



VII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA
Akademia on-line

ENTER_THE_GAME

Kto gra w e-learning?

www.akademiaonline.puw.pl



Redakcja naukowa: Prof. nadzw. dr hab. Krzysztof Kusal

Recenzent: dr Ewa Komorowska-Jędrzejczak

ISBN 978-83-7405-717-2

Projekt okładki: Joanna Niekraszewicz

Redakcja techniczna i skład DTP: Monika Poradecka

Akademia Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi

Polski Uniwersytet Wirtualny

90-212 Łódź, ul. Sterlinga 26

Spis treści

Wiesław Przybyła

Szkoła, w której i w którą gramy / 4

Oktawia Ewa Braniewicz, Łukasz Zaorski-Sikora

Metoda projektów – implementacja w świecie efemeryd / 6

Gertruda Gwóźdź-Łukawska, Monika Potyrała

Zgamifikowana matematyka / 14

Katarzyna Kowalik

Czy na pewno chcesz grać w to, co wszyscy? Geneza, cykl życia i krytyka trendó / 23

Anna Pałczyńska

Grywalizacja w edukacji akademickiej – studium praktyczne / 29

Elżbieta Radaszewska

Grywalizacja – sposób na budowanie motywacji i zaangażowania w procesie nauczania / 39

Izabela Walczak

Żeby wygrać, trzeba negocjować – gra jako metafora negocjacji / 48

Wiesław Przybyła  <https://orcid.org/0000-0003-0074-677X>

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

e-mail: wprzybyla@ahelodz.pl

Szkoła, w której i w którą gramy

The school, in which we learn and play

Ludologia – nietatwa nauka badająca gry – to z natury dziedzina ludzkiej woli, nieskrępowanej, rozmarzonej, zaspokajającej wyższe aspiracje myślącej jednostki. Gra uniezwyczajnia nudne życie, nudną edukację, podtrzymywaną regułami tradycji i przymusu, choć przecież też niepozbawioną sensu i mającą – wbrew twierdzeniom natchnionych progresywistów – spore osiągnięcia cywilizacyjne. Johan Huizinga w słynnym *Homo ludens* uważał, że gra jako forma zabawy stanowi zajęcie dobrowolne, ale angażujące i umysł, i całą sferę emocyjną człowieka. Gra jest duchem odmienności i autotelicznym angażowaniem umysłu. Po co grać? Pomijając profitowy hazard, gra nie daje bezpośrednich zysków, nie może być zestawiana z zacnym trudem żmudnej roboty.

To jednak zdanie ludzi zamkniętych w schemacie prostej, niemal przemysłowej, celowości ludzkich działań i zatrudnień. Zapewne dostrzegają w grze i zabawie ceremonialne postawy i gesty, nieliczące z powagą życia społecznego i będące domeną dzieci raczej niż ludzi dojrzałych. Z kolei mechanika gry zakłada, że gracz uzyskuje pewien rodzaj satysfakcji, który stanowi silny motywator, aby daną grę kontynuować.

Grywalizacja w szkole (na każdym etapie edukacji) jest powodem i skutkiem zarazem odmiennych relacji wewnątrz tak skomplikowanego procesu, jak nauczanie i uczenie się. Zmienia się nastawienie uczniów/studentów do percepcji wiedzy czy nabywania umiejętności i kompetencji. Efektywne uczenie się nie jest możliwe bez wiązki zaangażowania, zaciekawienia, a tym samym bez zbudowania wśród studentów autonomii w działaniu. W jednym z artykułów składających się na niniejszą publikację autorzy cytują zdanie wielkiego Jeana Piageta, że istotą kształcenia jest: „ukształtowanie człowieka zdolnego do robienia rzeczy nowych, a nie tylko powtarzającego to, co robiły już poprzednie pokolenia – człowieka twórczego, wynalazczego i odkrywczego”. Oczywiście francuski humanista miał świadomość, że ten ambitny program edukacyjny jest planem maksimum i że nigdy nie będzie – mimo triumfu egalitaryzmu nad elitaryzmem – regułą systemową.

Rozpisujemy w uczelnianych sylabusach rozmaite efekty uczenia się zgrupowane w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji. Bardzo często wśród kompetencji wymaganych od studentów pojawiają się kompetencje samoorganizacyjne, uszczegółowione w postaci takich umiejętności, jak podejmowanie decyzji, proaktywność, inicjatywność, samodzielność w działaniu, zarządzanie czasem, zarządzanie ryzykiem, radzenie sobie ze stresem, ale i kompetencje komunikacyjne, np. tak typowa dla grywalizacji umiejętność współpracy w grupie. Wiele z tak zwanych kompetencji miękkich znajduje się w centrum zagadnień grywalizacyjnych. Dodajmy do tego tak oczekiwany we współczesnym świecie zasób kreatywności i otrzymamy pełny zestaw korzyści płynących z zastosowania gier w szkole.

Gry edukacyjne wciągają młodych ludzi w ich świat i motywują do podejmowania i wykonywania określonych akcji. Dzięki nim uczeń lub student odkrywa nowe miejsca, zdobywa też kolejne poziomy wyznaczające jego wzrost kompetencyjno-podmiotowy, wchodzi w interakcję z innymi graczami, zmierza ku jakiemś zwycięstwu, którym na pewno jest pozyskanie bezcennych doświadczeń.

Grywalizacja to przeobrażenie czynności, które do tej pory nie sprawiały przyjemności, w zabawę przyjemną i pożyteczną. Grajmy zatem do woli.

Oktawia Ewa Braniewicz  <https://orcid.org/0000-0002-5453-0918>

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

e-mail: obraniewicz@ahelodz.pl

Łukasz Zaorski-Sikora  <https://orcid.org/0000-0003-3404-0994>

Politechnika Łódzka

e-mail: lukasz.zaorski-sikora@p.lodz.pl

Metoda projektów – implementacja w świecie efemeryd

Project Method – Implementation in the World of Ephemerals

Streszczenie

W artykule zostało przedstawione wykorzystanie metody projektów w czasie pandemii COVID-19 w ramach kształcenia na Polskim Uniwersytecie Wirtualnym. Metoda projektów pozwala rozwijać świadomość siebie oraz umiejętności i postawy, czyli kompetencje personalne i społeczne. Realizacja takich celów dydaktycznych i efektów uczenia się jawi się jako szczególnie trudna w sytuacji przeniesienia kształcenia w tryb online, kojarzony ze światem efemeryd, w którym nie ma miejsca na autentyczne emocje i prawdziwe interakcje. Autorzy, analizując przykładowe projekty, konkludują, że platforma do kształcenia zdalnego może być środowiskiem sprzyjającym wykorzystaniu metody projektów. Omówione przykłady pokazują, że e-learning może sprzyjać komunikacji, pracy zespołowej i kreatywności.

Słowa kluczowe: metoda projektów, świat efemeryd, e-learning, pozór, epoka symulacji

Abstract

The authors presented the use of the project method during the COVID-19 pandemic as part of education at the Polish Virtual University. The project method allows you to develop self-awareness as well as skills and attitudes, personal and social competences. Achieving such learning objectives and learning outcomes appears to be particularly difficult. Especially in the situation of transferring education to online mode, which we associate with the world of ephemera, in which there is no place for authentic emotions and real interactions. The authors, analyzing the example projects, conclude that the e-learning platform can be an environment conducive to the use of the project method. The discussed examples show that e-learning can foster communication, teamwork and creativity.

Keywords: project method, world of ephemeris, e-learning, pretense, era of simulation

Praca wykładowcy akademickiego jest niezwykle złożona i nie może ograniczać się do odtwórczego przekazywania wiedzy i faktów z danej dziedziny nauki. Zastanawiając się nad istotą kształcenia, można dojść do wniosku, że jego podstawowym celem jest „ukształtowanie człowieka zdolnego do robienia rzeczy nowych, a nie tylko powtarzającego to, co robiły już poprzednie pokolenia – człowieka twórczego, wynalazczego i odkrywczego” (Piaget, 1977: 20). Tak ambitnie postawiony cel skłania do tego, by poszukiwać angażujących i stymulujących do rozwoju metod kształcenia. W niniejszym artykule chcielibyśmy przybliżyć Państwu metodę projektów, jej implementację w świecie efemeryd oraz korzyści, które dostrzegli studenci tworzący zespoły projektowe.

Metoda projektów to dzisiaj powszechnie stosowana metoda kształcenia, wykorzystywana do prowadzenia zajęć z najróżniejszych dziedzin i dyscyplin na wszystkich poziomach edukacji. Nie jest ona narzędziem nowym. Wszak projekty edukacyjne były realizowane już w XVI wieku przez studentów architektury w pierwszej nowożytnej akademii sztuk pięknych w Rzymie (Accademia di San Luca)¹. Od tamtej pory definicja projektu edukacyjnego uległa oczywiście wielu przeobrażeniom, ale jego konstytutywne cechy pozostały niezmiennic. Są to:

- 1) orientowanie się na osobę uczącą się i tym samym specyficzna rola dydaktyka, który przestaje być przekazującym wiedzę fachowcem z zakresu danej dziedziny, a staje się raczej partnerem/koordynatorem;
- 2) orientowanie się na rzeczywistość i „całościowość”, wyrażające się w zatarcu granicy między życiem szkolnym i pozaszkolnym (projekt może być realizowany poza murami szkoły – w zewnętrznej przestrzeni społeczno-gospodarczej), interdyscyplinarności

¹ O metodzie projektów wcześniej pisaliśmy m.in. w: Iwanowski, Zaorski-Sikora, 2012; Balcerczyk, Zaorski-Sikora, 2013. Poniższe akapity zawierają powtórzenia z tych publikacji.

(wykonanie projektu wymaga najczęściej opanowania wiedzy i umiejętności z kilku dziedzin) oraz wykorzystaniu wszystkich zmysłów (w projekcie najczęściej chodzi bowiem o działanie, w którym istotne jest połączenie aktywności intelektualnej i fizycznej);

- 3) orientowanie się na produkt, który jest odpowiedzią na jakąś realną potrzebę, którą studenci/uczniowie odnajdują poza szkolnymi murami; ów produkt powinien być implementowany (wdrożony), gdyż dopiero wtedy studenci będą mogli dokonać ewaluacji projektu – uzyskają informację zwrotną i tym samym będą mogli zaproponować ewentualne zmiany niezbędne do udoskonalenia produktu (Szymański, 2010: 22–23).

Fundament takiego podejścia do metody projektów sformułowali już amerykańscy filozofowie pragmatyści: John Dewey i William James². Stwierdzili oni bowiem, że wszelka działalność intelektualna powinna mieć na celu rozwiązywanie problemów, które powstają w toku naszych wysiłków radzenia sobie z tym, czego doświadczamy. Stąd też wymierna wartość tworzonych przez człowieka idei i teorii naukowych sprowadza się do tego, jak mogą one być wykorzystane. W ślad za Johnem A. Stevensonem warto podkreślić, że aby postępowanie metodyczne można było nazwać projektem, muszą współwystępować cztery podstawowe cechy (Stevenson, 1930: 44):

- 1) edukacja powinna zachodzić głównie dzięki samodzielnemu rozumowaniu i rozwiązywaniu problemów, a nie za pomocą pamięciowego przyswajania wiedzy;
- 2) aktywność studentów ma na celu nie tylko gromadzenie wiedzy czy doświadczeń, lecz także zmianę nastawienia ucznia do uczenia się;
- 3) studenci pracują nad zagadnieniami, które ich interesują;
- 4) wprowadzanie rozważań teoretycznych następuje w miarę potrzeb i zawsze wynika z realizowanych działań praktycznych.

Wskazane powyżej cechy znajdują stuprocentowe odbicie w projektach, o których będzie mowa w dalszej części artykułu. Co do zasady każdy projekt składa się z poszczególnych etapów: zainicjowania projektu – doboru w zespoły projektowe, spisania kontraktu, wyboru tematu, dobrania grupy odbiorców projektu, określenia celów projektu, podziału zadań oraz stworzenia harmonogramu pracy, doboru literatury i narzędzi służących jego realizacji, wdrożenia działań projektowych oraz etapu finalnego – ewaluacji podjętych działań (zob. Szymański, 2010: 18).

W tym miejscu warto zauważyć, że w perspektywie pragmatyzmu w stosunku do każdej teorii (idei) możemy zapytać, co by się zmieniło, gdybyśmy w nią uwierzyli oraz jakie konsekwencje miałyby to dla naszej działalności i życia, jeśli postępowalibyśmy zgodnie z tą teorią. Jak zauważał bowiem James, nasze teorie są narzędziami, których używamy, aby rozwiązać problemy wynikające z doświadczenia, a więc powinny być oceniane w kategoriach sukcesu w wypełnianiu tego zadania. Jak pisze: „Cóż bowiem istotnego może pozostać ze sporów filozoficznych, jeśli różne systemy nie mają odmiennego wpływu na nasze działanie? A jeśli wszystkie zdania filozoficzne są pozbawione znaczenia praktycznego, to co za różnica, czy są one prawdziwe, czy fałszywe?” (James, 2001: 216).

Pragmatystyczne podejście do wszelkich teorii łączy się bowiem ze swoistym ujęciem prawdy. James rozwinął słynną koncepcję Charlesa S. Peirce’a, zgodnie z którą pełna koncepcja

² Część historyków uznaje, że metoda projektów została stworzona przed trzystu laty przez europejskich profesorów szkół technicznych, skąd została przeniesiona do szkół średnich i elementarnych – zob. Szymański, 2010.

przedmiotu powinna uwzględniać wszelkie praktyczne skutki, które może on wywołać. W opublikowanym w 1907 roku *Pragmatyzmie* zauważył, że prawda nie jest zwierciadłem rzeczywistości, gdyż nie ma żadnego zwierciadła poza rzeczywistością – zarówno w porządku materialnym, jak i moralnym istnieją zawsze działania, instrumenty tych działań i abstrakcyjne idee wyrażające możliwość działania. Innymi słowy – prawdą jest to, co czemuś służy (skutecznie kieruje działaniem) – jedyną racją, która kieruje naszym uznaniem czegoś za prawdziwe, jest to, że się to sprawdza (zob. James, 1957). Prawda nie jest zatem czymś stałym i niezmiennym, wręcz przeciwnie – rozwija się w czasie. Kolejne teorie, idee mogą być potwierdzane lub mogą przestać być potwierdzane przez doświadczenie. Co więcej, o wartości takich teorii i idei świadczy przede wszystkim to, jakie konsekwencje pociąga za sobą uznanie ich za prawdziwe.

Takie podejście do edukacji i prawdy jawi się jako ciekawe w świecie, w którym procesja pragmatyzmu łączy się z rzeczywistością, w której zatarciu uległa granica pomiędzy prawdą i fałszem/pozorem. Jak zauważał Jean Baudrillard, żyjemy dzisiaj w niedialektycznym uniwersum, w którym nie ma miejsca na nasze ulubione binarne opozycje, takie jak piękno–brzydota czy prawda–fałsz. Pięknu przeciwstawia się bowiem teraz coś piękniejszego niż ono, czyli modę, prawdzie coś bardziej prawdziwego niż ona, czyli symulację, fałszowi zaś przeciwstawia się coś bardziej fałszywego niż on, czyli pozór. Żyjemy zatem w świecie superlatyw i map, które nie odsyłają do realnie istniejących terytoriów (zob. Baudrillard, 1997). Epoka symulacji likwiduje bowiem wszelką referencyjność i, co więcej, jednocześnie pozwala na jej sztuczne zmartwychwstanie w systemach znakowych, materiale bardziej plastycznym niż sens. Prowadzi to do sytuacji, w której zamiast realnego procesu na pierwszy plan wysuwa się jego operacyjny sobowtór, homeostatyczna maszyna znakotwórcza, która powoduje, iż hiperrealność „obojętna wobec świata wyobraźni i wszelkich podziałów na to, co rzeczywiste, i to, co wyobrażone, pozwala na orbitalną rekurencję modeli i na symulowane generowanie różnic” (Baudrillard, 1997: 177). Tak rozumiana symulacja stawia pod znakiem zapytania różnicę pomiędzy prawdą i pozorem, pomiędzy światem „rzeczywistości” a światem „wyobraźni”. Co więcej, pozór może być tutaj rozumiany jako pierwotny wobec prawdy i tego, co rzeczywiste. Jest to sytuacja analogiczna do przypadku kogoś, kto, symulując chorobę, wywołuje w sobie określone objawy.

Rozwój najnowszych technologii niewątpliwie powoduje odrealnienie wielu obszarów naszego świata. Od lat umożliwia przeprowadzenie symulacji pozwalających na wypróbowanie poza rzeczywistością możliwych rozwiązań myślowych, ponieważ przeprowadzenie rzeczywistych byłoby zbyt kosztowne, niebezpieczne czy też po prostu niemożliwe. Sztuczna inteligencja z powodzeniem może stworzyć dzisiaj piosenkę w stylu Nicka Cave’a, a australijski muzyk nie kryje oburzenia. Chatbot z San Francisco ChatGPT pisze dzisiaj lepsze eseje niż większość studentów, a uczelnie stanęły przed wyzwaniem, jak na to reagować. Jest to narzędzie, które w krótkim czasie zyskało ponad milion użytkowników. Wykładowca filozofii na Uniwersytecie Północnego Michigan Antony Aumann, zauważywszy, że studenci korzystają z takiej pomocy przy pisaniu prac zaliczeniowych, stwierdził, że podczas dyskusji w sali zajęciowej w pewnym momencie zadaje pytanie: „a co myśli o tym robot?”.

