W bieżącym numerze – 10/156/2016

OD REDAKCJI 3

ZAGADNIENIA OŚWIATOWO-EDUKACYJNE

Grażyna Gregorczyk, Model SAMR, czyli jak skutecznie stosować technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK) w nauczaniu 3

Izabela Rudnicka, Razem z chmurą – zmieniamy metody uczenia się. Czy idziemy w dobrym kierunku? 8

Karol Kowalczuk, Nowe perspektywy wykorzystania gier komputerowych w edukacji 13

Agnieszka Szurek, Jakiej strony internetowej potrzebuje szkoła? 15

Małgorzata Ostrowska, Danuta Sterna, O wykorzystaniu TIK w nauczaniu. Cz. I. Jak wykorzystywać TIK w nauczaniu? 17

Małgorzata Karwala, Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej na podstawie materiałów Polskiego Towarzystwa Informatycznego 19

BEZPIECZEŃSTWO W SZKOLE

Józef Bednarek, Anna Andrzejewska, Edukacyjny i społeczny wymiar cyberzagrożeń 20

UCZĘ (SIĘ) W SZKOLE

Danuta Sterna, Ocenianie kształtujące. Techniki sprzyjające wprowadzaniu strategii. Cz. II 26

Z NASZYCH DOŚWIADCZEŃ – PRZYKŁADY DOBREJ PRAKTYKI

Magdalena Bubula, O możliwości wykorzystania TIK w pracy nauczyciela języka angielskiego słów kilka 27

SZKOŁA DLA RODZICÓW I WYCHOWAWCÓW

Halina Czerwińska, Jak rozmawiać z nastolatkami? Lekcja 7 28

KONTEKSTY I INSPIRACJE

Kinga Anna Gajda, Jak uczyć praw człowieka 29

KSIĄŻKI WARTE POLECENIA

Marzena Sula-Matuszkiewicz, TIK wsparciem dla edukacji 32

Anna Walska, Technologie informacyjno-komunikacyjne a szkolnictwo 33

KOMUNIKATY

Regionalny Konkurs MCDN „Kreatywny Nauczyciel" w roku szkolnym 2016/2017 35

ZDARZYŁO SIĘ

Światowe Dni Młodzieży 2016. Wizyta papieża Franciszka w Polsce – fotogaleria 36

Okładka: Fot. M. Grewenda

MCDN 2016

HEJNAŁ OŚWIATOWY

MIESIĘCZNIK MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

www.mcdn.edu.pl

10/156/2016

WYDAWCA:
Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli

RADA WYDAWNICZA:
Jarosław Chodźko (przewodniczący), Jolanta Adamczyk, Cezary Burtak, Małgorzata Dutka-Mucha, Tadeusz Szczeklik

RADA REDAKCYJNA:
prof. dr hab. Stanisław Palka (przewodniczący) – UJ, dr hab. Krystyna Ablewicz prof. UJ, dr hab. Władysław Błasiak prof. MWSE, Lech Gawryłow – OKE w Krakowie, dr Krzysztof Gerc – UJ, dr hab. Jolanta Karbowniczek prof. Ignatianum, dr Iwona Ocetkiewicz – UP, dr hab. Teresa Olearczyk prof. KA, prof. dr hab. Marian Śnieżyński – Akademia Ignatianum w Krakowie

REDAGUJE ZESPÓŁ W SKŁADZIE:
Daria Grodzka (redaktor naczelny), dr Małgorzata Kaliszewska (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach), Elżbieta Pałka (Kuratorium Oświaty w Krakowie), Joanna Peter (OKE w Krakowie), Marzena Sula-Matuszkiewicz (PBW w Krakowie), Sylwester Kopeć (sekretarz redakcji) oraz zespół nauczycieli konsultantów: Halina Wesołowska, Mariola Kozak, Elżbieta Lęcznarowicz, Wojciech Papaj, Teresa Szakiel

