

PERSPEKTYWY ZASTOSOWANIA GIER SYMULACYJNYCH W EDUKACJI – TEORIA I PRAKTYKA

Od zabawy do nauki

Krótki rys historyczny

Ewolucja gier od formy rozrywki do przedsięwzięcia o poważnych celach ma początki w dziedzinie wojskowości. Już w starożytności pojawiły się gry strategiczne takie jak szachy. W XIX wieku gry symulacyjne, symulacje możliwych sytuacji na polu bitwy, zaczęły być wykorzystywane jako narzędzie szkoleniowe dla oficerów Pruskiej Armii. Stamtąd szybko rozprzestrzeniły się do innych krajów: od Europy po Azję i Amerykę. Po dziedzinie wojskowości (*war-games*) ta technika znajduje zastosowanie w ekonomii (*business-gaming*). Po drugiej wojnie światowej obszary zastosowania gier symulacyjnych jeszcze bardziej się poszerzają: od zarządzania firmą, poprzez urbanistykę i edukację ekologiczną, po nauki społeczne¹.

Pojęcie "gra symulacyjna"

Należy podkreślić, że polski termin „gra symulacyjna” nie jest najwłaściwszy. Angielska nazwa „*gaming simulation*” oznacza raczej „symulacja przez grę” lub „odgrywaną symulację”. Większy nacisk jest w niej bowiem położony na element

¹ Por. R. Duke, *Gaming – the Future's Language*, Sage Publications, New York, 1974, s. VII, P. Rizzi, *Giochi di Città*, Molfetta-Bari, La Meridiana 2004, s. 49, L. Pijanowski, W. Pijanowski, *Encyklopedia. Gry świata*, PWN, Warszawa 2006 s. 220.

symulacji, która odbywa się właśnie w trakcie przebiegu gry. Gra symulacyjna jest specyficznym połączeniem trzech elementów: gry (rozumianej jako zbiór reguł), roli (przypisanej każdemu z uczestników) oraz symulacji.

Gaming simulation zachowuje naturę gry, dodając świadomie konstruowany świat symulacji i modelowania. Pojęcie „gra symulacyjna” jest rozumiane jako *Gestalt*², na który składa się znaczący model rzeczywistości (symulacja), wprowadzony w ruch (reguły gry) decyzjami uczestników gry (gracze/role). Według Duke’a gra symulacyjna to „*makieta*” dostarczająca mapy fizycznej, symbolicznej lub pojęciowej, która jest na bieżąco uaktualniana, przez co utrzymuje się dynamika procesu³.

W porównaniu do opisanego systemu gra symulacyjna będzie dodatkowo dysponowała zestawem scenariuszy obrazujących możliwy przebieg akcji. Różne podmioty podejmujące decyzje są obrazowane przez uczestników gry, którzy odgrywają przypisane im role. Poprzez odgrywanie ról możemy sprawdzić, „co by było gdyby”, czyli poznać alternatywne przyszłości⁴.

Dla różnych osób termin „gra symulacyjna” będzie miał różne konotacje. Ekonomista i matematykowi bliższe są gry symulacyjne służące przewidywaniu przyszłości, podczas gdy psycholog zajmujący się psychologią eksperymentalną będzie raczej używał gry symulacyjnej jako narzędzia doświadczalnego.

W tych definicjach element doświadczenia jest ściśle związany z symulacją: przeprowadza się symulację, doświadczając równocześnie tego, co ta symulacja przedstawia.

„Debriefing”

Faza następująca po zakończeniu gry jest szczególnie ważna. Z braku dobrego odpowiednika w języku polskim, proponujemy pozostanie przy zapożyczeniu z języka angielskiego. Debriefing, tak jak w wojsku, jest czasem po zakończeniu akcji, gdy analizuje się jej przebieg, zachowanie uczestników, wyciąga wnioski z wydarzeń oraz rozważa inne sposoby rozwiązania danego problemu. Szczególnie ważne jest, by prowadzący nie narzucał uczestnikom gry własnej interpretacji wyników oraz wydarzeń, które miały miejsce w czasie gry, ani nie ferował wyroków. Jego zadaniem jest pobudzenie do refleksji i dyskusji. Uczestnicy gry powinni wyciągnąć własne wnioski z doświadczenia, w którym wzięli udział.

² *Gestalt* (niem. „postać”) – zintegrowana struktura lub kształt tworzący pewną całość, których właściwości nie dają się wyprowadzić z sumy tworzących je elementów.

Gestaltizm – teoria jednolitej organizacji psychicznej oparta na obserwacji, że postrzeganie nie może być analizowane jako prosty zlepek najmniejszych definiowalnych reakcji na bodźce. Nasza percepcja np. kształtów lub melodii jest zintegrowaną reakcją, która nie daje się opisać poprzez procedury analityczne (Według. *New Webster Dictionary and Thesaurus of English Language*, 1993).

