

Anna Bernaciak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, Katedra Inwestycji i Nieruchomości

Tomasz Brańka

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Nauk Politycznych i Dziennikarstwa, Zakład Stosunków Międzynarodowych

Autor do korespondencji: Anna Bernaciak, e-mail: anna.bernaciak@ue.poznan.pl

GRA JAKO NARZĘDZIE DYDAKTYCZNE W KSZTAŁCENIU NA POZIOMIE AKADEMICKIM. „PARK MANAGER GAME”

Streszczenie: Głównym celem opracowania jest identyfikacja efektów edukacyjnych, jakie można osiągnąć dzięki zastosowaniu innowacyjnych narzędzi dydaktycznych w kształceniu na poziomie akademickim, w tym w szczególności gier. Jednocześnie zaprezentowano możliwości aplikacyjne wybranych narzędzi i proces ich implementacji. Z uwagi na szczególną rolę nauczyciela w tych działaniach opisano go jako lidera aktywności, który podejmując konkretne działania, z jednej strony osiąga zamierzone efekty dydaktyczne, z drugiej natomiast pomaga utrzymać aktywność grupy na wymaganym poziomie. Część empiryczna opracowania jest prezentacją wybranej gry dydaktycznej „Park Manager Game”. Zdecydowana większość opisanych w opracowaniu propozycji, z wyjątkiem wprowadzenia o charakterze teoretycznym, opiera się na własnej praktyce dydaktycznej autorów realizowanej na uczelniach wyższych w kraju i za granicą oraz w toku kursów i szkoleń dla podmiotów komercyjnych.

Słowa kluczowe: gra dydaktyczna, edukacja akademicka, innowacyjne narzędzia i techniki dydaktyczne.

Klasyfikacja JEL: A23, A29.

GAMES AS A TEACHING TOOL IN ACADEMIC EDUCATION. „THE PARK MANAGER GAME”

Abstract: The main objective of this study is to identify the educational effects that can be achieved through the use of innovative teaching tools in university education, in particular games. It also presents the possibility of the application of selected tools and the process of their implementation. Because of the special role of the teacher in these activities, they are described as the leaders of the activities. By undertaking particular activities, the leaders achieve the intended learning outcomes on the one hand, and help to maintain the activity of the group at the required level on the other. The empirical part of the study involves the presentation of an educational game entitled „Park Manager”. The vast majority of the proposals contained in this paper, with the exception of the theoretical introduction, are based on the authors’ own teaching practice, implemented at universities in Poland and abroad, and during training courses for commercial entities.

Keywords: educational games, academic education, innovative teaching tools and techniques.

Wprowadzenie

Zgodnie z chińskim przysłowiem „Tell me and I will forget. Show me and I may remember. Involve me and I will understand. Step back and I will act” wszelka działalność na polu dydaktycznym powinna być nastawiona co najmniej na interakcję z uczestnikiem. Jest to szczególnie ważne w procesie kształcenia młodzieży i osób dorosłych na poziomie akademickim¹. Wynika to z kilku podstawowych elementów, do których należą: zdolność do nauki osób w różnych grupach wiekowych, odmienne motywacje, zróżnicowane doświadczenia oraz różnorodność stylów uczenia się. Większość tych czynników zmienia się wraz z wiekiem. Możliwe jest jednak takie kształtowanie aktywności dydaktycznej, aby za pomocą stosowanych metod kompensować pojawiające się niedobory bądź wykorzystywać rosnące w danym obszarze kompetencje i możliwości. Wiąże się to również z coraz szerszą dyskusją na łamach prasy fachowej czy w dyskursie publicznym dotyczącą malejącej efektywności edukacji akademickiej. Podnoszone argumenty podaje

¹ Specyfiką uczelni wyższych jest fakt, iż odbiorcami oferty dydaktycznej są osoby w różnicowanym wieku. Studenci studiów stacjonarnych I stopnia to najczęściej osoby bezpośrednio po ukończeniu szkoły ponadgimnazjalnej, a więc w przedziale wiekowym od 18–19 do 21–22 lat. Na studiach stacjonarnych II stopnia zróżnicowanie wiekowe jest większe – osoby studiują często kilka kierunków/specjalności równocześnie bądź jedną po drugiej. Największe różnice obserwuje się w grupie studentów studiów niestacjonarnych i podyplomowych, gdzie często różnice wieku między słuchaczami sięgają kilkunastu lub kilkadziesiątu lat.

m.in. Szerłaż [2009, s. 39, za: Wróblewska 2012], stwierdzając, iż dominującą metodą kształcenia w szkołach wyższych w Polsce nieustająco pozostaje wykład, a prowadzone w licznych grupach zajęcia konwersatoryjne utrudniają aktywizację indywidualnych uczestników i przede wszystkim uniemożliwiają skuteczne kształtowanie kompetencji takich, jak umiejętność: uczenia się, sprawnego przetwarzania informacji, wszechstronnego posługiwania się techniką i technologią informacyjną, wykorzystania wiedzy do rozwiązywania problemów, oraz tzw. kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych. Są to elementy szczególnie istotne w kontekście Europejskich i Krajowych Ram Kwalifikacji, które wymagają tworzenia programów nauczania uwzględniających osiągnięte efekty kształcenia, do których się zalicza efekty wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych [por.: Ministerstwo]. Przede wszystkim te ostatnie wymagają unowocześnienia podejścia do stosowanych metod i sposobów przekazywania wiedzy.