W poniższym tekście chcieliśmy opisać dwa przykłady projektów zrealizowanych przez studentów z kierunku grafika podczas zajęć z filozofii. Warto w tym miejscu podkreślić, że byli to studenci kształcący się całkowicie online. Po pierwsze, wybrali oni studia niestacjonarne

wspomagane e-learningiem oferowane przez Polski Uniwersytet Wirtualny (ów wirtualny uniwersytet funkcjonuje w ramach Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi). Po drugie, ze względu na pandemię COVID-19 i odwołanie zajęć stacjonarnych ich edukacja przebiegała całkowicie online na platformie e-learningowej. Projekty miały charakter pracy zespołowej, a konsultacje z dydaktykiem, który koordynował pracę, przebiegały zarówno asynchronicznie (forum, mail), jak i synchronicznie podczas organizowanych regularnie webinarów.

Pierwszy z projektów studenci zatytułowali „Stolik”, co miało być żartobliwym odwołaniem do filozofii stoickiej. Zadaniem, które studenci sobie postawili, było zwrócenie uwagi odbiorców na decyzje podejmowane przez nas każdego dnia. Chcieli pokazać, że – zgodnie ze słowami Epikteta – „nie same rzeczy bynajmniej, ale mniemania o rzeczach budzą w ludziach niepokój”, gdyż to, jak ludzie zareagują na konkretną sytuację, będzie definiowało ich nastrój, humor, a nawet nastawienie do życia i przyszłości. Chcieli sprawić, by odbiorcy ich projektu (projekt skierowany był do osób spoza Akademii) zaczęli się zastanawiać nad swoimi decyzjami oraz myślami za nimi stojącymi, a także by uzyskali szerszy wgląd we własne emocje. Dlatego też grupa wybrała filozofię stoicką. Jak opisują adresata projektu, sami studenci: „Projekt nasz chcieliśmy skierować do jak największej liczby osób mieszkających na terenie Polski. Jedynymi wymaganiami była umiejętność czytania oraz dostęp do smartfonu z androidem. Teksty w projekcie STOLIK zostały specjalnie opracowane przez naszą grupę tak, by nie posiadały konkretnych zaimków (np. robisz, a nie „zrobiłeś/łaś”), a także by sytuacje zawarte na kartach były jak najbardziej uniwersalne i jeśli nie bezpośrednio odnoszące się do życia adresata, to łatwe do wyobrażenia, np. jazda autobusem, stanie w kolejce po zakupy. Aplikacja może być używana zarówno przez osoby dorosłe, jak i nastolatków i dzieci”³.

Studenci stworzyli interaktywną aplikację STOLIK, która służy jednocześnie celom rozrywkowym i edukacyjnym. Aplikacja składa się z kilku działów. „Dział edukacyjny” zawiera informacje o stoicyzmie. „Dział statystyki” zawiera informacje o liczbie odbytych gier oraz ogólnej punktacji i rozwoju gracza. „Dział informacyjny” to miejsce z podstawowymi informacjami o projekcie, stronie internetowej z możliwością dodania opinii. „Dział ustawienia” to zakładka z możliwymi do wprowadzenia zmianami w rozgrywce, np. liczbą rozdań w jednej grze.

Na stronie głównej znajdują się działy: „Zasady gry”, gdzie przeczytać można o działaniu gry i o regulaminie, „Gra pojedyncza”, a także „Gra testowa”, która pozwala na przetestowanie rozgrywki bez ryzyka słabego wyniku. „Gra pojedyncza” to miejsce, w którym gracz może zapoznać się z główną częścią projektu. Jest to specjalnie zaprojektowana gra rozwojowo-edukacyjna, dzięki której użytkownik może uzyskać szerszy wgląd we własne emocje.

Gracz początkowo czyta wybraną przez siebie Kartę Historii. Następnie rzuca wirtualną kostką. Jeśli wypadnie „1”, gracz wybiera z trzech dostępnych Kart Odpowiedzi losowo jedną. Jeśli wypadnie „2”, gracz może losowo wybrać dwie Karty Odpowiedzi. Zadaniem gracza jest wybranie odpowiedzi najbardziej nawiązującej do postawy stoickiej.

Niezależnie od wyniku rzutu kostką – jeśli gracz nie jest zadowolony z odpowiedzi – może skorzystać z Kart Losowych. W zamian za zarobiony podczas gry punkt satysfakcji może wylosować jedną Kartę Losową. Karty Losowe mają wysokie punktowanie dodatnie lub

³ Projekty (dokumentacja projektowa) były archiwizowane na stronie <https://metodaprojektow.ahelodz.pl/>.

ujemne, także zawsze wiążą się z ryzykiem. Kiedy gracz zdecyduje się na zakupienie Karty Losowej – nie może już wrócić do wyboru Karty Odpowiedzi. Każda Karta Historii ma przypisane do siebie pięć kart. Karty te są oznaczone literami od A do E. Po wybraniu karty gracz otrzymuje punkty – zielone to punkty satysfakcji, czerwone to punkty frustracji. W tym momencie następuje koniec tury. Kolejne tury działają na tych samych zasadach. Gra kończy się w momencie opracowania pięciu – lub w zależności od prywatnych ustawień gracza – większej liczby Kart Historii. Zadaniem gracza jest zdobycie jak największej liczby punktów satysfakcji.

Ewaluując projekt, studenci stwierdzają: „Dzięki projektowi STOLIK mieliśmy możliwość:

1. Poczuć magię projektu! STOLIK zadziałał również na nas! Choć projekt tworzyliśmy z myślą o innych, my sami również odczuliśmy jego skutki. Często przy stresach związanych z wdrażaniem projektu przypominaliśmy sobie o stoickim spokoju i możliwości zajrzenia we własne wnętrze. Ostatecznie każdy z nas przyznał, że projekt nieco go zmienił i otworzył.
2. Zaprzyjaźnić się! Na co dzień studiujemy na PUW-ie zupełnie zdalnie, co tworzy pewne trudności w nawiązywaniu przyjaźni. Dzięki projektowi STOLIK udało nam się poznać lepiej i zaprzyjaźnić, a także zebrać wspianą drużynę do kolejnych projektów w AHE.
3. Odkryć, że filozofia jest niezwykle ciekawa! Musimy przyznać, że każdy z nas z pewną nieśmiałością podchodził do projektu, jednak po przeczytaniu kilku opracowań i książek o stoicyzmie zrozumieliśmy, że filozofia jest niezwykle przydatna i pomocna w codziennym życiu.
4. Rozbudować własne portfolio! Projekt STOLIK nie tylko pozwolił nam na zmiany wewnętrzne, zawiązanie przyjaźni czy odkrycie filozofii w nowy sposób, ale także na uzupełnienie portfolio, a w przyszłości być może zdobycie dobrej pracy. Dzięki projektowi STOLIK każdy z nas jest bogatszy o rozbudowany, zaawansowany technicznie i graficznie projekt, który mamy plan rozwijać w kolejnych latach”.

Co warto podkreślić, projekt STOLIK został zmonetyzowany. Studenci zadbali o możliwość zakupu dostępu do aplikacji w sklepie internetowym i dotarli do grona kilkudziesięciu nabywców. Stanowi to wspianą przykład sytuacji, w której studenci tworzą coś od podstaw, a następnie są w stanie zarobić na własnej pomysłowości, kreatywności i efektach projektu. Jest to tym ważniejsze, że rozbudza ich przedsiębiorczość i stanowi niewątpliwą zachętę do dalszych twórczych działań.

Drugim przedstawianym tutaj projektem studentów PUW-u z kierunku grafika jest projekt Arche – gra karciana. Podobnie jak w pierwszym przypadku był on realizowany całkowicie online. Projekt miał na celu uświadomienie odbiorcy funkcjonowania archetypów – umożliwienie odkrycia i poznania archetypów oddziałujących na nasze decyzje i funkcjonowanie w świecie oraz zobrazowanie teorii nieświadomości zbiorowej Carla Gustawa Junga. Aby osiągnąć ten cel, studenci opracowali narzędzie umożliwiające poznanie archetypów w formie niezobowiązującej zabawy, ukazującej teorię archetypów poprzez intrygujące ćwiczenie warsztatowe sprzyjające poznaniu nas samych jako jednostek. Studenci stworzyli zestaw 84 kart z opcją wydruku *print'n'play*, pozwalającą chętnym wydrukować grę i karty (możliwość pobrania PDF). Ponadto zostały zorganizowane spotkania (zdalne i stacjonarne), podczas których zachęcano uczestników do udziału w grze oraz do odkrywania archetypów. Dzięki przeprowadzonej wśród graczy ankiecie zmierzaliśmy wpływać, jaki produkt ma na odbiorcę oraz dokonaliśmy ewaluacji jego skuteczności. Jak ujmują to sami studenci:

„Cele wykonawcze: zaangażować odbiorcę w proces poznawania i odkrywania archetypów; uświadomić odbiorcy, że wybrane archetypy stanowią część jego osobowości; umożliwić odbiorcy ujawnienie i odkrycie archetypów w drodze eksperymentu, zabawy (zestaw kart); umożliwić odbiorcy określenie sympatii i antypatii z wybranymi archetypami na podstawie przypisanych im postaw bądź wartości; dostarczyć narzędzie warsztatowe (produkt) umożliwiające odkrywanie archetypów; ukazać szerszą perspektywę nas jako ludzi. Celem naszego projektu jest przybliżenie teorii nieświadomości zbiorowej oraz archetypów szerszemu gronu osób w przystępny i nowatorski sposób”⁴.

Ewaluując projekt, studenci stwierdzili, że spotkał się on z dużym zainteresowaniem osób z różnych środowisk. Jak czytamy w opisie stworzonym na potrzeby archiwizacji: „Misja i cele projektu są spójne z ostatecznymi rezultatami wykazującymi istotny wpływ działań projektowych na wzrost świadomości uczestników projektu. Możemy wykazać wyraźny wzrost świadomości uczestników na temat teorii nieświadomości zbiorowej i archetypów, ale przede wszystkim potwierdzić tę zmianę poprzez to, że gracze potrafili wskazać swój archetyp oraz uzasadnić swój wybór w oparciu o wartości. Dzięki realizacji projektu udało się nam przybliżyć teorię C.G. Junga większej liczbie osób i przez to działanie zmienić świat. Dzięki współczesnym narzędziom zespół mógł się wykazać w procesie kreatywno-twórczym, rozwinąć zdolności sprawnego planowania pracy oraz umiejętności przeciwdziałania przeszkodom projektowym”.

Metoda projektów z pewnością nie należy do najprostszych metod kształcenia, wymaga bowiem nieustannego rozwoju podmiotowego zarówno ze strony wykładowców, jak i studentów. Świadomość siebie, własnych emocji, zachowań, pragnień czy potencjału oraz umiejętne, świadome rozwijanie tych obszarów to nieodzowne czynniki przekładające się na sukces pracy tą właśnie metodą. Nie wystarczy bowiem tylko znajomość struktury projektu i narzędzi projektowych – za wiedzą powinny stać również, a może przede wszystkim umiejętności i postawy, czyli kompetencje personalne i społeczne. Realizacja takich celów dydaktycznych i efektów uczenia się jawi się jako szczególnie trudna w sytuacji przeniesienia kształcenia w tryb online, kojarzony ze światem efemeryd, w którym nie ma miejsca na autentyczne emocje i prawdziwe interakcje. Platforma e-learningowa Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego okazała się jednak środowiskiem sprzyjającym wykorzystaniu metody projektów. Omówione wyżej przykłady, ale także wiele innych projektów, które mieliśmy w ostatnim czasie przyjemność koordynować, pokazują – że wbrew pozorom i początkowym obawom – e-learning może sprzyjać komunikacji, pracy zespołowej i kreatywności. W trakcie pandemii COVID-19 głównym zarzutem do edukacji zdalnej był – rzekomy – zanik relacji społecznych wśród studentów i uczniów. Z naszych doświadczeń wynika coś wprost przeciwnego – e-learning wspomaga dialog i pozwala otworzyć się nawet najbardziej nieśmiałym jednostkom. Studenci PUW-u chętnie używali narzędzi takich jak forum, pokoje webinarowe czy też zakładali grupy na innych komunikatorach, by móc wymieniać się pomysłami i pozostawać w stałym kontakcie. Naszym zdaniem e-learning nie stanowi jednej z alternatyw dla edukacji stacjonarnej, a jest dla niej świetnym partnerem. Trudno wyobrazić sobie przyszłość edukacji bez korzystania z nowych technologii i dobrodziejstw edukacji zdalnej. Czasy wykładowcy, który stoi z kredą pod tablicą, odeszły i nigdy nie wrócą. Studenci oczekują coraz więcej: więcej obrazów, animacji, interaktywnych zadań, bodźców, które

⁴ Projekt (dokumentacja projektowa) był archiwizowany na stronie <https://metodaprojektow.ahe.lodz.pl/>.

pobudzają i zachęcają do nauki. Naszym zdaniem nie należy się tego wzrastającego zjawiska obawiać, a warto wychodzić naprzeciw oczekiwaniom osób korzystających z usług edukacyjnych. E-learning to nie odległa przyszłość, a nasza rzeczywistość, która dzieje się tu i teraz. Chcemy tego czy nie, musimy przebudować nasz sposób myślenia o edukacji i płynnie przejść od modelu klasycznego do braku strachu przed nowymi technologiami.

Bibliografia

- Archiwum Projektów Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, <https://metodaprojektow.ahe.lodz.pl/>.
- Balcerczyk I., Zaorski-Sikora Ł. (2013), *Metoda projektów*, [w:] E. Woźnicka, Ł. Zaorski-Sikora (red.), *Akademia – idee, metody, działania*, Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź.
- Baudrillard J. (1997), *Precesja symulaków*, [w:] R. Nycz (red.), *Postmodernizm. Antologia przekładów*, Wydawnictwo Baran i Suczyński, Kraków.
- Iwanowski S., Zaorski-Sikora Ł. (2012), *Metoda projektów w nauczaniu filozofii*, [w:] A. Pobjewska (red.), *Filozofia. Edukacja interaktywna. Metody – środki – scenariusze*, Wydawnictwo Stentor, Warszawa.
- James W. (1957), *Pragmatyzm*, Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa.
- James W. (2001), *Pojęcia filozoficzne a praktyczne wyniki*, [w:] H. Buczyńska-Garewicz, *James*, Wiedza Powszechna, Warszawa.
- Piaget J. (1977), *Dokąd zmierza edukacja*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Stevenson J.A. (1930), *Metoda projektu w nauczaniu*, Książnica Atlas, Lwów–Warszawa.
- Szymański M.S. (2010), *O metodzie projektów*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2010.

Gertruda Gwóźdź-Łukawska  <https://orcid.org/0000-0001-6496-8385>

Politechnika Łódzka, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

e-mail: gertruda.gwozdz-lukawska@p.lodz.pl

Monika Potyrała  <https://orcid.org/0009-0001-1776-3157>

Politechnika Łódzka, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

e-mail: monika.potyrala@p.lodz.pl

Zgamifikowana matematyka

Gamified math

Streszczenie

Artykuł przedstawia zgamifikowaną strategię prowadzenia zajęć, która ma na celu zwiększenie zaangażowania studentów na kursie matematyki i docelowo zwiększenie poziomu osiągniętych przez nich efektów uczenia się. Strategia ta składa się z różnych zgrywalizowanych działań edukacyjnych oraz oprogramowania wspierającego tę grywalizację. Ponadto w artykule przedstawione zostały przykłady opinii studentów wyrażonych w anonimowej ankiecie na koniec kursu.

Słowa kluczowe: gamifikacja, grywalizacja, dydaktyka, szkolnictwo wyższe

Abstract

The article presents a gamified strategy of conducting classes, which aims to increase student involvement in the mathematics course, and ultimately increase the level of learning outcomes achieved by students. This strategy consists of various gamified educational activities and software supporting this gamification. In addition, examples of student opinions expressed in an anonymous survey at the end of the course are presented.

Keywords: gamification, education, innovative didactics, higher education

Wprowadzenie

Grywalizacja staje się coraz bardziej popularna w szkolnictwie wyższym. Sytuacja pandemiczna i konieczność nauczania online zwiększyły potrzebę nauczycieli do motywowania studentów. Grywalizacja, jako proces przenoszący do każdej aktywności podobne odczucia, jakich doświadcza, grając w gry (Hamari, 2007), została zaadaptowana w edukacji z obiecującymi rezultatami odnośnie do motywowania studentów i uzyskiwania lepszych efektów uczenia się (Koivisto, Hamari, 2019). Matematyka jako temat edukacyjny, z zaangażowaniem w który studenci mają często trudność, oferuje możliwości korzystania z różnych strategii grywalizacji w celu zwiększenia motywacji uczących się i pomocy w ćwiczeniu podstawowej wiedzy, co w rezultacie prowadzi do głębokiego zrozumienia i nabycia umiejętności stosowania zdobytej wiedzy. Wyzwaniem, z którym muszą sobie poradzić nauczyciele matematyki, jest ostrożne projektowanie zgrywalizowanego kursu lub wybór komercyjnie działań grywalizacyjnych, które mogłyby być miłe i skutecznie wplecione w kurs.

Pandemia doprowadziła również do zwiększonego wykorzystania hybrydowych i internetowych metod nauczania (Pokhrel, Chhetri, 2021). Odwrócona klasa jest jedną z metod, umożliwiających lepsze wykorzystanie czasu w klasie poprzez przeniesienie pasywnego nauczania poza klasę (Abeysekera, Dawson, 2015). Przeprowadzone badania wykazały skuteczność stosowania grywalizacji w połączeniu z podejściem odwróconym w klasie w celu zwiększenia motywacji uczniów (Huang, Hew, Lo, 2019).

W artykule opisany jest projekt wykorzystania grywalizacji w szkolnictwie wyższym w celu motywowania studentów na kursie matematyki.

