

Paweł Świątek

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej

Rodzaje gier użytkowych (*serious games*) oraz ich zastosowanie w edukacji – opis zjawiska

Pierwszym twórcą graficznej gry komputerowej był pracownik uniwersytetu w Cambridge Alexander Sandy Douglas, który w ramach pracy doktorskiej na temat interakcji człowieka z komputerem stworzył adaptację zabawy w kółko i krzyżyk pod nazwą *Noughts and Crosses, OXO* (1952). Była to pierwsza znana graficzna gra komputerowa, która siłą rzeczy nie zdobyła rozgłosu, gdyż komputer EDSAC był dostępny tylko w laboratorium uniwersytetu Cambridge. Następnym osiągnięciem w zakresie tworzenia gier był *Tennis for Two*, stworzony w 1958 roku przez fizyka Williama Higinbothama. Była to pierwsza graficzna gra komputerowa wyświetlana na oscyloskopie i posiadająca kontrolery do sterowania. Kolejną grą, w której zastosowano innowacyjne rozwiązania, okazała się *Spacewar!* Steve'a Russella z Massachusetts Institute of Technology (1961). Warto odnotować, że była to jednocześnie pierwsza gra z prostym trybem multiplayer. Rozgrywka polegała na tym, że dwóch graczy kierowało swoimi statkami kosmicznymi i każdy z nich miał za zadanie zniszczyć oponenta (Kluska 2008: 10–13). W amerykańskich publikacjach wskazuje się ją jako pierwszą grę z prawdziwą wektorową grafiką komputerową. Czytając publikacje traktujące o historii gier komputerowych, łatwo zauważyć, że większość wczesnych gier używających układów cyfrowych była uruchamiana na uniwersyteckim komputerowym sprzęcie badawczym. Ich autorzy pisali je w wolnym czasie, a o studiach deweloperskich¹ jeszcze nikt wówczas nie słyszał. Pierwotnym celem pierwszych gier nie była rozrywka (stanowiąca raczej efekt uboczny), zazwyczaj pomagały zobrazować jakiś problem natury badawczej. Dopiero w 1970 roku Nolan Bushnell, gdy pierwszy raz zobaczył na Uniwersytecie Utah wspomnianą już grę *Spacewar!*, zauważył, że takie gry z powodzeniem można przenieść do warunków domowych. Potrzebny był tylko odpowiedni nośnik. Stworzył więc domową wersję *Spacewar!*, w którą grało się na czarno-białym telewizorze przy pomocy prymitywnej konsoli. Tak oto dopiero w latach 70. możemy mówić o prawdziwych pionierach

¹ W branży zajmującej się tworzeniem gier komputerowych (*game development*) mianem studia deweloperskiego określa się producenta gier.

komercyjnej rozrywki elektronicznej, takich jak Nolan Bushnell² czy Ralph Baer³. Jak w takim razie rozwinęły się gry w kontekście edukacyjnym? Posiłkując się myślą, że „naszą epokę określają zarówno technologie skoncentrowane wokół komputera, ale też ta sama technologia dostosowuje się do społecznych struktur i potrzeb i jest przez nie determinowana” (Filiciak 2006: 183), można przyjąć założenie, że także gry komputerowe stały się istotnym elementem komunikacji. Jan Huizinga wskazuje na istniejącą w naszej świadomości opozycję zabawy i powagi. Nieco dalej podkreśla jednak, że kontrast pomiędzy tymi dwoma zjawiskami okazuje się ani jednoznaczny, ani stały, ponieważ zabawa może być poważna, co udowadniają na przykład szachisści (Huizinga 2007: 18). Bo czyż cytowany badacz nie pisał, że to właśnie w zabawie tkwią korzenie nauki, literatury i sztuki? Zabawa jest więc kulturotwórcza.

Mniej więcej w tym samym czasie, gdy Bushnell pracował nad komercyjną wersją gry *Spacewar!*, Clark C. Abt zdefiniował pojęcie *serious games*: „Reduced to its formal essence, a game is an activity among two or more independent decision-makers seeking to achieve their objectives in some limiting context. A more conventional definition would say that a game is a context with rules among adversaries trying to win objectives. We are concerned with serious games in the sense that these games have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement” (Abt 1970). Pierwotnie definicja ta opisywała gry karciane oraz planszowe, ale z czasem znalazła ona zastosowanie przy klasyfikowaniu gier wojennych oraz gier komputerowych. W latach 70. gry komputerowe były czymś nowym, ale gry wojenne (lub gry bitewne) miały już relatywnie długą i bogatą historię. Pierwowzór współczesnych gier wojennych, *Kriegsspiel* (niem. gra wojenna), została stworzona w 1812 roku przez pruskiego sztabowca Georga Leopolda von Reischwita. Jej głównym celem była edukacja pruskich oficerów z zakresu strategii oraz taktyki poprzez symulację pola bitwy w czasie rzeczywistym (Pias 2004: 173–174). Po pewnym czasie inne armie świata opracowały własne wersje tej gry i wdrożyły je jako obowiązkowy element szkolenia kadry oficerskiej. Dopiero w 1913 roku H.G. Wells stworzył *Little Wars*, prawdopodobnie pierwszą grę wojenną, której celem była tylko rozrywka. *Wargaming* jako narzędzie edukacyjne przydatne w szkoleniu oficerów, używane jest do dziś. Wersja komercyjna tego rodzaju rozgrywek na dobre zaczęła się rozwijać dopiero w latach 80. ubiegłego wieku⁴.