OPRACOWANIE MATERIAŁÓW I KOREKTA:
Zofia Wyżlińska

ADRES REDAKCJI:
Redakcja „Hejnału Oświatowego"
ul. Lubelska 23 (MCDN)
30-003 Kraków
tel.: 12 61 71 111; fax: 12 623 77 41
http://hejnaloswiatowy.mcdn.edu.pl/

REDAKTOR NACZELNA:
Daria Grodzka
tel.: (12) 61 71 111; fax: (12) 623 77 41
d.grodzka@mcdn.edu.pl

Recenzją objęto materiały z działu: „Dydaktyka i wychowanie – teoria i badania".

WARUNKI PRZYJMOWANIA MATERIAŁÓW:
Materiały do publikacji należy przesłać na adres redaktor naczelnej: d.grodzka@mcdn.edu.pl
Tekst: format Word for Windows, czcionka Times New Roman; rozmiar czcionki 12; odstęp wiersza 1,5; wymagany tytuł i krótkie wprowadzenie – lead; krótka informacja o autorze; przypisy i bibliografia zamieszczone pod tekstem.

Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania zmian formalnych w artykułach. Redakcja nie zwraca nadesłanych materiałów oraz zastrzega sobie odmowę publikacji materiału bez podania przyczyny.

Przedruk materiałów publikowanych w „Hejnale Oświatowym" bez zgody wydawcy jest zabroniony.

Czasopismo ukazuje się w wersji papierowej (wersja pierwotna) oraz on-line.

Nakład 1000 egzemplarzy

Skład i druk: Digital Art Studio

ISSN 1233-7609

10/156/2016

Karol Kowalczuk
Uniwersytet w Białymstoku

NOWE PERSPEKTYWY WYKORZYSTANIA GIER KOMPUTEROWYCH W EDUKACJI

Gry komputerowe nie tylko stanowią podstawę bogatego rynku cyfrowej rozrywki, ale także coraz częściej stają się skutecznym narzędziem dydaktycznym, które ostatnio znalazło szerokie zastosowanie w nauce programowania.

Proces edukacyjny przechodzi swoistą technologiczną rewolucję. Jeszcze niedawno zastanawiano się, czy edukacja jest w stanie wykorzystać potencjał, jaki drzemie w nowych technologiach. Dziś nikt nie ma najmniejszej wątpliwości, że proces kształcenia i innowacje technologiczne mogą wzajemnie się przenikać. Dydaktyka oparta na cyfrowej technice wzbogaciła się o nową, atrakcyjną jakość, która jest pożądana wśród jej nastoletnich adresatów. Odbywa się to nie tylko poprzez zaadaptowanie przez szkoły atrakcyjnych przestrzeni cyfrowych o edukacyjnym charakterze, ale przede wszystkim poprzez nowe spojrzenie nauczycieli na cyfrowy świat.

Najbardziej cenne w cyfrowej rewolucji dokonującej się w edukacji jest to, iż stanowi ona determinant zmian, ale jednocześnie daje ona narzędzia, dzięki którym te zmiany mogą nastąpić. Wynika to poniekąd z filozofii Web 2.0, która bezpośrednio miała wpływ na rewolucję cyfrową szkoły – Szkoły 2.0. Dzięki temu nauczyciele stają się nie tylko biernymi odbiorcami środków i materiałów dydaktycznych, ale przede wszystkim ich świadomymi kreatorami. Możliwość bycia odpowiedzialnym za tworzenie środowiska dydaktycznego jest niezwykle cenna w obliczu nauczania zorientowanego na ucznia. Stwarza to szansę nie tylko płynnego dostosowania się do indywidualnych potrzeb uczniów, ale także do specyficznych warunków środowiskowych, w których proces dydaktyczny zachodzi.