Aktywności

Reprezentowana strategia grywalizacji została zaprojektowana i wdrożona na kursach „Matematyka 1” i „Matematyka 2”, realizowanych na wybranych kierunkach na Politechnice Łódzkiej. Jako że matematyka jest dla inżyniera podstawowym narzędziem pracy, kursy te stanowią podstawę edukacji technicznej, co sprawia, że na nauczycielach matematyki spoczywa wielka odpowiedzialność za przygotowanie młodych ludzi do dalszego kierunkowego rozwoju.

Aktywne spędzenie na zajęciach kilku godzin dziennie, kilka razy w tygodniu jest trudne dla każdego nawet w sytuacji, gdy zajęcia prowadzone są przez osobę pasjonującą się tematem. Okazuje się, że nie zawsze udaje się zaangażować studentów samym tylko sposobem mówienia, wszak skupienie uwagi przez długi czas, dość często przed monitorem, jest wyzwaniem. Dlatego nauczyciel musi wymyślać wciąż nowe narzędzia dydaktyczne (impresja, nauczanie rówieśnicze), by rozbudzić zainteresowanie i zwiększyć zaangażowanie studentów.

W artykule tym skupiono się na metodach, które same w sobie są interesujące dla studentów, ale dość nietypowe w grywalizacji, ponieważ są trudne do oceny (STAD) lub czasami ocena nie jest wskazana (instruktaż rówieśniczy). Jednocześnie w kursie stosowane są inne sposoby

doceniania pracy studentów. Dzięki połączeniu interesujących metod oraz nietypowych form nagradzania możliwe było zbudowanie podstaw procesu grywalizacji i połączenie ich z elementami gry, takimi jak punkty, odznaki, poziomy, mechanika (rywalizacja, współpraca, feedback) i dynamika (narracja, emocje, wzmocnienie) (Werbach, Hunter, 2012).

Niektóre narzędzia dydaktyczne można z powodzeniem wdrożyć online, ale są i takie, które lepiej sprawdzają się w salach lekcyjnych. Zostały one podzielone na kategorie według sposobu użycia (przed, w trakcie lub po zajęciach) oraz nagradzania (odznaki, punkty lub brak nagrody).

Przykładowe aktywności oraz proponowane przez nas nagrody zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Przykładowe aktywności wraz z formami nagradzania

	Aktywność	Nagroda	Nagroda
Nauczenie odwrócone (flipped)	Otwarte zasoby edukacyjne	Za udział w dyskusji	Odznaka
	Wideo na YouTube	Za znajdowanie w filmie odpowiedzi na zadane pytania	Odznaka
	Wyszukiwanie informacji	Za wyczerpujące wyjaśnienie problemu	Odznaka
	W kontekście	Za najjaśniejsze wyjaśnienie zastosowań	Odznaka
	Znajdź przykład	Za najciekawszy własny przykład	Odznaka
	Nakierowany freewriting	Za precyzyjne stwierdzenia	Odznaka
W klasie	Zgadzam się/Nie zgadzam się	Rozgrzewka	Brak
	Instrukcje rówieśnicze	Rozgrzewka	Brak
	Policjant	Za znalezienie co najmniej dwóch błędów	Odznaka
	Whiteboard.fi	Za najlepsze rozwiązania danego zadania	Punkty
	Quiz mobilny	Za najlepsze wyniki	Punkty
	STAD	Za najlepsze rozwiązanie grupowe	Punkty
	Gra dydaktyczna	Za znajdowanie rozwiązania	Punkty
	Łamigłówka	Za wygraną w quizie po układance	Punkty
	Głuchy telefon	Za każdy poprawnie wykonany krok	Punkty
Poza klasą	Pecha Kucha	Za każdą prezentację oraz najlepszą prezentację (głosowanie)	Punkty
	Infografika	Za każdą infografikę oraz najciekawszą infografikę (głosowanie)	Punkty
	Projekt AR	Za każdy projekt oraz najlepszy projekt (głosowanie)	Punkty
	TOP 5	Za najlepsze uzasadnienie	Punkty
	Porywacze studentów	Za każdy artykuł/nagranie	Punkty
	Portret pamięciowy	Za każdy portret przypominający sportowca	Punkty
	Diagram Venna	Za prawidłowe wypełnienie z odpowiednim wyjaśnieniem	Punkty
	Przewodnik dla opornych	Za każdą książkę	Punkty
	Strzelanie z kajaka	Za prawidłowo rozwiązany problem	Punkty

Komponenty gry

Punkty/odznaki

Strategia zgrywalizowania kursów oparta była na testach ćwiczeniowych, egzaminach oraz nagrodach za aktywności: odznakach i punktach. Zgodnie z sylabusem kursu wszyscy studenci musieli pomyślnie zaliczyć testy i zdać egzamin. Nietypową sytuacją w porównaniu z tradycyjnymi kursami była możliwość doliczania zebranych punktów (zgodnie z regułami określonymi w kursie) do wyników testów w celu poprawy oceny końcowej. Każdy student mógł zebrać maksymalnie 40 punktów. Najbardziej aktywny otrzymał 26 punktów, a średnia liczba zebranych punktów wynosiła od 7 do 10 punktów w zależności od grupy.

Ponadto za otrzymane odznaki studenci uzyskiwali przywileje, takie jak:

- 1) dodatkowy czas podczas testów/egzaminów lub dodatkowy termin na napisanie fragmentu testu (gdy odznaka została przyznana za aktywności realizowane podczas zajęć);
- 2) prawo do zadania pytania lub skreślenia jednego z pytań (w przypadku odznaki przyznanej za aktywność realizowaną w ramach nauczania odwróconego);
- 3) prawo do negocjowania innej formy egzaminu (za wyróżniającą się aktywność).

Co najważniejsze, spośród aktywności realizowanych w ramach odwróconego nauczania czy nauczania poza klasą studenci mogli wybierać te aktywności, w których chcieli wziąć udział. Jedynie aktywności wchodzące w skład aktywnego uczenia się podczas zajęć były obowiązkowe.

Rywalizacja/współpraca

Zróżnicowanie aktywności – umożliwiających zarówno współpracę (instrukcje rówieśnicze, głuchy telefon, STAD), jak i rywalizację (quiz mobilny, pecha kucha, infografika, projekt AR) – sprawiło, że zgrywalizowane aktywności mogły być atrakcyjne zarówno dla indywidualistów, jak i osób preferujących pracę w grupie.

Jednocześnie możliwość pokazania swojego ciekawego projektu (który w zupełnie innej formie prezentował umiejętności matematyczne) – czy to w formie wygłoszonej prezentacji, napisanego eseju, czy nagranych filmu – zmotywowała tych, którzy mają nie tylko matematyczne talenty i stała się okazją do ich zaprezentowania.

Wyzwania

Dla najambitniejszych studentów możliwością wykazania się były wyzwania w postaci projektów (strzelanie z kajaka – rys. 1) czy uważnego obserwowania przebiegu zajęć (policjant).



Podczas zawodów olimpijskich będzie trzeba płynąć kajakiem przez kanał do rzeki.
 Kanał ma szerokość 4 metry, wpada on prostopadle do rzeki, która ma szerokość 15 metrów.
 Jak długi może być najdłuższy kajak, którym będzie można płynąć podczas zawodów i ile członków załogi będzie mogło nim płynąć?
 Określcie zatem liczebność zespołów na zawody 😊

Selekcjoner

Rysunek 1. Strzelanie z kajaka

Źródło: opracowanie własne.

Inną formą było napisanie miniksiążki ilustrującej najważniejsze pojęcia oraz przykłady z danej tematyki – w postaci Przewodnika dla opornych (rysunek 2), która została następnie udostępniona innym studentom jako materiał do nauki.



Rysunek 2. Przewodnik dla opornych

Źródło: opracowanie własne.

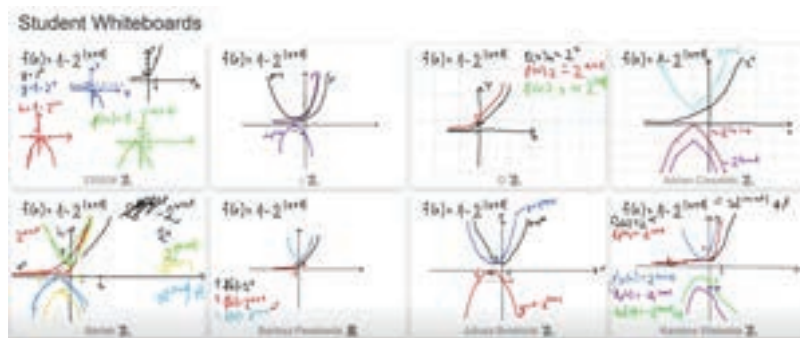
Poziomy trudności

Jako że wszystkie wymienione powyżej aktywności miały za podstawowy cel zaktywizować studentów, warto jeszcze raz podkreślić te z nich, które pozwalały na aktywizację wszystkich podczas dwugodzinnego wykładu. Wśród nich na uwagę zasługują proste pytania, na które wszyscy odpowiadać mogli jednocześnie – zgadzam się/nie zgadzam się – poprzez rysowanie kolorowych znaków oznaczających zgodę lub nie (ustalonych przez nauczyciela – rysunek 3).



Rysunek 3. Impresja – zastosowanie metody „zgadzam się/nie zgadzam się”

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 4. Whiteboard.fi – wizualizacje rozwiązań studentów – trudniejsze zadania realizowane również w tym samym czasie, ale indywidualnie, polegające np. na zwizualizowaniu rozwiązania „na żywo” na indywidualnych tablicach przez wszystkich uczestników zajęć

Źródło: opracowanie własne.

Opinie studentów

Cały semestr zgrywalizowanej matematyki został podsumowany przez studentów. Prezentowana poniżej próbka opinii dotyczy dwóch kursów. Uczestnicy grywalizacji zostali poproszeni o wypełnienie ankiety KISS – wzbogaconej o pytania o najciekawsze (ich zdaniem) aktywności oraz dodatkowe komentarze/uwagi.

Które aktywności podobały Ci się najbardziej i dlaczego? Wymień co najmniej trzy :-)

- „Strzelanie z kajaka, galeria sław, podnoszenie ciężarów. Udział w tych aktywnościach bardzo pomógł mi w przygotowaniach do kolokwiiów.”
- „Napisanie artykułu o całkach zabójcach, był to ciekawy sposób na rozwiązanie dziwnych całek.”
- „Aktywności na zajęciach z ciekawymi i interesującymi przykładami do rozwiązania.”
- „Fiszki z granic, pomogły zapamiętać różne zależności.”
- „Filmiki ze względu na możliwość kreatywności.”
- „Najbardziej podobały mi się aktywności, które pisaliśmy przed kolokwiami. Można było powtórzyć swoją wiedzę. Np. strzelectwo sportowe lub podnoszenie ciężarów. Uważam za ciekawą konkurencję tworzenie pucharu z funkcji.”
- „Najbardziej podobały mi się zajęcia w grupach, ponieważ wtedy jest zawsze super atmosfera.”

Keep – napisz, co utrzymać, co jest dobre:

- „Dodatkowe aktywności, możliwość zdobycia punktów w celu napisania egzaminu w częściach i dodaniu punktów do zadań.”
- „Podoba mi się obecny system dodatkowych punktów oraz możliwość pisania zerówek.”
- „Formy testów na wikampie, quizy, kahoot to też sensowne opcje.”
- „Konkurencje dodatkowe (10–20-minutowe) w godzinach wieczornych (20:00).”
- „Chodzenie do tablicy, losowanie.”
- „Nagrody za dodatkowe aktywności.”
- „Zdecydowanie w programie Lockdown motywujące były zadania za punkty, a następnie możliwość ich wykorzystania na kartkówkach/egzaminie – świetny pomysł ;)”
- „Jak mówiłem niejednokrotnie – więcej Kahoota :)”
- „Podoba mi się sam pomysł programu, który pozwala utrwalać wiedzę zdobytą podczas zajęć.”
- „Wszystkie formy aktywności w tym programie powinny zostać zachowane.”
- „Najbardziej mi się podobało przyznawanie punktów za aktywność, które w przyszłości mogły być dodawane do kartkówek bądź egzaminu w celu podwyższenia oceny, jak i również przyznawanie odznak było ciekawym ruchem ;)”

Improve – napisz, co ulepszyć:

- „Po wnikliwej analizie nie widzę sensu nic ulepszać, skoro wszystko jest na fajnym poziomie. Jednakże poszerzyłbym możliwość zamiany punktów na atrakcyjniejsze nagrody, np. za zdobycie 20 pkt (na np. 25 możliwych w semestrze, które Pani Doktor przewiduje) + ocena wyżej za egzamin – świetna motywacja jak dla mnie.”
- „Chyba nie ma takiej rzeczy.”
- „Pani Doktor pierwszy raz mam styczność z tak ciekawym rozwiązaniem, które motywuje do dużej aktywności i pracy na zajęciach, więc naprawdę nie mam pomysłu, co warto byłoby ulepszyć ;)”

Start – napisz, co rozpocząć:

- „Większa częstotliwość zadań.”
- „Zadania niekoniecznie wymagające liczenia, a logicznego myślenia (wiem, trochę odbiega od matematyki.”
- „Świetne było zadanie z VR-em i powierzchniami bryłami itd.”

- „Według mnie warto by było wprowadzić więcej zadań graficznych, ponieważ sama jestem wzrokowcem i łatwiej mi się zapamiętuje obrazki.”
- „Wydaje mi się, że nic, wszystko jest jak najbardziej klarowne, i sprawiedliwe ;)”

Stop – napisz, czego zaprzestać:

- „Kartkówek... oczywiście żartuje :) Tu też uważam wszystko na dobrym poziomie. Uważam, że wszystkie formy w programie powinny być zachowane.:

Uwagi:

- „Wszystko, co napisałem wyżej, oddaje również temu pytaniu. Dziękuję również za wszystko.”
- „Program Lockdown był doskonałym pomysłem i również zadania w nim były super formą aktywności :)”
- „Chciałbym jedynie podziękować Premierowi Republiki Skomplikowanych Liczb za wszystko ;)”

Tabela 2 przedstawia statystyki opisowe oparte na wstępnych ocenach zgamifikowanych przedmiotów dokonanych przez studentów biorących udział w kursach.

Tabela 2. Statystyki opisowe oparte na wstępnej ocenie opinii studentów

Feedback	Mechatronika (semestry – 2, liczba studentów $N = 58$)	Inżynieria biomedyczna (semestry – 3, $N = 64$)
Pozytywny M 93% IB 96,8%	„Cały program był moim zdaniem przysłowiowym strzałem w dziesiątkę. Zajęcia poza zajęciami [...] sprawiły, że nie zapomnieliśmy o matematyce po zajęciach, ale poświęciliśmy jej część wolnego czasu. Dobrym pomysłem była praca w grupach, pozwoliło nam to trochę zintegrować się z akompaniamentem matematyki.”	„Po raz pierwszy spotkałam się z tak ciekawym rozwiązaniem, które motywuje mnie do bycia bardzo aktywnym i pracy w klasie.”
Neutralny M 2% IB 3,2%	„Aktywność jest bardzo fajna. Pozwala ćwiczyć materiał i dowiedzieć się, czego jeszcze nie opanowałeś.” „Nie było niczego, co wymagałoby usunięcia.”	„Generalnie jestem neutralny w tej kwestii, osobiście lubię »spokojnie« zapoznać się z tematem.”
Negatywny M 5% IB 1,6%	„Grywalizacja utrudnia czytelność, zrozumienie tego, co się dzieje, nie jest zbyt przejrzyste. Dodanie nazwy tematu obok dyscypliny sportu zdecydowanie poprawi czytelność.”	„Ten program nie jest potrzebny.”

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Ocena kursów pozwala nam sądzić, że grywalizacja na zajęciach z matematyki jest wartościowa. Zdecydowana większość przyznała, że działania motywują do pracy – szczególnie podczas zajęć. Zajęcia poza klasą skutecznie wzbudziły zainteresowanie. Tylko pojedyncze osoby uznały grywalizację za zbędną lub utrudniającą czytelność (narrację), ale dały wskazówkę, jak łatwo rozwiązać tę niedogodność.

Bibliografia

- Abeyssekera L., Dawson P. (2015), *Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research*, „Higher Education Research & Development”, vol. 34(1), s. 1–14, <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Hamari J. (2007), *Gamification*, [w:] G. Ritzer, C. Rojek (red.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, John Wiley & Sons, Ltd., Oxford.
- Huang B., Hew K.F., Lo C.K. (2019), *Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement*, „Interactive Learning Environments”, vol. 27(8), s. 1106–1126, <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653>
- Koivisto J., Hamari J., (2019), *The rise of motivational information systems: A review of gamification research*, „International Journal of Information Management”, no. 45, s. 191–210.
- Pokhrel S., Chhetri R. (2021), *A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning*, „Higher Education for the Future”, vol. 8(1), s. 133–141, <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Werbach K., Hunter D. (2012), *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*, Wharton Digital Press, Philadelphia.

Katarzyna Kowalik  <https://orcid.org/0009-0000-7294-587X>

Niezależny ekspert

e-mail: Kowalik.k.e@gmail.com

Czy na pewno chcesz grać w to, co wszyscy? Geneza, cykl życia i krytyka trendów

Are You Sure, You Want to Play What Everyone Is Playing? Genesis, Life Cycle, and Critique of Trends

Streszczenie

Trendy. Wszyscy o nich rozmawiamy, śledzimy je i dążymy do ich wdrożenia. Są synonimem nowoczesnej edukacji i gwarancją wysokiej jakości nauczania. Ich wprowadzenie oznacza, że jesteśmy „na czasie” i że znajdujemy się „w czołówce”. Trendy mogą nam pomóc wejść w nową dziedzinę wiedzy, wskazując, jakie tematy są obecnie omawiane, ale też ograniczają naszą percepcję, wskazując jedynie wybrane wątki dyskusji. Aby świadomie wykorzystywać trendy, warto zrozumieć, czym są, jak wygląda ich życie oraz kto i dlaczego bierze udział w ich kreowaniu.