Gry użytkowe: aspekt społeczno-edukacyjny

Nadrzędnym celem tych gier nie jest aspekt rozrywkowy, lecz społeczno-edukacyjny. Obecne są w nich różne kwestie społeczne, wątki z zakresu zarządzania, edukacji czy też dotyczące ochrony zdrowia. W przypadku *serious games* można

² Założyciel firmy Atari, w której pracowali kiedyś m.in. Steve Jobs i Steve Wozniak.

³ Twórca Magnavox Odyssey, konsoli pierwszej generacji.

⁴ Najbardziej znane gry bitewne: *Warhammer 40000*, *Warhammer Fantasy Battle*, *Infinity the Game*, *Warmachine/Hordes*, *Malifaux*, *Bolt Action*, *Flames of War*. Obecnie na rynku gier bitewnych dostępne są już dziesiątki tytułów czysto komercyjnych.

także mówić o grach symulacyjnych i szkoleniowych (grywalizacja). Obecnie jest to termin o bardzo szerokim znaczeniu, obejmujący wiele gatunków gier komputerowych. Warto zaznaczyć, że klasyfikacja odbywa się na podstawie treści gry, a nie jej przynależności gatunkowej charakteryzowanej na podstawie mechaniki rozgrywki, tak jak w przypadku zwykłych gier wideo. Obecnie możemy rozróżnić rodzaje: *advergames*, których celem jest reklamowanie jakiegoś produktu bądź marki, zazwyczaj zawierają *product placement* lub przynajmniej *bannery reklamowe*; *edutainment*, czyli połączenie edukacji z rozrywką; *game-based learning*, których założeniem jest próba poprawienia koncentracji gracza poprzez wymianę doświadczeń z rzeczywistości z doświadczeniami z gry; *newsgames*, czyli gry dziennikarskie, które służą jako komentarz do jakiegoś ważnego wydarzenia; *simulation*, które same w sobie istnieją też jako oddzielne gatunki – symulacje strategiczne (najbardziej znanym tytułem jest seria *SimCity*), symulacje pojazdów (*Flight Simulator*) lub symulacje ekonomiczne; *persuasive games*, do których za chwilę wrócę; *games for health*, czyli gry wykorzystywane w terapiach psychologicznych, szkoleniu poznawczym czy w rehabilitacji; *exergaming*, czyli gry pomagające wykonać jakieś ćwiczenie, np. stosowane przy nauce szybkiego pisania na klawiaturze. Warto zaznaczyć, że Julian Alvarez i Olivier Rampnoux proponują, by *serious games* podzielić na pięć kategorii: *Advergaming*, *Edutainment*, *Edumarket game*, *Diverted game* oraz *Simulation game* (Alvarez 2007: 420–423). W polskiej literaturze można się spotkać z tłumaczeniem pojęcia *serious games* na *poważne gry* lub *gry na serio*. Z wiadomych względów termin ten spotyka się z krytyką, zresztą nie tylko w Polsce (Łabądz 2013). Już Gonzalo Frasca, projektant i teoretyk gier komputerowych, z jednej strony uważa, że angielskie pojęcie *serious games* jest użyteczne, gdyż podkreśla intencje ich autorów, ale z drugiej strony dochodzi do wniosku, że może ono prowadzić do nieporozumienia, sugerując, że pozostałe gry są niepoważne (Frasca 2007: 26). Według założycieli serwisu *Persuasive Games*, ten rodzaj gier „wpływa na graczy, zachęcając ich do podjęcia działania poprzez rozgrywkę”, ale czy w taki sposób nie można też opisać innych gier? Jak najbardziej można, jeżeli tylko zagadnienie będziemy rozpatrywać pod kątem immersyjności i interaktywności – choć, paradoksalnie, w przypadku gier edukacyjnych zazwyczaj trudno mówić o immersyjności, głównie ze względu na schematyczność i uproszczenia. Ian Bogost zaproponował zastąpienie terminu *serious games* określeniem *persuasive games*, podkreślając, że wiele gier niesie ze sobą przesłanie i niekoniecznie musi być ono łatwo dostępne; wskazał przy tym, że istnieje problem wiążący się z nomenklaturą tego typu gier, uważa określenie *serious* za mylące i niewystarczające przy ich opisie. Ponadto gry, w odróżnieniu od bardziej tradycyjnych mediów, nie tylko prezentują wydarzenia, ale także umożliwiają ich symulacje. Mogą więc stać się potężnym narzędziem retorycznym (Bogost 2007)⁵. W polskim kręgu badawczym mógłbym zaproponować termin *gry użytkowe*, czyli takie, których głównym celem nie jest rozrywka. Pojęcie to jest raczej

