artykuly/raporty-interaktywnie-com/raport-interaktywnie-com-marketing-mobilny-23524>.

promowany niedostatecznie¹³. Celem przeprowadzonych badań było zweryfikowanie gotowości technologicznej studentów i kadry akademickiej polskich uczelni w zakresie technologii mobilnych i ich preferencji w zakresie wykorzystania urządzeń w kontekście edukacyjnym. Badania zostały podzielone i przeprowadzone na dwóch grupach respondentów: studentach i nauczycielach akademickich. Ankieta studencka, będąca przedmiotem tego artykułu, została przeprowadzona wśród grupy 100 losowo wybranych osób. Badanie zostało zrealizowane w postaci tradycyjnej (papierowej) oraz elektronicznej (strona internetowa), dzięki czemu uzyskano bardziej reprezentatywny wynik, nieograniczający się tylko do użytkowników nowoczesnych technologii ICT. Pytania ankietowe zostały podzielone na trzy grupy, w celu łatwiejszej i precyzyjniejszej analizy ich odpowiedzi i konstruowania wyników oraz tworzenia zależności pomiędzy nimi. Pierwsza grupa pytań miała na celu charakterystykę urządzeń mobilnych będących w posiadaniu respondentów. Druga grupa pytań miała określić preferencje badanych w zakresie użytkowania urządzeń mobilnych oraz preferencje w zakresie edukacji mobilnej. Trzecia grupa pytań (skierowana wyłącznie do posiadaczy urządzeń mobilnych) związana była z określeniem subiektywnych ocen w zakresie obsługi za pomocą urządzenia mobilnego wskazanej strony internetowej z serwisem e-learningowym.

Ankieta skierowana do nauczycieli akademickich zawierała częściowo te same pytania (zakres charakterystyki posiadanych urządzeń mobilnych i preferencji ich użytkowania), rozszerzone o pytania dotyczące poglądów, barier i oczekiwań w zakresie wykorzystania mobilnych technologii w kształceniu akademickim. Omówienie wyników ankiety skierowanej do nauczycieli akademickich będzie przedmiotem osobnego artykułu.

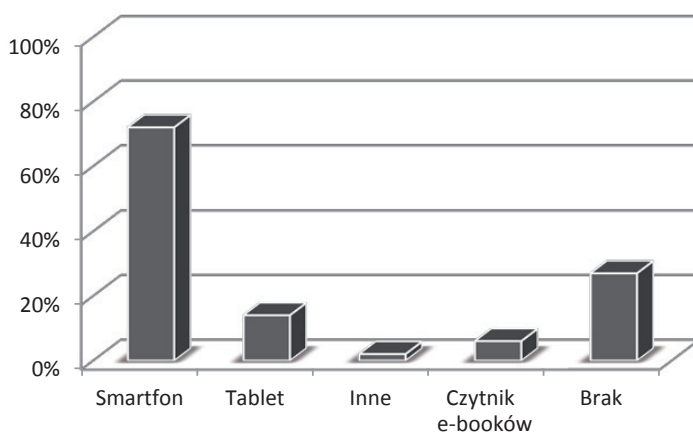
5. Wybrane wyniki badań

Gotowość technologiczna studentów

Jedno z pierwszych pytań zadanych studentom dotyczyło posiadanych urządzeń mobilnych (z grupy urządzeń mobilnych wykluczono komputery przenośne typu laptop, z uwagi na inny charakter ich użytkowania i parametry

¹³ Z 58 zbadanych stron WWW uczelni akademickich (publicznych) żadna nie miała informacji o dostępnej ofercie edukacyjnej dedykowanej na urządzenia mobilne (stan: 15.06.2012).

techniczne). 72% ankietowanych posiada smartfony, 14% dysponuje tabletami, a 13% respondentów ma do dyspozycji zarówno jedno, jak i drugie urządzenie. Blisko co czwarty student (26%) nie posiada żadnego urządzenia mobilnego umożliwiającego dostęp do internetu.