Słowa kluczowe: trendy w edukacji, cykl życia produktu, cykl życia teorii naukowej

Abstract

Trends. We all talk about them, follow them, and strive to implement them. They are synonymous with modern education and a guarantee of high-quality teaching. Their introduction signifies that we are ‘on trend’ and at the ‘cutting

edge.’ Trends can help us delve into new areas of knowledge by indicating which topics are currently being discussed, but they also limit our perception by focusing on selected aspects of the discussion. To consciously harness trends, it is valuable to understand what they are, how their lifecycle unfolds, and who and why participates in shaping them.

Keywords: educational trends, product lifecycle, scientific theory lifecycle

Trendy w edukacji

Według *Słownika Języka Polskiego PWN* trend jest czymś modnym, czyli budzącym podziw u innych, wyróżniającym, czymś, za czym wszyscy podążają. Trendy możemy odnaleźć w każdej dziedzinie życia, od literatury i sztuki, poprzez modę, aż po technologię i edukację.

Trendy w edukacji odgrywają podobną rolę jak w modzie – wskazują dominujące kierunki i metody nauczania, których stosowanie ma gwarantować sukces i podziw otoczenia. Stanowią pewnego rodzaju drogowskaz, który ułatwia orientację w dostępnych ofertach osobom niebędącym ekspertami w tej dziedzinie. Z drugiej strony trendy reprezentują niewielką część ofert edukacyjnych obecnych na rynku i mogą nie obejmować rozwiązań najbardziej odpowiadających potrzebom danej osoby lub organizacji. Mogą też promować rozwiązania o niskiej skuteczności lub dedykowane bardzo specyficznym potrzebom edukacyjnym.

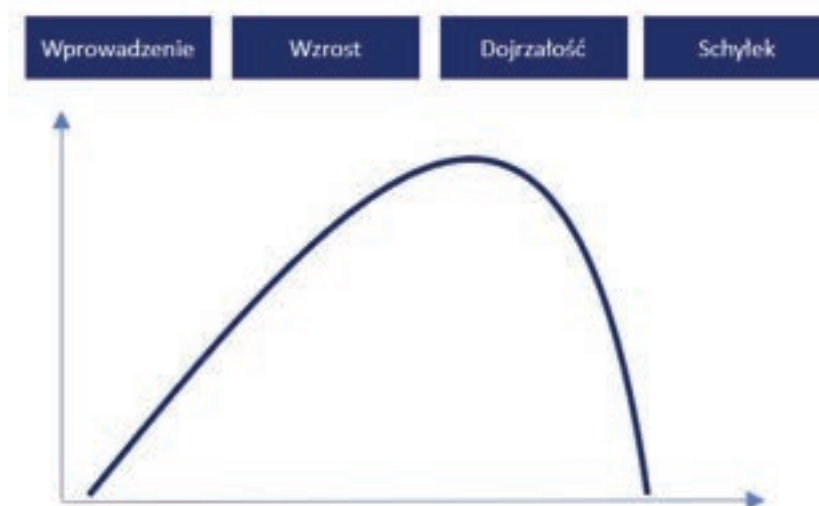
Trendy edukacyjne mogą być cenną pomocą w podejmowaniu decyzji związanych z kształceniem, jednak aby decyzje te były świadome, konieczne jest zrozumienie sposobu funkcjonowania trendów oraz roli poszczególnych person w ich rozpowszechnianiu.

Cykl życia trendu edukacyjnego: trend jako produkt lub usługa

Pierwsze wrażenie sugeruje, że trend pojawia się nagle, a potem w zupełnie niespodziewany sposób traci na znaczeniu i znika. W rzeczywistości jednak wszystkie produkty, usługi i idee, które pojawiają się w naszym otoczeniu, przechodzą specyficzny dla siebie cykl życia. Poznanie i zrozumienie poszczególnych etapów tego cyklu stanowi klucz do zrozumienia natury trendu.

Trend, w zależności od tego, czy rozumiany jest jako produkt, usługa, idea czy teoria, będzie się charakteryzował innym cyklem życia. Trend edukacyjny rozumiany jako produkt, np. książka, oprogramowanie lub usługa, będzie mieć cykl życia produktu powszechnie znany i stosowany w dziedzinie marketingu dóbr konsumpcyjnych. Cykl życia produktu jest tu ilustrowany jako model liniowy, który pomaga zrozumieć etapy, przez które przechodzi produkt na rynku od momentu jego wprowadzenia aż po wycofanie. Model ten wyróżnia następujące fazy (Mazurkiewicz-Pizło, Pizło, 2017):

- wprowadzenie,
- wzrost,
- dojrzałość oraz
- schyłek, po którym następuje wycofanie produktu z rynku.



Rysunek 1. Wykres ilustrujący cykl życia produktu

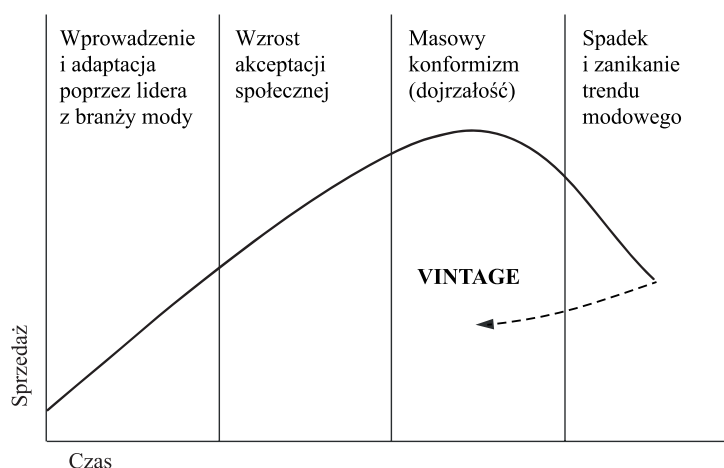
Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

W fazie wprowadzenia produkt jest tworzony, projektowany i wprowadzany na rynek. Podczas fazy wzrostu produkt zaczyna zdobywać popularność, zyskując większe zainteresowanie klientów i rosnącą sprzedaż. Faza dojrzałości to moment, w którym produkt osiąga szczyt swojej popularności. Rynek staje się nasycony danym produktem, konkurencja coraz bardziej się rozrasta, a tempo wzrostu spowalnia. W miarę upływu czasu i zmian w trendach lub technologii popyt na produkt zaczyna spadać, co oznacza, że znalazł się on w fazie spadku. Pod koniec tej ostatniej fazy produkt zostaje wycofany z rynku.

Cykl życia produktu dla dóbr konsumpcyjnych zakłada ostateczne wycofanie produktu z rynku. Podręczniki, szkolenia czy inne usługi z czasem są wycofywane ze sprzedaży. Schemat ten nie do końca pasuje do teorii i metod nauczania, które z czasem są przeformułowywane, odświeżane i ponownie wykorzystywane. Dobrym tego przykładem są choćby metody nauczania języka angielskiego, np. metoda Callana czy Duolingo. Metoda Callana, popularna jeszcze 10 lat temu, jest oparta na ciągłych powtórzeniach materiału prowadzących do wyrobienia odruchowych odpowiedzi, co wskazuje na mocne odniesienie do behawioryzmu. Ciesząca się obecnie popularnością aplikacja Duolingo do nauki języków obcych została zbudowana na podstawie tej samej teorii naukowej, przy czym wzbogacono ją o mechanizmy grywalizacyjne w celu zwiększenia motywacji do nauki. Sugeruje to, że niektóre trendy edukacyjne przechodzą przez cykl życia typowy dla branży modowej.

Cykl życia trendu edukacyjnego: trend jako moda

Podobnie jak cykl życia produktu dla dóbr konsumpcyjnych, tak i cykl życia w branży modowej zakłada istnienie czterech faz: wprowadzenia, wzrostu, dojrzałości i schyłku. Dostrzegalną na pierwszy rzut oka różnicą między wykresami jest ponowne wykorzystanie trendu, który wyszedł z mody, co wskazuje na obieg przynajmniej częściowo zamknięty. Cykl życia w branży modowej sugeruje, że wiele popularnych obecnie metod kształcenia nie niesie ze sobą żadnej nowości. Są to znane od dawna metody nauczania, które zyskały jedynie nowe, atrakcyjne opakowanie.



Rysunek 2. Zarys cyklu życia w modzie

Źródło: Stein, Spinler, Vanthournout, 2020.

Cykl życia trendu edukacyjnego: trend jako teoria naukowa

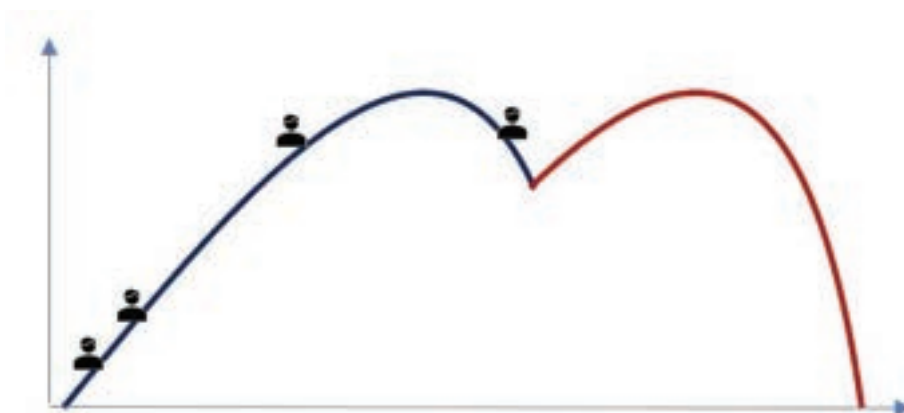
Powrót do znanych od dawna i sprawdzonych metod nauczania nie oznacza jednak, że na rynku nie pojawiają się żadne innowacyjne sposoby uczenia się. Teorie naukowe leżące u podstaw metod kształcenia są wciąż rozwijane i przeformułowywane, co ilustruje cykl życia teorii naukowych Hendricksa (1992). Według tego autora rozwój teorii następuje w trzech etapach i biorą w nim udział cztery typy person.

Trzy etapy rozwoju teorii naukowej to:

- etap formułowania (*formulative stage*),
- etap wzrostu (*ascendancy stage*),
- etap przeformułowania (*reformulation stage*).

W etapach tych kluczowe role odgrywają następujący uczestnicy:

- prekursorzy (*precursors*),
- pionierzy (*pioneers*),
- opiniotwórcy (*exemplars*)
- naśladowcy (*epigones, followers*).



Rys. 3. Wykres życia teorii naukowej według Hendricksa

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hendricks, 1992.

W pierwszym etapie kształtowania się teorii, **etapie formułowania**, **prekursorzy** prezentują swoją innowacyjną koncepcję. Prekursorzy są twórcami danego nurtu czy poglądu, ich praca będzie głównym punktem odniesienia dla kolejnych badaczy rozwijających teorię. Na tym samym etapie w niedługim czasie po prekursorach pojawiają się **pionierzy**, dysponujący bardziej skonkretyzowanymi, sformalizowanymi poglądami. To oni gromadzą wokół siebie zwolenników teorii.

Podczas **etapu wzrostu**, drugiego etapu rozwoju teorii, **opiniotwórcy** rozpowszechniają dany model teoretyczny. Można zaobserwować widoczny wzrost liczby publikacji dotyczących danej teorii – tak duży, że daje jej status dominującej. Wskutek tego teoria zyskuje coraz więcej zwolenników, **naśladowców**, cytowań i jest coraz częściej wykorzystywana w badaniach empirycznych oraz do budowania hipotez.

Ostatni, trzeci etap, to **etap przeformułowania teorii**. Podczas tego etapu teoria spotyka się z coraz większą krytyką, zarówno wśród swoich zwolenników, jak i przeciwników. Wytykane braki teoretyczne stanowią podstawę do dalszego rozwoju teorii, a krytycy mają szansę stać się prekursorami nowej generacji teoretycznej.

Jon Hendricks (1992) nie tylko szczegółowo opisuje cykl życia teorii naukowej, ale też zwraca uwagę na osoby, które w nim uczestniczą. Jak wynika z pracy tego autora, kluczową rolę w rozpowszechnianiu teorii naukowej odgrywają opiniotwórcy. Przenosząc obserwacje Hendricksa (1992) do środowiska edukacyjnego, można założyć, że opiniotwórcami są nauczyciele, badacze, dyrektorzy placówek, decydenci polityczni, organizacje społeczne oraz media, przy czym nie wszystkie osoby należące do tych grup posiadają porównywalną ekspertyzę dziedzinową. Dla przykładu: nauczyciele szkół publicznych raczej nie mają wiedzy związanej ze szkoleniami korporacyjnymi, a dyrektorzy placówek częściej specjalizują się w administracji niż w teorii nauczania. Różnice w posiadanych wiedzy i doświadczeniu powinny determinować rodzaje trendów, jakie dane osoby mogą promować. Wśród wymienionych wyżej grup opiniotwórców edukacyjnych szczególnie zróżnicowane pod względem ekspertyzy będą osoby związane z mediami, w szczególności z mediami społecznościowymi. Śledząc influencerów, warto zwracać uwagę, czy powołują się oni na badania i czy przytaczają źródła danych. Mylone z ekspertyzą popularność i zasięgi niektórych opiniotwórców mogą wynikać nie z ich

wiedzy, a z atrakcyjności przekazu, jakości interakcji z publicznością, szybkości odpowiedzi na pytania i komentarze śledzących ich użytkowników oraz marketing. Kierując się opiniami twórców z mediów społecznościowych, warto zachować pewną dozę sceptycyzmu.

To, czy wybrane rozwiązanie zaspokoi nasze potrzeby, w dużej mierze będzie zależęć od stopnia rozumienia przez nas cyklu życia trendu i person biorących udział w jego kształtowaniu. Rozwiązania unikalne, najnowsze czy najbardziej innowacyjne nie będą (jeszcze) powszechnie znane ani reklamowane na szeroką skalę. Te będące na etapie formułowania przez prekursorów czy pionierów są do odnalezienia w niszowych źródłach i nie mają jeszcze zbyt wielu zwolenników. Najbardziej rzucające się w oczy, najnowsze trendy są rozwiązaniami w fazie wzrostu, a charakterystyczne dla tej fazy wysokie nakłady na marketing sugerują zachowanie sceptycyzmu przy ich analizie. Trendy dojrzałe, sprawiające wrażenie istnienia na rynku „od dawna” lub „od zawsze”, mogą być nieaktualne i czekać na nową odsłonę lub też mogą być dokładnie sprawdzone i tańsze ze względu na dużą liczbę naśladowców.

Trendy w edukacji podlegają modzie oraz mogą cieszyć się popularnością ze względu na działania marketingowe, zamiast być wartością merytoryczną czy użytkową. Jednocześnie mogą nam pomóc rozeznac się wśród dostępnych na rynku ofert i dokonać wyboru oferty czy metody kształcenia.

Bibliografia

- Hendricks J. (1992), *Generations and the Generation of Theory in Social Gerontology*, „The International Journal of Aging and Human Development”, vol. 35(1), s. 31–47.
- Mazurkiewicz-Pizło A., Pizło W. (2017), *Marketing. Wiedza ekonomiczna i aktywność na rynku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Słownik Języka Polskiego PWN* (b.r.), hasło: trend, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/trend.html> (dostęp: 8.08.2023).
- Stein N., Spinler S., Vanthournout H. (2020), *Face-to-Face Communication as A Tool to Support Second-Hand Fashion Sales: A Field Experiment at Fashion Week in Berlin*, „Sustainability”, vol. 12(5), 1758, https://www.researchgate.net/publication/339538302_Face-to-Face_Communication_as_A_Tool_to_Support_Second-Hand_Fashion_Sales_A_Field_Experiment_at_Fashion_Week_in_Berlin (dostęp: 10.09.2022).

Anna Pałczyńska  <https://orcid.org/0000-0003-0096-4363>

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

e-mail: apalczynska@ahelodz.pl

Grywalizacja w edukacji akademickiej – studium praktyczne

Gamification in academic education – a practical study

Streszczenie

Niniejszy artykuł to praktyczne studium wykorzystania grywalizacji w edukacji akademickiej. Tekst podzielony jest na dwie części. W pierwszej zaprezentowano bazującą na teorii Prensky'ego (2001) różnicę między cyfrowymi tubylcami a cyfrowymi imigrantami, odnosząc ją do wykładowców akademickich i ich studentów, opisano wyniki przeprowadzonych wśród studentów badań dotyczących zastosowania elementów grywalizacji na zajęciach oraz naukowe podstawy sensu korzystania z gamifikacji. Druga część to prezentacja wykorzystywanych przez autorkę artykułu podczas zajęć akademickich wirtualnych narzędzi, które bazują na stosowanej do celów edukacyjnych grywalizacji.

Słowa kluczowe: grywalizacja, edukacja akademicka, TIK (technologia informacyjno-komunikacyjna)

Abstract

The article constitutes a practical study in the usage of gamification in academic education. It is divided into two parts. The first one deals with the Prensky's theory of digital natives and immigrants with its reference to university teachers and students. It then presents results of a survey conveyed among university students on the use of gamification in classes and some scientific foundations of its use. The second one is a presentation of virtual tools that the author takes advantage of during the university classes she conducts. The tools are

used to introduce elements of gamification into the classroom for educational purposes.