⁵ Więcej i dokładniej o kontrowersyjności nazwy *serious games* por. Łabądz (2013).

neutralne i nie sugeruje, że inne gry są niepoważne i oddaje przy tym charakter opisywanego przedmiotu.

Sonia Fizek w artykule *Gry na poważnie, czyli na czym polega „serious gaming”?* jako przykład gry perswazyjnej podaje *Killer Flu*. Rozgrywka polega na aktywnym rozprzestrzenianiu wirusa świńskiej grypy. Autorka wskazuje na dwa ciekawe aspekty: interaktywny, ponieważ gracz nie jest tylko biernym obserwatorem, oraz moralny, ponieważ szerzenie pandemii przez gracza prowokuje do ponownej dyskusji dotyczącej przemocy ikonicznej w grach⁶. Kolejnym przywoływanym przykładem jest *Presidential pong*, przy której poruszany jest problem odbioru warstwy znaczeniowej. Gra polega na wcieleniu się w jedną z postaci amerykańskiej sceny politycznej (Barack Obama, Hillary Clinton, Mitt Romney etc.) i rozegranie prostej partyjki ping ponga, po każdym gemie program generuje komentarz polityczny na temat wyniku meczu. Gra faktycznie ma pewną wadę, która dyskwalifikuje ją z grona *gier użytkowych*. Gracz nie bardzo może utożsamić się z bohaterami gry, a w rezultacie kompletnie ignoruje warstwę znaczeniową, która w grach tego typu posiada funkcję wręcz kluczową. Czy w takim razie można tu mówić o grze perswazyjnej? W zasadzie tak, jeżeli zrobimy jedno proste założenie, że ta gra została napisana specjalnie dla polityków wykorzystanych w rozgrywce.

Gra edukacyjna jest to taka *gra użytkowa*, której zasady opracowano w taki sposób, by jej elementy służyły poprawie umiejętności, kompetencji lub poszerzeniu zasobów wiedzy graczy. Poza walorami czysto rozrywkowymi gra taka stymuluje rozwój graczy w określonych kierunkach i obszarach. Według mojej wiedzy gry edukacyjne są popularnym narzędziem dydaktycznym, cenionym za skuteczność osiąganą dzięki zwiększeniu atrakcyjności procesu dydaktycznego (wspomniana wcześniej grywalizacja). Mimo że ich podstawowym celem jest edukacja, stanowią formę rozrywki, co niesie dodatkową wartość poznawczą. Aktywizacja układu limbicznego, związanego między innymi z wywoływaniem pozytywnych emocji, pobudza mózg do pracy i rozwoju, stymuluje procesy uczenia się (Marcus 2009: 135–155). Wykorzystują to np. programy stworzone dla dzieci, do nauki liczenia, alfabetu, języka obcego, czy też bardziej zaawansowane gry matematyczne, fizyczne, chemiczne lub o tematyce przyrodniczej. Wszystkie mogą być wpisane w nurt *gier użytkowych* i raczej trudno odmówić im pozytywnego wpływu na naukę dzieci i młodzieży. Jednakże kluczowym problemem tego zjawiska, przynajmniej w polskiej perspektywie, jest poważny brak praktycznego zastosowania tego narzędzia w powszechnej edukacji. Jeżeli rodzic sam nie zainteresuje się tematem, małe są szanse, że ten pomysł zostanie mu podsunięty w szkole. Kolejnym paradoksem, na który zwróciłem uwagę, jest to, że w polskich bibliotekach uniwersyteckich można znaleźć całkiem dużo publikacji dotyczących nie tylko samych gier edukacyjnych, ale także sposobu ich wykorzystania w programach nauczania. Może nie bez znaczenia jest, że *Test: Mapa Europy* wśród młodszych dzieci, nastolatków, a także czasem

⁶ Warto zaznaczyć, że takich tytułów jest zdecydowanie więcej. By daleko nie szukać: seria *Pandemic*.

wśród rodziców raczej przegrywa konkurencję z serią *Halo*? Szkoda, bo w obecnej chwili rodzice otrzymują całkiem sprawne narzędzie, które można z powodzeniem wykorzystać w pozaszkolnej edukacji dziecka. Ale to też oznacza, że gry edukacyjne muszą być jednak bardziej konkurencyjne, a to znaczy, że muszą być ciekawsze.

