

Alina NOWAK¹, Marcin MUSIOŁ²

¹Dr, Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 8 w Gliwicach, Szkoła Podstawowa nr 18 im. Jana Pawła II w Gliwicach, ul. Okrzei 16, 44-100 Gliwice; e-mail: a.nowak.zsp8@gmail.com

²ORCID: 0000-0001-6597-3063. Dr, Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Pedagogiki, ul. Grażyńskiego 53, 40-007 Katowice; e-mail: marcin.musiol@us.edu.pl

data złożenia tekstu do Redakcji DI: 01.03.2023; data wstępnej oceny artykułu: 13.03.2023

GRYWALIZACJA W EDUKACJI INFORMATYCZNEJ W KLASACH 1–3 SZKOŁY PODSTAWOWEJ

GAMIFICATION IN IT EDUCATION IN GRADES 1–3 OF THE PRIMARY SCHOOL

Słowa kluczowe: edukacja wczesnoszkolna, edukacja informatyczna, grywalizacja.

Keywords: early school education, IT education, gamification.

Streszczenie

Żadne rozwiązania dydaktyczne nie są uważane jako doskonałe i ostateczne. Także w zakresie edukacji informatycznej w klasach 1–3 poszukiwane są nowe możliwości edukacyjne. Jednym z obszarów tych poszukiwań może być grywalizacja. Doświadczenia Aliny Nowak w pracy pedagogicznej z uczniami klas 1–3 ukazują możliwości stosowania grywalizacji w różnych rodzajach edukacji wczesnoszkolnej, a założenia i realizacja edukacji informatycznej wręcz zachęcają do sięgania po jej rozwiązania.

Abstract

No didactic solution were considered perfect and final. Also in the field of IT education in grades 1–3 new education opportunities are sought. One of the areas of this search may be gamification. Alina Nowak's experience in pedagogical work with students of grades 1–3 shows the possibilities of using gamification in various types of early school education, and the assumptions and implementation of IT education even encourage to reach for its solutions.

Wstęp

Grywalizacja w obszarze edukacji opracowywana była z myślą o kształceniu dorosłych, zwłaszcza studentów. W wyniku jej popularyzowania stała się obiektem zainteresowania w kształceniu uczniów szkół średnich i starszych klas szkoły podstawowej. Możliwości i potrzeby uczniów klas młodszych stanowiły pewną barierę przed wprowadzaniem grywalizacji do realizacji celów edukacji wczesnoszkolnej. Dopiero w drugiej dekadzie XXI wieku grywalizacja w pracy z uczniami młodszymi stała się tematyką dyskusji i nielicznych publikacji, a także inspiracją dla nauczycieli poszukujących nowych rozwiązań metodycznych.

Obowiązkowa edukacja informatyczna w kształceniu tych uczniów w Polsce nie ma długiej historii. Niespełna trzynaście lat sprawia, iż nadal poszukiwane są rozwiązania metodyczne mające nadażać za rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych, jednocześnie uwzględniające potrzeby i możliwości uczniów. Ponadto poszukiwanie lepszych, bardziej efektywnych rozwiązań jest egzystencjonalną wręcz potrzebą współczesnej edukacji. Jednym z takich rozwiązań może być stosowanie w tej edukacji elementów grywalizacji, optymalnie dostosowanych do pracy z uczniami w klasach 1–3.

W opracowaniu tym zamieszczone zatem zostaną rozważania dotyczące stosowania grywalizacji (jej elementów) na zajęciach informatycznych w klasach 1–3 w oparciu o dostępne źródła, a także doświadczenia z zajęć dydaktycznych Aliny Nowak.

Grywalizacja

Wykorzystywanie gier i zabaw od dawna ukorzenione jest w działaniach edukacyjnych, zwłaszcza w wychowaniu przedszkolnym i edukacji wczesnoszkolnej. Gry i zabawy były i są najczęściej wymieniane wspólnie, a cechą je różnicującą była wygrana w grze i jej brak w zabawie. Im wyższy był poziom edukacji, tym mniej „wypadało” je wykorzystywać (pomijając gry dydaktyczne traktowane jako metody kształcenia). Ta sytuacja uległa zmianie po popularyzowaniu grywalizacji, która umożliwiła powrót do wykorzystywania nie tyle gier co ich mechaniki (czyli mechanizmów znanych z gier, jak np.: nagradzanie, dostarczanie informacji zwrotnej, rywalizowanie, zwyciężanie, elementy zaskoczenia)¹ początkowo w edukacji dorosłych, a z biegiem czasu także na coraz niższych etapach edukacji.