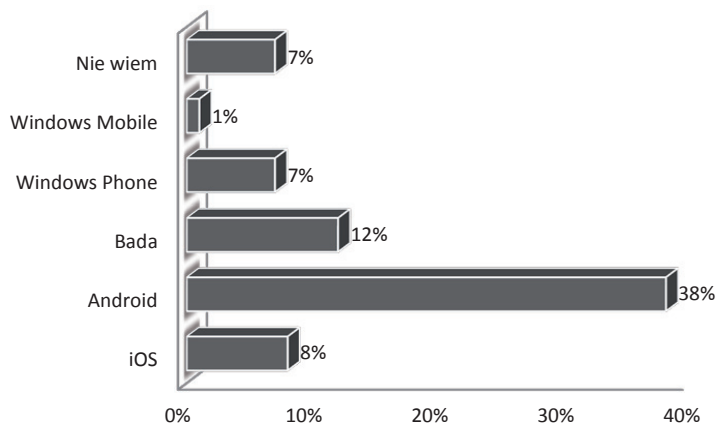
Rys. 2. Studenckie urządzenia mobilne – stan posiadania

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowanym liderem pod względem marki urządzeń mobilnych jest Samsung (44%), następnie Sony Ericsson (19%), Nokia (17%) oraz HTC (10%). Bardzo popularny na świecie iPhone zajął dopiero piątą lokatę z wynikiem 4% (ex aequo z Huawei). Pozostałe marki uzyskały wyniki równe 3% lub poniżej tego progu. W przypadku tabletów dominującą marką wśród studentów jest „Inna marka” – 37% (była to opcja najczęściej wskazywana, poza „nie posiadam tabletu”, którą wskazało 50% respondentów). Inne (najczęściej sprzedawane w Polsce tablety) osiągnęły wyniki: Apple iPad – 5%, Samsung (Galaxy) – 3%, Asus (Transformer) – 2%, Sony – 0%, GoClever – 2%, Overmax – 1%.

Inne pytania z tej grupy miały na celu doprecyzowanie informacji w zakresie posiadanych urządzeń mobilnych. Informacje o wielkości ekranu, używanym systemie operacyjnym mogą projektantom mobilnych usług edukacyjnych pomóc w określeniu docelowych parametrów rozwiązań. Średnia wielkość

ekranu studenckiego urządzenia mobilnego (najczęściej wykorzystywanego) to: 14% ekran wielkości do 2,5 cala; 30% posiada ekran nie większy niż 3,5 cala, natomiast 22% posiada ekran smartfona nie większy niż 4,5 cala. Tylko 6% studentów używa na co dzień ekranów większych niż 4,5 cala. Poniższy wykres przedstawia natomiast zestawienie obrazujące w jaki system operacyjny wyposażone są urządzenia mobilne studentów (istotna informacja z punktu widzenia budowania aplikacji dedykowanych).



Rys. 3. System operacyjny studenckich urządzeń mobilnych

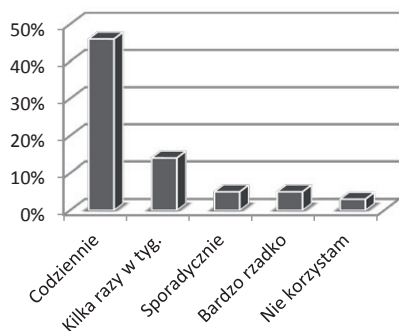
Źródło: opracowanie własne.

Wykorzystanie internetu w urządzeniach mobilnych

Raport Urzędu Komunikacji Elektronicznej¹⁴ podaje, że w roku 2011 nastąpił 97% wzrost wielkości transmisji danych (w stosunku do roku 2010). Świadczy to o tym, że coraz więcej użytkowników jest zainteresowanych dostępem do internetu i coraz intensywniej z niego korzystają. Należy także pamiętać, iż dostęp do internetu dość często realizowany jest za pomocą bezprzewodowych sieci WiFi, a niemal każdy smartfon jest wyposażony w moduł dostępu do takich sieci. W naszym badaniu częstotliwość używania

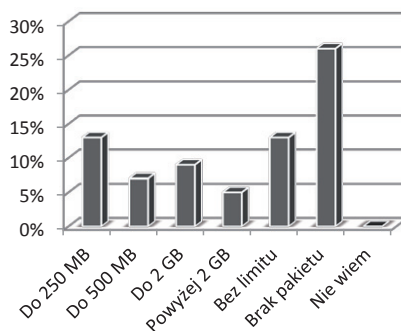
¹⁴ „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2011 roku”, Urząd Komunikacji Elektronicznej, s. 30, źródło: http://www.uke.gov.pl/_gAllery/56/31/56314/Raport_o_stanie_rynku_telekomunikacyjnego_za_2011_zm02.pdf.

urządzenia mobilnego przez studentów do łączenia się z internetem w dużej mierze zależała od posiadania tzw. pakietu internetowego ograniczającego wydatki z tego tytułu (rys. 4a i 4b) – tylko 26% studentów nie ma takiego pakietu. 46% studentów codziennie korzysta z urządzeń mobilnych do łączenia się z internetem, a kolejne 14% kilka razy w tygodniu. Dodatkowo około 30% spędza ponad 3 godziny dziennie na surfowaniu po internecie, a kolejnym 30% ten proceder zajmuje od 1 do 3 godzin dziennie.



