

Filip Nowacki

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej,
Katedra Marketingu Międzynarodowego

Jakub Ryfa

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej,
Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych

Autor do korespondencji: Filip Nowacki, e-mail: filip.nowacki@ue.poznan.pl

ZASTOSOWANIE KLASYFIKACJI UŻYTKOWNIKÓW GIER W NAUCZANIU OPARTYM NA GRYWALIZACJI

Streszczenie: W ostatnich latach zauważa się rosnące znaczenie zastosowania gier na potrzeby wyższej edukacji, a także treningów i kursów biznesowych. Wynika to z możliwości wykorzystania gier jako narzędzia edukacyjnego, które stanowi nową metodę transferu wiedzy. Stąd też gry edukacyjne nie mogą być porównywane z innymi zaawansowanymi oraz popularnymi grami rozrywkowymi, mogą jednak w pewnym stopniu na nich się wzorować. Artykuł opisuje różnice pomiędzy różnymi typami gier w celu przedstawienia możliwości ich zastosowania między innymi w procesie dydaktycznym. Artykuł opisuje również efektywność wybranej metody zastosowania gier jako narzędzia edukacyjnego oraz nakreśla wytyczne związane z projektowaniem takiego narzędzia. Głównym celem artykułu jest teoretyczna analiza wiedzy na temat nowatorskiego zagadnienia grywalizacji (inaczej gamifikacji) ze szczególną koncentracją na nauczaniu poprzez gry oraz przedstawieniu klasyfikacji potencjalnych użytkowników. Ma to szczególne znaczenie przy tworzeniu designu gry, która ma być atrakcyjna dla szerokiej i różnorodnej grupy odbiorców. W efekcie powinno to prowadzić do bardziej angażującego procesu tworzenia gier ze szczególnym naciskiem na ich pozytywne zastosowanie w procesie dydaktycznym.

Słowa kluczowe: *edutainment*, grywalizacja, klasyfikacja użytkowników, nauka oparta na grach, *serious games*.

Klasyfikacja JEL: A29, C79, I29.

USER CLASSIFICATION AND ITS APPLICABILITY FOR THE PURPOSES OF GAME-BASED LEARNING DEVELOPMENT

Abstract: In recent years the increasing importance of using games in higher education and business training courses has been observed. This is due to their applicability as educational tools that provide a new method of knowledge transfer. Consequently, educational games cannot be compared with other advanced and popular entertainment games. The article describes the differences between various types of games in order to present the possibilities for their use in the teaching process, among other things. It also explains the effectiveness of one particular game-based learning method for educational purposes. The main aim of the article is to present a theoretical analysis of knowledge regarding the innovative aspects of competition (otherwise gamification); focusing on game-based learning and presenting different types of potential users. This may be particularly useful for game designers seeking to attract diverse groups of users. As a result this should lead to the development of more engaging educational games, with particular emphasis on their successful application in the teaching process.

Keywords: edutainment, user classification, game-based learning, gamification.

Wprowadzenie

W ostatnich latach coraz większą uwagę poświęca się roli gier we współczesnej kulturze i ich wykorzystaniu do celów nie tylko czysto rozrywkowych. Wzrost znaczenia rynku gier wynika nie tylko z rozwoju samej branży, ale również z wyższej świadomości środowiska biznesowego i akademickiego, dotyczącej wykorzystania innowacyjnych form nauczania.

W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na dwa główne podejścia, których znaczenie jest obecnie szczególnie podkreślane. Są to *edutainment* oraz gamifikacja. Terminy te w znacznej mierze określają obecny rozwój gier edukacyjnych. Obydwa pojęcia są ze sobą ściśle powiązane i opierają się na podobnych założeniach, przy czym gamifikacja jest pojęciem stosunkowo nowym. Artykuł opisuje podstawowe podejścia, ich pochodzenie, rozwinięcie i związek z pochodnymi terminami. Autorzy wychodzą z założenia, że w dziedzinie projektowania gier edukacyjnych twórcy powinni oprzeć swoje działania na wiedzy i doświadczeniach branży rozrywkowych gier komputerowych. Ze względu na obserwowany obecnie sukces tego sektora czerpanie z tego źródła może się przyczynić do tworzenia lepszych narzędzi edukacyjnych o wysokiej skuteczności przekazywania wiedzy.

Obecnie zwraca się uwagę na bardzo poważne różnice dzielące gry rozrywkowe i gry edukacyjne. Te dwie kategorie opierają się na całkowicie skraj-

nych założeniach, przy czym wskazuje się, że niemalże żadna gra mająca na celu przekazywanie wiedzy nie odniosła znaczącego komercyjnego sukcesu. Oczywiście różnice te są w pełni zrozumiałe. Po pierwsze, gry edukacyjne są nastawiane na osiągnięcie innych celów i zaspokojenie innych potrzeb. Rynek rozrywkowy jest znacznie większy i istnieje dłużej, większa jest również liczba potencjalnych odbiorców. Drugim powodem, o znacznie większym znaczeniu, jest fakt, że gry komputerowe służące rozrywce są projektowane przez profesjonalnych projektantów, programistów wyspecjalizowanych właśnie w tym zakresie (*game designer*). Gry edukacyjne z kolei w znacznej mierze są opracowywane przez dydaktyków, nauczycieli lub informatyków nieposiadających doświadczenia w ich projektowaniu, skupiających się jedynie na zaprezentowaniu merytorycznej treści, przekazaniu wiedzy w formie graficznej, z pominięciem elementów osiągnięć oraz aspektów związanych z doświadczeniem przyjemności płynącej z samej gry.