¹ J. Siadkowski, *Grywalizacja. Zrób to sam. Poradnik*, Wyd. Fundacja Orange, Fundacja Highlight/Inaczej, Laboratorium EE, s. 8, <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/122525/edition/115117/content>

Grywalizacja definiowana jest jako wykorzystywanie mechanizmów znanych z gier w kontekstach niezwiązanych z grą, szczególnie w celu utrzymania zaangażowania uczestników gamifikowanych procesów i zwiększenia ich motywacji do podejmowania stawianych przed nimi zadań². Ma ona zatem na celu nie tyle wykorzystanie samej gry do działań edukacyjnych, co wprowadzenie u uczących się czynników ukierunkowujących działania, a także czynników angażujących i motywujących do podejmowania i kontynuowania tych działań.

Grywalizacja w edukacji wczesnoszkolnej

Wykorzystanie elementów gry w kontekście niezwiązanym z grą³, stało się popularnym trendem w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Grywalizacja może przybierać różne formy, w tym wykorzystanie narracji do zmiany kontekstu wokół typowej czynności, tworzenie konkurencji społecznej oraz zachęcanie do konkretnego zachowania poprzez system odznak i nagród. Biorąc pod uwagę potencjał zwiększania zaangażowania oraz przyjemności, dydaktycy i naukowcy przedstawiają grywalizację jako możliwość zmiany edukacji⁴. Dzięki wprowadzeniu grywalizacji w proces edukacyjny, uczniowie mogą być zmotywowani do uczenia się w nowy sposób i czerpać radość z nudnych, rutynowych zadań. Możliwość odnoszenia porażek w grywalizacji i brak kary, pozwala eksperymentować bez strachu i zwiększa zaangażowanie uczniów⁵.

Grywalizacja w swoim założeniu realizuje wcześniej założony cel, daje satysfakcję z realizacji wyznaczonych czynności, wykorzystuje mechanizmy stosowane w grach, dostarcza informacji zwrotnej zaraz po wykonanym zadaniu⁶. Posiada ona elementy zaskoczenia, dotyczy aktywności pochodzących z prawdziwego życia, które grami nie są oraz zwiększa motywację do podejmowanych działań. Uczeń w działaniach związanych z grywalizacją podejmuje się różnych wyzwań, w przyjemny i bezstresowy sposób uczy się nowych rzeczy, a samodzielnie podejmowane decyzje uczą go odpowiedzialności, planowania oraz

² M. Morzy, *Grywalizacja kursów akademickich – pierwsze doświadczenia* [w:] *E-edukacja w praktyce – wyzwania i bariery*, red. M. Dąbrowski, M. Zajac, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2014, s. 165.

³ S. Deterding, M. Sicart, L. Nacke, K. O'Hara, D. Dixon, *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*, Vancouver 2011.

⁴ J. McGonigal, *Reality is Broken, why games make us better and how they can change the world*, Penguin Books, New York 2011.

⁵ J. Lee, J. Hammer, *Gamification in Education, What, how, why bother?* "Academic Exchange Quarterly" 2011, No. 15(2).

⁶ K.M. Kapp, *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, John Wiley & Sons, San Francisco 2012.

wyciągania wniosków. Uczestnik działań grywalizacyjnych ma możliwość poznania swoich mocnych i słabych stron, nabiera pewności siebie i uczy się współpracować z innymi uczniami. „Podczas zajęć opartych na grywalizacji, uczniowie są dowartościowani i docenieni oraz mają poczucie, że praca, którą wykonują, jest warta ich zaangażowania i wysiłku”⁷.

W młodszych klasach szkolnych ważne jest ograniczenie rywalizacji w procesie grywalizacji. Nie wszystkie dzieci w tym wieku dobrze radzą sobie z emocjami, a tym samym z uczuciem porażki. Grywalizacja zajęć wymaga od nauczyciela bardzo dużego zaangażowania, rzetelnego przemyślenia i dokładnego opracowania przebiegu zgrywalizowanych zajęć oraz planowanych aktywności. Ważne jest umiejętne zaprojektowanie działań uwzględniające rozwój, psychikę i indywidualne potrzeby ucznia.

