

Beata KUŹMIŃSKA-SOŁŚNIA

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego
w Radomiu, Polska

Urządzenia mobilne i ich udział w edukacji XXI wieku

Wstęp

Intensywny rozwój nowych technologii i narzędzi informatycznych, miniaturyzacja oraz coraz większa dostępność nowoczesnych urządzeń, zarówno mobilnych, jak i bezprzewodowych, zrewolucjonizowały niemal wszystkie dziedziny naszego życia. W rzeczywistości jesteśmy coraz bardziej zależni od maszyn i nowych technologii, które mają coraz większy wpływ na zmianę warunków życia społecznego, gospodarczego oraz edukację. Obecna eksplozja technologii cyfrowej nie tylko zmienia sposób życia i komunikowania się, ale także zmienia nasz mózg, który ewoluuje jak nigdy dotąd [Small, Vorgan 2008].

Dlatego współczesna szkoła – XXI w. potrzebuje zmian. Przede wszystkim nowoczesnej edukacji, dostosowanej do wymagań otoczenia, odwołującej się do wielorakiej inteligencji uczniów [Gardner 2009] i uwzględniającej nowe trendy, które są istotnym elementem życia współczesnego pokolenia (tzw. „cyfrowych tubylców”¹), powszechnie używającego Internetu i telefonów komórkowych, dorastającego w symbiozie z wirtualnym światem. Wymaga innowacyjnych systemów edukacyjnych, dzięki którym uczniowie będą mogli w pełni korzystać z możliwości rozwijającego się społeczeństwa wiedzy.

Nowe podejście do dydaktyki powinno zwracać uwagę przede wszystkim na:

- potrzeby w zakresie nauczania-uczenia się,
- kluczowe kompetencje potrzebne w epoce cyfrowej,
- wykorzystanie potencjału nowoczesnej technologii i urządzeń mobilnych w edukacji,
- miejsce w praktyce szkolnej zdalnego nauczania,
- nowoczesne metody pracy i formy zajęć dostosowane do potrzeb i możliwości uczniów.

Młodzież, która dorasta w otoczeniu nowych technologii, myśli i postępuje inaczej niż poprzednie pokolenie: szybciej podejmuje decyzje i ocenia informacje, jest kreatywna, otwarta na innowacje oraz aktywnie dzieli się wiedzą. Przystaje być biernym odbiorcą treści tworzonych przez grupę ekspertów, lecz staje

¹ Autorem określeń „cyfrowi tubylcy i cyfrowi imigranci” jest amerykański badacz mediów Mark Prensky, który w artykule *Digital Natives, Digital Immigrants* z 2001 r. po raz pierwszy użył tych terminów dla przedstawienia różnic pomiędzy pokoleniami.

się aktywnym ich twórcą. Dlatego zasadne jest wprowadzenie do procesu nauczania-uczenia się zmian na miarę XXI w. Nowoczesna edukacja wymaga dostosowania do wymagań otoczenia i uwzględnienia nowych trendów, promowania i wykorzystania **mobilności** młodych ludzi i rozszerzenia procesu nauczania-uczenia się poza tradycyjną klasę lekcyjną [Kuźmińska-Sołśnia 2012: 275].

Niniejszy artykuł zwraca uwagę na rosnącą popularność urządzeń mobilnych oraz wskazuje ich potencjał w edukacji.

1. Użytkownicy urządzeń mobilnych

Większa dostępność urządzeń mobilnych wyznacza nowe trendy i stanowi odpowiedź na potrzeby konsumentów. Telefony komórkowe towarzyszą nam przez dzień i noc. Coraz więcej z nich to nowoczesne smartfony, które zastępują często komputer osobisty – przeglądamy w nich strony internetowe, przygotowujemy oraz przechowujemy dokumenty i zarządzamy swoim czasem. Eksplozja popularności smartfonów i tabletów w ostatnim czasie rewolucjonizuje sposób, w jaki komunikujemy się ze sobą, jak pozyskujemy informacje i jakie podejmujemy decyzje. Możliwość dostępu do Internetu niezależnie od miejsca i czasu za sprawą urządzeń mobilnych zmienia nasz sposób funkcjonowania nie tylko w pracy, szkole czy na uczelni, ale też w prywatnym życiu.

Smartfony szturmem zdobywają coraz większą popularność wśród coraz szerokiego grona odbiorców. Potwierdzeniem tego zjawiska mogą być m.in. cyklicznie prowadzone badania przez firmę analityczną Gartner, według których ostatni kwartał 2012 r. okazał się rekordowy pod względem sprzedaży smartfonów, a w obecnym 2013 r. ogólna światowa ich sprzedaż ma być zbliżona do 1 mld sztuk [Kłosowski 2013].