Głównym celem artykułu jest zaprezentowanie naukowej wiedzy na temat gamifikacji, szczególnie przekazywania wiedzy poprzez gry z wykorzystaniem klasyfikacji graczy jako skutecznej metodologii służącej projektowaniu narzędzi edukacyjnych dostosowanych do potrzeb poszczególnych grup. Opisana zostanie również efektywność wybranych metod opartych na grach oraz ich analiza celem zaproponowania właściwej metodologii w projektowaniu skutecznych gier poważnych (*serious games*).

Artykuł został podzielony na trzy główne części. Pierwsza jest poświęcona podstawom projektowania gier (*game design*) i ich kategoriom. Druga część skupia się na znaczeniu nauczania z wykorzystaniem gier we wspólnym systemie edukacyjnym. Ostatnia, trzecia część prezentuje klasyfikację graczy, szczegółowy opis każdej kategorii oraz ocenę czynników determinujących określone zachowanie użytkownika w czasie gry. W rozdziale tym nawiązuje się do obowiązków projektantów gier związanych z odpowiednim dopracowaniem projektowanych narzędzi, spełniających potrzeby poszczególnych użytkowników.

W większości opracowań poświęconych grom edukacyjnym aspekty związane z oczekiwaniami graczy i ich wrażeniami płynącymi z samej rozrywki są często pomijane lub traktowane marginalnie. Przeważająca część obecnych projektów edukacyjnych, pomimo czerpania z rozwiązań stosowanych w grach, to nie gry w pełnym tego słowa znaczeniu – stosowanie nazwy „gra” w wielu przypadkach jest pewnym nadużyciem.

1. *Game design* – elementy projektowania gier i ich klasyfikacja

Gry stanowią szczególny sposób interakcji pomiędzy uczestnikiem a wykreowanym światem lub innymi uczestnikami. Obecnie obserwuje się wzrost znaczenia gier komputerowych jako innowacyjnego narzędzia dydaktycznego. Zarówno uczelnie wyższe, jak i przedsiębiorstwa coraz chętniej wykorzystują gry szkoleniowe i symulacje do przekazywania wiedzy i ćwiczenia określonych umiejętności. Pomimo dynamicznego rozwoju tego typu rozwiązań i aplikacji rynek ten stanowi niszę ciągle pozostającą daleko za branżą gier rozrywkowych [Nkhome i in. 2014].

Na potrzeby tego artykułu niezbędne jest przytoczenie ogólnej definicji pojęcia „gra” oraz określenie kontekstu, w jakim będziemy go używać. Wśród badaczy występuje pewna rozbieżność odnośnie do tego, co powinno być nazywane „grą”, a co nie. J. Juul zaproponował sześć elementów, które występując jednocześnie, definiują dany produkt jako grę [Juul 2003]. Są to: reguły; policzalny wynik; wartość przypisana poszczególnym wynikom; wysiłek gracza; jego emocjonalne przywiązanie do wyniku oraz zbywalne konsekwencje. Według jego definicji gra jest formalnym systemem ograniczonym zasadami, posiadającym zmienny i policzalny wynik, w którym określonym zmiennym przypisany jest ustalony wynik. Gracz musi ponieść pewien wysiłek, aby mieć wpływ na wynik, a konsekwencje jego działań mogą być opcjonalne i zbywalne [Juul 2003]. W kontekście tego artykułu zostanie użyte bardzo wąskie pojmowanie gier jako programów komputerowych, aplikacji oraz symulacji zapewniających interakcję z użytkownikiem przekazujących mu określone treści, przy czym użytkownik musi wykonywać określone działania w celu uzyskaniu rezultatu.

Poprzez projektowanie gier (*game design*) rozumie się proces tworzenia zasad i podstaw określonej gry [Fullerton 2008], jak również, w szerszym znaczeniu, proces wytworzenia gotowego produktu w postaci programu, aplikacji bądź symulacji. *Game design* zakłada określenie celów, dzięki którym gracz czuje się zmotywowany, aby osiągnąć dany wynik. Podąża on dobrowolnie za scenariuszem i podejmuje decyzje zgodnie z określonymi zasadami, aby osiągnąć swój cel. Powszechnie uważa się, że skuteczne projektowanie gier jest w znacznej mierze skoncentrowane na odbiorcy i jego wrażeniach płynących z rozgrywki [Oksanen 2013]. Oznacza to, że wszystkie możliwe działania, potrzeby i odczucia gracza są elementem szczególnie istotnym dla projektantów, twórców gier. Jeżeli użytkownik nie widzi sensu podążania za ustalonymi przez nas zasadami lub nie są one dla niego

ciekawe, to nigdy nie będzie uczestniczył w rozgrywce z zaangażowaniem [Fullerton 2008].