Mechanizmy stosowane w grywalizacji w przypadku uczniów w młodszym wieku szkolnym powinny sprawiać, że zaprojektowana gra jest na tyle wciągająca, by uczestnicy chcieli w nią grać i osiągać zakładane cele. Tymi mechanizmami mogą być na przykład nagrody, punkty, awatary, premie, bonusy, odznaki, poziomy i tym podobne. Grywalizacja, jako nowoczesna metoda dydaktyczna, ma zachęcać oraz motywować uczniów do samodzielnych działań, współpracy w ramach wspólnych idei, a także zdrowej, bardzo ograniczonej rywalizacji opartej na zasadach fair play. Odpowiednio zgrywalizowane zajęcia mogą aktywizować wszystkich uczniów w klasie, ponieważ w atmosferze akceptacji, zabawy i radości łatwiej przełamać pewne bariery i pokonać ograniczenia.

Działania dydaktyczne oparte na grach i zabawach zaliczane mogą być do nauczania i uczenia się przez doświadczenie. Stanowią one potencjalne rozwiązanie problemu motywacji uczniów i poprawy umiejętności rozwiązywania problemów poprzez zwiększenie poziomu ich zaangażowania⁸. Badania wykazały, że grywalizacja może sprzyjać motywacji wewnętrznej⁹, czynić naukę bardziej angażującą¹⁰

⁷ www.szkolneinspiracje.pl/grywalizacja-w-edukacji-wczesnoszkolnej-i-przedszkolnej (dostęp: 19.02.2023 r.).

⁸ J.J. Lee, J. Hammer, *Gamification in Education: What, How, Why Bother?* [In:] *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), <https://www.researchgate.net/publication/258697764> *Gamification in Education What How Why Bother*, 2011.

⁹ E. Pe-Tham, D. Goh, C.S. Lee, *Does it matter how you play? The effects of collaboration and competition among players of human computation games*, “*Journal of the Association for Information Science & Technology*” 2017, s. 8.

J. Hamari, L. Keronen, *Why do people buy virtual goods: A meta-analysis*, “*Computers in Human Behavior*” 2017, 71, s. 59–69. DOI: 10.1016/j.chb.2017.01.042.

¹⁰ L. Gatti, M. Ulrich, P. Seele, *Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes*, “*Journal of Cleaner Production*” 2019.

i zwiększyć retencję wiedzy uczniów¹¹. Grywalizacja, jako metoda kształcenia, jest zatem skuteczna w procesie zdobywania wiedzy i podnoszenia motywacji u uczniów w młodszym wieku szkolnym¹². Może być ona bardzo dobrą alternatywą dla tradycyjnej lekcji, przydatną także podczas nauki zdalnej. Nie ma zastąpić tradycyjnych metod kształcenia, ale je wzbogacić.

Atrakcyjność metody grywalizacji dla uczniów w wieku wczesnoszkolnym wynika z połączenia fantazji, wyzwań i ciekawości, a także poziomu zaangażowania określanego jako „flow”, w którym użytkownicy nie rozpraszają się¹³. W warunkach edukacyjnych grywalizacja pozwala uczniom na otrzymywanie natychmiastowej informacji zwrotnej o postępach.

W zależności od potrzeb i pomysłu nauczyciela działania (projekt) grywalizacyjne mogą być realizowane w przeciągu tygodnia, miesiąca lub obejmować działania całoroczne.

Metoda grywalizacji zakłada samodzielność w pracy ucznia oraz odpowiedzialność za osiągnięte rezultaty, daje możliwość indywidualnego kierowania własnym procesem uczenia się. Grywalizacja sprzyja planowaniu i organizowaniu pracy oraz dokonywaniu samooceny.

Działania (projekty) grywalizacyjne mogą obejmować zadania indywidualne, grupowe i zespołowe. Ważną rolę pełni nauczyciel, który będąc jednocześnie projektantem i opiekunem projektu, może indywidualizować (w zależności od potrzeb) techniki pracy m.in. poprzez różnicowanie wymagań.

Dobierając metody pracy z najmłodszymi uczniami w szkole powinno się uwzględniać ich cechy, do których zaliczane są: ciekawość świata, żywiołowość, spontaniczność, otwartość, chęć podejmowania nowych wyzwań oraz potrzeba działania. Grywalizacja wyzwala wiele pozytywnych emocji, dostarcza przyjemności, daje poczucie decyzyjności, umożliwia zaangażowanie i realizowanie celów według własnych pomysłów, możliwości i predyspozycji. Grywalizacja uatrakcyjnia lekcje i zachęca uczniów do nauki, gdyż każdy z nich ma możliwość odniesienia sukcesu.