1. Dydaktyka na poziomie akademickim

Aby móc pełniej wskazać konkretne narzędzia i sposoby ich oddziaływania na proces dydaktyczny, niezbędne jest wskazanie podstawowych charakterystyk pojawiających się zmian i możliwości oddziaływania na nie. Głównym podmiotem procesu kształcenia na uczelni wyższej jest student. W zależności od trybu studiów oraz poziomu kształcenia (studia pierwszego, drugiego lub trzeciego stopnia) jest to osoba młoda lub dorosły. Jak wspomniano wyżej, słuchaczy cechują zmieniające się z wiekiem: zdolność do nauki, motywacje oraz możliwość opierania się na doświadczeniu². W dużej mierze, niezależnie od wieku, przejawiają oni także zróżnicowanie w zakresie stylów uczenia się. Wyczerpująco opisała to w swojej publikacji K. Mikołajczyk [2011], przywołując wyniki badań E.L. Thorndike'a, D. Wechslera czy M. Knowlesa.

W odniesieniu do zmian poziomu zdolności do nauki Mikołajczyk przytacza badania Thorndike'a, zgodnie z którymi sprawność uczenia się jest najlepsza w 25. roku życia, po czym bardzo powoli opada – mniej niż o 1 punkt procentowy rocznie. Ponadto wskazuje, iż dorośli i młodzież (w wypadku kształcenia w szkołach wyższych, szczególnie w kolejnych

² Samo określenie „słuchacz” w odniesieniu do studenta uczelni wyższej, skądinąd często stosowane, swoim znaczeniem „wypacza” istotę pojęcia „studiowanie”, ograniczając je do biernego uczestnictwa w procesie dydaktycznym, polegającego na słuchaniu, a nie na aktywnym współuczestniczeniu czy samodzielnym poszukiwaniu rozwiązań i dzieleniu się wiedzą z innymi uczestnikami procesu.

latach studiów) dysponują dużymi zasobami doświadczenia, które pozwalają im wpływać na proces kształcenia. Jest to zarówno doświadczenie zawodowe, związane z wykonywaną pracą bądź z odbywanymi praktykami, stażami, szkoleniami, jak i tzw. doświadczenie życiowe, nabywane i gromadzone w wyniku indywidualnych przeżyć, zdarzeń i odczuć. Stąd stwierdzenie, że „w edukacji dorosłych powinny dominować techniki aktywizujące uczestnika i wykorzystujące jego doświadczenia – np. eksperyment, studium przypadku czy dyskusja” [Mikołajczyk 2011; Czerepaniak-Walczak 2013]. Także motywacje dojrzałych uczestników procesu kształcenia, którymi są głównie chęć uzyskania konkretnych umiejętności i kompetencji, powodują, że są oni w dużej mierze nastawieni na bezpośrednią przydatność i możliwość zastosowania nabytych umiejętności i wiedzy w praktyce. Jednocześnie w przedziale wiekowym między 20. a 40. rokiem życia, czyli na etapie tak zwanej wczesnej dorosłości, cechuje ich relatywizm w myśleniu, który ułatwia wzajemne zrozumienie [Mikołajczyk 2011]. Umożliwia to korzystanie w procesie dydaktycznym z takich metod, jak: wspólne określanie potrzeb, wspólne planowanie procesu przez ucznia i nauczyciela, koncentracja na poszukiwaniu, a nie podawaniu gotowych rozwiązań, sekwencjonowanie materiału dydaktycznego i różnicowanie technik oraz sposobów przekazu, wzajemna ewaluacja uczestników. Takie podejście wytwarza atmosferę zaufania i zrozumienia oraz pozwala na aktywne, twórcze i dobrowolne włączanie się uczestników w proces dydaktyczny na każdym jego etapie.

Szczególne znaczenie dla nauczyciela ma również skuteczna ewaluacja. Powinna ona polegać nie tylko na ocenie merytorycznej i organizacyjnej prowadzonych zajęć, ale także na weryfikacji skuteczności osiągania zakładanych efektów kształcenia. Najczęściej postuluje się konkretne metody ich weryfikacji, szczególnie precyzyjne w odniesieniu do efektów wiedzy i umiejętności. Weryfikacja stopnia nabycia kompetencji społecznych najczęściej odbywa się w tak zwanej praktyce, poprzez udział w dyskusji, pracę w grupie czy przygotowanie projektu tematycznego. Ostatecznie trudno wskazać, który student, w jakim stopniu nabył konkretną umiejętność i osiągnął zakładany poziom kompetencji. Warto zatem aktywnie włączać uczestników w proces ewaluacji w tym obszarze i zwracać się do nich o wskazanie swoich odczuć w zakresie stopnia nabycia danej umiejętności. Ciekawym procesem może być wspólne opracowywanie narzędzi dydaktycznych, które pozwalają doskonalić i utrwaląć dane kompetencje. W efekcie uzyskiwane jest narzędzie dopasowane do potrzeb uczestników na danym poziomie zaawansowania wiedzy i umiejętności oraz odpowiadające ich potrzebom.

