

RAFAŁ SZRAJBER

Instytut Informatyki

Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej

Politechniki Łódzkiej

GRY KOMPUTEROWE W EDUKACJI ARCHITEKTONICZNEJ I KULTURALNEJ – WIRTUALNA PRZESTRZEŃ JAKO ŚRODOWISKO ZDOBYWANIA WIEDZY O ARCHITEKTURZE

Opiniodawca: **dr hab. Maria Pietruszka**

Gry komputerowe silnie oddziałują na kulturę i edukację młodych ludzi. Są zjawiskiem, które zawiera w sobie bardzo duży potencjał edukacyjny. Czy mogą stanowić narzędzie dydaktyczne w nauczaniu architektury – przedstawiony tekst jest głosem w takiej dyskusji.

1. Wprowadzenie

Rozrywka elektroniczna jest dziedziną, która stawia przed technologią kolejne wyzwania. Bazując na innowacyjnych rozwiązaniach poszukuje przestrzeni, które do tej pory nie zostały odkryte i stanowią potencjał dla rozwoju tej branży. Wykorzystanie potencjału rozrywki elektronicznej dla innych celów, w tym dydaktycznych, pozwala na atrakcyjne przyswajanie wiedzy, często w myśl zasady „uczyć bawiąc”. Pojawia się więc kolejny obszar dla szeroko rozumianego nurtu, jakim jest edutainment¹ (edukowania z użyciem metod rozrywkowych – tzw. edurozrywka). Podatność współczesnego odbiorcy, zwłaszcza młodego, na nowe technologie i innowacyjne rozwiązania sprzyja przekazywaniu w ten sposób wiedzy i informacji. Jednak nie tylko technologia, a więc sam sposób przekazywania informacji, ma

¹ Edutainment – neologizm stworzony od angielskich słów – education – **edukacja** i **entertainment** – rozrywka. Termin ten zastosował Walt Disney Company w 1948 roku do opisanie filmów dokumentalnych z serii True Life Adventures oraz w 1973 roku Robert Heyman podczas produkcji filmów dla National Geographic Society. W 1983 roku terminu tego użyto w dziedzinie gier komputerowych do pisania zawartości zestawu oprogramowania (gier) dla komputerów Spectrum Microcomputers.

wpływ na popularność określonych produktów, ale także ich zawartość związana z przedstawianymi treściami, typem rozrywki czy wieloma dodatkowymi czynnikami składającymi się na jej sukces.

Rozwój Internetu przyczynił się do integracji rozrywki w sieci. Pozwolił na wspólne uczestnictwo w zabawie ludziom ze wszystkich kontynentów. Światy, które eksplorują gracze za pomocą swoich awatarów² (rys. 1, rys. 2) tworzone są w różnych konwencjach i stylach. Powstają więc przestrzenie wirtualne przypominające bajkowe czy surrealistyczne krainy, a także zrekonstruowane fragmenty rzeczywistości, dopasowane do rozgrywki i konwencji samej gry.



Rys. 1. Najslynniejszy awatar: Anshe Chung³ personifikuje Ailin Graef w wirtualnym świecie gry Second Life (<http://www.theage.com.au>)

Fig. 1. The most famous avatar: Anshe Chung personifies Ailin Graef in virtual world of the game Second Life



Rys. 2. Ezio Auditore – awatar reprezentujący gracza w grze Assassin's Creed II – (<http://www.ubisoft.com>)

Fig. 2. Enzo Auditore – avatar representing a player in the game Assassin's Creed II

Tworzone światy stanowią znaczący potencjał w przenoszeniu informacji o architekturze, gdyż to za jej pomocą zostają opisane i przedstawione graczowi do eksploracji. Architektura staje się tłem rozgrywki. Tworzone przestrzenie są odzwierciedleniem wiedzy zespołu, który je opracował oraz technologii, w jakiej przyszło im powstać. Warto przyjrzeć się kreowanym światom, które starają się odtworzyć rzeczywistość lub powstały, bazując na wiedzy i informacjach pozwalających zbudować przestrzeń odpowiadającą określonym realiom. Produkcje te, z uwagi na konieczność przedstawienia świata, odpowiadającego reprezentowanemu okresowi, realiom technicznym czy społecznym, dużo więcej wymagają od swoich twórców. Ma to bezpośrednie przełożenie na atrakcyjność produktu i uznanie wśród użytkowników, pod warunkiem spełnienia ich oczekiwań (także w odniesieniu do

² Awatar – graficzna personifikacja użytkownika w wirtualnym świecie.