¹¹ D. Dicheva, Ch. Dichev, G. Agre, G. Angelova, *Gamification in Education: A Systematic Mapping Study*, „Educational Technology & Society” 2015, Vol. 18, No. 3, s. 75–88; J. Majuri, J. Koivisto, J. Hamari, *Gamification of education and learning: A review of empirical literature*, GamiFIN Conference 2018, Pori, Finland 2018.

¹² A. Nowak, *Skuteczność metody grywalizacji w procesie zdobywania wiedzy i podnoszenia motywacji do uczenia się uczniów w młodszym wieku szkolnym* (praca w przygotowaniu do druku).

¹³ J. Kirriemuir, C.A. McFarlane, *Review in Games and Learning*, Graduate School of Education, University of Bristol 2004.

Grywalizacja na lekcjach informatyki w klasach 1–3

Historia edukacji informatycznej w klasach 1–3 w polskiej szkole nie jest wybitnie bogata. Jako przedmiot obowiązkowy została wprowadzona zapisami podstawy programowej z 2009 roku. Od tego czasu poszukiwane są rozwiązania realizacji tej edukacji umożliwiające nie tylko zaspokajanie potrzeb i możliwości uczniów w młodszym wieku szkolnym, ale także dotrzymywanie kroku stałemu rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Skrótowi TIK przypisuje się często rozszerzone znaczenie, zwłaszcza w odniesieniu do litery K, która jest interpretowana nie tylko jako komunikacja, ale także współpraca (kooperacja), kreatywność, kolektywne uczenie się oraz kolektywna inteligencja¹⁴. Taka interpretacja technologii informacyjno-komunikacyjnych pasuje grywalizację wśród nowoczesnych rozwiązań realizacji celów edukacji informatycznej.

Lekcje informatyki umożliwią uczniom nabywanie kompetencji informatycznych, czyli m.in. wiedzy oraz umiejętności informatycznych, pomocnych w rozwiązywaniu problemów wymagających algorytmicznego i logicznego myślenia, korzystaniu i posługiwaniu się różnymi aplikacjami komputerowymi, programowaniu, wyszukiwaniu potrzebnych informacji z wielu źródeł, posługiwaniu się technologiami cyfrowymi, a także stosowaniu owych sprawności w innych obszarach edukacji wczesnoszkolnej. Jedną z alternatywnych metod kształtowania tych kompetencji może stać się grywalizacja.

Zastosowanie metody grywalizacji sprzyja ponadto rozwijaniu u uczniów kreatywności, przedsiębiorczości oraz pozwala na wykorzystywanie w procesie kształcenia innowacyjnych, twórczych i oryginalnych rozwiązań organizacyjnych, programowych, czy też metodycznych.

Pewną trudnością w stosowaniu grywalizacji na lekcjach edukacji informatycznej w klasach 1–3 może być wspomniana już konieczność ograniczania rywalizacji. Od początku organizowania lekcji informatyki (nie tylko w klasach 1–3) uczniowie rywalizowali zwłaszcza w zakresie szybszego wykonania polecenia czy zadania. Sprzyjała temu, występująca w pracowniach komputerowych, prawie naturalna indywidualizacja pracy, zwłaszcza w układzie jeden uczeń – jeden komputer. Z rywalizacją tą więcej problemów było wówczas, gdy dwóch lub więcej uczniów pracowało przy jednym stanowisku komputerowym. Często zdarzało się bowiem, że uczeń z większymi kompetencjami informatycznymi, chcąc osiągnąć lub utrzymać palmę pierwszeństwa nie dopuszczał do komputera pozostałych uczniów pracujących przy „jego” stanowisku komputerowym.

¹⁴ M. Sysło, W. Jochemczyk, *Edukacja informatyczna w nowej podstawie programowej*, <http://www.bc.ore.edu.pl/Content/141/Edukacja+informatyczna+w+nowej+podstawie+programowej+-+Maciej+M.+Sys%C5%82o.pdf>

Pojęcia „grywalizacja” nie zamieszczono w podstawie programowej kształcenia ogólnego z 2017 roku dla klas 1–3, jednak dla edukacji informatycznej w tych klasach zapisano m.in. „Nauczyciel w pracy z uczniem wykorzystuje do tego zabawy i gry interakcyjne oraz planszowe, w tym strategiczne, które są wprowadzane systematycznie i umiejętnie”¹⁵. Taki zapis nie dotyczy grywalizacji, ale także jej nie wyklucza.