2. Gra jako narzędzie dydaktyczne

Ciekawym, wielofunkcyjnym narzędziem coraz częściej pojawiającym się w praktyce dydaktycznej są gry. Ich zróżnicowane formy, rodzaje, tematy i sposoby wykorzystania pozwalają na osiągnięcie różnych efektów kształcenia. Gra jako narzędzie dydaktyczne cechuje się zróżnicowanymi atrybutami. Ich zestawienie w kontekście przydatności w procesie dydaktycznym i efektywności przedstawiał w 2007 r. Prensky [Wach-Kąkolewicz 2014]. Jako główne elementy wskazuje:

- możliwość pobudzania wewnętrznej motywacji do nauki i zaangażowania uczestników, co jest związane z faktem, że gra jest formą zabawy i rozrywki;
- wytwarzanie poczucia bezpieczeństwa i sprawiedliwości oraz odpowiedzialności, przede wszystkim w kontekście konsekwencji podejmowanych decyzji, ze względu na reguły obowiązujące w grach;
- orientacja na efekt, wynikająca z celów i warunków zwycięstwa określonych w grach, które są znane na wstępie i do których spełnienia należy dążyć w celu osiągnięcia sukcesu;
- możliwość korygowania ścieżek postępowania, eliminacji błędów i utrzymania uwagi gracza dzięki bieżącemu dostarczaniu informacji zwrotnej o efektach i konsekwencjach podejmowanych przez graczy decyzji;
- rozwijanie wybranych kompetencji na poziomie dopasowanym do wiedzy i umiejętności gracza, związane z elastycznością środowiska gier i możliwościami ich dopasowania do poziomu zaawansowania umiejętności użytkowników;
- skłanianie do interakcji i pobudzanie aktywności graczy wynikające z wielopłaszczyznowej konstrukcji środowiska gry wymagającego bieżącej analizy uwarunkowań, podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów oraz testowania możliwych, alternatywnych ścieżek postępowania;
- motywowanie i pobudzanie do podejmowania wyzwań związanych z wymaganiami gry, jakimi są konieczność rozwiązywania konfliktów, konkurencja i współzawodnictwo oraz chęć sprawdzenia i potwierdzenia własnych umiejętności;
- zaangażowanie emocjonalne i zainteresowanie pobudzone możliwością uczestniczenia w realiach wirtualnego świata gry [Amory i in. 1999; Paraskeva, Mysirlaki i Papagianni 2010; Filiciak 2010].

Powyższe zestawienie nie jest kompletne i uniwersalne. Jakkolwiek w odniesieniu do gier komputerowych, dedykowanych do wykorzystania w dydaktyce, z pewnością jest to zbiór w dużej mierze wyczerpujący.

Istotne znaczenie mają efekty dydaktyczne osiągane dzięki zastosowaniu gier. Część z nich bezpośrednio wynika ze specyfiki danej gry i z faktu, że uczestnicy najczęściej współpracują w grupach. Tym samym wszelkie elementy związane interakcją czy odpowiednim poziomem aktywności i zaangażowania można osiągać nie tyle w efekcie wykorzystania samej gry, ile na skutek grupowej organizacji pracy. Często jednak klasyczne zajęcia w grupach, mające na celu wypracowanie jakiegoś rozwiązania, zmierzanie się z problemem, prezentację stanowiska, nie zawierają w sobie elementu rywalizacji. Tym samym brak w nich czynnika, który powoduje emocjonalne zaangażowanie słuchaczy, wyzwala w nich naturalną chęć współzawodnictwa i pobudza do podejmowania aktywności. Wykorzystanie gier pozwala osiągnąć te korzyści bez konieczności angażowania dodatkowych środków motywujących bądź tworzenia rozbudowanych scenariuszy zajęć. Także możliwość kreowania dodatkowych efektów w toku gry przez doświadczonego prowadzącego jest zdecydowanie ułatwiona. Wprowadzeniu w wirtualną rzeczywistość uczestnicy są z reguły silniej zaangażowani i skupieni na przedmiocie niż uczestnicy klasycznych zajęć konwersatoryjnych czy wykładów. Prowadzący może zatem się skupiać na pobudzaniu do efektywniejszej komunikacji w grupie, począwszy od ćwiczeń wprowadzających (przed rozpoczęciem gry), poprzez dostarczanie dodatkowych narzędzi w tym zakresie, a skończywszy na dyskusji podsumowującej z przytaczaniem konkretnych sytuacji i przedstawianiem sposobów postępowania w nich³. Możliwe jest także nakłanianie uczestników do niestandardowych sposobów radzenia sobie z podejmowaniem decyzji poprzez uwzględnianie w scenariuszu gry konkretnych procedur decyzyjnych, ćwiczenia symulacyjne oraz pracę w zespołach interdyscyplinarnych. Prowadzący ma także możliwość wyzwalać w uczestnikach kreatywności poprzez klasyczne metody polegające na rozwijaniu abstrakcyjnego poziomu myślenia i ćwiczeniu sztuki obserwacji bądź synektykę [por. Nęcka 2001].

3. Nauczyciel jako lider aktywności

Szczególnym rodzajem gier wykorzystywanych podczas zajęć ze studentami są gry wirtualne z pogranicza gier o charakterze decyzyjnym (*decision-ma-*

³ Przykładami narzędzi mogących podnosić poziom efektywności komunikacji w grupie, szczególnie w przypadku grup, które nie współpracowały ze sobą wcześniej, są np. formularze lub schematy podejmowania decyzji, algorytmy działań, próbki możliwej informacji zwrotnej.

king) i gier fabularnych (*role playing games*). Studenci w ich ramach działają w wirtualnym świecie, opartym na realnych zależnościach i prawidłowościach, w którym przyjmują konkretne role. Znają warunki brzegowe, otrzymują narzędzia umożliwiające podejmowanie decyzji, wiedzą, jakie są najważniejsze ich konsekwencje. Wybrane elementy cechuje jednak losowość. Niektóre zmieniają się w założonych przedziałach, których granice nie są znane uczestnikom, a które muszą lub mogą zostać odkryte w toku gry. Oprócz jasnych reguł przedstawianych w wyczerpujący sposób na wstępie, przez cały czas trwania gra wymaga animacji ze strony nauczyciela. Moduluje on tempo przebiegu gry, stymuluje uczestników do podejmowania szybkich, przemyślanych i efektywnych decyzji, wyjaśnia pojawiające się wątpliwości, motywuje i, co najważniejsze, po zakończeniu gry dokonuje wspólnie z grupą podsumowania. Każdorazowo istotne jest odniesienie efektów gry do konkretnych zjawisk i prawidłowości zachodzących w świecie realnym oraz ich umocowanie w zagadnieniach teoretycznych z danej dziedziny.