Gry użytkowe: aspekt ekonomiczno-reklamowy

Do specyficznego gatunku gier ekonomicznych należy zdecydowanie mikronacja, która zajmuje się symulacją wirtualnego państwa i zarządzaniem nim, tworząc odpowiednie struktury, począwszy od prawa, oświaty, infrastruktury aż po kulturę. Ich głównym walorem edukacyjnym jest nauka podstaw zarządzania. „Mikronację” można łatwo pomylić z anglosaskim *micronation*. Terminy te, choć brzmią podobnie, mają różne znaczenia. Polskie znaczenie tego terminu jest bardziej zbliżone do angielskiego *virtual country*. Pomimo że mikronacja to w zasadzie kalka językowa, *micronation* oznacza raczej państwo ogłoszone przez jakiegoś entuzjastę, teoretycznie dążące do niepodległości. Przykładem takiego państwa jest położony na platformie na Morzu Północnym Sealand. Z kolei w języku polskim słowo mikronacja stało się (nie do końca słusznie) synonimem wirtualnego państwa funkcjonującego wyłącznie w internecie. Z drugiej strony dla tworu, który nazywany jest po angielsku *micronation*, a istnieje w świecie realnym, nie ma odpowiedniego terminu, choć czasami używane jest w tym znaczeniu określenie quasi-państwo. Tego typu byty powstawały głównie w krajach zachodnich, gdzie „niepodległość” ogłaszali pojedynczy właściciele amerykańskich farm lub też londyńskich mieszkań. Taka forma aktywności zyskała jednak dużą popularność dopiero po rozpowszechnieniu się Internetu. Wówczas w przypadku większości z nich pojawiła się możliwość obywatelstwa na odległość. Spowodowało to także narodziny pierwszych mikronacji, które nie były związane z realnymi terytoriami i egzystowały wyłącznie w Sieci. Wtedy też powstały pierwsze mikronacje w Polsce, oczywiście jako całkowicie wirtualne byty. Jest to ciekawe pole badawcze głównie dla antropologów, ale jest to też ciekawy przykład rodzaju ekonomicznej gry użytkowej, w której ujęcie edukacyjne jest bardziej globalne. Gracz, czy też raczej uczestnik w pewien sposób uczy się zarządzania całą społecznością.

Przykład spolaryzowany przeciwnie, czyli grę skupioną na konkretnym problemie, wskazuje Justyna Łabędź. W 2011 roku firma Exer Coaching Games stworzyła aplikację biznesową, której głównym założeniem jest nauka zarządzania projektami unijnymi. Grę mieli okazję przetestować studenci Wydziału Studiów Międzynarodowych i Politologicznych Uniwersytetu Łódzkiego. W aplikacji symulacyjnej gracz wciela się w rolę menadżera projektu oraz uczy się, jak sprawnie nim zarządzać i rozliczać zgodnie z wymogami Unii Europejskiej. Potencjalnym plusem tego typu aplikacji e-learningowej jest to, że ucząc się na własnych błędach, użytkownik teoretycznie nie przenosi ich ewentualnych konsekwencji na negatywne wyniki w rzeczywistym funkcjonowaniu firmy. Założenie jest takie, że w trakcie trwania kursu, gdy gracz spotkał się z realnymi problemami, mógł podjąć złe decyzje, ponieść ich konsekwencje, poprawić się i ponownie podjąć już te właściwe.

Dalej, korzystając ze zdobytej wiedzy, również teoretycznej, gracz jest w stanie wykorzystać ją w praktyce (Łabądź 2013: 189).

W kontekście *gier użytkowych* ważnym zjawiskiem są *advergames*, czyli dedykowane gry komputerowe wykorzystywane w kampaniach reklamowych. Dotychczas wiele znanych marek wykorzystało gry komputerowe do promocji swoich produktów. Niektóre z nich na stałe włączyły tę formę promocji do marketingowego repertuaru. Jednym z podgatunków *advergames* są gry, które wykorzystują funkcję informacyjną oraz perswazyjną przy promowaniu kampanii społecznych lub ważnych wydarzeń kulturalnych. W roku 2012 powstała gra na zamówienie Amnesty International. *Battlekid* jest grą przeglądarkową o trudnej tematyce oraz dość silnym wydźwięku. Według danych AI w tamtym czasie na całym świecie ponad 250 tysięcy dzieci uczestniczyło aktywnie w konfliktach zbrojnych. Członkowie AI postanowili więc zwiększyć świadomość internautów poprzez stworzenie gry, w której wcielamy się w dziecko wysyłane do walki w Birmie, Kongo lub Kolumbii. Podczas tworzenia postaci mamy możliwość zaopatrzenia naszego awatara w broń, umundurowanie oraz dodatki w postaci alkoholu lub heroiny. Gdy młody wojownik jest już gotowy do walki i wysyłamy go na pole bitwy, gra kończy się i naszym oczom ukazuje się plansza z linkami kierującymi do materiałów dotyczących dzieci żołnierzy. Wiedza użytkownika nie zwiększa się poprzez samą grę, ale poprzez szokujący przekaz zachęca do samodzielnego poszukiwania informacji na temat tej konkretnej kampanii społecznej.