Według większości metodologii projektujący grę, obojętnie czy będzie ona przygotowana w formie aplikacji przeglądarkowej, czy symulacji biznesowej, powinien na każdym etapie jej tworzenia stawiać siebie również w roli odbiorcy-gracza. Postrzeganie projektu z perspektywy odbiorcy jest typowym zabiegiem stosowanym w produkcji gier komercyjnych i jest określane terminem *player-centric approach* [Brathwaite i Schreiber 2009]. Według tego podejścia *game designer* nie tylko określa szczegółowe zasady i reguły, ale stara się również określić, jakie emocje i potrzeby należy wzbudzić w gracz, aby chętnie podązał za ustalonym scenariuszem, aby był zaangażowany, a sama rozgrywka była intrygująca.

Tego typu obserwacje należy zapisywać w prostych i jasnych instrukcjach stanowiących podstawę dla dalszego rozwoju projektu. „Gracze muszą działać razem, aby uzyskać lepszy wynik, jednak struktura gry sprawia, że nie powinno się ufać innym graczom”, a także „gracz odczuwa wyższą satysfakcję wynikającą ze współpracy, niż z rywalizowania z innymi” [Brathwaite i Schreiber 2009]. Dokładne określenie tego typu odczuć i wrażeń uczestnika pozwala na opracowanie wysoce skutecznych gier edukacyjnych.

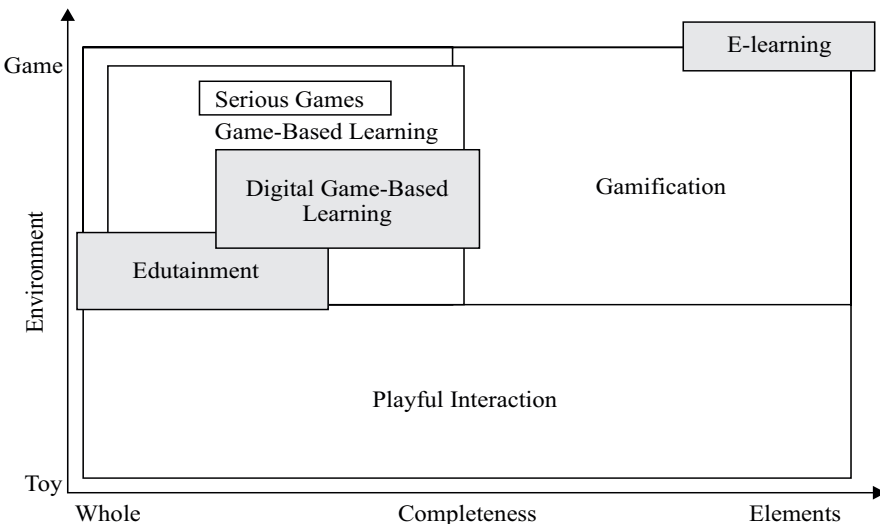
W celu stworzenia skutecznej, rozrywkowej czy edukacyjnej gry, bez względu na jej formę lub gatunek, proces jej projektowania może być podzielony na następujące części składowe [Brathwaite i Schreiber 2009]:

1. Projekt świata gry (*world design*) – opracowanie podstaw, ustalenie realiów środowiska samej rozgrywki, scenariusza, praw i fabuły. W zależności od tego, czy projekt ma być bliższy symulacji, czy wyabstrahowanej kreacji, projektant decyduje, w jakim stopniu gra powinna imitować rzeczywistość.
2. Projekt systemu (*system design*) – wybór odpowiedniej mechaniki, wzorów matematycznych, algorytmów, ścieżek decyzyjnych. Proces ten występuje przy projektowaniu każdego rodzaju gry, oznacza ustalenie najbardziej podstawowych zasad i reguł.
3. Projekt przedmiotów (*content design*) – określenie dostępnych przedmiotów, narzędzi, zadań, bohaterów, kart itp. W tej części dokonuje się wyboru, za pomocą jakich przedmiotów gracz może wpływać na zasady gry i jak nimi operuje.
4. Projekt treści (*gamewriting*) – oznacza opracowanie dialogów, realiów gry, powiadomień i informacji dla graczy oraz instrukcji na każdym kroku rozgrywki. Projekt treści oznacza stworzenie wszystkich danych potrzebnych uczestnikom do interakcji z grą i zrozumienia jej na każdym etapie.

5. Projekt poziomów (*level design*) – opracowanie map, plansz i etapów gry. W zależności od tego, czy oznacza to rosnący stopień trudności, czy podążanie za fabułą gry, odpowiedni projekt poziomów wpływa na motywację gracza.
6. Interfejs użytkownika (*user interface*) – z reguły określa szatę graficzną i stopień interakcji uczestnika z mechaniką gry.

Zgodnie z wymienionymi punktami pierwszym etapem projektu gry jest proces wyboru określonego gatunku. Wszystkie punkty powinny być ze sobą spójne, a ich możliwe kombinacje zależności między nimi są zaprezentowane na rysunku 1. W odniesieniu do zastosowań edukacyjnych wyróżniamy cztery podstawowe warianty, jakimi są: gamifikacja (*gamification*), edurozrywka (*edutainment*), gry poważne (*serious games*) oraz nauczanie oparte na grach (*game-based learning*).