³ Anshe Chung – pierwszy awatar w świecie Second Life, nazwany przez CNN „wirtualnym Rockefellerem”, którego działania – tworzenie wirtualnych światów pozwoliły zarobić jego właścicielce fortunę.

możliwości technologicznych w czasie, w jakim jest opracowywana gra). Takie wyzwanie pozwala twórcom na zaproponowanie użytkownikowi produktu, który, oprócz swojej płaszczyzny rozrywkowej, przynosi także informacje dodatkowe, pozwalając odbiorcy być świadkiem prezentowanych wydarzeń. Dobrze opracowana pod względem merytorycznym gra ma większe szanse na sukces, a przy tym znalezienia odpowiedniej grupy docelowych odbiorców. Platforma taka mogłaby stać się także narzędziem dydaktycznym, w którym reprezentowana przestrzeń jest źródłem informacji lub tłem do jej wymiany czy zdobywania o niej wiedzy.

Gry komputerowe stają się stałym elementem edukacji kulturalnej wielu młodych ludzi, warto więc wykorzystać ich potencjał w procesie nauczania na różnych etapach edukacji. Mogą być jej dopełnieniem, oferującym wspólną zabawę i rywalizację.

2. Przeniesiona przestrzeń architektoniczna

Przestrzeń opisana poprzez architekturę stanowi nieodzowny element gier – od dwuwymiarowych po trójwymiarowe. Gracze przemierzają przestrzenie, gdzie bardzo często forma architektoniczna jest formą opisu przestrzeni. Wirtualne światy pozwalają na czerpanie wartości z rzeczywistych obiektów dziedzictwa kulturowego i przekazywanie ich graczowi. Podobnie jak w świecie realnym, potencjał wykorzystania zabytku czy formy architektonicznej często stanowi o powodzeniu inwestycji. Korzysta się z wartości przypisanych do obiektu lub tworzy obiekt o znaczeniu symbolicznym, atrakcyjny wizualnie.

Przykładami wykorzystania przeniesionej przestrzeni w rozrywce mogą być kasyna i hotele w Las Vegas, a głównie The Venetian – obiekt stanowiący przewrotną kopię przestrzeni miejskiej bazującą na oryginale. Jest to zespół obiektów przetwarzający najbardziej charakterystyczną przestrzeń Wenecji dla swoich potrzeb w sposób bardzo realistyczny, starający się imitować oryginał⁴. Odtworzone najbardziej rozpoznawalne miejsca i obiekty, choć w zupełnie innym układzie (wymuszonym przestrzenią i formą kasyna), przenoszą na pustynię w Nowadzie część nastroju i emocji towarzyszących obcowaniu z miastem takim jak Wenecja. Odtworzenie kanałów, gondoli, placów miejskich ze sztucznym niebem wewnątrz kompleksu budynków oraz przepych form dopełniają całości przedsięwzięcia. Jednak nikt, kto chciałby obcować z prawdziwą przestrzenią, nie wybierze substytutu zamiast niej. Kopia natomiast może zachęcić do zobaczenia oryginału, pozwala na utrwalenie form i kształtów w pamięci, by później odszukać je i poddać ocenie trafność przeniesienia towarzyszących im wrażeń i emocji. Przestrzeń ta staje się więc bodźcem do poznania historii miejsc i obcowania z oryginalną strukturą miasta.

⁴ Odpowiednio wykonane zdjęcie przed kompleksem budynków kasyna The Venetian (skadrowane tak, by ukryć zbędne otoczenie) imituje zdjęcie wykonane w Wenecji.