O rosnącej popularności tego typu urządzeń świadczą również badania sondażowe przeprowadzone wśród 117 studentów UTH w Radomiu. W badaniu wzięło udział: 63 kobiety i 54 mężczyzn, spośród których 55% zadeklarowało korzystanie na co dzień z telefonu – smartfona (tabela 1).

Tabela 1

Użytkownicy smartfonów z podziałem na płeć i kierunek studiów

Posiadacze smartfona		Kierunek techniczny	Kierunek humanistyczny	Ogółem	Liczba respondentów
Mężczyźni	tak	29	8	37	54
	nie	12	5	17	
Kobiety	tak	9	18	27	63
	nie	23	13	36	
Ogółem użytkownicy smartfonów		38	26	64	117

Jak wynika z badań, spośród użytkowników smartfonów ponad 90% zadeklarowało, że ma go zawsze lub zazwyczaj przy sobie. Codziennie z mobilnego Internetu korzysta 47% właścicieli smartfonów, 33% osób często łączy się w ten sposób z Internetem, 17% sporadycznie, pozostała grupa ankietowanych studentów nie używa Internetu w smartfonie, lecz wykorzystuje go do podstawowych funkcji, np. połączeń telefonicznych czy wysyłania wiadomości tekstowych itp. Ponadto, jak wynika z badań, 70% posiadaczy smartfonów zadeklarowało korzystanie z serwisów informacyjnych, traktując je jako jedno z wielu źródeł informacji, 64% badanych wykorzystuje telefon-smartfon do gier i słuchania muzyki, około 59% korzysta z mobilnych portali społecznościowych oraz do komunikacji (rozmowa, sms, mail), natomiast 52% osób używa aplikacji rozrywkowych oraz wideo. Najmniejszym zainteresowaniem cieszą się wśród ankietowanych zakupy i transakcje dokonywane za pomocą telefonu-smartfona.

2. Potencjał urządzeń mobilnych w edukacji

Rozwój technologii mobilnej, a tym samym coraz większa dostępność do Internetu niezależnie od miejsca i czasu sprawiła, że mobilność stała się codziennością. Wzrastająca z każdym dniem popularność i powszechność urządzeń mobilnych zapewnia nie tylko okazję dostępu do nieograniczonych zasobów informacji, przetwarzania oraz dystrybucji jej produktów w postaci cyfrowej, ale także możliwość tworzenia i dzielenia się wiedzą. Uczniowie mogą być nie tylko biernymi użytkownikami Internetu, ale również twórcami jego zawartości.

Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne coraz silniej wtapiają się w codzienne życie, angażując swoich użytkowników. Przykładem może być między innymi rosnąca popularność i rozwój serwisów społecznościowych, w których mamy pełną swobodę w kształtowaniu ich wyglądu i zawartości, a jednocześnie do czynienia z nowymi kategoriami komunikacji sieciowej: bezpośrednią, pośrednią i aktywną [Gogołek 2010: 111]. Szczególnie ta ostatnia umożliwia interakcję użytkowników oraz współpracę w tworzeniu treści, dzięki czemu może być z powodzeniem wykorzystywana w edukacji przez wszystkich uczestników procesu zdobywania wiedzy, zarówno nauczycieli i uczących się, jak również rodziców oraz pracodawców [Gogołek 2010: 183–184]. Powstanie serwisów społecznościowych pozwoliło nie tylko na zniesienie barier czasowych, odległości, ale zapewnienie nieograniczonej dostępności do wiedzy oraz różnorodność form współpracy. Dało szansę na sięgnięcie po nowy wymiar w edukacji, która staje się możliwa w każdym miejscu i o każdej porze [Trzaskowski 2008: 7–8].

Mobilność usług edukacyjnych i rozszerzenie procesu nauczania-uczenia się poza tradycyjną klasę lekcyjną jest możliwe, a cyfrowe media edukacyjne mogą doprowadzić do istotnej zmiany w szkole, i to zmiany na lepsze.