Najważniejszą jednak zaletą środków dydaktycznych tworzonych przez nauczycieli w oparciu o nowe technologie jest ich bliskość ze środowiskiem wzrastania współczesnych uczniów – cyfrowych tubylców. Dzieje się tak dlatego, ponieważ przestrzeń cyfrowa przenika każdą sferę życia dzisiejszej młodzieży, zaczynając od nauki, na rozrywce kończąc. I właśnie dzięki temu wspólnemu cyfrowemu mianownikowi daje się skutecznie „zaszczepić" to, co jest najbardziej atrakcyjne w cyfrowej zabawie do sfery cyfrowej dydaktyki.

Synonimem cyfrowej rozrywki są oczywiście gry komputerowe, które stanowią bardzo skuteczne połączenie atrakcyjnego i dynamicznego świata z nieustanną potrzebą szybkiego weryfikowania i przetwarzania danych. I właśnie ta ostatnia cecha bezpośrednio odnosi się do nauki. Wbrew obiegowej opinii (wyłączając może jedynie najprostsze gry zręcznościowe) **u podstaw atrakcyjności gry komputerowej znajduje się nieustanna potrzeba uczenia się**. Jak podaje spęcjalista z branży gier komputerowych Ernest Adams, gra komputerowa jest tylko wtedy interesująca i przykuwa ciągle uwagę, kiedy daje szansę na ciągłą naukę i permanentne zdobywanie nowych informacji[1]. Potwierdza to np. atrakcyjność gier sieciowych MMO, w których każda rozrywka jest inna i wymaga za każdym razem nowego analitycznego podejścia do gry.

Istnieją liczne strategie wykorzystania potencjału gier komputerowych w edukacji. Możemy do nich zaliczyć między innymi gamifikację, game design czy naukę programowania. Są to pewne pomysły na wykorzystanie w edukacji nie gotowych gier komputerowych sensu stricte, ale skupiające się bardziej na samym wykorzystaniu procesu powstawania gry.

Ostatnio coraz większą popularnością w Polsce cieszy się nauka programowania. Chociaż może kojarzyć się ona z umiejętnościami przypisanymi studentom studiów technicznych, to jest również uważana za ważną, kluczową kompetencję współczesnych cyfrowych uczniów. Definiowanie zbioru zasad określających, kiedy ciąg symboli tworzy program komputerowy oraz jakie obliczenia opisuje, jest istotnym elementem powstawania wszystkich aplikacji komputerowych, w tym wirtualnych gier. I właśnie tworzeniu tych ostatnich poświęca się ostatnio dużo uwagi.

Gry komputerowe coraz częściej stają się skutecznym narzędziem dydaktycznym.

U podstaw zastosowania programowania gier w dydaktyce leży przeświadczenie, iż proces ten uczy logicznego myślenia, wyciągania wniosków i szukania konkretnych rozwiązań. Te cechy zostały dostrzeżone jako ważne dla rozwoju dzieci i młodzieży. Wśród najważniejszych powodów, dla których warto uczyć programowania wymienia się następujące:

- Nauka programowania daje dzieciom narzędzie pozwalające odnaleźć się w świecie nowych technologii;
- Programowanie to trzeci najbardziej potrzebny język uczący kreatywnego rozwiązywania problemów;
- Nauka programowania rozwija wiele kompetencji potrzebnych dzieciom;
- Dzięki programowaniu dzieci potrafią oswoić (w rezultacie tworzyć nową) technologię;
- Rynek pracy potrzebuje coraz więcej programistów[2].

Korzyści, jakie daje nauka programowania są olbrzymie. Sprawia ona przede wszystkim, iż uczeń przestaje pełnić rolę biernego odbiorcy technologii informacyjno-komunikacyjnej, ale przez fakt, iż rozumie, w jaki sposób działa program, potrafi tworzyć własne projekty i wykorzystywać do indywidualnych potrzeb. Pozwala to w dłuższej perspektywie lepiej zrozumieć, a przez to i wykorzystać nowoczesne roz-

wiązania techniczne, co w konsekwencji prowadzi do zniwelowania cyfrowego analfabetyzmu. Samo programowanie zdecydowanie wpływa na rozwój kreatywności, logicznego myślenian i inteligencji, a w dalszej perspektywie może decydować o zdobyciu atrakcyjnej pracy również w branżach niezwiązanych z informatyką[3].