Rys. 3. Widok na kasyno Venetian
w Las Vegas o zachodzie słońca
(<http://www.venetian.com>)

Fig. 3. Casino Venetian in Las Vegas –
the sunset view



Rys. 4. Wnętrze kasyna Venetian – imitacja
nieba (malarstwo iluzjonistyczne)
i wewnętrzne kanały z gondolami
(en.wikipedia.org, autor: Pauloking)

Fig. 4. The interior of the Casino Venetian –
an illusion of the sky (painting) and indoor
canals with gondolas

W świecie wirtualnym jest podobnie jak w rzeczywistym – można zbudować sukces gry na przeniesieniu potencjału charakterystycznych obiektów danego miejsca lub czasu, uzupełnionego o fikcyjną lub bazującą na realnych wydarzeniach fabule. Powiązanie z wydarzeniami oraz wszelkimi sytuacjami, które im towarzyszyły, wzbogacają odbiór przestrzeni i pozwalają przenieść wartość lub emocje z nią związane. W niektórych grach istnieje możliwość eksploracji miejsc niedostępnych dla standardowego turysty, zmiany rozstrzygnięcia bitwy, przeprowadzania odkryć czy wręcz zmiany losów całych narodów poprzez podejmowanie własnych decyzji. Zgodność z oryginałem przybliża odbiorcę do prezentowanych treści, mimo ułomności technologii, która jest odpowiedzialna za ich zaprezentowanie. Informacje przekazywane w ten sposób utrwalają się nieświadomie. Niektóre gry udostępniają

możliwość tworzenia własnych przestrzeni i modyfikacji zastanych, co jeszcze zwiększa ich atrakcyjność. W środowisku gry obcowanie z kopią przyjmuje zupełnie inny wymiar. Odbiorca, zanurzając się w świat gry traktuje jej przestrzeń jak naturalne środowisko swojego awatara, który go reprezentuje. Wykreowane otoczenie staje się częścią eksplorowanej przestrzeni i jej autentycznym obrazem (przejmując jej cechy i uwarunkowania technologiczne). Mimo swojej niedoskonałości, może stanowić reprezentację rzeczywistego obiektu (oddanego bardziej lub mniej szczegółowo czy poprawnie), który jest odbierany przez gracza jako autentyczny w środowisku gry.

Kreowanie przestrzeni architektonicznej w formie wirtualnej przypomina działania podejmowane przy rekonstrukcji architektonicznej, gdzie na bazie źródeł i badań są odtwarzane obiekty czy założenia przestrzenne. W grach są często odtwarzane obiekty rzeczywiste, ale także już nieistniejące, co w obu przypadkach wymaga pracy interdyscyplinarnego zespołu, bazującego na różnorodnych źródłach, wiedzy i umiejętnościach. Gry pozwalają i często w pewien sposób wymuszają nadinterpretację lub tworzenie bardziej atrakcyjnie wyglądających lokacji niż w rzeczywistości; to także najczęstsze błędy rzeczywistych rekonstrukcji – tworzenie „bardziej stylowych” obiektów niż były one realnie.

3. Odtworzenie przestrzeni architektonicznej a uwarunkowania technologii

Przestrzeń architektoniczna towarzyszy człowiekowi od tysiącleci, zapisuje w sobie wiedzę o czasach, w jakich przyszło jej powstać. Są w niej odcisnięte uwarunkowania techniczno-technologiczne czy nawet stosunki społeczne. Warto więc odtworzyć taką przestrzeń w jak najbardziej realnej formie, by spełniała swój edukacyjny charakter. W grach podstawowym ograniczeniem jest zastosowana technologia (silnik gry⁵) odpowiedzialna za reprezentację graficzną i fizyczną odtwarzanego lub kreowanego świata. Modele tworzące przestrzeń często są optymalizowane, tak by zapewniały swobodną jej eksplorację przez użytkownika. Modele takie bazują na uproszczonej geometrii (szczegóły i detale są dodawane za pomocą tekstur – obrazów nałożonych na siatki przestrzenne modeli). W rzeczywistości podobnie – autentyczna substancja struktury zabytkowej bywa wymieniana i zastępowana współczesnymi materiałami i rozwiązaniami, a co za tym idzie zatracona całkowicie, utrzymany natomiast zostaje wygląd zewnętrzny obiektu. W grze nie jest to problemem, bo autentyczna jest forma stworzona przez twórcę, w rzeczywistości jest to działanie nieodwracalne i niszczące wiedzę o zabytku. Trudnością w grach jest reprezentowanie rzeczywistych zależności przestrzennych, gdy tak jak w grze *Second Life*⁶ awatary mogą mieć inne podstawowe