Keywords: gamification, academic education, ICT (information and communication technology)

[...] procesy uczenia się przebiegają najefektywniej, gdy ucząca się jednostka zapomina o tym, że się uczy lub nie jest tego świadoma

Żylińska, 2013: 29

Wprowadzenie

W edukacji akademickiej oczekuje się od studentów/studentek zaawansowanych umiejętności kognitywnych związanych z przetwarzaniem informacji podanych w formie wykładu lub napisanych wcześniej elaboratów. Autorce niniejszego tekstu wydaje się, że kształtowanie takich umiejętności nie powinno trafić do lamusa, jednak wprowadzanie elementów technologii informacyjno-komputerowej (TIK) do edukacji akademickiej zdaje się obecnie nieodzowne, a zastosowanie elementów grywalizacji na zajęciach oraz wykładach może stanowić istotny element zrozumienia zmieniającego się świata i trendów edukacyjnych. Wykorzystanie TIK może okazać się mostem łączącym dwa światy, a jego zastosowanie będzie miało nie tylko pozytywny wpływ na wyniki edukacyjne studentów, lecz również na relacje z wykładowcą.

Grywalizacja w edukacji to wprowadzanie do nauczania znanych z gier mechanizmów. W edukacji akademickiej może ona przybierać różne postacie. Wykładowca ma możliwość wprowadzenia systemu nagród i odznaczeń za terminowość i/lub poprawność wykonania poszczególnych zadań, może również oprzeć cały przedmiot na grywalizacji, przedstawiając kolejne partie materiału w formie zadań zaliczanych poprzez wykonanie poszczególnych misji. Niniejszy artykuł koncentruje się jednak na wykorzystaniu interaktywnych narzędzi w celu zwiększenia zaangażowania oraz motywacji studentów do nauki, gdyż „założeniem tej techniki jest uzyskanie przez uczestnika odczucia zadowolenia, podobnego do tego, jakie czują ludzie w wyniku np. pokonywania trudności, zdobywania nagród, ale także w wyniku rywalizacji czy współpracy” (Woźniak-Zapór, 2018: 65). Zastosowanie przedstawionych interaktywnych narzędzi ma również na celu aktywizację uczącego się, co zdaje się autorce tekstu niezmiernie relewantne, zwłaszcza w kontekście nauczania zdalnego.

Dwa światy – jedna sala wykładowa

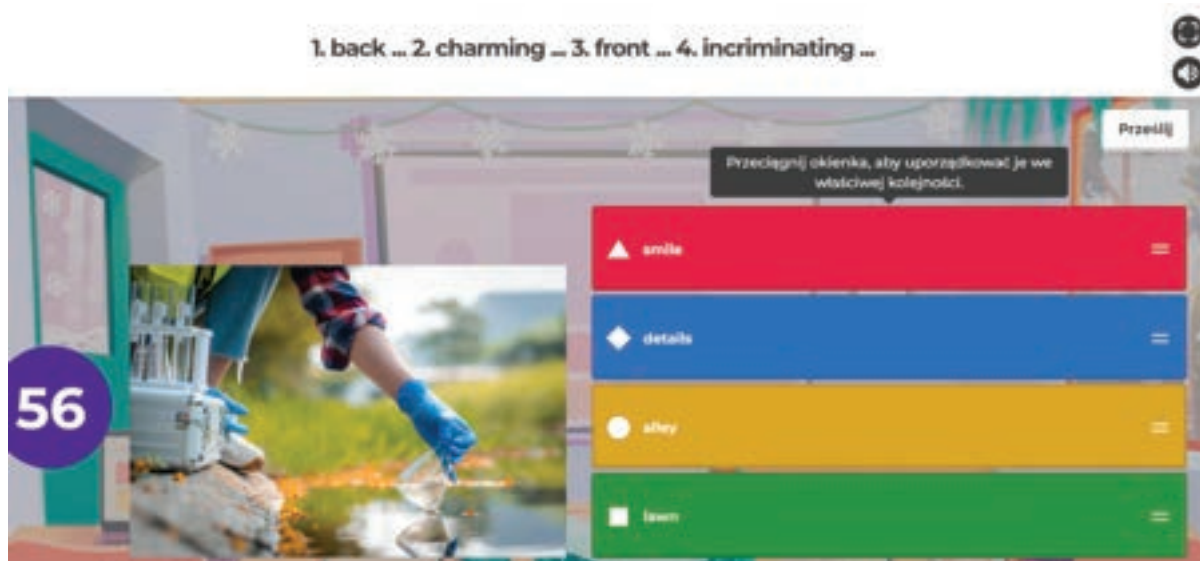
Na długo przed pandemią COVID-19, wprowadzeniem lockdownu i związanego z nim nauczania zdalnego Mark Prensky opisał różnice pokoleniowe między ludźmi wychowanymi wśród najnowszej technologii a ich rodzicami i przodkami, którzy nie mieli dostępu do telewizji i gier komputerowych od najmłodszych lat (Prensky, 2001a; 2001b). Te pokolenia cyfrowych tubylców i cyfrowych imigrantów to dwa światy, którym często trudno jest znaleźć wspólny język. Problemy związane z komunikacją mają niezaprzeczalnie negatywny wpływ na edukację, gdyż przekazywanie wiedzy w efektywny sposób przy zaburzonym odbiorze komunikatu nie wydaje się możliwe. Tradycyjna edukacja jest odbierana przez cyfrowych tubylców jako nudna, a ich kompetencje, rozwinięte przez nowe technologie, są ignorowane przez nauczycieli (Prensky 2001b). Kolejne pokolenia cechują się coraz większymi umiejętnościami robienia kilku rzeczy naraz oraz akceptacją polisensorycznych bodźców, które nie obniżają ich koncentracji, a często wręcz ją podwyższają. Trudno im znieść nużące wykłady, logiczne wywody prezentowane w mało atrakcyjny wizualnie sposób przez wykładowcę. Granito i Chernobilsky przekonują, że studenci XXI wieku przyswajają większą ilość informacji, jeśli są one podane w formie cyfrowej (2012: 4). Cyfrowe narzędzia edukacyjne są efektywniejsze w przypadku nauczania pokolenia wychowanego wśród migających ekranów i kaskady dźwięków. Grywalizacja staje się coraz popularniejsza, a jedną z przyczyn wydaje się podniesienie motywacji i większa efektywność nauczania, które odczuwane są zarówno przez studentów, jak i wykładowców (zob. Buckley, Doyle, 2016) Prowadzone w Polsce badania wskazują na „wysoki poziom akceptacji rozwiązań grywalizacyjnych wśród studentów, jak również potrzebę ich uczestniczenia w takiej formie kształcenia” (Wawer, 2016: 224), co jest niewątpliwie związane z tym, że „[p]rzekaz werbalny jest dla mózgu najtrudniejszą formą nauki, ponieważ aktywizuje jedynie wybrane struktury hipokampa, a pomija dużo efektywniejsze struktury korowe” (Zylińska, 2013: 41).

Mimo że zastosowanie nowoczesnych technologii w edukacji akademickiej wpływa pozytywnie na osiągnięte przez studentów wyniki w nauce (zob. Revilla Muñoz i in., 2017; García, García, 2020), nie sposób pominąć faktu, że ma ono również pewne negatywne strony. Przede wszystkim technologie komunikacyjno-informacyjne mogą wywoływać wśród nauczycieli stres, lęk i niepokój (zob. Celik, Yesilyurt 2013; Denisova i in., 2020). Cyfrowi imigranci mogą czuć się nawet sparaliżowani w tym obcym, często nowym dla nich świecie, co sprawi, że zajęcia nie będą efektywniejsze, lecz wręcz mniej efektywne niż prowadzone w sposób, który wykładowcy znają jeszcze z czasów, kiedy sami zasiadali w szkolnych ławkach. Kolejna kwestia to rentowność prowadzenia zajęć z zastosowaniem takich technologii. Przekazywanie koniecznej w grywalizacji informacji zwrotnej w czasie rzeczywistym wymaga posiadania odpowiednich systemów informatycznych, co stanowi koszt dla uczelni. Może to znacząco ograniczyć lub wręcz uniemożliwić wykorzystanie na zajęciach elementów gamifikacji (Wawer, 2016: 230). Dodatkowym kosztem jest również wykupienie dostępu do wersji Premium aplikacji służących do tworzenia interaktywnych gier, takich jak Kahoot. Wielu naukowców zwraca również uwagę na to, że motywacja zewnętrzna jest zwiększona kosztem wewnętrznej (za Wawer, 2016: 230). Według Juho Hamariego i współautorów (za Wawer, 2016: 230) oraz Jonny Koivisto i Juho Hamariego (za Wawer, 2016: 181) grywalizacja wspiera zaangażowanie tylko na krótki czas. Podobnie wypowia-

da się H. Komorowska, twierdząc, że gamifikacja „przynosi natychmiastową, bezpośrednią, krótkotrwałą motywację” (Komorowska, 2020: 9), może jednak mieć negatywne skutki, trzeba zatem z niej korzystać z umiarem.

Kahoot!

Dostępna na stronie <https://create.kahoot.it> aplikacja Kahoot! to interaktywna platforma edukacyjna umożliwiająca tworzenie i udostępnianie gier, ćwiczeń, ankiet i slajdów w czasie rzeczywistym. Można jej używać na różnych urządzeniach, np. komputerach, tabletach, smartfonach. To wirtualne narzędzie ma kilka wersji: darmową i płatne (m.in. Premium, Pro, Academy, Team). W podstawowej, darmowej wersji twórca gry ma możliwość tworzenia nielimitowanej liczby pytań zamkniętych z dwiema, trzema lub czterema odpowiedziami do wyboru. Istnieje możliwość dodania obrazu, dźwięku lub filmu, by quiz był ciekawszy. Dostosowywać można również czas trwania gry, ustawiając maksymalny czas odpowiedzi na pytanie oraz liczbę punktów za daną odpowiedź. Darmowa wersja umożliwia udział w danym wyzwaniu maksymalnie 50 graczy, co jednak jest z reguły wystarczające w przypadku celów edukacyjnych. Kahoot! umożliwia analizę wyników gier, więc nauczyciel ma możliwość monitorowania postępów poszczególnych uczniów, gdyż po każdej rozgrywce otrzymuje raport zawierający szczegółowe informacje na temat tego, jak każdy gracz poradził sobie z pytaniami. Wersje płatne umożliwiają tworzenie pytań wielokrotnego wyboru czy otwartych. Istnieje możliwość skorzystania z pytań typu: „puzzle”, w którym gracze muszą coś uszeregować, „suwak”, w którym gracze określają jakąś liczbę, np. datę, lub „pinzeczka”, w którym gracze zaznaczają coś na podanej ilustracji, określają na przykład na mapie świata, w którym kraju produkuje się najwięcej kawy.

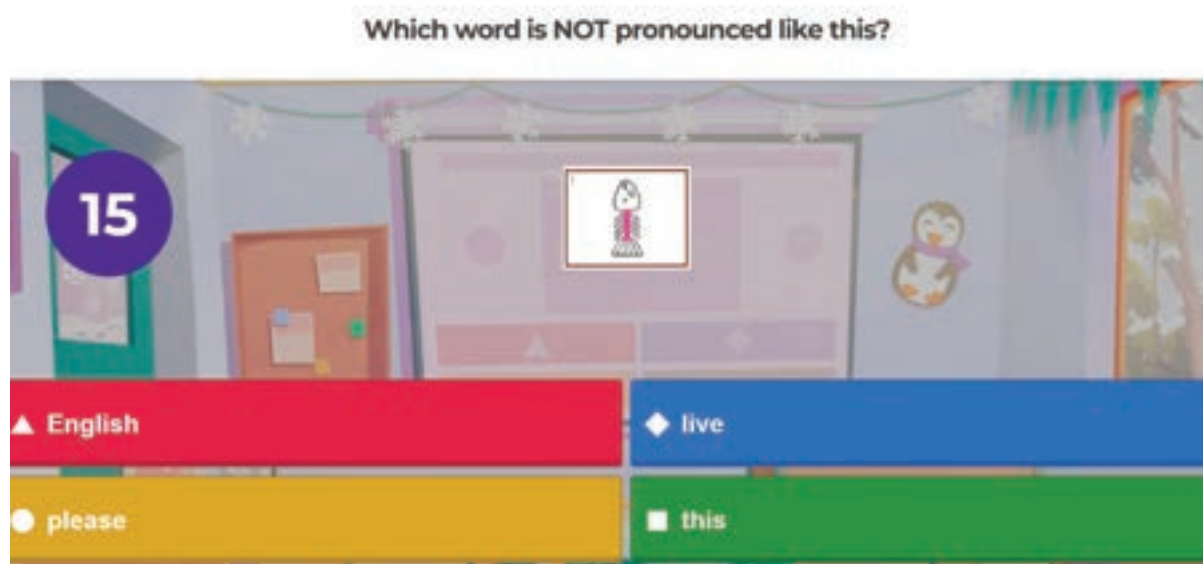


Zdjęcie 1. Pytanie typu 'puzzle'

Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowym atutem jest możliwość dodawania slajdów oraz ankiet, dzięki którym można poprowadzić cały wykład lub zajęcia na podstawie tego narzędzia. W wersji Premium można również korzystać z materiałów stworzonych przez innych użytkowników.

Korzystanie z platformy nie stanowi dużego wyzwania. Należy zarejestrować się na stronie <https://create.kahoot.it>, lecz jest to darmowe i niezbyt czasochłonne, następnie tworzy się dostosowany do potrzeb danych studentów test, korzystając z dostępnych typów pytań i ewentualnych slajdów czy ankiet. Twórca gry ma następnie dwie możliwości: albo rozpocząć grę w trybie rzeczywistym, albo stworzyć „wyzwanie”, do którego gracze podchodzą w dogodnym dla nich momencie. Punkty są przyznawane po każdym pytaniu.



Zdjęcie 2. Widok przykładowego pytania ABCD. W lewym górnym rogu zegar odlicza sekundy, gracze na swoich telefonach wybierają kolor poprawnej odpowiedzi

Źródło: opracowanie własne.

Na początku 2023 r. oprócz trybu prowadzonego przez wykładowcę pojawiły się tryby prowadzone przez gracza – „color kingdoms”, „treasure trove”, „submarine squad”, „chill art”. W przypadku trybu „color kingdoms” gracze zostają podzieleni na dwie rywalizujące ze sobą drużyny, których zadaniem jest dostać się do twierdzy przeciwnika. Można tego dokonać poprzez oznaczanie kolorem swojej drużyny kafelków, które prowadzą do wieży przeciwnika, jednocześnie należy chronić swoją twierdzę. Kafelki można oznaczyć „swoim” kolorem po podaniu poprawnej odpowiedzi na zadane pytanie. Gracze odpowiadają indywidualnie i kolorują kafelki indywidualnie, ale grają jako drużyna i jako grupa wygrywają lub przegrywają.

Kahoot! umożliwia interaktywną naukę, która sprawia, że studenci mogą bezpośrednio angażować się w proces zdobywania wiedzy. Jednocześnie stanowi platformę umożliwiającą przeplatanie interaktywnych pytań slajdami, na których wykładowca może umieszczać materiały z zajęć. Niewątpliwym atutem platformy jest również duża atrakcyjność wizualna, która może być dodatkowo personalizowana przez twórcę gry. Negatywnym aspektem tej

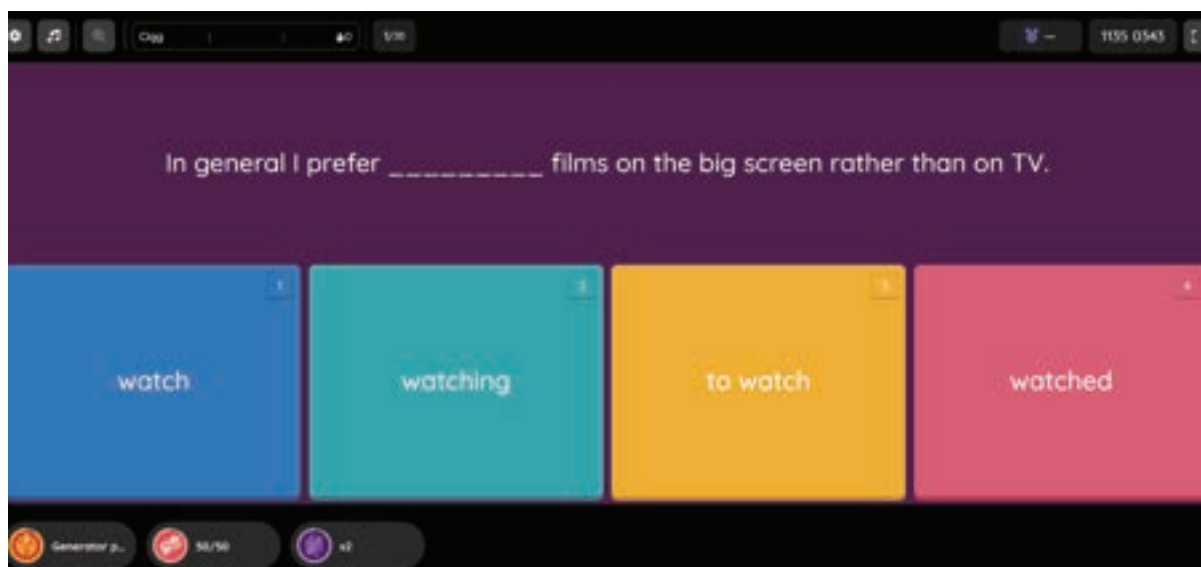
aplikacji jest to, że im szybciej gracz odpowie poprawnie, tym więcej punktów zdobywa, co skutkuje wyścigiem i próbą szybkiej odpowiedzi na pytania, a w konsekwencji tym, że gracze zaznaczają odpowiedzi, zanim się zastanowią.

Quizziz

Quizziz (<https://quizziz.com>) to również interaktywna platforma edukacyjna, która umożliwia tworzenie i rozwiązywanie quizów on-line. Choć wizualnie różni się od Kahoot! to jednak ma wiele podobnych funkcji, np. dostępność na różnego rodzaju urządzeniach oraz możliwość tworzenia pytań jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Gra może być prowadzona przez instruktora w czasie rzeczywistym lub zostać zadana jako praca dodatkowa w trybie nauki asynchronicznej.