Artykuł skupia się głównie na gamifikacji – podejściu, które w ostatnich latach zyskuje na popularności. Obserwuje się również rosnącą liczbę artykułów poświęconych temu zagadnieniu [Hamari, Koivisto i Sarsa 2014]. W literaturze termin ten definiuje się jako wykorzystanie mechanizmów stosowanych w grach, takich jak motywowanie i angażowanie użytkownika z wykorzystaniem naturalnej skłonności do rywalizowania lub poprawy własnych wyników, głównie w celach edukacyjnych [Huotari i Hamari 2012]. Gamifikacja może nawiązywać do tego typu gier, w których użytkownik



Rysunek 1. Klasyfikacja aplikacji opartych na grach

Źródło: [Schacht i Schacht 2012]

konkuruje z innymi w celu uzyskania możliwie najlepszego wyniku. Wykorzystanie technik grywalizacyjnych zakłada wprowadzenie wrażenia rozrywki i przyjemności płynącej z chęci poprawy poprzedniego wyniku.

Na rysunku 1 można zaobserwować, jak szeroko może być rozumiana gamifikacja, że celem rozwiązania nie jest wyłącznie rozrywka (*playful interaction*). Zestawienie edukacji i rozrywki (*edutainment*) zyskało na popularności szczególnie w latach 90. Podejście to znalazło zastosowanie szczególnie w edukacji wczesnoszkolnej i z początku przybierało głównie formę prostych gier wideo oraz planszowych, jednak nie osiągnęło znaczącego, komercyjnego sukcesu. Z kolei gry poważne (*serious games*) okazały się bardziej popularnym rozwiązaniem, pomimo że ogólny cel tego typu aplikacji jest bardzo zbliżony do *edutainment*. Główną różnicą pomiędzy tymi dwoma kategoriami jest zastosowanie kombinacji różnych metod nauczania poprzez praktykę i *case-study* w przypadku *serious games*, zamiast wykorzystania prostej zasady powtarzania i zapamiętywania, jak w przypadku *edutainment*. Ponadto gry typu *serious games* znajdują zastosowanie dla różnych grup wiekowych, a nie tylko dzieci, co dodatkowo przyczyniło się do szerszego zastosowania tego rozwiązania. Gałęzią gier poważnych jest *digital-based learning*, stosowana w wielu grupach wiekowych, nakierowana głównie na gry cyfrowe, mobilne i komputerowe [Susi, Johannesson i Backlund 2007]. Mianem gier poważnych określane są wszelkiego rodzaju symulacje biznesowe oraz gry menedżerskie opisane w dalszej części tego artykułu.

Według innego podejścia wyróżnia się gamifikację edukacyjną (*educational gamification*), która nie powinna być traktowana na równi z edukacją opartą na grach (*game-based learning*), symulacjach czy grach poważnych [Glover 2013]. Zgodnie z tym podejściem te ostatnie w znacznej mierze skupiają się na tworzeniu aplikacji zbliżonych do gier z wartością dodaną w postaci przekazywanej wiedzy. Nadal jednak priorytetowe jest zbliżenie się do typowych gier rozrywkowych. Gamifikacja edukacyjna w tym przypadku odwraca te proporcje, gdyż element gry jest wartością dodaną do procesu nauczania, który jest najistotniejszy.

2. Znaczenie gier menedżerskich we współczesnym systemie edukacji

Od lat naukowcy poszukiwali najbardziej efektywnych metod nauczania [Wolfe 1985]. Chociaż niektórzy badacze stwierdzili, że gry nie są konkurencyjnym narzędziem nauczania [Wentworth i Lewis 1975] lub mogą nie

być skuteczne dla wszystkich potencjalnych uczestników [Bell, Kanar i Kozłowski 2008], najnowsze badania sugerują, że konieczne jest uwzględnienie potencjału gier edukacyjnych [Lopes i in. 2013]. Oczywiście gry edukacyjne nie są wynalazkiem ostatnich kilku lat, choć wzrost ich popularności przypada właśnie na ostatni okres. W jednym z najnowszych badań przeprowadzonych przez M. Wardaszko i M. Jakubowskiego [2013] poproszono grupę 362 studentów o wypełnienie ankiety na temat gier symulacyjnych dla szkoły średniej. Istnieją trzy istotne stwierdzenia, które pochodzą z tego artykułu.

Przede wszystkim najbardziej odpowiednią platformą dla gier jest wciąż PC, następnie smartfony oraz inne urządzenia mobilne, a na trzecim miejscu przeglądarki. Natomiast najmniejsza liczba badanych uczniów odpowiedziała, że preferuje gry w sieciach społecznych i pod tym względem wyniki wspomnianych badań są odwrotne niż w niektórych innych pracach [de Freitas i Liarokapis 2011, s. 18]. Wardaszko i Jakubowski na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzili ponadto, że ulubionym gatunkiem gier dla uczniów jest wieloosobowa strategia, a następnie FPS/FPP (*first person perspective*) lub MMO/MMORPG (*massively multiplayer online role-playing game*).

Co jest zaskakujące, to relatywnie niska popularność wśród uczniów w wieku 16–18 gier społecznych, które tracą na popularności [Davy 2013], choć według innych naukowców zależność powinna być odwrotna [Walton 2012]. Studenci byli zainteresowani udziałem w konkursie na podstawie gry wideo, ponieważ wierzyli w skuteczność takiej aktywności [Wardaszko i Jakubowski 2013]. Badanie potwierdziło wzrost zapotrzebowania na symulacyjne gry biznesowe dostępne w komputerach osobistych lub na platformach mobilnych.