⁵ Silnik gry jest oprogramowaniem posiadającym zwykle kilka wbudowanych modułów, np. grafiki, wejścia, sieci, sztucznej inteligencji, wykrywania kolizji, fizyki.

⁶ Wirtualny świat udostępniony w 2003 r. przez firmę Linden Lab.

wymiary i proporcje niż człowiek, którego reprezentują. Do tego dochodzi jeszcze układ i właściwości kamery oraz percepcja samej przestrzeni gry przez gracza. W rzeczywistym świecie przy rekonstrukcji obiektu architektonicznego dochodzą elementy infrastruktury technicznej, które w grach zostają całkowicie pominięte – chyba że stanowią element fabuły jako klucz do rozwiązania jakiegoś zadania lub wątku. Mimo tylu zagrożeń, podobnie jak przy rzeczywistych rekonstrukcjach, wykreowana wirtualnej przestrzeni forma posiada część wartości, które zyskał oryginał. Pozwala natomiast na inną formę obcowania i interakcji niż z oryginałem, co jest niepodważalnym atutem środowisk wirtualnych – choć ten aspekt jest zależny od twórców danej gry.

Budowanie wirtualnego świata w żadnej z wymienionych gier nie zakłada odtwarzania go jako kopi całej rzeczywistej przestrzeni. Twórcy skupiają się na najważniejszych obiektach i miejscach, które w czytelny i jednoznaczny sposób pozwalają na identyfikację przestrzeni przez odbiorcę. Z uwagi na uwarunkowania technologiczne są odtwarzane tylko główne relacje przestrzenne. Wraz z rozwojem technologii przestrzeń jest prezentowana coraz bardziej realnie w coraz szerszym spektrum (detale, zmieniające się oświetlenie dnia i nocy, warunki pogodowe itp.). Wykreowana tak przestrzeń pozwala na szersze zrozumienie kontekstu miejsca, bardziej niż pozbawiona możliwości interakcji i eksploracji forma statycznego obrazu (zdjęcia, szkicu czy wizualizacji). Możliwe że miejskie gry przyszłości będą się odbywać częściowo w świecie wygenerowanym komputerowo (na wzór Google Earth), jednak w innych realiach czasowych i historycznych, a częściowo w rzeczywistym świecie, by zweryfikować zachodzące w tej przestrzeni zmiany.

4. Gra jako nośnik informacji i medium popularyzujące architekturę

Podjmując tematykę architektury w grach komputerowych, nie poruszam przykładów, które mają być zdefiniowane jako gry edukacyjne. Często tzw. gry edukacyjne są mniej edukacyjne niż liczne gry komercyjne nastawiane na dostarczanie rozrywki – często nie są one też tak naprawdę grami⁷. Gra edukacyjna powinna stanowić tło nauczania, które odpowiednio przygotowane pozwoli na symulowanie realnych sytuacji, które w kontekście praktycznym można rozwiązywać. Pozwala to zastosować zdobytą wcześniej wiedzę, a przy tym ukazać jej przydatność w konkretnych sytuacjach. Chciałem przyjrzeć się grom, które bazują na przestrzeni architektonicznej, jako ważnym elemencie tła fabuły, przez co pozwalają ją poznać i eksplorować, a wręcz zachęcają do tego. Przestrzeń gry jest tu odpowiednikiem rzeczywistego świata, przedstawionego w określonych realiach czasowych. Pozwala zapoznać się z wszystkimi udostępnionymi w grze elementami budującymi prezentowane środowisko.

⁷ M. Bołtuć, P. Bołtuć, Inne spojrzenie na nauczanie w oparciu o gry, *E-mentor*, nr 2(4)/2004.