Aplikacja umożliwia analizę wyników poszczególnych graczy, którzy jednak zmagają się z pytaniami indywidualnie. Dodatkowo pytania są ułożone losowo, więc mimo że studenci grają symultanicznie, to jednak odpowiadają na różne pytania. Uniemożliwia to nauczycielskie tłumaczenie po każdym pytaniu, dlatego dana odpowiedź jest poprawna, a inne nie, gracze nie mają możliwości zadawania pytań w trakcie gry, tak jak ma to miejsce w przypadku Kahoot! W odróżnieniu od Kahoot! nauczyciel na tej platformie monitoruje postęp każdego gracza w czasie rzeczywistym. Widoczne jest, w jakim tempie i jak poprawnie dany student odpowiada.

Aby korzystać z platformy, należy się zarejestrować, jednak jest to darmowe i nieskomplikowane. Następnie tworzy się testy wielokrotnego wyboru lub wybiera jeden z wielu dostępnych na stronie i po wygenerowaniu linku przesyła się go studentom, którzy po zalogowaniu się czekają na rozpoczęcie gry przez prowadzącego (platforma jest również kompatybilna z platformami takimi jak Teams czy Google Classroom). Na początku gry gracz otrzymuje power-upy – pomoce do rozwiązywania zadań, np. dodatkowy czas, podwójne punkty, usunięcie jednej błędnej odpowiedzi itd. W trakcie gry można uzyskać dodatkowe power-upy, co wpływa na liczbę zdobywanych w grze punktów. Atutami platformy jest to, że na koniec rozgrywki gracz otrzymuje ponownie pytania, na które wcześniej udzielił błędnej odpowiedzi oraz może włączyć opcję „czytania”, dzięki której program odczytuje pytania.

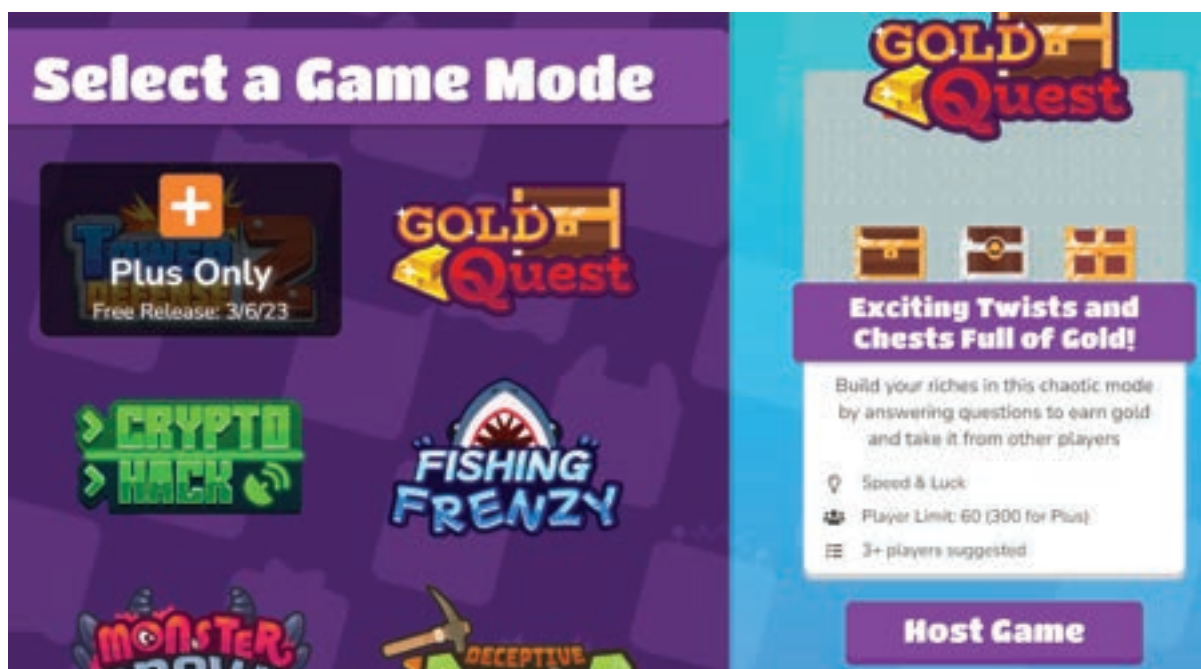


Zdjęcie 3. Przykładowe pytanie w aplikacji Quizziz

Źródło: opracowanie własne.

Blooket

Blooket to kolejna wirtualna platforma edukacyjna, zaprojektowana, by tworzyć interaktywne gry. W odróżnieniu od Kahoot! i Quizziz nie ma na niej możliwości wstawiania plików dźwiękowych, a jedyny typ pytań to jednokrotnego wyboru. Ma jednak wiele typów gier, z których można korzystać (Gold Quest, Crypto Hack, Fishing Frenzy, Monster Brawl, Deceptive Dinos, Battle Royal, Tower Defense, Cafe, Factory, Racing, Blook Rush, Crazy Kingdom, Tower of Doom, Classic), dodatkowo pojawiają się dostępne przez krótki czas gry tematyczne (np. świąteczne). Z niektórych z nich można wykorzystać wyłącznie w trybie synchronicznym (np. Gold Quest, Racing), z niektórych wyłącznie w trybie asynchronicznym (np. Crazy Kingdom, Tower of Doom), z innych w obydwu trybach.



Zdjęcie 4. Typy gier do wyboru w aplikacji Blooket

Źródło: opracowanie własne.

Tak jak w przypadku poprzednich platform, aby z niej korzystać, prowadzący zajęcia musi się na nią zalogować. Gracze przyłączają się do gry poprzez specjalnie dla nich wygenerowany numer, który wpisują na stronie <https://play.blooket.com/play>. Wykładowca rozpoczyna grę, studenci zdobywają punkty w określonym czasie, odpowiadając na pytania oraz wykonując inne zadania. Po wyznaczonej czasie, np. 5 minutach, pojawia się informacja, kto zdobył najwięcej punktów. W odróżnieniu od Kahoot! i Quizziz na tej platformie zwycięstwo ma charakter raczej losowy, nie ma zatem możliwości monitorowania postępów w zdobywaniu wiedzy. Wykorzystanie tej platformy ma na celu powtarzanie danego materiału – słownictwa w przypadku języków obcych, terminologii z danej dziedziny w przypadku innych przedmiotów. Gracze mogą czuć się swobodnie, gdyż ich punkty nie odzwierciedlą ich ewentualnych braków.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę, że współcześni studenci zdobywają wiedzę w inny sposób niż ich przodkowie, logiczną konsekwencją musi być zmiana metod i technik nauczania. Mimo że wykładowcy to cyfrowi imigranci, którzy często odczuwają lęk przez TIK, interaktywne, multimodalne gry cyfrowe zyskują coraz większe zainteresowanie ze strony nauczycieli, gdyż mogą wspomóc zdobywanie wiedzy zarówno w sali lekcyjnej czy wykładowej, jak i poza nią (zob. Reinders, White, 2016). Gry takie jak Kahoot! Quizziz czy Blooket! wpływają pozytywnie na zaangażowanie studentów w zajęcia oraz ich motywację (zob. Pałczyńska, 2022).

Jest to związane z faktem, że „[c]zytanie i słuchanie aktywizuje jedynie wybrane struktury mózgowie [...]. Uaktywnienie innych zmysłów, a przede wszystkim rąk, powoduje stymulację innych, często bardziej efektywnych struktur” (Żylińska, 2013: 65). Należy również pamiętać, że zastosowanie narzędzi technologiczno-informatycznych w edukacji przyczynia się do rozwoju kompetencji kluczowych zgodnie z Zaleceniem Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, a „[z]abawa jako efektywna forma nauki może być również wykorzystywana w szkole i to na wszystkich poziomach, nie wyłączając kształcenia dorosłych” (Żylińska, 2013: 115).

Z doświadczenia autorki niniejszego tekstu wynika, że studenci z dużą wiedzą preferują Kahoot! lub Quizziz, gdzie mają możliwość wykazania się, podczas gdy inni wolą Bloocket, gdyż mogą bez większego lęku o wynik ćwiczyć poznany materiał. Ze względu na inną specyfikę tych trzech aplikacji autorka poleca wykorzystywanie ich na zmianę. Należy jednak zwrócić uwagę na gotowość i otwartość studentów na zastosowanie tego rodzaju narzędzi edukacyjnych. Mimo iż większość z nich wychowała się z nowoczesnymi technologiami i wysokie pobudzenie wizualno-dźwiękowe nie stanowi problem, jest wręcz pożądane, mogą wśród uczących się pojawić się osoby, których oczekiwania nie uwzględniają tego typu rozwiązań edukacyjnych. Należy w tej kwestii wykazać się dużym wyczuciem, by wyjść na przeciw potrzebom cyfrowego pokolenia, kształtując jednocześnie w pozostałych umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii. Jednocześnie należy mocno podkreślić, że wykorzystywanie powyżej zaprezentowanych aplikacji nie może stanowić celu zajęć samego w sobie. Zajęcia powinny zawierać wiele różnych elementów – wykład, pracę w grupach, projekty itd. Warto jednak wzbogacać lekcje o te wysoce angażujące gry, które wspierają motywację uczących się, mimo że czasem tylko chwilowo. W połączeniu z innymi metodami pracy, które wspierają motywację długofalową (np. projekty), mogą one okazać się przepisem na sukces studentów.

Bibliografia

- Buckley P., Doyle E. (2016), *Gamification and student motivation*, „Interactive Learning Environments”, vol. 24(6), s. 1162–1175.
- Celik V., Yesilyurt E. (2013), *Attitudes to technology, perceived computer self-efficacy and computer anxiety as predictors of computer supported education*, „Computers & Education”, vol. 60(1), s. 148–158.
- Denisova E., Ermakov P., Skirtach I., Korkhova V. (2020), *Subjective discomfort and personality traits of university teachers during the COVID-19 pandemic*, „E3S Web of Conferences”, vol. 210(3/4), 19021.
- García J., García S. (2020), *Las tecnologías en (y para) la educación*, FLACSO Editorial, Montevideo.
- Granito M., Chernobilsky E. (2012), *The Effect of Technology on a Student's Motivation and Knowledge Retention*, NERA Conference Proceedings, Paper 17, https://digitalcommons.lib.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=nera_2012 (dostęp: 15.02.2023).
- Komorowska H. (2020), *Motywacja indywidualna a motywacje społeczne w polskiej edukacji językowej. Stare przyzwyczajenia, nowe potrzeby i kilka postulatów*, „Języki Obce w Szkole”, nr 1, s. 5–11.

- Pałczyńska A. (2022), *Aktywne nauczanie na przykładzie zajęć PNJ – Sprawności zintegrowane*, [w:] K. Kusal (red.), *FREE YOUR MIND. Kreatywność w zdalnym nauczaniu i budowanie relacji ze studentem i uczniem*, Wydawnictwo AHE, Łódź, s. 68–82.
- Prensky M. (2001a), *Digital Natives, Digital Immigrants, Part 1*, „On The Horizon”, vol. 9(5), s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816> (dostęp: 17.02.2023).
- Prensky M. (2001b), *Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently?*, „On the Horizon”, vol. 9(6), s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424843> (dostęp: 19.02.2023).
- Reinders H., White C. (2016), *20 years of autonomy and technology: How far have we come and where to next?*, „Language Learning & Technology”, vol. 20(2), s. 143–154.
- Revilla Muñoz O., Alpiste Penalba F., Fernández Sánchez J., Santos O.C. (2017), *Reducing techno-anxiety in high school teachers by improving their ICT problem-solving skills*, „Behaviour & Information Technology”, vol. 36(3), s. 255–268.
- Wawer M. (2016), *Grywalizacja w edukacji akademickiej – możliwości i ograniczenia jej wykorzystania w kształceniu studentów*, „Edukacja – Technika – Informatyka”, nr 2/16, s. 197–205.
- Woźniak-Zapór M. (2018), *Mechanizmy gamifikacji w kształceniu na odległość w praktyce szkolnictwa wyższego. Implementacja i próba oceny na przykładzie KAAFM*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.
- Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, Dz.Urz. UE, C 189/1, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en) (dostęp: 17.02.2023).
- Żylińska M. (2013), *Neurodydaktyka, czyli nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wyspa Wydawnictwo i Ośrodek Innowacji Edukacyjnych, Gdynia.

Netografia

- <https://create.kahoot.it> (dostęp: 17.02.2023).
- <https://play.blooket.com/play> (dostęp: 17.02.2023).
- <https://quizizz.com> (dostęp: 17.02.2023).
- <https://www.blooket.com/> (dostęp: 17.02.2023).

Elżbieta Radaszewska  <https://orcid.org/0000-0002-8638-3895>

Politechnika Łódzka

e-mail: elzbieta.radaszewska@p.lodz.pl

Grywalizacja – sposób na budowanie motywacji i zaangażowania w procesie nauczania

Gamification – a way to build motivation and commitment in the teaching process

Streszczenie

W artykule przedstawiono zastosowanie gamifikacji, która została wykorzystana w procesie dydaktycznym na zajęciach projektowych wśród studentów uczelni technicznej. Pokazano, że gamifikacja to efektywne narzędzie, które wspiera proces nauczania, motywując do nauki uczestników tego procesu oraz aktywnie ich w niego angażuje.

Słowa kluczowe: gamifikacja, grywalizacja, aktywna metoda kształcenia, blended-learning, e-learning

Abstract

The article presents the use of a role-playing game scenario, which was used in the didactic process during design classes among Students of a technical university. It has been shown that gamification is an effective tool that supports the learning process, motivates participants to learn and actively engages them in it.

Keywords: gamification, active method of education, blended-learning, e-learning

Wprowadzenie

Obecnie coraz częściej nauczyciele odchodzą od tradycyjnych metod prowadzenia zajęć i wybierają aktywne i nowoczesne metody nauczania. Ułatwiają one przekazywanie wiedzy w ciekawy sposób, uczą twórczego rozwiązywania problemów, rozbudzają zainteresowania uczestników procesu dydaktycznego, a także umożliwiają zdobywanie nowych doświadczeń.

Emocjonalne zaangażowanie w proces uczenia pozwala lepiej przyswoić wiedzę, a rozbudzenie zainteresowania danym przedmiotem i zrozumienie wynikających z jego nauki korzyści wzmacnia ten proces.

Nowoczesne metody i narzędzia aktywizujące można ze sobą łączyć, przekształcać i rozwijać, tak aby zajęcia były interesujące i wyzwalały w ich uczestnikach otwartość, a także motywację do uczenia się.

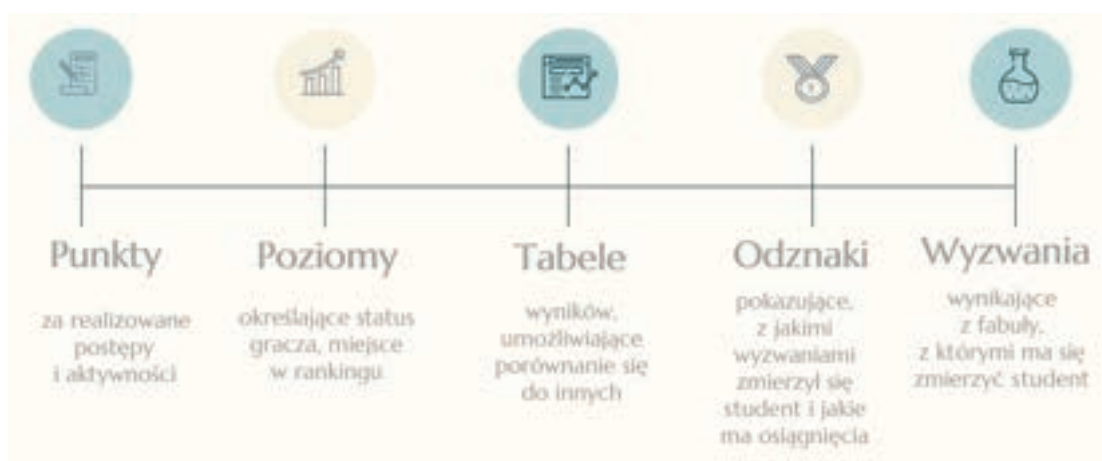
Stosowanie nowych sposobów nauczania, m.in. metody design thinking, case study, grywalizacji, pracy projektowej, dramy itp., sprzyja rozwojowi kreatywności, która jest niezbędna do tego, aby stawić czoła wyzwaniom współczesnego świata (Gwóźdź-Łukawsk, Peredko, Radaszewska, 2020; Gwóźdź-Łukawska, Radaszewska, 2022; Radaszewska, 2022).

Od kilku lat coraz większą popularność zdobywają działania związane z grywalizacją. Wykorzystuje się je w wielu dziedzinach m.in. w marketingu, sprzedaży, rekrutacji, szkoleniach dla pracowników oraz coraz szerzej w edukacji. Oczywiście grywalizacja nie jest nowym zjawiskiem, lecz dopiero w ostatnich latach można zaobserwować tak intensywny wzrost jej popularności. Współczesna edukacja stawia przed nauczycielami coraz trudniejsze zadania związane już nie tylko z dydaktyką swojego przedmiotu, ale także z szerszym spojrzeniem na jej cele, problemy, wymagania, sposoby przekazywania wiedzy. I właśnie grywalizacja pozwala na zmianę sposobu nauczania, wprowadzenie urozmaicenia w edukacji. Grywalizacja, wykorzystując mechanizmy z gier w świecie realnym, zmienia czynności, które są trudne lub nieprzyjemne dla nas, w aktywności, które zachęcają do zaangażowania, dodaje elementy zabawy do czynności, które zwykle się z zabawą nie kojarzą, w celu poprawy motywacji jej uczestników. Zamienia naukę w podróż po interesujących zagadnieniach.