Trochę innym podejściem cechuje się *in-game-ads*. Reklama w grach komputerowych różni się od *advergames* tym, że nie tworzy się na potrzeby danej marki dedykowanej gry reklamowej, a jedynie umieszcza się elementy marki w już działającym i popularnym tytule. Ta metoda jest zdecydowanie prostsza do zrealizowania, ale jest też zdecydowanie droższa. W ramach strategii *in-game-ads* można wyróżnić product placement, reklamę statyczną oraz reklamę dynamiczną. Product placement, lub inaczej lokowanie produktu, polega na umieszczeniu produktu w przekazie, w taki sposób, aby docierał do podświadomości odbiorcy w naturalny i nienatarczywy sposób. W grach tę formę promocji najłatwiej umieścić w seriach sportowych oraz w tytułach rozgrywających się w realnych światach, jak np. w serii *Grand Theft Auto* czy *The Sims*. Według Radosława Szczęsnego dla gracza rozgrywającego mecz w *NBA 2K12* będzie normalne i naturalne, że jego drużyna biega po boisku w nowych butach Nike. Taki element jest nie tylko naturalny, ale także urzeczywistnia rozgrywkę oraz sam świat przedstawiony gry. Moja konkluzja jest taka, że gra bez takiego lokowanego produktu może paradoksalnie wydawać się odrealniona i nierzeczywista.

Warto wspomnieć, że product placement nie jest w grach nowym zjawiskiem, na przykład już we wczesnych latach 80. w grze *Pac-Man* lokowano puszkę coca-coli. Z uwagi na bardzo cienką granicę reklama statyczna jest bardzo często mylona z klasycznym lokowaniem produktu. Przez reklamę statyczną w grach należy rozumieć jednorazowo użytą reklamę danej marki, przeważnie w formie logo na ścianie, plakatu na przystanku autobusowym czy leżących na ziemi ulotkach. Co ciekawe,

różnica pomiędzy reklamą statyczną a product placement objawia się głównie w interakcji z graczem. Podstawowe rozróżnienie jest takie, że obiekt, który możemy wykorzystać w grze, to lokowanie produktu, a obiekt, który możemy jedynie zobaczyć, to reklama statyczna (na przykład logo dowolnej firmy obuwniczej w grach sportowych). Reklama statyczna była popularna w grach wideo w latach 80. i 90., często umieszczana całkowicie za darmo, jako pozytywna część wpływająca na realność świata w grze. Reklama dynamiczna w grach wideo jest bardzo podobna do zwykłej reklamy typu outdoor, wykorzystywanej między innymi na billboardach. W przeciwieństwie do wspomnianej wcześniej reklamy statycznej, reklama dynamiczna wykorzystuje do wyświetlania reklam w grze zewnętrzny serwer, tak zwany adserwer, i posiada z góry określone, narzucone formaty reklamowe. Takie rozwiązanie już na starcie definiuje reklamę dynamiczną jako reklamę, z którą w określony sposób można dotrzeć tylko do graczy online. Wykorzystywanie adserwera pozwala jednak dokładnie określić parametry kampanii, takie jak czas trwania, zasięg czy kategorie gier, przez które chcemy dotrzeć do określonej grupy docelowej. Reklama dynamiczna, podobnie jak i statyczna, wykorzystuje istniejące już gry, w których na etapie tworzenia zagospodarowano specjalną przestrzeń reklamową, często będącą jednym z dodatkowych źródeł przychodów.