Rys. 4a. Częstotliwość używania internetu

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4b. Dostępny pakiet internetowy

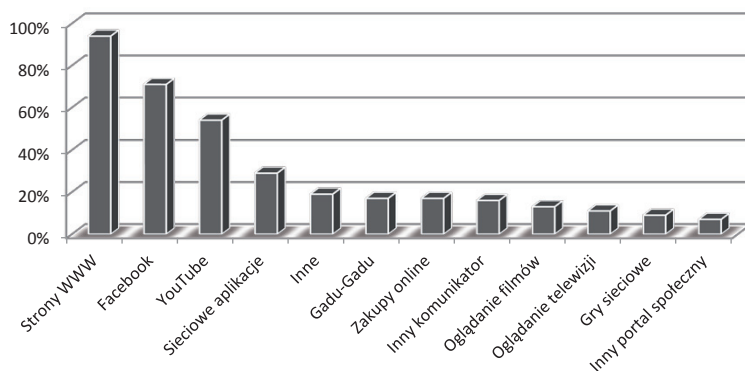
Źródło: opracowanie własne.

Użytkowanie urządzeń mobilnych

Pierwsze pytanie z tej grupy dotyczyło celów wykorzystywania internetu w urządzeniu mobilnym. Wyniki prezentuje rys. 5. Jako pięć najczęściej wskazywanych elementów podawano: strony WWW (94%), Facebook (71%), YouTube (54%), sieciowe aplikacje 29%, inne (19%). Inne badania (źródło: Polskie Badania Internetu)¹⁵ wskazują na zdecydowany spadek wykorzystania urządzeń mobilnych do obsługi Facebooka (48%), co nie znalazło potwierdzenia w naszych wynikach. W przytoczonych badaniach jako obszar / funkcję najczęściej wykorzystywaną w urządzeniach mobilnych w Polsce wskazano „mapy i serwisy lokalizacyjne”, co w przypadku ankietowanych studentów w ogóle się nie potwierdziło. Jest to dowodem, iż zasadne jest przeprowadzanie

¹⁵ Raport „Marketing mobilny”, wydawca: Interaktywnie.com, IAB Polska; źródło: http://interaktywnie.com/index/index/?file=raport_marketing_mobilny_2012.pdf.

badania dedykowanych dla tej grupy docelowej, a przeniesienie wyników ogólnych na tę populację może dać efekty obciążone bardzo dużym błędem.



Rys. 5. Zakres wykorzystania internetu w urządzeniach mobilnych studentów
Źródło: opracowanie własne.

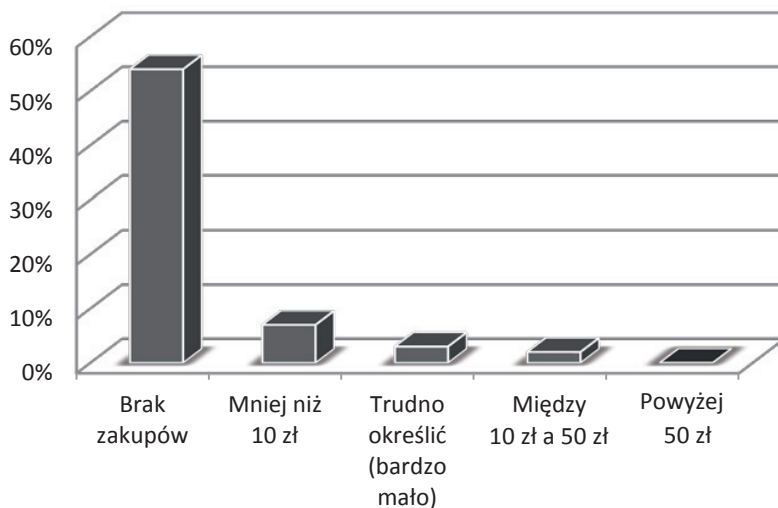
Użytkowanie urządzeń mobilnych – wymiar finansowy