Fakt, iż programowanie wiąże się nierozerwalnie z grami komputerowymi, które dzieci uwielbiają, sprawia, że przy wszystkich korzyściach, jakie ze sobą niesie, może stanowić element ciekawej zabawy. Zrozumienie powyższych zależności doprowadziło do wprowadzenia nauki programowania w szkołach. Duże zaangażowanie dzieci w proces tworzenie prostych gier komputerowych, ale przede wszystkim edukacyjny charakter tych działań oraz umiejętności, jakie kształtują, zyskały poparcie w wielu krajach. W Polsce na przykładzie Wielkiej Brytanii czy Estonii również planowane jest wprowadzenie lekcji programowania do cyklu dydaktycznego szkół podstawowych, średnich i wyższych. Programowanie wprowadzane dzisiaj w ramach innowacji pedagogicznej niebawem stanie się obowiązkiem szkolnym.

Zauważając taką potrzebę, prowadzone są projekty krajowe oraz o zasięgu ogólnoświatowym, których celem jest łączenie atrakcyjności gier z nauką programowania.

Jednym z największych ogólnoświatowych przedsięwzięć związanych z wprowadzeniem programowania do placówek edukacyjnych jest projekt *The Hour of Code* (*Godzina Kodowania*)[4]. Jego celem jest uzmysłowienie roli informatyki we współczesnym świecie oraz zainspirowanie uczniów i studentów do nauki programowania. Zadanie, które stawiane jest przed uczestnikami projektu, jest proste – należy pomóc wybranemu bohaterowi gry komputerowej w zrealizowaniu określonego zadania. Cel ten może zostać osiągnięty jedynie poprzez wybór odpowiednich bloków instrukcji oraz ich właściwe odpowiednie ułożenie na planszy. Każdy z bloków odpowiada wycinkowi, konkretnemu kodowi. Łącząc bloki, tworzy się pełny ciąg kodu gry. Zadania są poprzedzone wideo poradnikami, w których specjaliści branży IT (m.in. Mark Zuckerberg, Bill Gates) wyjaśniają kwestie związane z podstawą programowania[5].

Projekt *Godziny Kodowania* w Stanach Zjednoczonych poparł prezydent Barack Obama, a w Polsce akcję propagował Maciej Marek Sysło i Anna Beata Kwiatkowska[6]. Chociaż był skierowany głównie do uczniów, każdy mógł w nim uczestniczyć i szkolić swoje umiejętności tworzenia gier.

Inicjatywa mająca na celu świadome wykorzystywanie nowoczesnych technologii oraz tworzenia narzędzi niezbędnych w życiu codziennym leżała również u podstaw akcji: *Mistrzowie Kodowania*[7]. Akcja pilotażowa była skierowana głównie do szkół podstawowych. W oparciu o program *Scratch* – proste narzędzie, oparte na zasadzie budowania z klocków i gotowych komend, nauczano dzieci, jak tworzyć proste gry, pokazy multimedialne lub inne programy. Szkolenie prowadzone przez organizatorów miało na celu rozwinięcie u dzieci umiejętności programistycznych, które przede wszystkim kształtują kreatywne myślenie i umiejętności analityczne[8]. Duża popularność tego projektu wpłynęła na jego rozszerzenie również na placówki gimnazjalne i ponadgimnazjalne, a także oparcie się już na bardziej zaawansowanym języku programowania – Pythonie.

Jest to tylko kilka przykładów ukazujących szerokie możliwości zastosowania gier komputerowych w dydaktyce, w przypadku nauki programowania, zmierzających do kształtowania kompetencji decydujących o sprawnym funkcjonowaniu uczniów w cyfrowym społeczeństwie jutra.