Istotne przy tym jest precyzyjne określenie kryteriów oceniania lub omawiania efektów działań uczniów. Szybkość wykonania polecenia czy zadania nie jest zalecanym kryterium. Istotniejsze jest np. ilość i celowość zastosowanych narzędzi w wykonanej grafice, oryginalność połączenia grafiki i tekstu w dokumencie tekstowym czy też oryginalność rozwiązań w działaniach związanych z programowaniem wizualnym. Warto nadmienić, iż w tym ocenianiu nie tyle istotna jest formalnie traktowana ocena opisowa, co pochwała nauczyciela i jej uzasadnienie, czy też docenienie wysiłków dokonane przez koleżanki i kolegów.

Przykłady użycia mechanizmów grywalizacji na lekcjach informatyki *Zadania, wyzwania i poziomy*

Grywalizację lub wybrane jej elementy na lekcjach zajęć informatycznych w klasach 1–3 nauczyciel może stosować realizując wszystkie działy zapisane w podstawie programowej. Niemal naturalnie może być kojarzona z nauczaniem programowania lub projektowania graficznego. W nauczaniu tym uczniowie rozwiązują konkretne problemy w określonym czasie lub zadania typu scavenger hunt, w których muszą znaleźć odpowiednie informacje korzystając z różnych źródeł, także z Internetu. Przy tworzeniu zadań i wyzwań nauczyciel może wykorzystać: edytory tekstów takie jak na przykład: Google Docs, Wordle, Microsoft Word, oprogramowanie do przeprowadzania burzy mózgów oraz porządkowania pomysłów Webspiration, SmartTools, Inspiration, aplikacje Mentimeter, Kahoot. Quizizz. Google Forms (Formularze) PollEverywhere. Quizlet live, Socrative, Wordwall i tym podobne¹⁶. Pierwszym zadaniem i wyzwaniem dla ucznia w działaniach grywalizacyjnych może być stworzenie swojego awatara (swojej postaci), którym będzie posługiwał się w grze. W celu wygenerowania awatara uczniowie mogą skorzystać z bezpłatnej aplikacji www.appypie.com. W tworzeniu projektu można także skorzystać z bezpłatnego oprogramowania obiektowego wykorzystywanego do nauki programowania dzieci np. Scratch lub środowiska programowania Scottie Go! mającego wprost charakter gry edukacyjnej.

¹⁵ <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-I-III>

¹⁶ H. Pitler, E.R. Hubbell, M. Kuhn, *Efektywne wykorzystanie nowych technologii na lekcjach*, Warszawa 2015, s. 17.

Liczba zadań, jakie można zaprojektować z wykorzystaniem takiego oprogramowania jest praktycznie nieograniczona, a nauczyciel podejmuje decyzję o poziomie ich złożoności.

Informacja zwrotna

Rolą informacji zwrotnej jest dostarczenie uczniom uwag dotyczących nie tylko osiągniętych przez nich efektów uczenia się, ale także błędów w rozumowaniu np. w przypadku wykonywania działań grywalizacyjnych. Im szybciej informacja zwrotna zostanie przekazana, tym większe jest jej oddziaływanie na zachowanie ucznia¹⁷. Dzięki symulacjom oraz grom, zarówno uczniowie, jak i nauczyciele otrzymują informację zwrotną prawie natychmiast, jeszcze podczas trwania działań grywalizacyjnych. Umożliwia to zmianę kierunku rozumowania, a tym samym skorygowanie błędów. Wykorzystanie w tych działaniach nowych technologii pozwala na gromadzenie informacji zwrotnych od niejednego ocenianego oraz daje możliwość ich przekazywania innym uczącym się w dowolnym miejscu. Proces ordynowania informacji zwrotnej mogą wspomagać: oprogramowanie przeznaczone do komunikacji i współpracy (Skype, Windows live, Classroom) lub multimedia edukacyjne (Khan Academy, Scholaris, Discovery Education).