Średni koszt 1 MB transferu danych w telefonii niestacjonarnej wg UKE w roku 2011 wyniósł 2,07 zł (maksymalna cena 6,20 zł), co wydaje się być ogromnym wydatkiem (nie do zaakceptowania z punktu widzenia studenta). Oferty pakietów internetowych ograniczają te koszty do kilku groszy za 1 MB. Zarówno średnia, jak i maksymalna opłata za 1 MB spadła w porównaniu z rokiem 2010 (w przypadku maksymalnej opłaty spadek o około 50%). Polska pod względem wydatków na koszyk usług związanych z telefonią mobilną plasuje się na 9. miejscu wśród 18 wybranych krajów Unii Europejskiej z średnim poziomem wydatków rządu 9,66 euro miesięcznie¹⁶. Dane te potwierdzają tendencję taniejących usług mobilnego dostępu do internetu, co wraz ze zwiększoną sprzedażą urządzeń mobilnych daje podstawy twierdzić, iż ten rynek będzie się nadal rozwijał.

Z punktu widzenia edukacyjnych usług mobilnych wymiar finansowy został uwzględniony w naszym badaniu w dwóch kontekstach: kosztów dostępu do

¹⁶ Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2011 roku, Urząd Komunikacji Elektronicznej, s. 36, źródło: http://www.uke.gov.pl/_gAllery/56/31/56314/Raport_o_stanie_rynku_telekomunikacyjnego_za_2011_zm02.pdf.

internetu (w tym aspekcie zostały zaprezentowane wyniki dotyczące pakietów internetowych i częstotliwości korzystania z internetu) oraz studenckiego potencjału nabywczego aplikacji mobilnych. Jedno z pytań brzmiało: „Ile średnio miesięcznie wydajesz na zakup aplikacji na urządzenia mobilne?”. Wyniki prezentuje poniższy wykres.



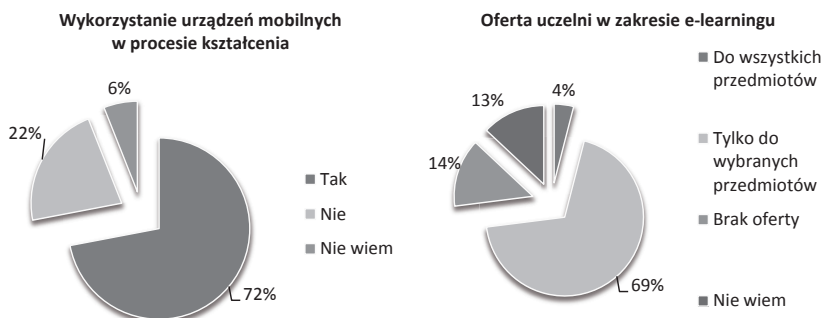
Rys. 6. Wydatki studentów na aplikacje mobilne

Źródło: opracowanie własne.

56% studentów nie kupuje aplikacji mobilnych, a łącznie tylko ok. 12% dokonuje jakichkolwiek zakupów aplikacji. Dominujący poziom wydatków nie przekracza 10 zł miesięcznie. Studenci odpowiedzieli również na pytanie, jaka jest górna granica wydatków, jakie byliby w stanie ponieść na zakup elektronicznych materiałów edukacyjnych dostarczanych na urządzenia mobilne. W tym przypadku deklarację zakupu materiałów wyraziło łącznie 81% studentów, z czego największa grupa (28%) stwierdziła, że deklaracja zakupu byłaby ważna, o ile koszt takiego materiału nie przekroczyłby kosztu zakupu podręcznika tradycyjnego. 25% badanych uważa, że koszt jednego modułu nie powinien przekroczyć 3 zł, a 15% wskazało górną granicę opłat na poziomie 5 zł.

Oczekiwania studentów w zakresie edukacyjnej oferty mobilnej

Pytania w tej części badania dotyczyły wykorzystania urządzeń mobilnych do zdobywania wiedzy i umiejętności. 71% ankietowanych używało (przynajmniej raz) urządzenia mobilnego do poszerzania swojej wiedzy, a (według opinii studentów) dostępność materiałów edukacyjnych w cyfrowej formie jest gwarantowana średnio dla dwóch trzecich przedmiotów nauczanych na poziomie akademickim. Tylko 4% respondentów twierdzi, że materiały w postaci cyfrowej są dostępne dla wszystkich przedmiotów na ich uczelni. Dokładne wyniki prezentują poniższe wykresy.