Anderson i Lawton [2009, s. 194–195] wyszczególnili kilka najistotniejszych faktów na temat możliwości zastosowania gier na potrzeby edukacyjne. Według nich korzyści mogą być następujące:

- wspieranie przekazywanych materiałów dydaktycznych w nawiązaniu do realiów biznesowych,
- demonstracja sieci kierowniczych i ich wewnętrznych powiązań (marketing, zasoby ludzkie, finanse, produkcja itp.)
- kształtowanie umiejętności podejmowania decyzji,
- wzrost zaangażowania studentów podczas zajęć poprzez aktywne uczestnictwo,
- utrwalanie zdobytej wiedzy i umiejętności pracy w grupie,
- demonstracja złożoności z pozoru łatwych zadań (jak chociażby kreacja i wdrażanie biznesplanu).

Ponadto gry menedżerskie pozwalają na rozwój własnych kompetencji i naukę za pomocą tzw. podwójnej pętli¹. Oferują one możliwości niedostępne w tradycyjnych formach nauczania, jak chociażby doświadczenie możliwych konsekwencji hipotetycznych działań w praktyce, a nie tylko w teorii [Fortmuller 2009, s. 75]. Aktywne wskazywanie zależności pomiędzy akcją a reakcją, potrzebą i rozwiązaniem poprawia zaangażowanie w rozgrywkę i uczy zasady, że każda decyzja pociąga za sobą konsekwencje w różnych działach przedsiębiorstwa, nie tylko w tym, w którym została podjęta.

Gry kierownicze zostały zaimplementowane w programy edukacyjne w wielu krajach. Co ciekawe, sam proces tworzenia takich gier został wykorzystany jako skuteczna metoda dydaktyczna i studium przypadków. Za przykład może posłużyć Kanada, gdzie studenci w ramach jednego z kursów pracowali wspólnie w zespołach (aby poprawić zdolności pracy w grupie) celem opracowania gotowej do sprzedaży gry [Hogue, Kapralos i Desjardins 2011]. W tym celu projekt musiał być grywalny, dostosowany do wymogów wydawcy oraz posiadać odpowiedni plan marketingowy, aby zachęcić potencjalnych inwestorów. Gry kierownicze zaczynają odgrywać zatem coraz większą rolę w rozwijaniu kompetencji studentów w zakresie podejmowania decyzji [Lean, Moizer i Newbery 2014]. Wyniki najnowszych badań [Nhkoma i in. 2014] potwierdziły, że osiągnięcia uzyskane w ramach gry menedżerskiej wpłynęły pozytywnie na doświadczenia i umiejętności kierowników w codziennym życiu.

Obecnie na rynku oferowanych jest wiele gier stworzonych w celu kształtowania umiejętności menedżerskich pracowników oraz studentów. Poniżej znajduje się kilka przykładów godnych uwagi:

- **Markstrat** – stymulacyjna gra szkoleniowa stworzona przez StratXSimulations pozwalająca graczom sprawować kontrolę nad wirtualnym przedsiębiorstwem i podejmować decyzje strategiczne [<http://web.stratxsimulations.com>].
- **Innov8** – strategiczna gra biznesowa stworzona przez IBM, będąca interaktywnym *case-study*, w którym gracz, podejmując decyzje strategiczne, występuje w roli menedżera korporacji [www.ibm.com/innov8].
- **Merchants** – opublikowana przez firmę Gamelearn fabularna *serious game*, w której gracz wciela się w rolę kupca weneckiego, a jego zadaniem jest prowadzenie skutecznych negocjacji handlowych z kontrahentami [<http://www.game-learn.com>].

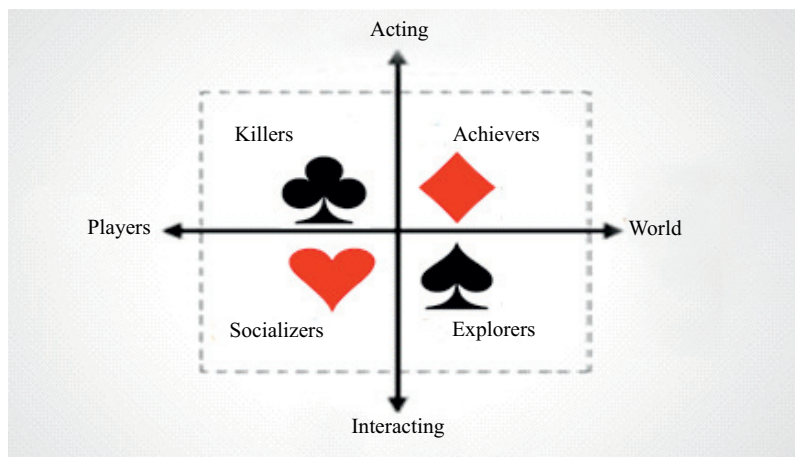
¹ Zjawisko podwójnej pętli oznacza pogłębiony proces zdobywania wiedzy poprzez wykorzystanie dodatkowych, zewnętrznych czynników (np. uczestnictwo w wirtualnym świecie), wzbogacających zrozumienie rzeczywistości.