Samo wprowadzenie do gry nie ogranicza się jednak do prostego przedstawienia jej głównych założeń i reguł. Rola prowadzącego polega na zainteresowaniu słuchaczy i spowodowaniu ich możliwie najgłębszego wniknięcia w rzeczywistość gry. Wprowadzenie ma zatem często charakter inscenizacji fabularyzującej, uzupełnionej elementami aktywizującymi, pozwalającymi uczestnikom jak najpełniej wczuć się w role, jakie przyjmą podczas gry. Aby można je było przejąć skutecznie, ważne jest, aby zakres reguł obowiązujących w grze nie był zbyt skomplikowany. Jeśli zachodzi taka sytuacja, wówczas uczestnicy nadmiernie skupiają się na procesie decyzyjnym. Pilnują, aby uwzględnić wszelkie reguły, zachować poprawność i jednocześnie aby ich działania były skuteczne. Ograniczeniu ulegają wtedy korzyści związane z efektywną współpracą w grupie, interakcją, motywacją wynikającą ze współzawodnictwa (trudno śledzić poczynania przeciwników, jeśli cała uwaga skupia się na podejmowaniu skomplikowanych decyzji) oraz zaangażowanie związane z faktem, że gra jest formą rozrywki i zabawy. Z założenia zresztą gra jest pewnym uproszczeniem rzeczywistości, stąd możliwość jej zastosowania jedynie jako ilustracji pewnych zagadnień, a nie jako bezpośredniej i dokładnej egzemplifikacji.

Szczególnie cenne są scenariusze gier, które wprowadzają dodatkowe elementy rzeczywistości gry w trakcie jej trwania. Podobnie jak w świecie realnym, na skutek różnych czynników bądź bezpośrednio w efekcie podejmowanych decyzji, zmieniają się uwarunkowania zewnętrzne. Komunikowanie takich sytuacji powinno być również dokonywane w odpowiedni sposób. Ważne, aby utrzymać na jak najwyższym poziomie aktywność uczestników,

zaintrygować ich perspektywą zmieniających się okoliczności, wreszcie wprowadzić niezbędne do dalszego podejmowania decyzji informacje, wciąż opierając się na scenariuszu gry. Jeśli przykładowo decyzje są podejmowane w wirtualnych przedsiębiorstwach, mają niebawem pojawić się nowe okoliczności, można zainscenizować nadzwyczajne walne zebrania członków zarządu, którzy będą zobowiązani dostosować dotychczasową strategię firmy do nowych uwarunkowań. Dopiero po takim elemencie, który wymusza na uczestnikach bieżącą orientację w przebiegu gry, współpracę w grupie w celu wypracowania pewnego stanowiska, rozważenie konsekwencji możliwych decyzji i dokonanie wyboru najlepszego rozwiązania, można dalej realizować wcześniej zaplanowany scenariusz gry. Tego typu elementy pozwalają na sterowanie poziomem skupienia uwagi uczestników, intensyfikacją zaangażowania i przede wszystkim pozwalają zorganizować i wykorzystać doświadczenie oraz wiedzę rozproszone wśród członków grupy.

W kontekście współpracy w grupie i wzajemnego uczenia się interesującym doświadczeniem jest uczestnictwo w grach edukacyjnych w grupach interdyscyplinarnych. Z doświadczeń własnych autorów wynika, iż wyniki bezwzględne tego typu rozgrywek nie są z reguły najwyższe. Uczestnicy gier w grupach interdyscyplinarnych osiągają rezultaty przeciętne lub nieznacznie powyżej średniej, jednak sam przebieg gry jest diametralnie różny od scenariuszy realizowanych w grupach monodyscyplinarnych⁴. Uczestnicy zdecydowanie dłużej i w sposób bardziej twórczy dochodzą do ustaleń w zakresie przyjmowanej strategii prowadzenia gry i podejmowanych decyzji. Rozważane są uwarunkowania i zależności, które nie pojawiają się w standardowych rozgrywkach. Przykładem może być realizacja scenariusza gry pt. „Park Manager”, opisanego w dalszej części opracowania. W dużym uproszczeniu opiera się ona na podejmowaniu decyzji gospodarczych w warunkach ograniczonych zasobów środowiskowych, pozostających do dyspozycji poszczególnych drużyn. Gra realizowana na zajęciach na uczelni ekonomicznej, ze studentami kierunków ekonomia, zarządzanie czy finanse i rachunkowość koncentruje się na osiągnięciu przez nich określonego wyniku ekonomicznego. Uczestnicy testują różne strategie, uwzględniając warunki ograniczające, dążą do maksymalizacji zysku i w efekcie maksymalizacji prawdopodobieństwa osiągnięcia zwycięstwa. Podobna gra realizowana w grupach wraz ze studentami nauk biologicznych czy innych dyscyplin nauk społecznych kieruje dyskusje prowadzące do wypracowania strategii podejmowania decyzji na zupełnie inne tory. Uczestnicy prezentują