W klasach 1–3 uczniowie część swoich prac wykonują w programach: Word, PowerPoint, Paint. W tych powszechnie dostępnych aplikacjach pakietu Office nauczyciel może przekazywać informacje zwrotne poprzez wpisywanie komentarzy i recenzji. Może również skorzystać z narzędzi internetowych przeznaczonych do aplikowania miniankiet np.: Ankieta.pl (<http://ankieta.pl>) oraz Moje-ankiety.pl (<http://moje-ankiety.pl>).

Punkty, nagrody, odznaki

Nauczyciel, nie tylko dla działań grywalizacyjnych może wprowadzić system punktacji, odznak lub nagród, który będzie motywował uczniów do osiągnięcia lepszych wyników. Mogą to być punkty za wykonanie zadania, poprawne rozwiązanie problemu lub za pomoc kolegom z klasy. Punkty mogą prowadzić do uzyskania odznaki lub nagrody, takiej jak certyfikat ukończenia lub dodatkowych punktów do oceny. Do prowadzenia oraz kontroli procesu określania celów dla uczniów z powodzeniem może być używana aplikacja *Goal For It for*

¹⁷ J.A. Kulik, C.C. Kulik, *Timing of feedback and verbal learning*, „Review of Educational Research” 1988, s. 58.

Kids. Ograniczenie dla użytkownika, niestety, może stanowić dostępność aplikacji jedynie w wersji anglojęzycznej. Do monitorowania zgromadzonych punktów przez uczniów może służyć tabela wykonana i uzupełniana w programie Word, przez uczniów, gdy potrafią to zrobić. Odznaki to wyróżnienia, które uczniowie mogą zdobyć za osiągnięcia w konkretnej dziedzinie lub za wykazanie się wyjątkowymi umiejętnościami. Mogą to być na przykład odznaki za rozwiązanie skomplikowanego problemu informatycznego, czy też za postępy w nauce. Odznaki są często wizualnie atrakcyjne i stanowią wyróżnienie dla uczniów, którzy osiągnęli wyjątkowe wyniki lub osiągnęli jakiś poziom, np. w działaniach grywalizacyjnych. Odznaczenia można wygenerować za pomocą bezpłatnego narzędzia pod adresem www.web2oBadges.com. System punktowy oraz nagrody i odznaki są narzędziami motywującymi, mającymi zachęcać uczniów do zaangażowania się w naukę informatyki. Ważne jest, aby system był odpowiednio dostosowany do potrzeb uczniów i aby nagrody oraz odznaki były dla nich wartościowe i atrakcyjne.

Konkursy i turnieje

Nauczyciel może zorganizować konkursy lub turnieje, w których uczniowie rywalizują ze sobą lub współpracują, aby osiągnąć najlepsze wyniki. Mogą to być konkursy w pisaniu w programie Word, tworzeniu grafik w Paint lub w określonych działaniach grywalizacyjnych. Tego typu wyzwania nie tylko motywują uczniów do osiągania lepszych wyników, ale również pomagają w rozwijaniu umiejętności pracy w zespole i budowaniu kompetencji interpersonalnych.

Symulacje i gry edukacyjne

Nauczyciel może wykorzystać symulacje i gry edukacyjne, które umożliwiają mu przedstawienie trudnych koncepcji w interesujący sposób. Przykładem może być wykorzystanie gry Minecraft, która pozwala na rozwijanie kreatywności i umiejętności logicznego myślenia.

Zakończenie

Rozwijanie kompetencji informatycznych uczniów należy do grupy priorytetowych kierunków realizujących politykę oświatową państwa. Komputery od wielu lat mają coraz większy wpływ na zachodzące zmiany w wielu obszarach

życia, w tym również w obszarze edukacyjnym. Kontakt z informatyką uczniów w młodszym wieku szkolnym powinien przybliżać możliwości użyteczności tej dziedziny oraz wzbudzać zainteresowania perspektywami zastosowań, które oferuje. Współcześnie, uczniowie dorastają w erze interaktywnych mediów i gier wideo, więc grywalizacja w klasie może być atrakcyjna i motywująca¹⁸.