Grywalizacja w procesie nauczania

Grywalizacja, inaczej nazywana gamifikacją, to termin definiujący wykorzystanie elementów z gier do zmiany zachowania ludzi w świecie realnym (Tkaczyk, 2012). Główną ideą

wykorzystania gry w procesie uczenia jest uzyskanie wzrostu motywacji i zaangażowania jej uczestników, którzy nastawieni są na osiągnięcie wygranej. Mechanizmy stosowane w grach, wprowadzane do działań edukacyjnych, mogą wpłynąć na stymulację kreatywności i systematyczności osób biorących czynny udział w procesie nauki. Mechanizmy te pozwalają na dobre zaprojektowanie zajęć, tak aby gra poza przekazywaniem wiedzy była również formą rozrywki i zapewniała pożądaną dynamikę zajęć, wywołującą określone emocje u osób biorących udział w grywalizacji. W zależności od zaprojektowanego procesu zajęć podstawowymi mechanizmami grywalizacji mogą być: zadania i wyzwania indywidualne lub grupowe, misje, odznaki, punkty, poziomy, rankingi, tabele, system nagradzania, wymiany, kolekcjonowania (np. odznak), wyzwania czy odblokowywanie treści i odnajdywanie ukrytych przedmiotów. Wszystkie wymienione elementy pobudzają uczestników gry do rywalizacji i wpływają na wzrost motywacji uczących się. Przykładowe mechanizmy znane z gier, wykorzystywane w procesie edukacji, zostały przedstawione na rysunku 1.



Rysunek 1. Przykładowe mechanizmy znane z gier, wykorzystywane w procesie edukacji

Źródło: opracowanie własne.

Punkty stanowią element nagrody za podejmowane wyzwania wynikające z fabuły gry, z którymi ma zmierzyć się student, realizowane aktywności, uzyskiwane postępy w procesie gry. Przybliżają do wygranej i nie są demotywujące w przeciwieństwie do niektórych ocen. Zdobywane punkty pozwalają na osiągnięcie kolejnych poziomów w grze i są wyznacznikiem statusu gracza, jego miejsca w ogólnym rankingu. Proces ten zwiększa zaangażowanie graczy i motywuje ich do podejmowania kolejnych wyzwań i pokonywania trudności. Możliwość porównania swojego statusu z innymi osobami poprzez wykorzystanie tabel rankingowych pozwala pokazać wszystkim uzyskane wyniki w grze, a także wyzwała chęć rywalizacji pomiędzy uczestnikami gry. System odznak informuje, z jakimi wyzwaniami zmierzył się student i jakie ma w nich osiągnięcia, zapewnia satysfakcję z podjętego wysiłku (Rodwald, 2019).

Grywalizacja w procesie nauczania umożliwia ciągle monitorowanie rezultatów i stymulowanie aktywności uczestników gry, jasno wyznacza zasady zaliczenia zajęć, a także pozwala na przekazanie szybkiej informacji zwrotnej na temat wyników uzyskanych z poszczególnych aktywności w przedmiocie.

Aby dobrze zaprojektować grywalizację, trzeba na początku określić kilka kryteriów, które musi spełnić ten proces, a mianowicie (*Grywalizacja w działaniu...*, b.r.):

- musi realizować założony wcześniej konkretny, wyznaczony cel,
- ma wzbudzać **emocje**, sprawiać radość i dawać satysfakcję z wykonywania wyznaczonych czynności,
- musi wykorzystywać **mechanizmy znane z gier**, jak np. nagradzanie, dostarczanie informacji zwrotnej, rywalizowanie, zwyciężanie, elementy zaskoczenia,
- musi **być życiowy**, czyli dotyczyć zadań z prawdziwego życia, które normalnie nie są związane z grami,
- ma zwiększać **motywację** osób biorących udział w grywalizacji do wykonywania zaplanowanych aktywności.

Proces projektowania zajęć opartych na grywalizacji można przedstawić w sześciu kluczowych krokach, które zostały ukazane na rysunku 2.



Rysunek 2. Etapy projektowania grywalizacji w procesie edukacji

Źródło: opracowanie własne.

Opis przebiegu zajęć projektowych poddanych grywalizacji

Grywalizacja została wykorzystana w procesie dydaktycznym na zajęciach projektowych prowadzonych na drugim semestrze na jednym z kierunków studiów na Politechnice Łódzkiej. Studenci na początku semestru wyrazili zgodę, żeby zajęcia prowadzone w formie e-learningu zostały poprowadzone w autorski sposób przy wykorzystaniu grywalizacji. Zajęcia zaprojektowano w formie gry, która trwała cały semestr.

W pierwszym etapie pracy studentom został przedstawiony scenariusz gry, wyjaśniono im też jej zasady i oczekiwania wobec nich. Fragment opublikowanych w przedmiocie zasad gry znajduje się na rysunku 3.

ZASADY GRY

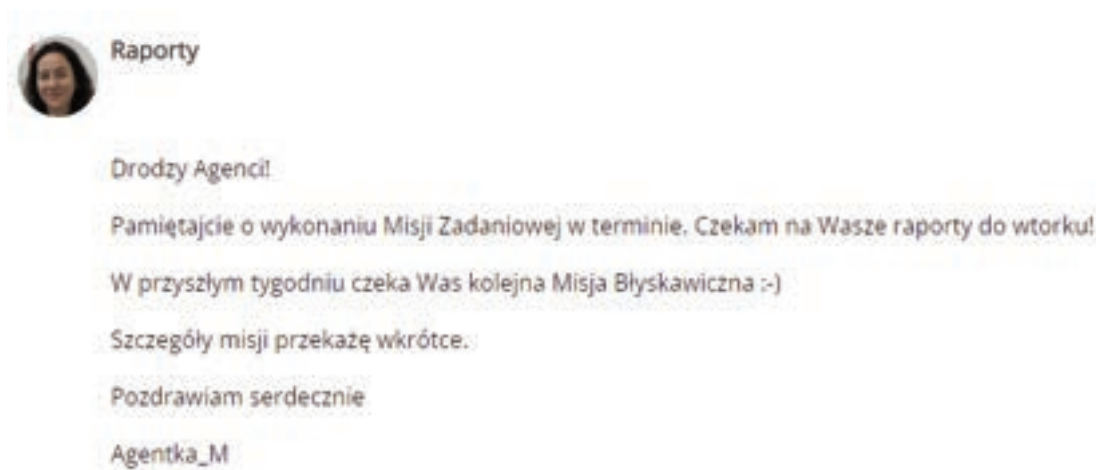
Zajęcia będą prowadzone w formie gry, w której obowiązują następujące zasady:

1. Każdy Student wciela się w rolę Agenta, którego celem jest ukończenie całej gry.
2. Gra składa się z sześciu typów misji: Misji Treningowej, Misji Laboratoryjnej, Misji Specjalnej, Misji Błyskawicznej, Misji Zadaniowej oraz Misji Ratunkowej.
3. Misje, które są spersonalizowane, są możliwe do wykonania tylko w okresie ich trwania i nie można ich powtórzyć.
4. Ze względu na rozróżnienie misji, każdy jej typ charakteryzuje się innymi zasadami przedstawionymi poniżej.
5. Misjami kieruje Agentka_M.
6. Agentki łączą się iadunio z Agentka_M przez tajną Skrzynkę kontaktową na Wikamnie.

Rysunek 3. Fragment zasad gry w zgrywalizowanym przedmiocie

Źródło: opracowanie własne.

Studenci w grze przyjmowali rolę tajnych agentów i zaproponowane przez siebie pseudonimy, które ich identyfikowały do końca gry. Prowadząca zajęcia przyjęła natomiast rolę agentki_M i łączyła się ze swoją grupą za pomocą tajnej skrzynki na platformie Wikamp, przekazując agentom zadania do realizacji, które nazwano misjami. Przykładowa wiadomość opublikowana poprzez skrzynkę kontaktową znajduje się na rysunku 4.



Rysunek 4. Przykładowa wiadomość opublikowana poprzez skrzynkę kontaktową

Źródło: opracowanie własne.

Cele misji wynikały z treści programowych zgrywalizowanego przedmiotu. Materiały potrzebne do wykonania poszczególnych zadań znajdowały się w Niezbędniku Agenta zamieszczonym w przedmiocie. Fabuła gry miała, poza przekazaniem wiedzy, zapewnić studentom rozrywkę, która jest ważnym elementem w zgrywalizowanych zajęciach. Fragment opublikowanych w przedmiocie misji przedstawia rysunek 5.



Rysunek 5. Przykładowe misje realizowane na zajęciach

Źródło: opracowanie własne.

Studenci otrzymywali punkty w ramach realizowanych działań lub oceny wystawiane automatycznie przez system. Zadania specjalne w postaci misji błyskawicznych premiowane były dodatkowymi punktami. Przykładowe podsumowanie misji zrealizowanych na zajęciach przedstawiają rysunki 6 i 7.

Misja Błyskawiczna

PODSUMOWANIE MISJI BŁYSKAWICZNYCH

Misja Błyskawiczna I	Misja Błyskawiczna II	Misja Błyskawiczna III
Agentka Ginger Spice	Agentka Scary Spice	Agentka Ginger Spice
Agent Posh Spice	Agentka Szantrapa	Agent Posh Spice
Agentka_Magda.M	Agent Posh Spice	Agentka Scary Spice
Agentka Szantrapa	Agentka Ginger Spice	Agentka Szantrapa
Agentka Scary Spice	Agentka NN	Agentka Maeda.M

Rysunek 6. Przykładowe podsumowanie misji zrealizowanych na zajęciach

Źródło: opracowanie własne.

RANKING NAJSKUTECZNIEJSZYCH AGENTÓW

	Agentka Ginger Spice
	Agent Posh Spice
	Agentka Scary Spice

Rysunek 7. Przykładowe podsumowanie misji zrealizowanej na zajęciach

Źródło: opracowanie własne.

Po zakończeniu gry spośród jej uczestników została wyłoniona osoba, która zdobyła najwięcej punktów po wykonaniu wszystkich misji. Poza bardzo dobrą oceną na koniec projektu uzyskała ona tytuł Superagenta i dedykowaną jej wirtualną odznakę.

Ewaluacja

Formą ewaluacji na zakończenie gry była anonimowa ankieta przeprowadzona wśród uczestników zgrywalizowanych zajęć. Ankieta składała się z pytań zamkniętych dotyczących oceny zajęć przeprowadzonych w formie gry, samooceny i zaangażowania studentów w proces uczenia się oraz z pytań otwartych. Uzyskane wyniki w wybranych pytaniach zamkniętych zostały przedstawione na rysunku 8.



Rysunek 8. Dane procentowe uzyskane w wybranych pytaniach zamkniętych na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Źródło: opracowanie własne.

Pytania otwarte dały studentom możliwość szerszego wypowiedzenia się na temat zastosowania gamifikacji podczas zajęć. Na rysunku 9 zostało przytoczonych kilka wypowiedzi studentów udzielonych w tej części ankiety.

Jak oceniasz zastosowanie gamifikacji podczas zajęć?	
Respondent	Odpowiedź
	pozytywnie, nauka dzięki temu nie była nudna
	Zastosowanie gamifikacji oceniam bardzo dobrze.
	jest to pozytywny aspekt zajęć. Przystępna forma i współzawodnictwo motywowało do pracy. Praca choć związana z nauką była pewną formą rozrywki a zaliczanie kolejnych przychodziło z łatwością i dawało satysfakcję.
	To bardzo dobry sposób, aby urozmaicić zwykły tok zajęć.
	Brak wpływu. Chyba wolę klasyczne zajęcia.
	Bardzo przyjemna rzecz i odprężająca. Jedyny przedmiot bez zbędnego stresu.

Rysunek 9. Przykładowe odpowiedzi studentów na pytania otwarte w procesie ewaluacji zgryalizowanych zajęć

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Prowadzenie zajęć w formie gry spowodowało, że wszyscy studenci byli zmotywowani i zaangażowani w proces dydaktyczny na zajęciach, a wieloetapowa gra uatrakcyjniła ich przebieg. W trakcie wykonywania kolejnych bardzo różnorodnych misji studenci mieli szansę na zdobycie dodatkowych umiejętności i kompetencji nie tylko z zakresu zagadnień realizowanych w przedmiocie, ale także zdolności krytycznego myślenia, kreatywności czy wyrobienia w sobie nawyku pracy na bieżąco. Zastosowanie grywalizacji w nauczaniu pozwoliło również na rozwój warsztatu dydaktycznego prowadzącej i podniesienie jej kompetencji dydaktycznych.

Ewaluacja przebiegu procesu dydaktycznego zajęć prowadzonych w formie gry pokazała, że proces ten może być z powodzeniem realizowany przy zastosowaniu technik grywalizacyjnych.

Bibliografia

- Gwóźdź-Łukawska G., Radaszewska E. (2022), *Filmy – atrakcyjne i skuteczne narzędzia edukacyjne*, [w:] K. Kusal (red.), *FREE YOUR MIND. Kreatywność w zdalnym nauczaniu i budowanie relacji ze studentem i uczniem*, IV Ogólnopolska Konferencja Akademia on-line, Wydawnictwo AHE w Łodzi, Łódź (e-book), s. 16–28.
- Gwóźdź-Łukawska G., Peredko J., Radaszewska E. (2020), *Design Thinking – metoda na innowacyjne zajęcia z matematyki*, [w:] A. Sawicki, W. Przybyła (red.), *Wybrane aspekty zarządzania społeczną odpowiedzialnością biznesu i kształceniem online*, Wydawnictwo AHE w Łodzi, Łódź, s. 163–177.
- Radaszewska E. (2022), *Case study – sposób na innowacyjne i efektywne nauczanie*, [w:] A.L. Grygoruk, A. Leszcz-Krysiak (red.), *Edukacja w procesie zmiany społecznej. O praktycznym zaangażowaniu dyscyplin społecznych*, Wydawnictwa AHE w Łodzi, Łódź, s. 65–78.
- Rodwald P. (2019), *Gamifikacja w edukacji akademickiej – co na to studenci?*, „Edukacja – Technika – Informatyka”, nr 3/29, s. 173–180.
- Tkaczyk P. (2012), *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Grywalizacja w działaniu. Podręcznik (b.r.), https://dkkadr.waw.pl/wp-content/uploads/2019/11/Grywalizacja_v13.pdf (dostęp: 31.03.2023).

Izabela Walczak  <https://orcid.org/0000-0001-7357-963X>

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

e-mail: iwalczak@ahelodz.pl

Żeby wygrać, trzeba negocjować – gra jako metafora negocjacji

If you want to win, you have to negotiate –
negotiation is a game

Streszczenie

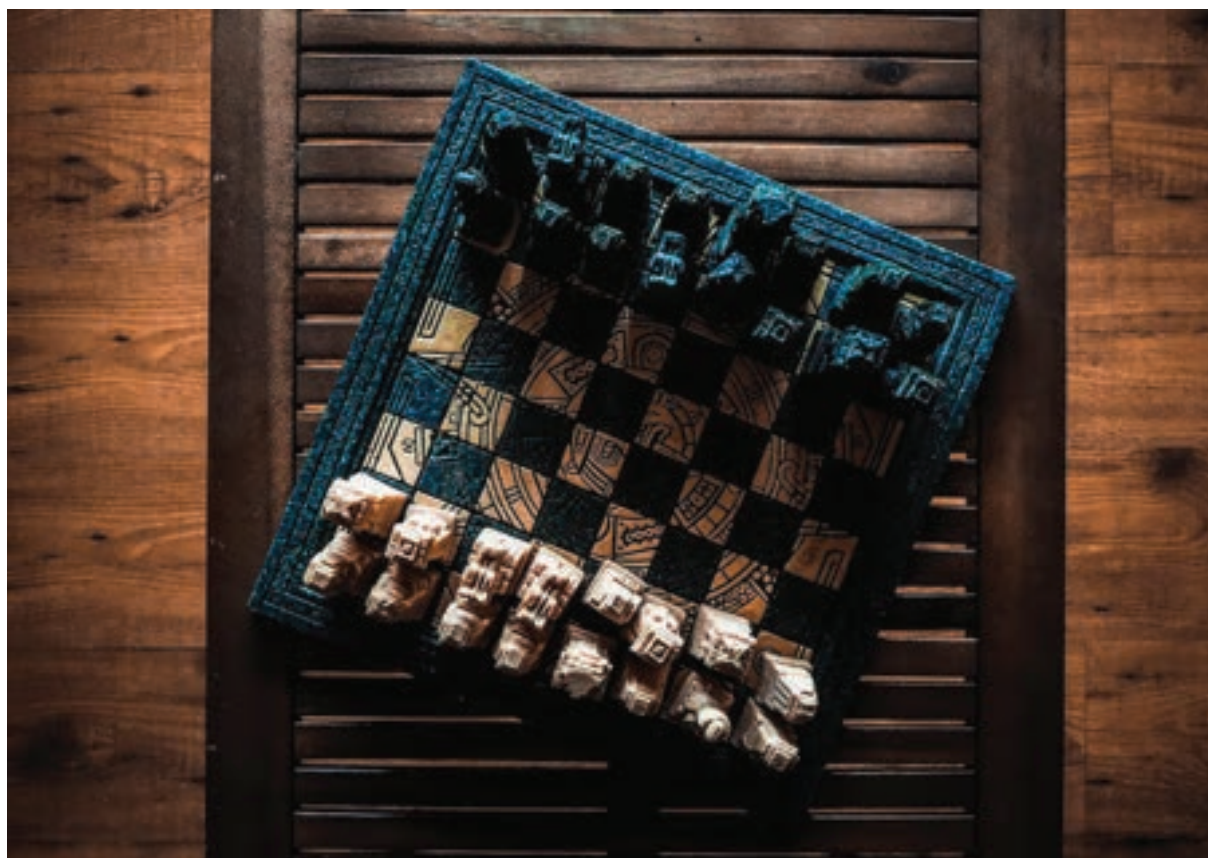
Artykuł jest szkicem do analizy gry jako metafory negocjacji. Analizie zostały poddane frazy z wybranych pozycji literatury popularnonaukowej na temat negocjacji. Zanalizowano następujące aspekty metafory: elementy i zasady gry, rodzaje gier oraz domenę źródłową omawianej metafory w kontekście gry aktorskiej i gry muzycznej. W końcowej części artykułu zostało opisane ćwiczenie negocjacyjne wykorzystane w czasie warsztatu przeprowadzonego podczas konferencji.