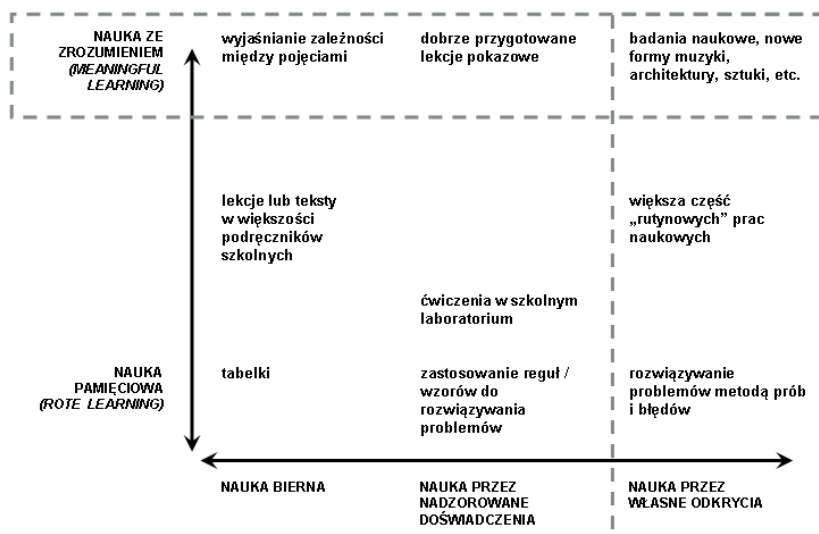
³ R. Duke, *Gaming...*, op. cit.

⁴ *Ibidem*.

Gra symulacyjna a proces nauki

„Budowanie nowej wiedzy rozpoczyna się od naszych spostrzeżeń dotyczących zdarzeń lub przedmiotów, które są ukierunkowane poprzez posiadane już przez nas wyobrażenia”⁵. Przyjmuje się, że nawet jeśli odkrycie odgrywa swoją rolę w procesie budowania wiedzy, to zawsze na ten proces mają wpływ wiadomości, które już posiadamy.

Natomiast teoria przedstawiona przez Ausubela przeciwstawia proces przyswajania wiedzy mechaniczny i „twórczy”. Proces mechanicznego przyswajania wiedzy polega na zapamiętywaniu. Nowe wiadomości są dodawane do tych już posiadanych, nie wchodząc z nimi w interakcje⁶. Novak i Gowin wyróżniają przy tym różne stopnie, od biernego do bardzo twórczego, które są odpowiedzią na różne metody nauczania. Rozróżniają naukę bierną i naukę poprzez odkrycie. Pierwszy rodzaj nauki polega na tym, że wiadomości podaje się i odbiera w sposób linearny, podczas gdy w drugim wiadomości są wyłaniane i selekcjonowane, przez co staje się on procesem samodzielnym⁷.



Rys. 1. Zależność między sposobami nauki a metodami nauczania⁸.

⁵ J.D. Novak, D.B. Gowin, *Learning How to Learn*, Cambridge University Press, New York, Cambridge, UK, 1984.

⁶ Por. D.P. Ausubel, *The Psychology of Meaningful verbal learning*, Grune and Stratton, New York, 1963; D.P. Ausubel, *Educational Psychology: A Cognitive View*, Holt Rinehat and Wiston, New York, 1968; D.P. Ausubel, J.D. Novak, H. Hanesian, *Educational Psychology: A Cognitive View*, Warbel & Peck, New York, 1986.

⁷ J.D. Novak, D.B. Gowin, *Learning...*, op. cit.

⁸ Ibidem.

Uczestniczenie w grze symulacyjnej jest praktycznie procesem „*learning by doing*”.

Jedną z ważnych funkcji gry symulacyjnej jest również budzenie motywacji. To, co sprawia, że gra symulacyjna stanowi tak doskonałe narzędzie motywującym jej uczestników, to: środowisko nauki w mniejszym lub większym stopniu pozbawione lidera, natychmiastowa odpowiedź systemu na działania grających, możliwość wejścia w role, które na co dzień są nam niedostępne, możliwość eksperymentowania z pomysłami lub sytuacjami, które w życiu codziennym byłyby niebezpieczne, i na koniec możliwość ujawnienia dziecka, jakie tkwi w każdym z nas, choć wielu dorosłych nie chce tego przyznać. Uczestnicząc w grze symulacyjnej, odczuwamy zadowolenie płynące z zabawy, mając jednocześnie poczucie, iż przy okazji zajmujemy się czymś ważnym i nie trwonimy czasu. Ważne jest również to, że gry symulacyjne są wyjątkowym narzędziem komunikacji, ponieważ umożliwiają nieustanne, aktywne uczestnictwo w tym procesie; praktycznie wszystkie inne metody komunikacji zakładają istnienie odbiorcy, który przez pewien czas musi pozostać bierny⁹. Ponadto niepowodzenie w grze ma zupełnie inny wymiar niż niepowodzenie w normalnej nauce szkolnej. Przegrana w grze nie jest odbierana jako nieumiejętność zrobienia czegoś, co powinno się wiedzieć czy umieć. Jest jedynie wynikiem tego, że uczestnik dokonał niewłaściwych decyzji, które trzeba przeanalizować, by na następny raz nie popełnić tych samych błędów. Zatem nawet niepowodzenie jest czymś pozytywnym, gdyż stanowi podstawę nauki¹⁰.