Rys. 5. Rzymskie koloseum – Assassin's Creed Brotherhood (<http://www.ubisoft.com>)

Fig. 5. Colosseum in Rome – Assassin's Creed Brotherhood

Bardzo dużo gier, które odniosły światowe sukcesy, bazuje na przenoszeniu wartości kulturowych, w tym także przestrzeni architektonicznej, do świata gry, jako elementu pozwalającego stworzyć i poprowadzić fabułę, wygenerować atrakcyjne otoczenie oraz dodać do samej rozgrywki wartości dodane, bazujące na reprezentowanej w tle zawartości. Atrakcyjna gra *Mafia II*⁸ umożliwia poznanie Nowego Jorku z przełomu lat 1940-50 i to nie tylko poprzez charakterystyczne dla tego czasu samochody czy najpopularniejsze wtedy piosenki, ale także architekturę, stroje i całe towarzyszące rozgrywce otoczenie. Z kolei gry, takie jak *Call of Duty*⁹ pozwalają prowadzić działania wojenne w historycznych i współczesnych lokalizacjach, dzięki czemu gracz poznaje i eksploruje przestrzeń.

Dzięki fabule i rozwiązaniom przebiegu rozgrywki gra *Assassin Creed*¹⁰ stała się dla graczy polem eksploracji średniowiecznych miast, między innymi Damaszku i Jerozolimy. Po interesująco zaprezentowanej przestrzeni gracz mógł się swobodnie przemieszczać, także w niekonwencjonalny sposób, np. po dachach budynków. Fenomen gry *Assassin's Creed II*,¹¹ czy jej kontynuacji w postaci *Assassin's Creed Brotherhood*,¹² ukazał graczom wspaniałe miasta – Wenecję, Florencję czy Rzym wyjęte prosto z epoki renesansu. Można tam nie tylko obcować z samą architekturą (choć swoboda eksploracji pozwala graczowi wejść na dach i kopułę Santa Maria

⁸ *Mafia II*, Illusion Softworks, 2010.

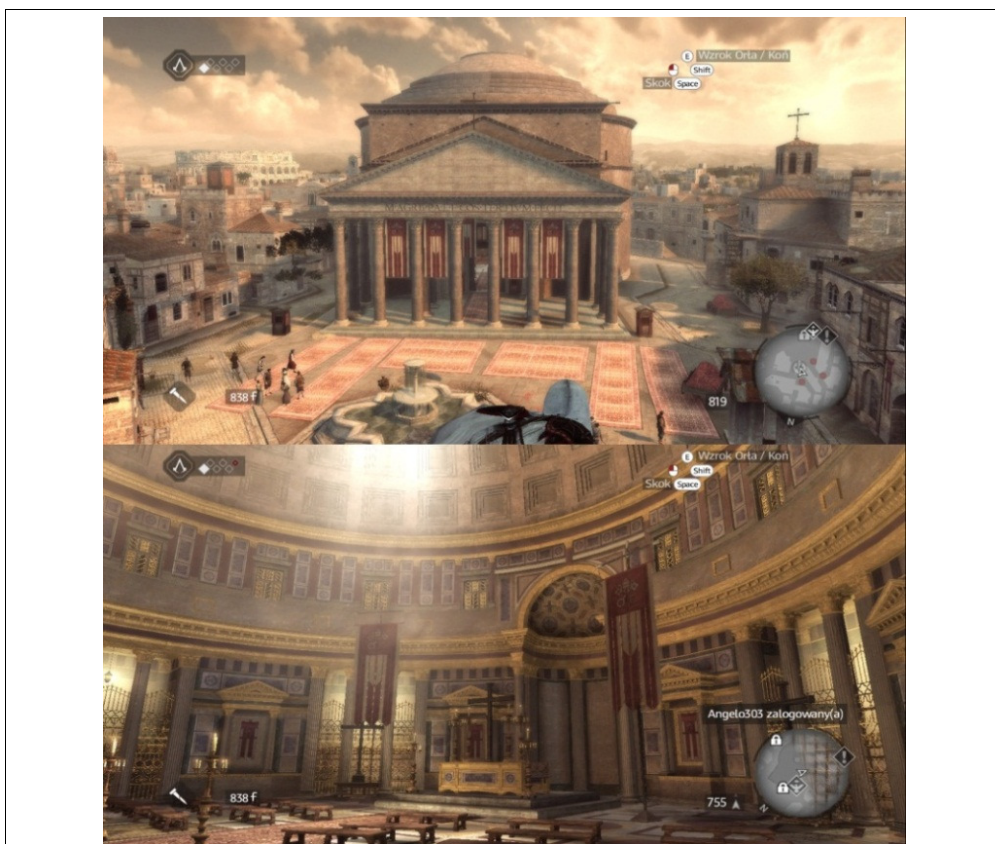
⁹ *Call of Duty*, Infinity Ward, Activision 2003-2011.