Augmented Reality i jej zastosowanie w edukacji

Zjawisko rzeczywistości poszerzonej (AR) polega na tym, że wirtualne informacje są nakładane na rzeczywiste obiekty. Mówiąc prościej, jest to system łączący świat rzeczywisty ze światem generowanym komputerowo. Rzeczywistość poszerzona orientuje się w otoczeniu dzięki systemowi kamer i czujników położenia, rozpoznaje obiekty rzeczywistego świata, po czym nakłada na nie wirtualne informacje. Możliwa jest też sytuacja odwrotna, w której następuje prezentacja obiektów wirtualnych w rzeczywistości. Termin często jest mylony z wirtualną rzeczywistością (*virtual reality*), w którym cały obserwowany przez użytkownika świat generowany jest komputerowo. Można też łatwo zdefiniować system AR jako łączący w sobie świat realny oraz rzeczywistość wirtualną, interaktywny w czasie rzeczywistym; umożliwiający swobodę ruchów w trzech wymiarach (Azuma 1997: 355–385). Główny potencjał edukacyjny tej technologii polega na nakładaniu wirtualnych informacji na rzeczywiste obiekty oraz jednocześnie umożliwia pracę na tych wirtualnych obiektach. Dobrym przykładem jest serwis firmowy marki BMW. Podobnego systemu używa Volkswagen czy też Boeing. Aplikacja podpowiada mechanikowi, jak naprawić samochód, dzięki specjalnym okularom przeziernikowym, które nakładają wirtualne modele na naprawiane części oraz pokazują i omawiają czynności, które należy w danej sytuacji wykonać. Z jednej strony przyspiesza to szkolenie początkującego mechanika, z drugiej jest to sprawne narzędzie, które znacznie skraca procedurę, a co za tym idzie także czas naprawy pojazdu. Systemy rzeczywistości poszerzonej z powodzeniem można zastosować w szkoleniach inżynierskich, treningu umiejętności zawodowych, szkoleniach chirurgicznych

i ratowniczych, na przykład przy przeprowadzaniu wirtualnych operacji czy też wspomnianych wcześniej napraw. Naturalną funkcją tego systemu wydaje się też wspomaganie procesu nauczania. Już teraz na wykładach studenci często używają tabletek i smartfonów do notowania. Wersja sprzętowa z nakładką w postaci okularów, mikrofonu i kamery pozwoli stworzyć wirtualną notatkę, którą w łatwy sposób będzie można edytować i równie łatwo wymienić się nią z kolegami z roku. Sam wykład zaś będzie miał potencjał, by stać się czymś w rodzaju interaktywnego *podcastu*. Inną ciekawą podfunkcją tego systemu, którą można zastosować w edukacji, jest nawigacja. Systemy nawigacyjne bazujące na AR przypominają podręczne systemy GPS, z tą różnicą, że informacje o obiektach są nanoszone na obraz, który aktualnie widzi użytkownik. Nie jest to technologia nowa, bo od lat stosuje się ją jako *Head-Up Display* (HUD) w samolotach wojskowych i na jej podstawie stworzono zaawansowane symulatory bojowe, które zna każdy pilot myśliwca. Choć można odnieść wrażenie, że spełnia się wizja twórców takich filmów, jak *Terminator* lub *Robocop*, których bohaterowie postrzegali świat przez pryzmat rzeczywistości poszerzonej, to jednak sama technologia jest starsza niż te filmy. Nawigacja w edukacji może służyć tak prostym celom, jak na przykład zaplanowanie dłuższej wycieczki szkolnej. I w razie potrzeby jej szybkie zmodyfikowanie. Sama technologia nie jest najnowsza; powoli i stopniowo przenikała z obszaru militarnego do cywilnego. Już w latach 90. prowadzono intensywne eksperymenty nad AR i VR, które niestety z powodu słabych możliwości sprzętowych nie były zbyt obiecujące. Temat ten od kilku lat na nowo wzbudził zainteresowanie w różnych R&D, czy też wśród deweloperów rozrywki elektronicznej, głównie z powodu jakościowego skoku technologii oraz jej zdecydowanego przesunięcia do obszarów kultury masowej. Postawię tezę, że nie bez znaczenia jest też fakt, że inżynierowie obecnie zajmujący się tymi zagadnieniami wychowali się na takich filmach, jak *Johnny Mnemonic*, lub zaczytywali się prozą Williama Gibsona, Pat Cadigan lub Neala Stephensona, gdzie rzeczywistość poszerzona oraz wirtualna były ważnymi elementami świata przedstawionego.