- **Renault Academy** – stworzona przez Daesign dla Renault trójwymiarowa gra symulacyjna, w której gracz wciela się w rolę sprzedawcy samochodowego i prowadzi rozmowy z klientami [<http://www.daesign.com>]. Wszystkie wymienione tytuły są grami przeglądarkowymi, wyposażonymi w system zarządzania nauczaniem LMS (*learning management system*).

3. Klasyfikacja użytkowników gier

Uwzględniając znaczenie gier kierowniczych, opisanych w poprzedniej części artykułu, widzimy potrzebę klasyfikacji istniejących użytkowników gier. Gry menedżerskie są atrakcyjne dla różnych użytkowników w odmiennym stopniu, zależnie od ich indywidualnych oczekiwań [Kiili 2005, s. 20]. Głównym celem każdego gatunku gry jest przyciągnięcie jak największej liczby użytkowników, ich uzależnienie oraz utrzymanie w grze przez możliwie długi czas. W przypadku gier strategicznych zasady są takie same, z tym że ich zadaniem jest nie tylko dostarczanie rozrywki, ale również edukacja.

W literaturze można odnaleźć różne typologie użytkowników gier. Typologia zaproponowana przez M. Schacht oraz S. Schacht jest jednak najbardziej odpowiednia w kontekście omawianych w artykule gier menedżerskich. Badacze wyróżnili cztery kategorie graczy (rysunek 2), które są oparte na wcześniejszych pracach R.A. Bartle [1985; 1990] oraz porównane do talii kart z jej symbolami: trefl, pik, kier i karo [Schacht i Schacht 2012].



Rysunek 2. Klasyfikacja użytkowników gier

Źródło: [Schacht i Schacht 2012]

Pierwsza grupa graczy jest określana mianem Zdobywców (*Achievers*). Ten typ graczy koncentruje się przede wszystkim na rankingach. Oczekują oni nagrody za każde z osiągnięć w postaci dodatkowych bonusów. Metodą, która umożliwia ich zaangażowanie w przebieg gry, jest zawarcie w scenariuszu dużej liczby etapów. Każdy z nich musi być ukończony, aby można było przejść do dalszej części gry. Zdobywcy uczestniczą w grach, ponieważ dzięki temu mogą konkurować z innymi użytkownikami. Wszystko, czego oczekują, to wyzwanie, możliwość porównania do innych oraz odniesienie zwycięstwa.

Zabójcy (*Killers*) znacząco się różnią od innych grup użytkowników. W przeciwieństwie do Zdobywców nie są motywowani możliwością zwycięstwa lub też zajęciem dobrego miejsca w rankingach. Wszystkie ich działania są napędzane przez negatywne emocje. Aby zainteresować ten typ graczy, konieczne jest uwzględnienie destrukcyjnych motywów, czyli stworzenie możliwości podejmowania wrogich zachowań. Zabójcy chcą podejmować nielegalne działania przeciwko innym użytkownikom w postaci łapówek, oszustw oraz mobbingu. Możliwość zniszczenia przebiegu gry jest dla nich wystarczającym celem. Dlatego Zabójcy chcą mieć silny wpływ na fabułę gry i wywierać poprzez swoje działania wpływ na innych użytkowników. Nawet jeśli sami Zabójcy nie odniosą z tego tytułu korzyści, odczuwają satysfakcję ze strat, jakie poniosą inni gracze.

Społecznicy (*Socializers*) to trzecia grupa graczy. Jak sugeruje ich nazwa, chcą oni tworzyć poprzez grę relacje. Dlatego zależy im nie tylko na zawieraniu aliansów z innymi użytkownikami, ale również na przenoszeniu wirtualnych relacji do świata rzeczywistego. Celem Społeczników jest nawiązanie współpracy z innymi podmiotami w postaci ludzi lub przedsiębiorstw. Aby gra była dla nich atrakcyjna, musi zawierać listę znajomych oraz chat pozwalających na wymianę myśli z innymi. Społecznicy wolą pracę grupową aniżeli indywidualną odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Jako typ kolektywistyczny Społecznicy mają pozytywny stosunek do innych graczy i są skłonni do udzielania pomocy. Od samej wygranej istotniejszy jest sposób, w jaki można ją osiągnąć. Społecznicy stanowią główny cel ataków i wrogich działań ze strony Zabójców z uwagi na ufność oraz otwarcie w stosunku do innych użytkowników.

Ostatnią grupą graczy są Odkrywczy (*Explorers*). Są najbardziej wymagającą grupą, dla której celem jest rozwój oraz zdobywanie nowej wiedzy. Odkrywczy poszukują w grze możliwości odnajdywania ukrytych opcji, które można zdobyć dopiero po ukończeniu jakiegoś zadania. Odkrywczy są skłonni do podjęcia każdego działania umożliwiającego zdobycie nowej wiedzy,

jak choćby treningów oraz egzaminów. Mogą spędzić długie godziny na rzecz gry, jeśli ta umożliwia rozwój i wspiera wiedzę. W przeciwieństwie do innych typów graczy Odkrywcy mogą stać się prosumentami i dokonywać usprawnień w samym scenariuszu i sposobie funkcjonowania gry.