Warto tylko umiejętnie dostrzegać trendy i źródła zmian w zasadniczych wymiarach życia i adaptować je do praktyki szkolnej. I choć wielu współcześnie

snych nauczycieli podchodzi do tego tematu z dystansem, a realizowanie celów kształcenia za pomocą urządzeń mobilnych wydaje się mało prawdopodobne, to warto odwołać się do jednego z bardziej znaczących opracowań z cyklu *The Horizon Report* przygotowywanych co roku przez The New Media Consortium, poświęconych trendom i wykorzystaniu nowych technologii i mediów w edukacji. Autorzy analizują pojawiające się technologie i wskazują ich edukacyjny potencjał. Dokument ten z powodzeniem może stanowić cenne źródło informacji oraz inspiracji również dla polskich edukatorów. Zawarte w nim miarodajne i trafne na przestrzeni lat przewidywania, oparte na badaniach naukowych, dotyczą trendów i technologii, które w najbliższym czasie zaczną wkraczać na nasz rynek usług edukacyjnych.

Odwołując się do opracowań z ubiegłych lat, autorzy wśród głównych trendów i wyzwań stojących przed szkołami [Johnson i in. 2011] i uczelniami wyższymi [Johnson i in. 2012] wskazywali między innymi rolę otwartej edukacji, rozwój książek elektronicznych, rozwój technologii mobilnej, zastosowanie rzeczywistości rozszerzonej, kształcenie oparte na grach, korzystanie z systemu rozproszonych narzędzi i usług tzw. przetwarzania w chmurze oraz znaczenie pracy zespołowej.

Zarówno szkoły, jak i uczelnie nie mogą pozostawać wobec ww. trendów obojętne, nie można bagatelizować tendencji związanych z rozwojem nowych technologii. Wręcz przeciwnie, mogą one stanowić idealne narzędzie wspomagające proces dydaktyczny dostosowany do wymagań i predyspozycji dzisiejszego pokolenia. Jednocześnie trzeba mieć na uwadze, że dostęp do sprzętu i aplikacji nie zaowocują oczekiwanymi zmianami, jeśli nie zostaną wsparte nową metodyką, zmianami organizacji procesu nauczania.

Doskonałym odniesieniem może być w tym zakresie publikacja *Mobilna edukacja. M-learning, czyli (r)ewolucja w nauczaniu* przeznaczona dla nauczycieli, a opracowana przez zespół edukatorów-praktyków pod kierownictwem Lechosława Hojnackiego [Hojnacki 2011]. Opracowanie to poświęcone mobilnej edukacji zawiera zbiór pomysłów i wskazówek – jak uczyć?, wykorzystując możliwości nowych, mobilnych technologii informacyjnych, uwzględniając cechy i preferencje typowe dla pokolenia „cyfrowych tubylców”, w oparciu o teorie nauczania – behawioryzm, konstruktywizm i konektywizm. Ta ostatnia koncepcja dostosowana do możliwości, jakie stwarza epoka cyfrowa, opracowana została przez Georgea Siemens a jest odpowiedzią na współczesne wyzwania edukacyjne [Siemens 2004]. Podstawowym jej założeniem jest między innymi umiejętność selekcji i właściwego połączenia docierającej z różnych źródeł informacji, wykorzystanie nowych mediów i technologii oraz uczenie się poprzez bycie w społecznościach sieciowych.

Paul Levinson w książce *Nowe nowe media*, pomaga zrozumieć gwałtowne przemiany w świecie współczesnych środków przekazu. Świat nowych mediów otwiera olbrzymi wachlarz możliwości, a co za tym idzie – łatwy dostęp do bar-

dzo różnych form pozwalających bez trudu wybrać tę najbardziej odpowiednią dla każdego użytkownika [Levinson 2010: 11]. Trzeba przy tym zaznaczyć, iż nowe wynalazki nie wykluczają już istniejących, ale wzmacniają obecne media, wzajemnie się uzupełniając i wydobywając inny potencjał.

Wnioski

Wpływ nowych technologii na nasze życie jest coraz silniejszy, dlatego ich rola i znaczenie w procesie edukacji ma swój zasadniczy udział.

Coraz szybsze tempo przemian cywilizacyjnych i intensywny rozwój narzędzi informacyjno-komunikacyjnych oraz technologii mobilnej nie może pozostać bez wpływu na współczesną edukację. Konieczne jest dokonanie znaczących zmian w polskiej szkole, dostosowując ją do wymagań i cyfrowej rzeczywistości XXI w.