Dlaczego piszę o AR w kontekście *gier użytkowych*? Od 2012 prowadzone są badania nad deweloperską wersją sprzętu o nazwie Oculus Rift, który jest klasyczną platformą obsługującą technologię VR. W roku 2014 sprzęt ten ma wejść do masowego użytku komercyjnego, tak jak na przykład konsola PlayStation 4 lub Xbox One⁷. Kwestią czasu jest zastosowanie możliwości technologicznych Oculus Rift (lub podobnego urządzenia) przy tworzeniu zaawansowanych aplikacji rzeczywistości poszerzonej (choćby rozwiązania przyjęte w Google Glass). I choć jestem świadomy, że głównym celem tej technologii będzie dostarczenie rozrywki, to stworzy ona też niesamowity potencjał edukacyjny, także poprzez rozrywkę. Technologia ta ma szansę wynieść gamifikację nauki na wyższy poziom poprzez zwiększenie immersyjności aplikacji, albowiem immersja jest ściśle powiązana z interaktywnością (interaktywne oglądanie mikro- i makrokosmosu, interaktywne uczestniczenie

⁷ Jakiś czas po napisaniu tych słów Oculus VR (studio tworzące wspomniane urządzenie) zostało wykupione przez Facebooka, którego plany wobec tego urządzenia nie są znane.

w rekonstrukcjach historycznych, czy też odbywanie wirtualnych i interaktywnych wycieczek po zabytkach). Tym samym zjawisko *gier użytkowych* ma szansę rozkwitnąć w zupełnie nowym wymiarze.

Podsumowanie

Gry komputerowe mają całkiem spory potencjał edukacyjny, jednakże nie są odpowiednio wykorzystywane w nauczaniu, czy też raczej w edukacji publicznej. Jeżeli są uwzględniane w programach nauczania, to jest to ciągle margines – zjawisko, które istnieje, ale nie jest odpowiednio promowane (jako przykłady mogą podać programy *Matematikus*, *Akademia Młodego Informatyka* lub *Komputerowe Opowieści*). Trochę inaczej jest na uczelniach wyższych, zwłaszcza technicznych, gdzie bywają wykorzystywane bardziej zaawansowane gry matematyczne, czy też w przypadku tworzenia projektów, w jakich specjalizuje się wspomniana wcześniej firma Exer Coaching Games (np. gra *Zarządzanie projektem unijnym*). Inaczej sytuacja wygląda w kontekście prywatnych szkoleń organizowanych dla pracowników firm: gdzie pracodawcy często doceniają charakter gier symulacyjnych, które mogą podnieść kompetencje pracownika. Przy okazji można zadać pytanie, kim w zasadzie jest odbiorca *gier użytkowych*? Jeżeli chodzi o gry edukacyjne, to na pewno uczniowie, studenci, a nawet nauczyciele, tu raczej nie ma wątpliwości. W przypadku innych podgatunków tej formy elektronicznej rozrywki sprawa nie jest tak oczywista. Bardzo często mamy do czynienia z odbiorcą przypadkowym, do którego trudno odnieść klasyczne kryterium klasyfikacji, stworzone na podstawie mierzonego czasu spędzanego na graniu (Urbańska-Galanciak 2009: 231). Gry tego typu możemy spotkać na portalach społecznościowych, których rozbudowany system polecenia może w szybki sposób wypromować markę, event lub określone zjawisko. Na polskim rynku coraz popularniejsze stają się serwisy z darmowymi grami online typu *Gry.pl*, *Kiddoland.onet.pl*, *Grajlandia.pl* czy też *Giercownia.pl*. Popularne są też płatne serwisy, takie jak *Experiencecorner.com*, w którym pracodawca lub osoba zawodowo prowadząca profesjonalne szkolenia może zakupić licencję na używanie gier perswazyjnych w stylu *Gra piwna* lub *Rozmowy handlowe: techniki komunikacyjne*⁸. Możemy przyjąć też założenie, że obok odbiorców przypadkowych wśród ogółu odbiorców znajdują się też tacy, których intencją jest poszerzenie swoich kompetencji zawodowych. Dlatego też w tym przypadku użytkownik jest motywowany pewną wymierną korzyścią – zwiększeniem swojej wiedzy i kompetencji. *Casus* odbiorców przypadkowych jest jednak bardziej skomplikowany, a problem dotyczy też gier czysto edukacyjnych. Takiego odbiorcy nie da się jednoznacznie określić.

⁸ Przykładowy opis produktu: „Symulacja rozmowy sprzedażowej, gdzie w oparciu o kilka talii kart uczestnicy mają za zadanie, adekwatnie do wylosowanego zestawienia kart, zareagować na działanie klienta. Karty są częściowo współtworzone przez uczestników, a to gwarantuje, że symulacja jest oparta na realnych sytuacjach występujących w codziennej pracy handlowca. Formuła gry została tak przygotowana, aby ujawniała rzeczywiste umiejętności sprzedażowe czy stan wiedzy, dając tym samym okazję do obserwacji handlowca w warunkach naturalnych”.