¹⁰ *Assassin's Creed*, Ubisoft Montreal 2007.

¹¹ *Assassin's Creed II*, Ubisoft Montreal, 2009.

¹² *Assassin's Creed Brotherhood*, Ubisoft Montreal, 2011.

Del Fiore), ale spotkać wybitne postacie tego okresu, często połączone z samą rozgrywką. Poznanie i testowanie wynalazków Leonarda da Vinci w grze Assassin's Creed Brotherhood przybliży i utrwala wiedzę o nich. W bardzo ciekawy sposób poprowadzona fabuła i odtworzona przestrzeń przyczyniły się do wielkiego sukcesu tej gry. Powstała książka na jej podstawie, komiksy i zapewne niebawem film.



Rys. 6. Widoki z gry Assassin's Creed Brotherhood firmy Ubisoft – Rzym, Pantheon
(eksploracja autora)

Fig. 6. The views from the game Assassin's Creed Brotherhood (Ubisoft) – Rome, Pantheon
(authors exploration)

Gry umożliwiają zobaczenie miejsc niedostępnych nie tylko ze względu na barierę czasu. W grze S.T.A.L.K.E.R.¹³ można bezkarnie eksplorować nie tylko opuszczoną elektrownię atomową w Czarnobylu, ale także Prypeć, wymarłe miasto obok elektrowni, odtworzone w bardzo szczegółowy sposób (słynny Diabelski Młyn czy Centrum Kultury).

¹³ S.T.A.L.K.E.R. Cień Czarnobyla, GSC game world, 2001.



Rys. 7. Widok z gry S.T.A.L.K.E.R Cień Czarnobyla – elektrownia¹⁴

Fig. 7. The view from the game S.T.A.L.K.E.R – the shadow of Chernobyl – the power station

W wymienionych grach przestrzeń architektoniczna jest tłem głównych zmagañ graczy, jednak to ona tworzy klimat i nadaje charakter grze. Powiązania przestrzenne i układ form z uwagi na znaczenie w samej rozgrywce pozostaje w pamięci gracza na długo, utrwalając się poprzez kolejne jej eksplorowanie i rozwiązywanie problemów jej towarzyszących.

Przedstawione gry nie są jedynymi, które mogą być materiałem dydaktycznym w obcowaniu z architekturą. Takich wirtualnych światów, gdzie architektura nadaje grze namiastkę edukacyjności jest dużo więcej. Trzeba mieć jednak pomysł na wykorzystanie ich potencjału oraz właściwości. Podobnie jak przy tworzeniu wirtualnej rekonstrukcji 850-letniej historii zespołu moskiewskiego Kremla przez Katedrę Informacyjnej i Komunikacyjnej Technologii w Architekturze z Uniwersytetu w Darmstadt kierowanej przez profesora Manfreda Kooba. W tym przypadku wykorzystano silnik gry Unreal 2 firmy Epic Games do prezentowania postępów prac i omawiania opracowywanych cyfrowych modeli¹⁵. Pozwoliło to wszystkim

¹⁴ Henryk Tur, Grrr.pl: Real kontra virtual – czy świat cyfrowy idealnie oddaje rzeczywiste miejsca? (dostęp na marzec 2011).