Dobrze zaprojektowane działania (projekt) grywalizacyjne mogą w atrakcyjny dla uczniów sposób, zapoznawać ich z wieloma technikami informatycznymi, rozwijać ich kompetencje w tej dziedzinie, które z kolei pomogą im w przyszłości zastosować je w praktycznych sytuacjach w różnych obszarach. Wykorzystująca elementy gry i zabawy grywalizacja, powinna stać się metodą wspierającą uczniów i nauczyciela w procesie edukacji informatycznej, przygotowującą do podjęcia wyzwań i obowiązków stawianych przez XXI wiek.

Środowisko naturalne najmłodszych uczniów jest obecnie bogate w nowoczesne technologie: telefony, tablety, komputery i tym podobne. Wykorzystanie nowości technicznych oraz umiejętność korzystania z różnych aplikacji, portali społecznościowych niestety często nie ma charakteru edukacyjnego. Warto zatem wykorzystać metodę grywalizacji i pokazać uczniom interdyscyplinarność możliwości zastosowań ich doświadczeń informatycznych w rozwoju własnych kompetencji w procesie ucznia się.

Grywalizacja jest skutecznym narzędziem edukacyjnym, które umożliwia nauczycielowi zaprojektowanie i zrealizowanie ciekawych zajęć, angażujących i motywujących uczniów do podejmowania pożądaných pedagogicznie aktywności.

Przytoczone w opracowaniu możliwości i korzyści wykorzystywania elementów grywalizacji w trakcie zajęć z zakresu edukacji informatycznej mogą stać się istotnym argumentem dla przygotowujących przyszłych nauczycieli i doksztalających czynnych już zawodowo do jej umieszczenia w grupie nowoczesnych metod możliwych do wykorzystywania w kształtowaniu kompetencji informatycznych, także najmłodszych uczniów w szkole podstawowej – kompetencji niezbędnych do osiągnięcia sukcesu w świecie cyfrowym.

Bibliografia

- Deterding S., Sicart M., Nacke L., O'Hara K., Dixon D., *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*, Vancouver 2011.
- Dicheva D., Dichev Ch., Agre G., Angelova G., *Gamification in Education: A Systematic Mapping Study*, "Educational Technology & Society" 2015, Vol. 18, No. 3.

¹⁸ I. Glover, *Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners* [In:] J. Herrington, A. Couros, V. Irvine (eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 2013.

- Gatti L., Ulrich M., Seele P., *Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes*, "Journal of Cleaner Production" 2019.
- Glover I., *Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners* [In:] J. Herington, A. Couros, V. Irvine (eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 2013.
- Hamari J., Keronen L., *Why do people buy virtual goods: A meta-analysis*, "Computers in Human Behavior" 2017, 71. DOI: 10.1016/j.chb.2017.01.042.
- Kapp K.M., *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, John Wiley & Sons, San Francisco 2012.
- Kirriemuir J., McFarlane C.A., *Review in Games and Learning, Graduate School of Education, University of Bristol* 2004.
- Kulik J.A., Kulik C.C., *Timing of feedback and verbal learning*, „Review of Educational Research" 1988.
- Majuri J., Koivisto J., Hamari J., *Gamification of education and learning: A review of empirical literature*, GamiFIN Conference 2018, Pori, Finland 2018.
- McGonigal J., *Reality is Broken, Why games make us better and how they can change the world*, Penguin Books, New York 2011.
- Morzy M., *Grywalizacja kursów akademickich – pierwsze doświadczenia* [w:] *E-edukacja w praktyce – wyzwania i bariery*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2014
- Pe-Than E., Goh D., Lee C.S., *Does it matter how you play? The effects of collaboration and competition among players of human computation games*, "Journal of the Association for Information Science & Technology" 2017.
- Pitler H., Hubbell E.R., Kuhn M., *Efektywne wykorzystanie nowych technologii na lekcjach*, Warszawa 2015.

Netografia

- Lee J., Hammer J., *Gamification in Education: What, How, Why Bother?*, "Academic Exchange Quarterly" 2011, 15(2), <https://www.researchgate.net/publication/258697764> Gamification in Education What How Why Bother.
- Siadkowski J., *Grywalizacja. Zrób to sam. Poradnik*, Wyd. Fundacja Orange, Fundacja Highlight/Inaczej, Laboratorium EE, <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/122525/edition/115117/content>.
- Syśło M., Jochemczyk W., *Edukacja informatyczna w nowej podstawie programowej*, <http://www.bc.ore.edu.pl/Content/141/Edukacja+informatyczna+w+nowej+podstawie+programowej+-+Maciej+M.+Sys%C5%82o.pdf>.