⁴ Sformułowane niżej wnioski i propozycje są efektem doświadczeń własnych autorów zgromadzonych podczas prowadzenia zajęć z wykorzystaniem gry Park Manager.

punkt widzenia reprezentowanej dyscypliny i starają się czynić go ważnym w procesie decyzyjnym. Pozostali członkowie grupy dostrzegają zupełnie nieoczywiste aspekty planowanych działań i w efekcie wypracowują niestandardowe rozwiązania. Starają się wzajemnie zrozumieć prezentowane stanowiska lub dążyć do obrony swoich racji, jeśli uważają je za najlepsze. Zmuszeni są jednak wówczas używać bardziej przemyślanych argumentów, osadzając swoje motywacje w obszarze dyscypliny, którą reprezentują. W rozgrywce dochodzi zatem nie tylko do twórczej wymiany poglądów i efektywnej współpracy w grupie. Uczestnicy poznają także inne uwarunkowania procesu decyzyjnego, inny punkt widzenia, wreszcie poszerzają swoją wiedzę z zakresu innych dyscyplin. Osiągane w wyniku takich rozgrywek klasyczne efekty współpracy w grupie, jak efekt synergii, stymulacji czy spontaniczności, są naznaczone dodatkową wartością dodaną płynącą z multinaukowego podejścia uczestników. Prowadzący musi jednak bardzo dokładnie śledzić przebieg takiej rozgrywki. Niebezpieczeństwami, jakie mogą się pojawić w jej toku, są przede wszystkim:

- trudności w znalezieniu płaszczyzny komunikacji i porozumienia w grupie interdyscyplinarnej,
- ograniczony zakres pojawiania się efektu bezpieczeństwa,
- możliwość marginalizacji jednej lub kilku z podgrup reprezentujących daną dyscyplinę w grupie (drużynie),
- niezrozumienie przez niektóre z podgrup reguł i zasad gry z uwagi na niedopasowanie tematyki gry do ich wiedzy i doświadczenia.

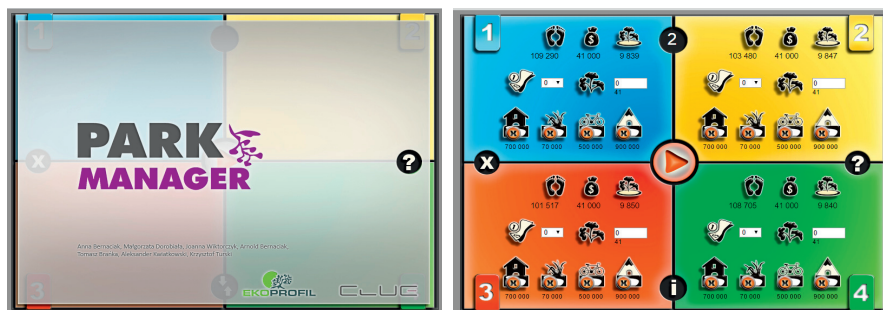
W przypadku pierwszego z przedstawionych problemów, tj. trudności w znalezieniu płaszczyzny komunikacji i porozumienia w grupie interdyscyplinarnej, narzędziami pozwalającymi sobie radzić z tym problemem są: wcześniejsza integracja grup, także poprzez aktywizację w zakresie ćwiczeń dotyczących komunikacji, uwzględnienie przez prowadzącego odmiennych podejść uczestników reprezentujących poszczególne dyscypliny i możliwie klarowne przedstawienie scenariusza gry, wprowadzenie dodatkowych narzędzi do wykorzystania przez uczestników w procesie decyzyjnym lub w ogóle w procesie komunikacji (formularze lub schematy podejmowania decyzji, algorytmy działań, próbki możliwej informacji zwrotnej itp.), zapewnienie współprowadzącego grę, reprezentującego daną dyscyplinę w przypadku prawdopodobieństwa wystąpienia znacznych utrudnień w tym zakresie. Za pomocą podobnych narzędzi możliwe jest dążenie do wzmocnienia efektu bezpieczeństwa. Jeśli rozgrywka interdyscyplinarna nie jest częścią większego projektu edukacyjnego (szkolenie, sympozjum, warsztat itp.), a jedynie jednorazowym wydarzeniem, warto

uwzględnić w harmonogramie takiego przedsięwzięcia pewien zakres czasu na wzajemne poznanie grup i ich integrację. Dużą trudnością dla prowadzącego może być kolejna z przedstawionych sytuacji, mianowicie możliwość marginalizacji jednej lub kilku z podgrup reprezentujących daną dyscyplinę w grupie (drużynie). Sposoby radzenia sobie z takim problemem mogą przebiegać dwutorowo. Z jednej strony można dążyć do pełnego, równoprawnego włączenia wszystkich uczestników poprzez odpowiedni dobór grup (także z uwzględnieniem cech osobowościowych – jeśli znamy uczestników przed spotkaniem) czy możliwie największe zdemokratyzowanie podejmowania decyzji, np. w drodze głosowania lub za pomocą wspomnianych schematów podejmowania decyzji. Z drugiej jednak strony można pozostawić sytuację w każdej z grup jej własnemu biegowi, bez zewnętrznej ingerencji i dopiero w dyskusji podsumowującej rozgrywkę uwzględnić także ten aspekt, wspólnie z uczestnikami wskazać czynniki, które mogły przyczynić się do marginalizacji danej grupy, ich odczucia w tej sytuacji i sposoby radzenia sobie z takimi okolicznościami w przyszłości. W przypadku ostatniej z trudności – niezrozumienia przez niektóre z podgrup reguł i zasad gry z uwagi na niedopasowanie tematyki gry do ich wiedzy i doświadczenia, kluczowa rola prowadzącego powinna polegać na niedopuszczeniu do takiej sytuacji. Jeśli jednak zaistnieje, wówczas należy zwrócić szczególną uwagę na klarowność przekazu, zaprezentować próbną rozgrywkę pozwalającą zaobserwować każdemu z uczestników przebieg procesu decyzyjnego i jego efekty, odgrywać aktywną rolę wspomagającą w całym toku rozgrywki.