Podczas pracy nad projektem gry jest ważne, aby spełnić oczekiwania różnych graczy. Ponieważ, co zostało już uwydatnione w poprzedniej części pracy, te wymagania mogą się od siebie znacząco różnić (rysunek 2 i 3), konieczne jest zaproponowanie pewnych uniwersalnych rozwiązań.

	Punkty	Współzawodnictwo	Zawieranie znajomości	Wrogie działania	Zdobywanie wiedzy
♦	●	●	●	●	●
♣		●		●	
♥			●		
♠	●	●			●

Rysunek 3. Znaczenie odmiennych czynników dla różnych typów graczy

Najistotniejszym zagadnieniem podczas projektowania gry jest zapewnienie jej atrakcyjności dla każdego rodzaju użytkowników (rysunek 3). Istnieje kilka uniwersalnych czynników, które muszą znaleźć zastosowanie w grze. Odkrywcy i Zdobywcy oczekują możliwości zbierania punktów pozwalających na ich porównanie z innymi graczami. Nawet Zabójcy oraz Społecznicy, dla których zbieranie punktów nie stanowi celu gry, może stanowić istotne zagadnienie. Dzięki temu będą posiadali informację na temat tego, którzy gracze są dla nich atrakcyjni. Kolejnym czynnikiem jest współzawodnictwo. Poza Społecznikami wszyscy użytkownicy są zainteresowani nawiązywaniem konkurencji z innymi graczami. Oczekują oni zawierania nowych relacji i pracy grupowej, czyli cech, których nie oczekują wszyscy gracze. Jednak również dla nich taka możliwość powinna być zapewniona. Dla graczy niezainteresowanych współpracą taka funkcjonalność gry może zostać

wykorzystana do podejmowania wrogich działań. Ostatnim czynnikiem jest zdobywanie nowej wiedzy. Gry menedżerskie powinny zawierać najnowsze informacje i odwoływać się do rzeczywistych biznesowych wydarzeń. Te powinny zostać wykorzystane w proponowanych treningach, seminariach oraz egzaminach. Jak widać, różny typ graczy oczekuje odmiennych cech gry, jednak pewne z nich są uniwersalne dla wszystkich uczestników.

Podsumowanie

Opracowanie edukacyjnej gry, która będzie mogła odnieść sukces, wymaga przeprowadzenia wnikliwej analizy nie tylko pod względem wykorzystanej technologii i mediów, ale również uwzględnienia potrzeb oraz uczuć graczy. Użyteczność symulacyjnych oraz menedżerskich gier może być zwiększona poprzez dostosowanie ich do potrzeb określonych grup graczy. Ponieważ społeczeństwo przyzwyczało się do wirtualizacji stosunków społecznych, nabywcy mogą szybko dostosować rozwiązania z wirtualnego środowiska.

Chociaż zauważalny jest znaczący wzrost poziomu designu gier edukacyjnych, wciąż istnieje luka pomiędzy przemysłem gier służących edukacji i rozrywce. Do badań może jednak skłaniać wzrastająca liczba publikacji w zakresie rywalizacji oraz rosnąca liczba osób zainteresowanych rozwiązaniami odpowiadającymi rzeczywistym problemom biznesowym. Studenci są chętni do pracy w wirtualnej sieci, gdzie mogą ocenić oraz rozwinąć własne umiejętności. Sieć zapewnia bowiem brak kosztowej odpowiedzialności za podejmowane działania i prowadzi do wzrostu posiadanej wiedzy. Twórcy gier edukacyjnych muszą się dostosować do oczekowań graczy. Artykuł opisuje główne typy graczy oraz elementy gry, jakich wymagają. W literaturze wskazuje się, że twórcy gier edukacyjnych powinni rozpocząć współpracę z twórcami gier wideo, aby nie tylko tworzyć wartościowe gry, ale też nadać im dodatkowo cechy grywalności.

Artykuł nie jest wolny od ograniczeń, co sugeruje dalsze obszary badań [Gold i Wolfe 2012]. Co ważne, istnieje wielka potrzeba, aby udowodnić istnienie wspomnianej typologii graczy oraz efektywności zastosowania zaproponowanych czynników (rysunek 3). W związku z tym istnieje potrzeba przeprowadzenia badań empirycznych koncentrujących się na opisywanym zagadnieniu gier edukacyjnych.