Zasadne jest zatem poszukiwanie skutecznych, innowacyjnych i efektywnych metod nauczania z wykorzystaniem nowych narzędzi i technologii otwierających szeroki wachlarz możliwości wspomagania edukacji, rozwoju, komunikacji i współpracy.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom i trendom, a jednocześnie niwelując różnice w korzystaniu ze środowiska technologicznego w szkole i w domu, urządzenia mobilne powinny zrewolucjonizować proces uczenia się i nauczania, dostosowując go z jednej strony do predyspozycji i neurologicznych uwarunkowań uczniów, z drugiej do wymagań gospodarki opartej na wiedzy, adaptując nowe technologie, które są istotnym elementem życia współczesnego ucznia – pokolenia „cyfrowych tubylców”.

Ewolucja w nauczaniu jest koniecznością dostosowania współczesnej dydaktyki do ogólnych trendów, ale nie powinna polegać ona jedynie na dostosowaniu jej do świata dynamicznie zmieniającej się technologii, ale przede wszystkim uwzględniać aktualne treści nauczania, nowe metody dydaktyczne oraz zmiany mentalności obecnego pokolenia nauczycieli – cyfrowych imigrantów, którzy najczęściej są przeciwnikami informatyzacji edukacji.

*Istniejące systemy dają doskonale znane rezultaty.
Jeżeli potrzebne jest coś innego, należy zmienić system*

Ch. Ball

[cyt. za: G. Dryden i J. Vos, *Rewolucja w uczeniu*, s. 278]

Literatura

Gardner H. (2009), *Inteligencje wielorakie. Nowe horyzonty w teorii i praktyce*, Warszawa.

Goban-Klas T. (2002), *Edukacja wobec pokolenia SMSu* [w:] *Media i edukacja w dobie integracji*, red. W. Strykowski, W. Skrzydlewski, Poznań.

Gogołek W. (2010), *Komunikacja sieciowa. Uwarunkowania, kategorie i paradoksy*, Warszawa.

- Hojnacki L. (2011), *MOBILNA EDUKACJA. M-learning, czyli (r)ewolucja w nauczaniu* [w:] http://www.edunews.pl/images/pdf/Mobilna_educacja_nauczyciel_2011.pdf
- Johnson L., Adams S., Haywood K. (2011), *The NMC Horizon Report: 2011 K-12 Edition*. Austin, Texas: *The New Media Consortium* [w:] <http://media.nmc.org/iTunesU/HR-K12/2011/2011-Horizon-Report-K12.pdf>
- Johnson L., Adams S. and Cummins M. (2012), *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: *The New Media Consortium* [w:] <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/hr2012.pdf>
- Kłosowski Ł. (2013), *Gartner: rekordowa sprzedaż smartfonów w IV kwartale 2012* [w:] <http://gomobi.pl/news/gartner-rekordowa-sprzedaz-smartfonow-w-iv-kwartale-2012/>
- Kuźmińska-Sołśnia B. (2012), *Mobile education – civilizational challenge of education in XXI century* [w:] *Computer technologies in science, technology and education*, red. A. Jastrzebow, B. Kuźmińska-Sołśnia, R. Raczyńska, Radom.
- Levinson P. (2010), *Nowe nowe media*, Kraków.
- Siemens G. (2004), *Connectivism: A Learning Theory for Digital Age* [w:] eLearnSpace: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Small G., Vorgan G. (2008), *Your iBrain: How Technology Changes the Way we Think*, October/November 2008; *Scientific American Mind*.
- Trzaskowski T. (2008), *Społecznościowo! Web 2.0 nowym kierunkiem w edukacji*, „Edukacja i Dialog”, nr 4.

Streszczenie

W artykule zwrócono uwagę na tempo przemian cywilizacyjnych i intensywny rozwój technologii mobilnej, które nie mogą pozostać bez wpływu na współczesną edukację. Konieczne jest dokonanie znaczących zmian w polskiej szkole. Współczesna dydaktyka powinna być dostosowana do wymagań otoczenia i cyfrowej rzeczywistości XXI w., odwoływać się do wielorakiej inteligencji uczniów oraz wykorzystywać możliwości nowych, mobilnych narzędzi informatycznych, uwzględniając przy tym cechy i preferencje typowe dla pokolenia „cyfrowych tubylców”.

Słowa kluczowe: technologie informatyczne, urządzenia mobilne, edukacja.

Mobile devices and their use in the education of the XXI century

Abstract

The article draws attention to the pace of civilization and the rapid development of mobile technology, which can't remain unaffected by modern education. It is necessary to make significant changes in the Polish school. Contemporary teaching should be adapted to the requirements of the

environment and the digital world XXI century, to refer to the multiple intelligence of students and use of new and mobile tools, taking into account the characteristics and preferences specific to the generation of „digital natives”.

Key words: information technology, mobile devices, education.