Czynnikiem dodatkowo motywującym do aktywnego włączenia się w grę każdego z uczestników, bez względu na specyfikę grupy, jest także świadomość osiągnięcia wymiernej korzyści. Jakkolwiek nie powinna to być korzyść płynąca tylko z udziału, ale przede wszystkim z osiągnięcia określonego rezultatu. Jako wymierną korzyść rozumie się nie tylko satysfakcję z wygranej i docenienie na forum grupy (choć i o takich elementach nie należy zapominać), ale także realna nagroda. Może być nią element przybliżający do końcowego zaliczenia przedmiotu (dodatkowe punkty, zwolnienie z części zaliczenia itp.), drobna nagroda rzeczowa, możliwość udziału w jakimś interesującym wydarzeniu (wykład, warsztat, szkolenie) czy jakkolwiek inny element motywujący. W zależności od rodzaju nagrody oraz zamierzeń prowadzącego uczestnicy mogą wiedzieć, czym ona jest przed przystąpieniem do rozgrywki (szczególnie jeśli nagroda jest dla nich potencjalnie cenna), bądź może ona pozostać niewiadomą, jeśli jest tylko zabawnym elementem docenienia wkładu pracy i zaangażowania uczestników lub prowadzący nie chce, aby możliwość jej uzyskania istotnie wpływała na przebieg gry.

4. Zastosowanie gry „Park Manager” w praktyce edukacyjnej

Przykładem gry z pogranicza gier o charakterze decyzyjnym (*decision-making*) i gier fabularnych (*role playing games*) możliwych od wykorzystania także w interdyscyplinarnych grupach jest gra pt. „Park Manager” (rysunek 1)⁵. Pierwotnie została ona opracowana i przygotowana na potrzeby działalności edukacyjnej z zakresu rozwoju zrównoważonego, ochrony środowiska zarządzania i mikroekonomii. Z czasem, wraz z ewoluowaniem scenariuszy rozgrywek i wykorzystywaniem gry w różnych aspektach działalności dydaktycznej, okazała się przydatna również do nauczania innych przedmiotów.



Rysunek 1. Wybrane elementy interfejsu gry „Park Manager”

Podstawowe zasady gry opierają się na uproszczonym modelu zarządzania. Przedmiotem jest park narodowy. W grze biorą udział mentor prowadzący grę i uczestnicy gry – cztery osoby (menedżerowie parków) lub cztery zespoły (zarządy parków). Optymalna liczebność jednej grupy to od trzech do pięciu osób⁶. W celu pełnego wykorzystania możliwości edukacyjnych gry zajęcia z jej wykorzystaniem powinny mieć następujący przebieg: (1) Wprowadzenie, (2) Podział na zespoły oraz rozdanie QuickGuide (skrótowego przewodnika po grze), (3) Przedstawienie zasad gry (prezentacja i odpowiedzi na pytania uczestników), (4) Rozgrywka, (5) Ogłoszenie

⁵ Autorami gry są dr hab. Arnold Bernaciak, prof. nadzw. Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, dr Tomasz Brańka z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dr Anna Bernaciak z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz mgr Joanna Wiktorczyk-Dumana. Interfejs elektroniczny powstał przy współpracy ze specjalistami z firmy Clue.pro.

⁶ Aby przeprowadzić grę, niezbędne są: gra komputerowa Park Manager, odpowiedni sprzęt komputerowy oraz projektor multimedialny lub duży monitor (w zależności od liczebności grupy). Wskazane jest również dostarczenie każdemu menedżerowi lub zespołowi tablicy z podstawowymi danymi gry (QuickGuide) i kartek do zapisywania decyzji.

wyników, (6) Analiza przebiegu gry na podstawie planszy podsumowania, (7) Wyciągnięcie wniosków, (8) Zakończenie gry.