Zastosowanie gier symulacyjnych w praktyce edukacyjnej

„Miasto Uczuć”

„Miasto uczuć”¹¹ jest grą symulacyjną przeznaczoną dla dzieci w wieku od 9 do 12 lat. Jednak z powodzeniem była również prowadzona z dorosłymi uczestnikami, na przykład w czasie warsztatów dla nauczycieli¹². „Miasto uczuć” należy do kategorii gier elastycznych – otwartych i podatnych na zmiany i rozszerzenia. Materiały potrzebne do gry to karton, duże arkusze papieru, kolorowe flamastry itp. Podstawowym celem „Miasta uczuć” jest nauczenie dzieci myślenia i rozumienia ogólnie pojmowanego systemu miejskiego, w którym przeplatają się relacje publiczne i prywatne, oraz uzmysłowienie im, jak system jest podatny na

⁹ R. Duke, *Gaming...*, op. cit.

¹⁰ Faccin, M. L., *Giocare per educare o educare Giocondo*, w: P. Rizzi (red.), *Giochi ...*, op. cit. 2004.

¹¹ Gra „Miasto uczuć” została opublikowana w: P. Rizzi (red.), *Giochi...*, op. cit.

¹² Dla przykładu w czasie warsztatów „Gry symulacyjne w kształceniu”, które odbyły się w 2004 roku w Borkach w ramach szkoły letniej „Szkoła ucząca się” zorganizowanej przez Centrum Edukacji Europejskiej, czy w czasie warsztatów dla nauczycieli przeprowadzonych w 2005 roku w Krakowie przez Instytut Europeistyki UJ.

głębokie zmiany zależne od działania i współdziałania jego elementów. Odbywa się to poprzez stworzenie scenariusza dla „miasta idealnego”. Zadaniem uczestników jest stworzenie takiego idealnego miasta, bez projektowania jego funkcji (jak praca, nauka czy rozrywka), ale na podstawie uczucia, które wszyscy uczestnicy gry uważają za podstawowe dla życia społecznego. Nie należy narzucać żadnych ograniczeń w tym względzie (z wyjątkiem tych oczywistych wynikających z granic dobrego smaku). Jeśli wybór padnie na „złość” zamiast na „pokój”, nie trzeba wymuszać innego rozwiązania, ale w dyskusji po grze odpowiednio stymulować interpretacje rezultatów i integrację z częściami stworzonymi przez pozostałe grupy.

W pierwszym etapie gry uczestnicy, pracując w grupach 4-6 osobowych, wybierają najpierw „uczucie”, a następnie rysują jedną z dzielnic miasta. W drugim etapie uczestnicy gry pracują już wspólnie. Ich zadaniem jest złożenie poszczególnych dzielnic, tak by powstało miasto.

W mieście tym realizowane są różne projekty: Przetargi, Przedsiębiorstwo Komunikacji Uczuciowej (lub: Tramwaj Zwany Pożądaniem), Miejskie Opowieści; lub jakkolwiek inny pomysł, który zasugeruje prowadzącemu grę doświadczenie lub specyficzne cele w danej sytuacji.

Gra, z uwagi na wspomnianą już elastyczność, może być również wykorzystywana w innych celach niż te przedstawione powyżej. Na przykład w wariancie „Zmieniam dom” jest stosowana jako ćwiczenie ułatwiające integrację dzieci imigrantów w nowym środowisku. Zadaniem dzieci w tej grze jest zaprojektowanie miasta marzeń, takiego, do którego chcieliby się przeprowadzić.