¹⁵ Piotr Kuroczyński: Problemy i potencjał cyfrowej rekonstrukcji architektury na przykładzie projektu zrekonstruowania dwutysiącletniej historii Bazyliki św. Piotra w Watykanie i osiemsetpięćdziesięcioletniego rozwoju Kremla w Moskwie, [w:] Nowoczesne metody gromadzenia i udostępniania wiedzy o zabytkach, Wrocław 2008.

uczestnikom z różnych stron świata na wspólną pracę nad obiektami prezentowanymi w trójwymiarowej grze akcji, gdzie broń zastąpiono cyfrowym wskaźnikiem.

Omawiając gry komputerowe, gdzie architektura jest ważnym czynnikiem twórczym i oddziałującym na gracza, nie można pominąć fenomenu, jakim jest gra *Second Life*¹⁶. Miała być ona odpowiedzią na pytanie w jakim stopniu da się imitować rzeczywistość. To kolejny przykład wirtualnej przestrzeni gry, która pozwala na bardzo szerokie spektrum podejmowanych działań w zakresie architektury (są tu tworzone i rekonstruowane fragmenty miast i znanych obiektów). Choć obecnie nie są już dostępne w niej polskie miasta, to był czas gdy odtworzony Kraków (obwód rynku) żył w *Second Life* swoim wirtualnym życiem. Do tej pory w grze można spotkać zabytki architektury czy wykreowane współcześnie formy architektoniczne, ale największą ciekawostką są powstałe tu biura architektoniczne tworzące i formujące wirtualną przestrzeń gry w postaci domów czy całych wysp¹⁷ dla graczy. Architektura zagościła w tej wirtualnej przestrzeni w całym swoim spektrum. Pozwala generować wirtualne przychody i jest nieodzownym elementem wirtualnego świata. *Second Life* jest też jedną z gier najczęściej używanych do działań edukacyjnych i treningowych¹⁸. Wirtualne przedstawicielstwa mają tu Uniwersytety Harvard i Oxford, British Council i wiele szkół językowych.

Analizując zastosowanie gier jako nośnika informacji o architekturze, warto przyjrzeć się jeszcze jednemu aspektowi – osobliwej i nietypowej formie turystyki, związanej z twórcami i ich dziełami. Jednak nie chodzi tu o podążanie śladem budowli konkretnego twórcy, czy obiektów charakterystycznych dla danego stylu, a odbycie podróży śladem przygód literackich bohaterów, gdzie obiekty stanowią tło rozgrywanej akcji. Sztandarowym przypadkiem jest powieść „Kod Leonarda Da Vinci” Dana Browna. Zaskoczyły mnie przewodniki (także w formie audio przewodników) rozdawane w Luwrze, które pomagały podczas zwiedzania obcować z historiami opisanymi w książce. Istnieją podobne przewodniki po Paryżu, oparte na podobnej formule. Gry komputerowe także mają swój przyczynik do takich podróży. Opisywana seria gier spod znaku *Assassin's Creed* spowodowała wśród części graczy chęć obcowania z rzeczywistą przestrzenią, której wirtualną kopię poznali w grze. Wcześniej gracze ci nie posiadali wiedzy o eksplorowanych zabytkach, ani nie przejawiali chęci zobaczenia i obcowania z realnym zabytkiem. Można pokusić się tutaj o porównanie takich reakcji do wzrostu czytelnictwa wśród dzieci i młodzieży wywołanego powieścią J.K. Rowling o Harrym Potterze. Widać więc, że gry komputerowe mają swój wkład w popularyzację i zdobywanie wiedzy o architekturze.

¹⁶ Wirtualny świat udostępniony w 2003 r. przez firmę Linden Lab.

¹⁷ Użytkownicy gry mogą kupować parcele lub prywatne wyspy, które znajdują się na osobnych serwerach i mają znacznie większe limity odwiedzających i obiektów, jakie można na nich zbudować.

¹⁸ Hong Cai, Bo Sun, Patty Farh, Meng Ye: Virtual Learning Services over 3D Internet: Patterns and Case Studies, 2008 IEEE International Conference on Services Computing.