Uczestnik gry jest menedżerem parku narodowego (lub członkiem zarządu parku). Jego zadaniem jest zarządzanie parkiem o wyjściowej powierzchni 10 tys. ha – musi udostępniać go dla społeczeństwa w celach turystycznych, rekreacyjnych, dydaktycznych i naukowych, a jednocześnie chronić jego zasoby i walory przyrodnicze przed degradacją. Celem gry jest przyciągnięcie do parku jak największej liczby turystów przy jednoczesnym zachowaniu go w stanie jak najmniej zmienionym i przy utrzymaniu nieujemnego wyniku finansowego. Kadencja menedżera wynosi 20 lat (istnieje możliwość skrócenia tego okresu). Zwycięzcą zostaje menedżer, który w sumie, w trakcie 20 lat (rund), zachęcił do odwiedzenia parku największą liczbę turystów, a jednocześnie spełnił dwa warunki brzegowe (konieczne): niezdegradowana powierzchnia parku po 20 latach działalności (lub w innym, krótszym, określonym przez prowadzącego jako czas gry terminie) wynosi minimum 9,5 tys. ha, na zakończenie gry oraz utrzymany jest nieujemny wynik finansowy. Istnieje możliwość okresowego posiadania w parku większej powierzchni terenów zdegradowanych. Wyjątkowo, i jedynie w celach pokrycia bieżących kosztów działalności, istnieje możliwość zamknięcia roku ujemnym wynikiem finansowym. Jednakże w momencie zakończenia gry (rok 20. lub inny – ustalony przez prowadzącego) muszą zostać spełnione powyższe warunki. Park narodowy jest dostępny dla turystów. Zarząd parku może wprowadzić opłatę. Opłaty za wejście do parku mogą być zróżnicowane w zakresie od 0 do 10 euro. Na początku rozgrywki cała powierzchnia parku jest atrakcyjna pod względem przyrodniczym, a zatem dostępna dla turystów. Wraz z eksploataowaniem powierzchni parku jego atrakcyjność maleje, co powoduje stopniowy odpływ turystów, tym samym stopniowe zmniejszanie przychodów. Aby zapobiec temu zjawisku, oprócz sterowania cenami biletów menedżerowie mogą zdecydować o zorganizowaniu na terenie parku obiektu infrastruktury turystycznej (jeśli posiadają odpowiednią ilość środków finansowych). Istnieje możliwości utworzenia muzeum przyrodniczego, ścieżki dydaktycznej, wypożyczalni rowerów oraz ośrodka edukacji ekologicznej. Każdy z obiektów cechuje różny koszt budowy, różny koszt utrzymania i różny wpływ na podniesienie atrakcyjności parku.

W trakcie kolejnych rund rozgrywki uczestnicy podejmują zestaw określonych decyzji, które wynikają z przyjętej na początku strategii. Decyzje znajdują swoje odzwierciedlenie w aktualnej sytuacji parku narodowego – jego atrakcyjności, dochodowości i stopniu degradacji. Uczestnicy nie znają bezpośrednich efektów podejmowanych decyzji, znają jedynie ich ogólne

ramy bądź możliwy kierunek oddziaływania, szczegółowe relacje powinny zostać przez nich odkryte w toku gry. W miarę odkrywania specyfiki kolejnych zależności możliwe jest modyfikowanie dalszej strategii postępowania w taki sposób, aby skutecznie się przybliżać do zwycięstwa. Uczestnicy na bieżąco śledzą także wyniki ilościowe dotyczące podstawowych parametrów gry, a także mają możliwość skorzystania z planszy pomocy, na której są wyświetlane podstawowe atrybuty gry. Po zakończeniu ostatniej rundy uczestnicy na planszy końcowej poznają zwycięzcę i mają możliwość prześledzenia cząstkowych wyników gry w poszczególnych rundach na planszy podsumowania (rysunek 2).



Rysunek 2. Plansza podsumowania gry „Park Manager”

Stosunkowo prosta konstrukcja oraz uniwersalność tematyki pozwalają na szerokie wykorzystanie dydaktyczne gry „Park Manager”. Wariantowanie jej przebiegu daje możliwość koncentracji na zagadnieniach z zakresu doskonalenia kompetencji zarządczych, zarządzania zespołem, organizacją, zarządzania finansami, rozwoju zrównoważonego, zarządzania środowiskowego, gospodarowania zasobami środowiska naturalnego, edukacji ekologicznej, podejmowania decyzji gospodarczych w sytuacji ograniczenia zasobów itp.

Efekty edukacyjne są zatem osiągane zarówno w obszarze wiedzy, umiejętności, jak i kompetencji społecznych. Dla pierwszego z obszarów przypisane są przede wszystkim: prezentacja wstępu do gry oraz jej podsumowanie składające się z analizy przebiegu gry i wyciągnięcia wniosków. Prowadzący powinien wówczas przekazać uczestnikom niezbędne wiadomości teoretyczne o zjawiskach i procesach gospodarczych oraz środowiskowych, które pomogą zrozumieć rządzące regułami gry zależności. Powinien także zwrócić uwagę na teoretyczną podbudowę procesu podejmowania decyzji w grupie, prezentując możliwe techniki współpracy, omawiając zaobserwowane zjawiska i procesy, jakie się ujawniły w trakcie gry, czy wskazując

konkretne narzędzia, jakie można wykorzystać, aby uniknąć negatywnych efektów współpracy. Natomiast obszary umiejętności i kompetencji społecznych są trenowane podczas przebiegu rozgrywki. Kolejne rundy wymagają podejmowania decyzji przy ograniczonym zasobie informacji, odkrywania kolejnych reguł rządzących grą (odwzorowujących, w pewnym uproszczeniu, relacje ze świata realnego), analizowania możliwych wariantów i strategii działania, prognozowania skutków podejmowanych decyzji i wreszcie organizacji procesu decyzyjnego. Nieustanna współpraca z pozostałymi członkami grupy (zarządu parku) wymaga umiejętności dyskusji, osiągania konsensusu i przyjmowania odpowiedzialności za wspólne decyzje.

Odnosząc powyższe elementy do efektów kształcenia określonych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego [Rozporządzenie z 2 listopada 2011 r.], można wskazać konkretne umiejętności i kompetencje nabywane przez studentów. Przykładowo w zakresie nauk społecznych, w obszarze umiejętności są to przede wszystkim: (1) efekt określony symbolem S1A_U02 odnoszący się do umiejętności wykorzystania wiedzy teoretycznej do analizowania konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych, (2) efekt S1A_U03 odnoszący się do zdolności w zakresie analizy przyczyn i przebiegu konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych, (3) efekt S1A_U04 odnoszący się do umiejętności prognozowania procesów i zjawisk ekonomicznych oraz (4) efekt S1A_U07 opisujący umiejętność analizy proponowanych rozwiązań konkretnych problemów i proponowania w tym zakresie odpowiednich rozstrzygnięć. Natomiast w obszarze kompetencji społecznych osiągnąć jest przede wszystkim efekt S1A_K02 w brzmieniu „[student] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role”.