Bardzo ważne jest podkreślenie, że świadome, ale przede wszystkim racjonalne korzystanie z gier komputerowych przez młodzież wpływa na pozytywne kształtowanie cech ich twórczości. Przez to stają się bardziej otwarci na nowości, następuje rozwój ich aktywności sensorycznej, motorycznej, stają się bardziej kreatywni, a co najważniejsze rozwijają się intelektualnie i emocjonalnie. Dzięki temu wzrastają jednostki o charakterze zarówno twórczym, jak i innowacyjnym, co przekłada się na ukształtowanie świadomego odbiorcy nowoczesnej rzeczywistości[9]. A to chyba stanowi sedno działań edukacyjnych.

PRZYPISY:

1. E. Adams, *Projektowanie gier. Podstawy*, Gliwice 2011, s. 59.
2. *Mistrzowie Kodowania*, http://mistrzowiekodowania.pl/wp-content/uploads/2013/12/5-Powodów-by-uczyć-dzieci-programowania.pdf (dostęp: 29.08.2016).
3. *Mistrzowie Kodowania*, http://mistrzowiekodowania.pl/programowanie-jako-jezyk-przyszlosci/ (dostęp: 29.08.2016).
4. *CODE Godzina kodowania*, http://edu.rsei.umk.pl/godzinakodowania/ (dostęp: 29.08.2016).
5. A. Wasilewska-Śpioch, *Godzina Kodowania – zasmakuj programowania z Gatesem i Zuckerbergiem, wystarczy 60 minut*, http://di.com.pl/news/49207,0,odzina_Kodowania__zasmakuj_ programowania_z_Gatesem_i_Zuckerbergiem_wystarczy_60_minut.html (dostęp: 29.08.2016).
6. *CODE Godzina kodowania...*
7. *Mistrzowie kodowania*, http://mistrzowiekodowania.pl/o-programie/ (dostęp: 29.08.2016).
8. E. Piotrowska-Gromniak, *Lekcje programowania już od września w polskich szkołach*, http://samsungmedia.pl/pr/252164/lekcje-programowania-juz-od-wrzesnia-w-polskich-szkolach (dostęp: 29.08.2016).
9. M. Drews, *Jestem w książce i jestem z tego dumny*, http://antyweb.pl/jestem-w-ksiazce-i-jestem-z-tego-dumny/ (dostęp: 29.08.2016).

BIBLIOGRAFIA:

Adams E.: *Projektowanie gier. Podstawy*. Gliwice: Wydawnictwo Helion 2011. ISBN 978-83-246-2781-3.

CODE Godzina kodowania, http://edu.rsei.umk.pl/godzinakodowania/ (dostęp: 29.08.2016).

Drews M.: *Jestem w książce i jestem z tego dumny*, http://antyweb.pl/jestem- -ksiazce-i-jestem-z-tego-dumny/ (dostęp: 29.08.2016).

Mistrzowie Kodowania, http://mistrzowiekodowania.pl/ (dostęp: 29.08.2016).

Piotrowska-Gromniak E.: *Lekcje programowania już od września w polskich szkołach*, http://samsungmedia.pl/pr/252164/lekcje-programowania-juz-od-wrzesnia-w-polskich-szkolach (dostęp: 29.08.2016).

Wasilewska-Śpioch A.: *Godzina Kodowania – zasmakuj programowania z Gatesem i Zuckerbergiem, wystarczy 60 minut*, http://di.com.pl/news/49207,0,odzina_Kodowania__zasmakuj_ programowania_z_Gatesem_i_Zuckerbergiem_wystarczy_60_minut.html (dostęp: 29.08.2016).

* * *

Karol Kowalczuk – doktor nauk społecznych w dyscyplinie pedagogiki, asystent w Zakładzie Dydaktyki Ogólnej Wydziału Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu w Białymstoku.