Gamifikacja nauki polega też między innymi na tym, by zmienić rzecz nieatrakcyjną w atrakcyjną. W tym przypadku uczeń teoretycznie powinien otrzymać atrakcyjne narzędzie pracy nad zwiększaniem swojej wiedzy oraz kompetencji. W przypadku gier komercyjnych często jest tak, że mechanika jest ważniejsza od warstwy znaczeniowej i korzyścią nie jest poszerzenie swoich kompetencji, ale przyjemność płynąca z systemu nagradzania gracza. Między innymi dlatego powstał popularny ostatnio system odblokowywania osiągnięć w trakcie gry. Przyjemność z rozgrywki wynika także z rywalizacji (z programem lub z żywą osobą), ale także z śledzenia fabuły gry. Wszystko to (plus osobiste preferencje gracza) sprawia, że program jest atrakcyjny. Posiłkując się nomenklaturą czasopism komputerowych z lat 90. – gra jest grywalna lub też cechuje się wysoką grywalnością⁹. Problemem większości *gier użytkowych* jest to, że tworzone są z przesłaniem, ale z pominięciem lub marginalizowaniem aspektu rozrywkowego, który jest czynnikiem zatrzymującym gracza na dłużej. Stąd wniosek, że im *gry użytkowe* będą atrakcyjniejsze (jednocześnie z zachowaniem wysokiej jakości treści znaczeniowej), tym będą skuteczniejsze w podnoszeniu kompetencji. Staną się sprawniejszym narzędziem. W tym kontekście wiele dobrego może zrobić technologia wykorzystująca możliwości rzeczywistości poszerzonej, ale nie tylko. Zauważalnym trendem wśród graczy jest przywrócenie do łask gier logicznych. Przykładem niech będzie seria *Portal*, której *gameplay* jest (w sporym uproszczeniu) logiczną łamigłówką, ale sama gra urzeka wspaniałą oprawą audiowizualną oraz ciekawą warstwą fabularną. Niestety w tym przypadku aspekt edukacyjny jest raczej efektem ubocznym niż zamierzonym (podobnie jak podnoszenie kompetencji w używaniu języka obcego w trakcie gry), ale jestem przekonany, że właśnie taką drogę powinny obrać gry projektowane jako gry edukacyjne.

Bibliografia

- Abt C.C. (1970), *Serious Games*, New York.
- Alvarez J., Rampnoux O. (2007), *Serious Game: Just a question of posture?*, „Artificial & Ambient Intelligence”, Newcastle.
- Azuma, R. (1997), *A Survey of Augmented Reality*, Presence: Teleoperators and Virtual Environments.
- Bogost I. (2007), *Persuasive Games: the expressive power of videogames*, MIT.
- Filiciak M. (2006), *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*, Warszawa.
- Frasca G. (2007), *Play the Message. Play, Game and Videogame Rhetoric*, Copenhaga.
- Huizinga J. (2007), *Homo ludens. Zabawa jako źródło kultury*, Warszawa.
- Kluska B. (2008), *Dawno temu w grach*, Łódź.

⁹ Grywalność jest skalowanym czynnikiem, który w subiektywny sposób próbuje zmierzyć rzecz, której zdroworozsądkowo zmierzyć się nie da. Czyli jak bardzo dana gra komputerowa sprawia nam przyjemność w trakcie rozgrywki.

Łabędź J.W. (2013), „*Serious games*”, *play as science and education - a Polish perspective*, „Media i Społeczeństwo”, nr 3.

Marcus G. (2009), *Prowizorka w mózgu*, Sopot.

Pias, C. (2004), *Computer Spiel Welten*, Weimar.

Urbańska-Galanciak D. (2009), *Homo players. Strategie odbioru gier komputerowych*, Warszawa.

Netografia

<http://technopolis.polityka.pl/2010/gry-na-powaznie-czyli-na-czym-polega-serious-gaming> (dostęp: 10.12.2013).

<http://www.akademiamlodegoinformatyka.pl/> (dostęp: 10.12.2013).

<http://www.reloadedinteractive.com/> (dostęp:10.12.2013).

<http://nowymarketing.pl/a/681,in-game-ads-czyli-reklama-w-grach> (dostęp: 10.12.2013).

Kinds of serious games and their use in education – phenomenon description

Abstract

The article describes the phenomenon of "serious games", which take different names in the Polish research circle. The main issue of the article is the description of the most important subgenres together with the examples, as well as an attempt to describe the possibilities of using the serious games in education (and in raising the workers' competences), especially in the perspective of increased AR technology availability.

Słowa kluczowe: gry użytkowe, gry na serio, gry perswazyjne, gry edukacyjne, rzeczywistość poszerzona, gamifikacja nauki

Key words: serious games, Augmented Reality, gamification of learning

Paweł Świątek

Mgr, asystent w Katedrze Teorii i Praktyki Komunikacji w Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej oraz specjalista ds. handlowych w Instytucie Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o. o. Naukowo oraz nienaukowo zainteresowany grami bitewnymi, fabularnymi oraz komputerowymi.