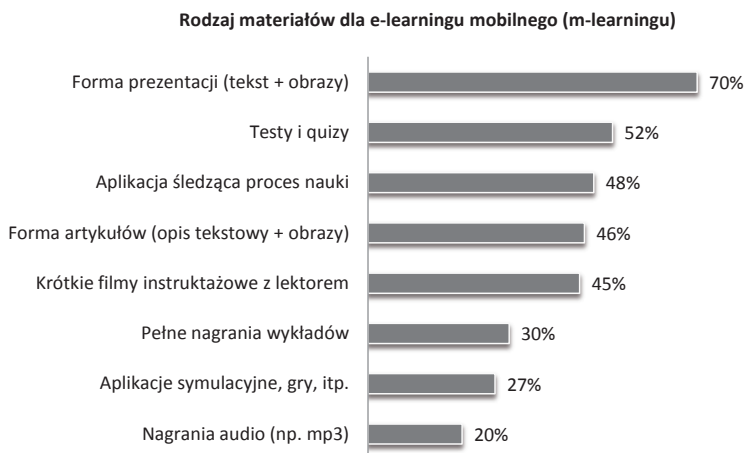
Rys. 7a. Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie kształcenia

Rys. 7b. Oferta uczelni w zakresie e-learningu

Źródło: opracowanie własne.

Źródło: opracowanie własne.

Oczekiwania studentów w zakresie oferty cyfrowych materiałów edukacyjnych odpowiednich dla nauczania mobilnego wskazują, iż najbardziej preferowaną formą są prezentacje, zawierające tekstowo-obrazowy przekaz informacyjny (70% odpowiedzi). Dość zaskakujący jest niski wynik dla nagrań wideo pełnych wykładów oraz gier symulacyjnych ułatwiających nabywanie wiedzy i umiejętności. Prawie połowa ankietowanych jako pożądaną aplikację wskazywała system do śledzenia procesu nauki, czyli taki, który będzie przypominał i informował o zbliżających się terminach czy zakresie materiału do opanowania. Każdy z respondentów mógł wskazać więcej niż jedną odpowiedź, stąd wyniki sumarycznie przekraczają 100%. Uzyskane wyniki prezentuje poniższy wykres.



Rys. 8. Preferencje studentów w zakresie cyfrowych materiałów dla e-learningu mobilnego (m-learningu)

Źródło: opracowanie własne.

Jednym z ostatnich pytań sprawdzaliśmy opinie studentów na temat wpływu m-learningu na wzrost efektywności uczenia się. Ponad 40% twierdzi, że taka forma zdecydowanie podniesie efektywność uczenia się, kolejne 20% wskazuje na nieznaczną poprawę efektywności, 21% nie jest w stanie oszacować wpływu m-learningu na przyrost efektów, natomiast około 10% wątpi w efektywność m-learningu. Tylko 4% sądzi, że m-learning zdecydowanie nie przyniesie żadnych efektów. Pozostałe osoby nie mają zdania w tym zakresie.

Podsumowanie

W badaniu wzięło udział 100 studentów zachodniopomorskich uczelni. Profil ich kierunków studiów był bardzo zróżnicowany (35% – profil techniczny; 48% – profil społeczny, np. ekonomia; 17% – profil humanistyczny). Zdecydowana większość respondentów to studenci pierwszego stopnia (86%), pozostałe osoby były studentami studiów stopnia drugiego (14%). Uczestnikami badania byli mężczyźni (51%) i kobiety (49%), w wieku przeważnie 21–24 lata (ten przedział wiekowy to 82% respondentów) i 11% osób poniżej 20. roku życia. W 52% przypadków ankietowani przyznawali się do posiadania