5. Podsumowanie i wnioski

Najnowsze gry, rozgrywane się w przestrzeniach mających odpowiednik w realnym świecie lub bazujących na wiarygodnych informacjach historycznych, mimo pewnych niedociągnięć widocznych dla znawcy danej realnej lokacji, pozwalają graczowi na poznanie wartości zapisanych w tej przestrzeni:

- klimatu i charakteru miejsca, którego nie oddadzą zdjęcia, statyczne lub wirtualne rekonstrukcje czy makiety; dopiero zespalać się z daną przestrzenią poprzez swojego awatara, można poniekąd odczytać jej specyficzny charakter zależny od poziomu interakcji z otoczeniem i jego znaczenia w rozgrywce;
- realnych proporcji przestrzeni, które dopiero w zestawieniu z człowiekiem – tutaj awatarem, są prawidłowo odczytywane i pozwalają na prawidłowy jej odbiór;
- czwartego wymiaru, czyli czasu oddziałującego na określoną przestrzeń; gra może rozgrywać się w przestrzeni, która ulega przemianom, czy to poprzez ingerencje gracza lub samą fabułę (zmiany ram czasowych i przeobrażenia miejsca z tym związane).

Gry komputerowe, jak widać na zaprezentowanych przykładach, mogą stanowić ciekawą alternatywę i formę przekazywania wiedzy o architekturze. Czasem będzie ona tłem wydarzeń, innym razem stanowić będzie przewodni motyw gry. Obcowanie z architekturą za pośrednictwem gier, postrzeganie jej jako przestrzeni zmieniającej się w czasie, wnosi do form edukacji i budowania wizerunku świata nowe możliwości. Stanowić może świetne uzupełnienie procesu edukacji architektonicznej. Czy zostaną one wykorzystane? Mam nadzieję, że przyjdzie nam tego doświadczyć, ponieważ architektura odgrywa coraz większą rolę w grach komputerowych. Świadczyć o tym może zaproszenie znanego architekta Richarda Rogersa do współpracy w najnowszej produkcji gry z serii Grand Theft Auto: London.

Literatura

- [1] Archeologia. Komputerowa rekonstrukcja zaginionej rzeczywistości, red. M. Forte, A. Siliotti, Warszawa 1997.
- [2] **Tilden F.:** Interpreting Our Heritage, fourth edition, University of north Carolina Press, 2007.
- [3] **Gandolfi E.:** Computer games in archaeology: potential and danger, Conference VIA 2011.
- [4] **Mazur R.:** Wirtualne metody nauczania w odniesieniu do przedmiotu techniki komputerowe w projektowaniu CAD, Przestrzeń i Forma nr 11, 2009.
- [5] New Heritage, New Media and Cultural heritage, red: Yehuda E. Kalay, Thomas Kvan, Janice Affleck, Routledge, 2008.
- [6] Nowoczesne metody gromadzenia i udostępniania wiedzy o zabytkach, red. A. Seidel-Grzebińska, K. Stanicka-Brzezicka, Via Nova, Wrocław 2008.

- [7] **Pinchbeck D.:** Understanding virtual architecture as story-objects in a network of gameplay, Conference VIA 2011.
- [8] **Purchla J.:** Dziedzictwo a transformacja, Kraków 2005.
- [9] Rzeczywistość wirtualna. Światy przedstawione w nauce i sztuce, red. E. Kochan, Szczecin 2005.
- [10] Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse (Media in Transition) red. Fiona Cameron and Sarah Kenderdine, MIT, London 2007.
- [11] **Wawer R.:** Animacja komputerowa w procesie kształcenia, UMCS, Lublin 2008.

COMPUTER GAMES IN ARCHTECTURAL AND CULTURAL EDUCATION – VIRTUAL REALITY AS THE ARCHITECTURAL KNOWLEDGE-GAINING ENVIRONMENT

Summary

Computer games strongly influence the culture and education of young people. This phenomena contains a very large educational potential. Computer games can be a learning tool in teaching and promoting of architecture. Discussed examples illustrate how to use the values of cultural heritage in video games and beyond them (restoration of buildings of Venice as a form of casino Venetian in Las Vegas). Player through it's avatar gains new opportunities to explore the space described by the architecture. This allows to obtain a completely different perception of the surrounding virtual world.