„Idź i powiedz to dinozaurom”

Ciekawym przykładem użycia gry symulacyjnej na gruncie włoskim, dla edukacji ekologicznej, jest sesja gry „Vallo a dire ai dinosauri” (Idź i powiedz to dinozaurom). Gra była częścią konferencji poświęconej zmianom klimatycznym, która odbyła się w Rzymie 12-13 września 2007, zorganizowanej przez Agencję Ochrony Środowiska (Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi Tecnici – APAT). W grze uczestniczyło 200 uczniów ze szkół z Rzymu, Ladispoli, Nettuno, Arezzo i Ronco Scrivia. Na początku uczestnicy gry otrzymali szereg instrukcji, które odnosiły się do następującego scenariusza: Pycia jest spokojnym, atrakcyjnym krajobrazowo regionem otoczonym wzgórzami, które ciągną się aż do brzegu morza. Są to tereny lesiste z wieloma rzekami, licznymi wzgórzami i rozległymi dolinami, pokrytymi polami uprawnymi oraz pastwiskami. Mieszczą się tutaj trzy miejscowości: ważne w regionie miasto (Naroi), niewielkie nadmorskie miasteczko (Molaria) i wioska położona na wzgórzach (Santacaris). Toczy się w nich życie typowe dla krajów w Europie.

Gra przebiega w trzech fazach, po których następuje *debriefing*. Uczestnicy gry, podzieleni na mieszkańców trzech wymienionych miejscowości, musieli

wykonać szereg zadań. Na początku musieli dokonać indywidualnie pewnych wyborów, które miały odpowiadać przypisanej im roli i cechom postaci, którą odgrywali (np. dotyczących kupna samochodu, domu, realizacji jakiegoś projektu zawodowego). Drugie zadanie dotyczyło dyskusji i decyzji w sprawie inwestycji planowanych przez gminę (np. rozbudowa infrastruktury drogowej). Te wybory służyły połączeniu życia poszczególnych osób (postaci w grze) i społeczności z konsekwencjami zużycia energii, ograniczenia przestrzeni czy zużycia surowców naturalnych. To z kolei ukazywało związek sposobu życia poszczególnych osób z konsekwencjami zmian klimatycznych oraz odpowiedzialności za nie każdej z osób. W miarę rozwijania się gry zaczęły się pojawiać „niespodziewane wydarzenia”, które w rzeczywistości wynikały z nasilania się problemów początkowo niezauważanych: „Coś się zmienia... dzień po dniu, rok po roku, robi się coraz cieplej. Coraz rzadziej pada deszcz, a gdy już zacznie padać, są to niekończące się ulewę. Pożary latem oraz powódzie znaczą zmiany pór roku. Niektóre tereny zaczynają pustoszczyć”.

Problemy nasilają się pod wpływem decyzji podejmowanych przez społeczność regionu Pycacia; ale nie tylko. Wpływ na rozwój sytuacji mają również procesy globalne. Jednak każda decyzja podjęta przez uczestników gry wpływa na kruchość terenów zamieszkiwanego przez nich regionu. Z tego powodu jego mieszkańcy muszą ponownie zastanowić się nad swoimi prywatnymi wyborami, oraz tymi podejmowanymi wspólnie, by zabezpieczyć siebie i swoją przyszłość.

Po zakończeniu gry uczestniczący w niej młodzi ludzie przedstawili na wspomnianej konferencji wnioski, które wyciągnęli z tego doświadczenia: należy ograniczyć emisję dwutlenku węgla poprzez redukcję zużycia energii i surowców naturalnych.

Podsumowanie

Gry symulacyjne jawią się jako bardzo wszechstronne i elastyczne narzędzie. Jako technika edukacyjna wymagają dużego zaangażowania zarówno ze strony ucznia jak i nauczyciela, właśnie dzięki temu proces nauki jest twórczy i oparty na własnych odkryciach. Przedstawiłyśmy jedynie dwa przykłady zastosowania gier symulacyjnych w szeroko pojętej edukacji. Wydają się nam jednak, że dają one pewne pojęcie o licznych możliwościach wykorzystania tego narzędzia.

Literatura

Ausubel D.P., 1963, *The Psychology of Meaningful verbal learning*, New York.

Ausubel D.P., 1968, *Educational Psychology: A Cognitive View*, New York.

- Ausubel D.P., Novak J.D., Hanesian H., 1986, *Educational Psychology: A Cognitive View*, New York.
- Duke R., 1974, *Gaming – the Future’s Language*, New York.
- Pijanowski L., Pijanowski W., 2006, *Encyklopedia. Gry świata*, PWN, Warszawa.
- Faccin M.L., 2004, *Giocare per educare o educare Giocondo*, w: Rizzi P. (red.), *Giochi di Città*, Molfetta-Bari.
- Gowin D.B., 1981, *Educating*, New York.
- New Webster Dictionary and Thesaurus of the English Language*, 1993, Danbury.
- Novak J.D., Gowin D.B., 1984, *Learning How to Learn*, Cambridge, New York.
- Rizzi P., 2004, *Giochi di Città*, Molfetta-Bari, La Meridiana.
- Rizzi P., 2004, *By wilk był syty i owca cała – czyli o grze jako narzędziu symulacji procesów komunikacji i podejmowania decyzji*, „Forum Europejskie”, nr 9.