Bibliografia

- Anderson, P.H., Lawton, L., 2009, *Business Simulations and Cognitive Learning. Developments, Desires and Future Directions*, Simulation & Gaming, vol. 40, no. 2, s. 193–216.
- Bartle, R.A., 1985, *MUD2*, Muse Ltd., Colchester, Essex.
- Bartle, R.A., 1990, *Who Plays MUAs?*, Comms Plus!, s. 18–19.
- Baruch, Y., 2006, *Role-play Teaching: Acting in the Classroom*, *Management Learning*, vol. 37, no. 1, s. 43–61.
- Bell, B.S., Kanar, A.M., Kozlowski, S.W.J., 2008, *Current Issues and Future Directions in Simulation-based Training in the North America*, *The International Journal of Human Resources Management*, vol. 19, no. 8, s. 1416–1434.
- Brathwaite, B., Schreiber, I., 2009, *Challenges for Game Designers*, *Course Technology*, s. 2–5.
- Davy, L., 2013, *Is Social Gaming Waning or Rising in Popularity?*, *Gambling News*, <http://calvinayre.com/2013/10/10/business/is-social-gaming-waning-or-rising-in-popularity>.
- Entertainment Software Association (ESA), 2014, *Essential Facts about The Computer And Video Game Industry – Sales, Demographic and Usage Data*, s.13.
- Fortmuller, R., 2009, *Learning through Business Games. Acquiring Competences Within Virtual Realities*, *Simulation & Gaming*, vol. 40, no. 1, s. 68–83.
- De Freitas, S., Liarokapis, F., 2011, *Serious Games: A New Paradigm for Education?*, w: Ma, M. et.al. (eds.), *Serious Games and Edutainment Applications*, Springer-Verlag, London.
- Fullerton, T., 2008, *A Playcentric Approach to Creating Innovative Games*, 2nd ed., Burlington USA, s. 2–10.
- Gold, S.C., Wolfe, J., 2012, *The Validity and Effectiveness of a Business Game Beta Test*, *Simulation & Gaming*, vol. 43, no. 4, s. 481–505.
- Glover, I. 2013, *Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners*, w: *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, s. 1999–2000.
- Hamari, J., Koivisto, J., Sarsa, H., 2014, *Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*, In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, 6–9 January.
- Hofstede, G.J., de Caluwe, L., Peters, V., 2010, *Why Simulation Games Work – in Search of the Active Substance: a Synthesis*, *Simulation & Gaming*, vol. 41, no. 6, s. 824–843.
- Hogue, A., Kapralos, B., Desjardins, F., 2011, *The Role of Project-based Learning in IT*, A case study in a game development and entrepreneurship program, *Interactive Technology and Smart Education*, vol. 8, no. 2, s. 120–134.
<http://www.daesign.com/en/realisations/renault-academy.html> [dostęp: 10.03.2015].
<http://www.game-learn.com/negotiation-video-game-and-simulator> [dostęp: 10.03.2015].

- <http://www.ibm.com/innov8> [dostęp: 10.03.2015].
- <http://web.stratxsimulations.com/simulation/strategic-marketing-simulation> [dostęp: 09.03.2015].
- Huotari, K., Hamari, J., 2012, *Defining Gamification – A Service Marketing Perspective*, Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference, Tampere, Finland, s. 17–18.
- Juul, J., 2003, *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*, w: Copier, M., Raessens, J. (eds.), *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*, Utrecht University.
- Kiili, K., 2005, *Digital Game-based Learning: Towards an Experiential Gaming Model*, Internet and Higher Education, vol. 8, s. 13–24.
- Kriz, W.C., 2003, *Creating Effective Learning Environments and Learning Organizations Through Gaming Simulation Design*, Simulation & Gaming, vol. 34, no. 4, s. 495–511.
- Lean, J., Moizer, J., Newbery, R., 2014, *Enhancing the Impact of Online Simulations Throughblended Learning A Critical Incident Approach*, Education + Training, vol. 56, no. 2/3, s. 208–218.
- Lopes, M.C., Fialho, F.A.P., Cunha, C.J.C.A., Niveiros, S.I., 2013, *Business Games for Leadership Development: A Systematic Review*, Simulation & Gaming, vol. 44, no. 4, s. 523–543.
- Nhkoma, M., Calbeto, J., Sriratanaviriyakul, N., Muang, T., Tran, Q.H., Cao, T.H., 2014, *Towards an Understanding of Real-time Continuous Feedback from Simulation Games*, Interactive Technology and SmartEducation, vol. 11, no. 1, s. 45–62.
- Oksanen, K., 2013, *Subjective Experience and Sociability in a Collaborative Serious Game*, Simulation & Gaming, vol. 44, no. 6, s. 767–793.
- Ritterfeld, U., Weber, R., 2006, *Video Games for Entertainment and Education*, w: Vorderer, P., Bryant, J. (eds.), *Playing Video Games-Motives, Responses, and Consequences*, s. 399.
- Schacht, M., Schacht, S., 2012, *Start the Game: Increasing User Experience of Enterprise Systems Following a Gamification Mechanism*, w: Maedche, A. et.al (eds.), *Software for People*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Susi, T., Johannesson, M., Backlund, P., 2007, *Serious Games: An Overview*, The American Surgeon, vol. 73, s. 1039–1063.
- Walton, Z., 2012, *Why Are Social Games So Popular? It's a Question I Ask Myself Every Night* <http://www.webpronews.com/social-games-popular> [dostęp: 02.2012].
- Wardaszko, M., Jakubowski, M., 2013, *Economics in Practice. A Simulation Game for High School Students. Teaching the Basics of Economics and Entrepreneurship*, Developments in Business Simulation and Experiential Learning, vol. 40.
- Wentworth, D.R., Lewis, D.R., 1975, *An Evaluation of the Use of the Marketplace Game in Junior College Economics*, Journal of Economics Education, vol. 6, s. 113–119.
- Wolfe, J., 1985, *The Teaching Effectiveness of Games in Collegiate Business Courses: a 1973–1983 Update*, Simulation & Games: An International Journal of Theory, Design, and Research, vol. 16, no. 3, s. 251–288.