Każdorazowo nadrzędny cel prowadzącego (np. osiągnięcie przede wszystkim konkretnych efektów wiedzy czy umiejętności, utrwalenie danych wiadomości, wprowadzenie do określonego bloku tematycznego zajęć itp.) można osiągnąć przez umiejętne sterowanie przebiegiem gry i właściwe rozkładanie akcentów podczas jej organizacji. Najskuteczniejsze efekty osiąga nauczyciel pełniący w przebiegu gry rolę lidera aktywności, który, znając dodatkowe korzyści, jakie można osiągnąć przy wykorzystaniu gry jako narzędzia dydaktycznego, oraz mając świadomość mechanizmów powstających podczas współpracy w grupie, jest w stanie osiągnąć szereg dodatkowych korzyści wykraczających poza prosty efekt edukacyjny czy aktywizacyjny. Zastosowanie wcześniej wspomnianych technik polegających na fabularyzacji, inscenizacji czy modelowaniu dowolnych elementów gry pozwala na pełne włączenie uczestników w fabułę i wirtualną rzeczywistość. Krytycznymi momentami w tym zakresie są: wprowadzenie do gry oraz sterowanie

jej początkowymi rundami. Należy zadbać o możliwie najbardziej klarowne przedstawienie reguł oraz upewnienie się o ich pełnym zrozumieniu⁷. Podobnie w trakcie pierwszych rund istotne jest zwracanie szczególnej uwagi na podejmowane przez uczestników decyzje pod kątem zrozumienia reguł i świadomości konsekwencji proponowanych rozwiązań.

Podsumowanie

Gry dydaktyczne są stosunkowo nowym i mało rozpowszechnionym narzędziem możliwym do wykorzystania w nauczaniu na poziomie akademickim. Zróżnicowane efekty dydaktyczne, jakie można osiągać dzięki ich zastosowaniu, są cennym dodatkiem do klasycznych form zajęć i przekazywania wiedzy rozpowszechnionych na uczelniach wyższych w Polsce. Uniwersalność ich zastosowania nabiera szczególnego znaczenia w kontekście zróżnicowanych efektów kształcenia koniecznych do osiągnięcia w wyniku implementacji Europejskich i Krajowych Ram Kwalifikacji. Pozwalają one na faktyczne kształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, takich jak współpraca w grupie czy zdolność do podejmowania decyzji w warunkach ryzyka i ograniczonej informacji. Przy odpowiednim zaangażowaniu nauczyciela pełniącego rolę lidera aktywności możliwe jest również osiągnięcie wielu efektów pobocznych (m.in. pozytywne efekty współpracy w grupie). Ich wyćwiczenie i utrwalenie w trakcie nauki wyposaża absolwentów w dodatkowe, faktyczne umiejętności przydatne w dalszej karierze zawodowej. Możliwość realnej implementacji tych elementów stwarza zaprezentowana w niniejszym opracowaniu gra dydaktyczna „Park Manager”. Osiągane w wyniku jej zastosowania efekty edukacyjne odnoszą się zarówno do obszaru wiedzy, jak i umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Bibliografia

Amory, A., Naicker, K., Vincent, J., Adams, C., 1999, *The Use of Computer Games as an Educational Tool: Identification of Appropriate Game Types and Game Elements*, British Journal of Educational Technology, vol. 30, no. 4, s. 311–321.

⁷ Zasadne jest przy tym stosowanie technik wskazanych we wcześniejszej części niniejszego opracowania noszącej tytuł *Nauczyciel jako lider aktywności*.

- Czerepaniak-Walczak, M. (red.), 2013, *Fabryki dyplomów czy universitas?*, Wydawnictwo Impuls, Kraków.
- Filiciak, M., 2010, *Światy z pikseli. Antologia studiów nad grami komputerowymi*, Wydawnictwo SWPS Academica, Warszawa.
- Mikołajczyk, K., 2011, *Jak uczą się dorośli, czyli co powinien wiedzieć trener o specyfice kształcenia uczestników szkolenia*, E-mentor, nr 2 (39), <http://www.e-mentor.edu.pl> [dostęp: 04.04.2014].
- Ministerstwo Edukacji Narodowej, brak daty, *Europejskie i Krajowe Ramy Kwalifikacji – podstawowe informacje* – oprac. S. Sławiński, na podstawie materiałów wypracowanych przez Zespół Ekspertów ds. KRK, źródło: http://dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/Erasmus/koordynator/inne/broszura_net.pdf [dostęp: 28.03.2014].
- Nęcka, E., 2001, *Psychologia twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Paraskeva, F., Mysirlaki, S., Papagianni, A., 2010, *Multiplayer Online Games as Educational Tools: Facing new Challenges in Learning*, Computers & Education, vol. 54, s. 498–505.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dz.U. nr 253, poz. 1520.
- Wróblewska, W., 2012, *Metody pracy ze studentami w kontekście efektów określonych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego*, E-mentor, nr 1(43), źródło: <http://www.e-mentor.edu.pl> [dostęp dn. 28.03.2014].
- Wach-Kąkolewicz, A., 2014, *Learning and Teaching with Electronic Games as an Educational Method*, w: Gawel, A., Pietrzykowski, M. (red.), *The Strategic Management. Virtual Game Method in Business Education*, Wydawnictwo IUSatTAX, Warszawa, s. 15–34.