Słowa kluczowe: gra, metafora, negocjacje

Abstract

The article is the introduction to the analysis of the game as a negotiation metaphor; phrases from selected handbooks on negotiations were analysed. The following aspects of the metaphor were the object of the analysis: elements and rules of the game, types of games and the source domain of the metaphor in question (*play* as in acting and *playing music*). The final part of the article describes the negotiation exercise practised during the conference workshop as well as the summary of conclusions.

Keywords: game, metaphor, negotiation



Źródło: <https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/czarno-bezowa-szachownica-2218384/>

Gra jako metafora negocjacji

W języku negocjacji w powszechnym użyciu jest wiele wyrażeń metaforycznych zaczerpniętych ze świata gier – mówimy np. o blefowaniu i asach w rękawie, niskich piłkach, a także o wygranych lub przegranych negocjacjach.

Definicja istoty negocjacji oscyluje między dwoma ekstremami: współpracą i walką, przy czym negocjacje nie są co do zasady ani jednym, ani drugim. Metafora „negocjacja jest grą” na poziomie definiowania okazuje się w tym kontekście trafna: w przykładowej definicji negocjacji znajdziemy elementy gry, takie jak uczestników, obszar, na którym obie strony mogą się (metaforycznie) spotkać i w efekcie porozumienia z drugą stroną lub stronami uzyskać mniejsze lub większe korzyści, „grając” np. ustępstwami: „Negocjacje są procesem, w którym uczestniczą co najmniej dwie strony, reprezentujące niezgodne stanowiska będące przeszkodą w realizacji swoich interesów; działania podejmowane przez strony mają na celu osiągnięcie porozumienia, w efekcie którego stanowiska zostaną uzgodnione” (Osika, 2000: 55).

Uczestnictwo zarówno w negocjacjach, jak i w grze jest co do zasady dobrowolne, żadna ze stron nie przystępuje do stołu negocjacyjnego lub gry pod przymusem i każda może

w dowolnym momencie odejść lub zrezygnować, natomiast wszelkie presje i ograniczenia, np. wynikające z braku odpowiedniego przygotowania, mogą być wykorzystane jako element przewagi. Przykładem może być „gra na czas”, kiedy wiadomo, że negocjatorzy drugiej strony muszą zawrzeć porozumienie w określonym terminie.

Elementy gry

W warstwie językowej odnotowujemy wyrażenia, które są przykładami gry jako metafory negocjacji. Opisują one podstawowe elementy procesu negocjacyjnego aspekt rywalizacji (w tym wygrywania i przegrywania), styl uczestników oraz perspektywę czasową.

Zarówno w negocjacjach, jak i grach celem jest wygrana, zwycięstwo lub zdobycie korzyści. W biznesie są to konkretne korzyści materialne i niematerialne, w grach są one wirtualne, w postaci punktów, miejsca w rankingu itp.

Jak pisze Brian Tracy w swoim poradniku, negocjowanie „to tylko forma rywalizacji¹. Bez wątpienia to jedna z najwspanialszych gier w życiu. A twoje zadanie polega na tym, aby grać ją najlepiej, jak potrafisz, ciągle rozwijając swoje umiejętności. Najlepsi negocjatorzy starają się negocjować przy prawie każdej okazji. Targują się i pertraktują, ponieważ traktują to jako formę rozrywki” (Tracy, 2014: 18).

W powyższym cytacie pojawia się atrybut ze świata gier, a mianowicie aspekt zabawy, gra dla samej gry i dla przyjemności. Gra negocjacyjna zdaniem autora jest atrakcyjną aktywnością samą w sobie, niezależnie od przedmiotu negocjacji i ich wyniku. Perspektywa współpracy gry lub walki, która jest również metaforą negocjacji, jest kluczowa dla percepcji procesu negocjacji i nastawienia stron: „Nastawienie gracza sprawi, że będziesz postrzegać oponentów także jako graczy – a nie jako wrogów” (Meyer, 2018: 127).

W zależności od tego jak interpretowany jest proces negocjacji i jego uczestnicy, definiowane są strategie i taktyki negocjacyjne. W przypadku traktowania procesu jako gry o sumie zerowej mówimy o negocjacjach typu wygrana–przegrana. W przypadku gdy oponenti są postrzegani jako partnerzy, a same negocjacje i ich przedmiot są okazją do wypracowania porozumienia korzystnego dla obu stron, mówimy o negocjacjach typu wygrana–wygrana. O ile w jednorazowych, transakcyjnych pertraktacjach pierwsze podejście może zdać egzamin, o tyle w perspektywie czasu i długofalowych relacji biznesowych może się ono okazać ryzykowne: „Czasami danie oponentowi satysfakcji nie jest tak ważne jak doraźne zwycięstwo – w takim razie wygraną możesz mierzyć tym, co wpada ci w ręce w chwili zawarcie transakcji” (Meyer 2018: 135); „Zamień negocjacje na konfrontację albo próbę sił, a na pewno przegrasz. Nawet jeśli twoja logika zwycięży, nagroda będzie miała gorzki smak – oponent zapala żądzą zemsty, a jego niezadowolenie zatruje dalsze relacje” (Meyer, 2018: 84).

Czas jest więc dodatkowym wymiarem w grze negocjacyjnej – dzisiejsza wygrana w konkretnej transakcji może oznaczać przegraną na poziomie relacji i reputacji; jest to również posunięcie obciążone ryzykiem, ponieważ może doprowadzić do zerwania rozmów:

¹ Wszystkie podkreślenia w cytowanych fragmentach dodane przez autorkę artykułu.

„Obstawanie przy swoim, jeśli nie możesz pozwolić sobie na luksus wstania od stołu, jest bardzo ryzykowną grą” (Meyer, 2018: 106).

Zasady gry

Nieodłączną częścią gier i negocjacji są reguły: „Be firm and friendly but put the rules of the game on the table²” (Beltran, 2020: 136), „This is about following behaviour guidelines or rules of the game³” (Beltran, 2020: 162).

Zarówno w grze, jak i negocjacjach mówimy o posunięciach lub ruchach: „jest to sekwencja wzajemnych posunięć, poprzez które strony dążą do osiągnięcia możliwie korzystnego rozwiązania częściowego konfliktu interesów” (Nęcki, 1995: 16); „Istnieje szereg zagrań taktycznych, które można by nazwać posunięciami typu coś za coś” (Meyer, 2018: 157); „Wielu ludzi sądzi, że niegrzecznie i nieetycznie jest nie ustąpić, jeśli druga osoba idzie na ustępstwo. Przez całe życie słyszymy zdania, które utwierdzają nas w tym przekonaniu: »Wykonaj ruch, a druga osoba zrobi to samo«” (Meyer, 2018: 158).

Gracze kolejno wykonują posunięcia w grze, podobnie podczas negocjacji prezentowane są oferty i kontroferty oraz wymieniane ustępstwa. „Zasady gry” są ustalane na początku negocjacji, np. w formie planu spotkania punktów do dyskusji lub czasu przeznaczonego na dyskusję. Pewne zasady są jednak niepisane i domniemane; obie strony mogą np. założyć, że uczestnicy negocjacji będą działać w dobrej wierze i grać uczciwie: „A gdy wychodzisz z założenia, że druga strona będzie grać czysto, przedstawisz żądania bardziej umiarkowane” (Meyer, 2018: 130); „Jako negocjator powinieneś starać się zyskać reputację osoby grającej fair” (Voss, Raz, 2017: 150).

Częścią gry w negocjacjach są również konkretne taktyki i styl negocjacji, które mogą się zmienić w zależności od posunięć przeciwnika: „Jeśli utkniesz w martwym punkcie, lecz ty i oponent będziecie chcieli zawrzeć transakcję, zaproponuj którąś z taktyk przełamania. Jeśli propozycja zostanie odrzucona, pozostaje ci jedynie twarda gra” (Meyer, 2018: 111).

O ile w większości gier mamy do czynienia z listą zasad i w konsekwencji z ograniczonym przez nie polem manewru, o tyle w negocjacjach trudno jest z góry ustalić wszystkie reguły gry w sposób szczegółowy, dlatego dużo zależy od jakości i otwartości w komunikacji obu stron. Patrząc z innej perspektywy, partnerzy w negocjacjach mają większą dowolność w definiowaniu obszaru negocjacji i finalnych ustaleń, mimo pewnych ograniczeń, takich jak polityka organizacji, budżet przewidziany na określony zakup etc.

Grając i negocjując, gramy o stawkę, którą może być samo zwycięstwo i/lub uzyskanie korzyści, co sprawia, że negocjacje możemy traktować jako „sztukę i psychologię targowania się – twardej gry, w której ustalasz cenę i warunki umowy oraz zdobywasz punkty przeliczane na pieniądze” (Meyer, 2018: 15).

² „Bądź stanowczy i przyjazny, ale wyłóż zasady gry na stół” [tłumaczenie autorki].

³ „Chodzi o przestrzeganie reguł dotyczących zachowania lub zasad gry” [tłumaczenie autorki].

Warto jednak zaznaczyć, że pula, jaka jest w grze, i zdobyte „fanty” mogą mieć różną wartość dla stron. W efekcie percepcja wygranej mierzonej zdobytymi korzyściami może również być kwestią subiektywną.

Rodzaje gier

Ciekawym aspektem gry jako metafory negocjacji jest rodzaj gry, w domenie źródłowej tej metafory jest np. gra w karty lub dyscyplina sportu: „Działanie tej techniki jest obliczone na ustępstwa bez odkrywania własnych kart” (Gracz, Słupińska, 2018: 173); „Targowanie się jest jak handel. Możesz blefować tylko po to, by wymienić karty słabsze na mocniejsze” (Meyer, 2018: 158); „Postawę obojętności w trakcie negocjacji demonstrujesz poprzez spokój i nieokazywanie emocji. W ten sposób stwarzasz wrażenie, że nie zależy ci na tym, czy kupisz – lub sprzedasz – dany produkt. Czasami taką postawę określa się mianem »twarzy pokerzysty«” (Tracy, 2014: 37).

Powyższe przykłady są ilustracją istotnych aspektów negocjacji: grą informacjami, manipulowaniem postrzeganiem naszej siły negocjacyjnej przez drugą stronę oraz wagą emocji w negocjowaniu. Gra w karty jest również grą, w której nie mamy pewności co do intencji, zasobów i priorytetów negocjatorów po drugiej stronie stołu: „To tzw. znane niewiadome, które są niczym dzikie karty w pokerze; wiesz, że są, lecz nie wiesz, kto je ma” (Voss, Raz, 2017: 256).

Metafora gry obejmuje również negocjacje jako rywalizację sportową: „Najpopularniejszym z nich jest ruch obronny rodem z judo, destabilizujący drugą stronę” (Voss, Raz, 2014: 148); „[...] dobre przygotowanie, które pozwala na podanie satysfakcjonującej nas pierwszej oferty [...] oraz wcześniejsze przygotowanie argumentów, które mają przekonać drugą stronę do ujawnienia warunków (technika odbijania piłeczki)” (Gracz, Słupińska, 2018: 90); „Technika wysokiego żądania występuje pod wieloma nazwami, m.in. wysoka piłka [...]” (Gracz, Słupińska, 2018: 88).

Warto zaznaczyć, że negocjacje, podobnie jak sport, mogą być dyscypliną indywidualną lub grą zespołową, kiedy negocjują ze sobą zespoły negocjacyjne.

Dotychczas omówione przykłady wyrażen metaforycznych odnosiły się do gry w rozumieniu rozrywki o ustalonych zasadach, w której uczestnicy rywalizują o wygraną. Innymi znaczeniami w polu semantycznym słowa gra są „gra aktorska” i „granie muzyki”.

„Warto okazać rozmówcy swoje zainteresowanie i gotowość zrozumienia, nawiązać kontakt wzrokowy, informować rozmówcę o tym, że jest słuchany. Potakiwanie, dopytywanie, parafraza czy wtrącone od czasu do czasu »tak«, »aha«, »oczywiście«, pozwolą rozmówcy czuć się słuchanym. Oczywiście, jeżeli nie będzie się szczerze zainteresowanym tą interakcją, to »mechaniczne« kiwanie głową może nie być wiarygodne i w rezultacie nie odegra swojej roli” (Gracz, Słupińska, 2018: 173).

„Studenci prawa są uczeni stawiania się w sytuacji drugiej strony i przedstawiania argumentów opartych na materiale dowodowym w taki sposób, jakby rzeczywiście reprezentowali

drugą stronę. Dopiero po odegraniu roli drugiej strony przygotowują swoje stanowisko w danej sprawie” (Tracy, 2014: 61).

„Posłuchaj tego riffu: etykieta, empatia taktyczna, etykieta. I dopiero potem prośba” (Voss, Raz, 2017: 87).

Powyższe przykłady stanowią ilustrację ważnych kompetencji negocjatora: komunikacji, uważnego słuchania i umiejętności wczucia się w sytuację drugiej strony; stanowią one poszerzenie rozumienia gry negocjacyjnej o bardziej subtelne elementy: empatię, grę na emocjach oraz umiejętność wsłuchania się i zrozumienia potrzeb drugiej strony.

Gra Poisonsweet

Podczas konferencji uczestnicy warsztatu mieli okazję spróbować swoich sił w odmianie klasycznej gry negocjacyjnej, w której gracze mają za zadanie zawrzeć (lub nie) jednorazową transakcję pod presją czasu.

Elementy i zasady gry:

- losowość – uczestnicy, którzy pracują w parach, wybierają, czy będą odgrywać rolę A, czy B, odpowiednio sprzedającego i kupującego;
- stawka – sprzedający podchodzi do kupującego, który stoi w kolejce po bilet na koncert zespołu Poisonsweet, chcąc sprzedać bilet (okazało się, że nie może iść na koncert); cena biletu w kasie wynosi 40 PLN;
- zasady – gramy w czasie rzeczywistym, na osiągnięcie porozumienia jest np. 10 minut, po tym czasie zamykana jest kasa i zaczyna się koncert;
- możliwe wyniki – sprzedający i kupujący mogą w ogóle nie zawrzeć transakcji lub zgodzić się na sprzedaż/kupno biletu po dowolnej cenie.

Po upływie czasu przeznaczonych na grę porównujemy wyniki i zachęcamy uczestników do dyskusji, zadając np. poniższe pytania:

- Co pomogło Wam osiągnąć porozumienie?
- Czy jesteście zadowolony/zadowolona z wyniku? Dlaczego?
- Czy uzyskana/zapłacona cena jest uczciwa? Dlaczego?
- Co było największą przeszkodą?
- Jakie były Wasze założenia?
- Czy postawiliście sobie cele przed rozpoczęciem rozmowy? Jeżeli tak, to jakie? Czy udało się je osiągnąć?
- Co było w Waszym odczuciu wygraną w tych negocjacjach?
- Kto miał przewagę, sprzedający czy kupujący? Dlaczego?
- Jakie uczucia towarzyszyły Wam w czasie ćwiczenia?
- Jakie wnioski można wyciągnąć z tego ćwiczenia?

W tym krótkim ćwiczeniu zawarty jest duży potencjał do analizy w kontekście elementów i reguł gry. Ćwiczenie angażuje emocje, pozwala zrozumieć motywacje graczy i sposoby pokonywania przeszkód. Jest też ciekawym impulsem do rozważenia rozkładu sił i percepcji

obu stron. Być może najciekawszym przypadkiem jest wynik, w którym osoba grająca rolę kupującego zgadza się kupić bilet po cenie nominalnej, ponieważ chce pomóc sprzedającemu. Na poziomie „punktów” ktoś mógłby interpretować taki wynik jako przegraną, ale czy na poziomie wartości nie jest to wygrana?

Podsumowanie

Omówione elementy metafory „negocjacje są grą” ilustrują istotne aspekty negocjacji i pozwalają odkryć nowe konteksty gry negocjacyjnej. Proces negocjacji jest w jakiejś mierze grą losową, ale i sprawnościową – sukces jest uzależniony od umiejętności i znajomości reguł gry oraz możliwych zagrań (taktyk). Można grać w dobrym stylu, zachowując zasady *fair play* i uwzględniając swój system wartości, albo skupiać się na pojedynczej rozgrywce, ryzykując większe wygrane w przyszłości i wewnętrzną niespójność. Większość z tych elementów jest możliwa do przećwiczenia i zaobserwowania nawet w krótkiej i pozornie prostej grze negocjacyjnej.

Bibliografia

- Beltran E. (2020), *The Secret Art of Negotiation: Nobody Wins Unless Everybody Wins*, Plataforma, Barcelona.
- Gracz L., Słupińska K. (2018), *Negocjacje i komunikacja*, Edu-Libri, Kraków.
- Mayer R. (2018), *Jak wygrać każde negocjacje*, MT Business, Warszawa.
- Nęcki Z. (1995), *Negocjacje w biznesie*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
- Osika G. (2000), *Negocjacje – charakterystyka problemu*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, nr 1467, s. 55–65.
- Tracy B. (2014), *Negocjowanie*, MT Business, Warszawa.
- Voss Ch., Raz T. (2017), *Negocjuj jakby od tego zależało twoje życie! Nigdy nie idź na kompromis*, MT Business, Warszawa.