wykształcenia informatycznego (pozostałe 48% takiego wykształcenia nie posiadało). Tylko 31% badanych jako miejsce stałego zamieszkania wskazało miasto powyżej 100 tys. mieszkańców, 46% pochodzi z miast mniejszych niż 100 tys. mieszkańców, a 23% to mieszkańcy wsi. Wyniki badania wskazują, że w zdecydowanej większości studenci posiadają urządzenia mobilne pozwalające na dostęp do internetu (głównie smartfony – 71%). Ponad 50% studentów posiada urządzenia z ekranem od 3 do 4 cali, a dominującym systemem operacyjnym jest Android (38%). 45% studentów codziennie korzysta z internetu przy użyciu urządzeń mobilnych i tylko 24% studentów nie ma wykupionego pakietu umożliwiającego korzystanie z internetu mobilnego. 95% studentów używa urządzeń mobilnych do przeglądania stron internetowych, 70% do obsługi Facebooka, 54% korzysta z YouTube. 41% studentów nie kupuje aplikacji na urządzenia mobilne. 77% respondentów zadeklarowało możliwość kupowania materiałów edukacyjnych do studiowanych przedmiotów (średni koszt w okolicach 3–5 zł za moduł). 76% studentów korzysta lub korzystało z aplikacji na urządzenia mobilne do zdobywania wiedzy i umiejętności. Żadna z uczelni, na których studiują respondenci, nie oferuje usług edukacyjnych dedykowanych na urządzenia mobilne.

Literatura

1. Bołtuć P., *Konstruktywizm w e-edukacji oraz jego krytyka*, „E-mentor” nr 4 (41)/2011.
2. Długosz D., *Rok 2011: należał do smartfonów*, źródło: <http://www.komputerwiat.pl/nowo-sci/sprzet/2012/05/rok-2011-nalezal-do-smartfonow.aspx>.
3. Downes S., *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks*, National Research Council Canada 2012, http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf.
4. Koole M., *Framework for the rational analysis of mobile education (FRAME): A model for evaluating mobile learning devices*, Centre for Distance Education, Athabasca University, 2006, źródło: http://www.aupress.ca/books/120155/ebook/04_Mohamed_Ally_2009-Article4.pdf.
5. *Cyfrowa przyszłość. Edukacja medialna i informacyjna w Polsce. Raport otwarcia*, red. J. Lipszyc, Narodowy Instytut Audiowizualny 2011, s. 19, <http://www.nina.gov.pl/docs/edukacjaplikido-pobrania/raport-cyfrowa-przysz%C5%82o-%C5%9B%C4%87-.pdf>.

6. Lubina E., *Konstruktywistyczne i behawioralne aspekty kształcenia zdalnego*, „E-mentor” nr 1 (8)/2005.
7. Meger Z., *Od behawioryzmu do konektywizmu współczesnego e-learningu*, „Eduakcja. Magazyn edukacji elektronicznej”, nr 1 (3)/2012, źródło: <http://wyrwidab.come.uw.edu.pl/ojs/index.php/eduakcja/article/view/53/34>.
8. Meger Z., *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu*, „E-mentor”, nr 4 (16)/2006.
9. Mohamed A., *Mobile Learning. Transforming the Delivery of Education and Training*, AU Press, Issues in Distance Education series, Athabasca University, 2009.
10. *Raport „Marketing mobilny”*, wydawca: Interaktywnie.com, IAB Polska, źródło: http://interaktywnie.com/index/index/?file=raport_marketing_mobilny_2012.pdf.
11. *Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2011 roku*, Urząd Komunikacji Elektronicznej, źródło: http://www.uke.gov.pl/_gALLERY/56/31/56314/Raport_o_stanie_rynku_telekomunikacyjnego_za_2011_zm02.pdf.
12. Siemens G., *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.
13. *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2006–2010*, rozdział: *Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych*, Główny Urząd Statystyczny, źródło: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce_2006-2010.pdf.
14. Steliński A., *Rośnie sprzedaż smartfonów*, „Networld”, nr 11/2012.
15. Walat W., *Poszukiwanie nowego modelu edukacji w oparciu o idee kognitywizmu i konstruktywizmu*, w: „Education – Technology – Computer Science (Edukacja – Technika – Informatyka)”, issue: 2/2010.

**STUDENT PREFERENCES FOR MOBILE E-LEARNING –
PRELIMINARY RESULTS**

Summary

This paper presents the partial results of research aimed to verify technological readiness and potential of mobile e-learning in higher education. The surveys carried out among one hundred students and 36 academic teachers at several universities of West Pomerania (Zachodniopomorskie) voivodship and was sent for two groups of respondents separately. This article contains the results of the survey conducted among the students. The results of the “teachers part” will be presented in a separate paper. The summary contains proposals for technological readiness of students and preferred forms and conditions of education implemented with the mobile devices.

Translated by Tomasz Komorowski

