

---

## Nowe obszary edukacji – trójwymiarowe światy wirtualne

Oblicze Internetu i sieci WWW zmieniło się zasadniczo na przełomie wieków XX i XXI głównie dzięki szybkiemu rozwojowi techniki w zakresie wydajności oraz przepustowości sieci. Nowe oblicze nazwano Web 2.0. Te istotne przemiany zmieniają również pedagogikę wykorzystującą technologie komunikacyjno-informacyjne. Dynamicznie rozwijające się e-nauczanie to tylko jeden z przykładów.

Internet, a właściwie WWW w „starym” wydaniu, był zestawem statycznych stron, które wyszukiwał i przeglądał użytkownik, będąc raczej biernym odbiorcą. „Nowa” sieć, zwana Web 2.0, nie oznacza nowej wersji Internetu ani WWW w rozumieniu numeracji kolejnych edycji programów komputerowych. Jest to nowy sposób korzystania z zasobów sieciowych. Tutaj użytkownik odgrywa rolę zdecydowanie bardziej twórczą, aktywną – współtworząc zasoby sieciowe i aktywnie uczestnicząc w ich kształtowaniu. Dlatego o Web 2.0 mówi się, że jest światową siecią społeczną. Ma ona dawać użytkownikom jak najwięcej integracji w sieci i interakcji. Ma to swoje konsekwencje również w edukacyjnych zastosowaniach WWW<sup>1</sup>. To właśnie w erze Web 2.0 rozwinęły się błyskawicznie takie narzędzia edukacji zdalnej, jak tak zwane platformy e-learningowe. Są to duże i wielomodułowe systemy, dzięki którym cały proces edukacyjny może odbywać się online, czyli wyłącznie przez sieć. Oprócz modułów merytorycznych zawierających materiał edukacyjny, ćwiczeniowy i egzaminacyjny platforma ma oczywiście: narzędzia komunikacyjne między studentami i nauczycielami, kalendarz wydarzeń, fora dyskusyjne, czat i wiele innych. Można zatem stwierdzić, że uczestnicy nauczania i uczenia się na bazie plat-

---

<sup>1</sup> Dokładnie omawia to Paul Anderson w obszernym raporcie dla Joint Information Systems Committee. P. Anderson, *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. JISC Technology and Standards Watch, Feb. 2007. Report for Joint Information Systems Committee, pp. 64. <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>> [dostęp: 10.12.2010].

formy e-learningowej są jednocześnie członkami swojej wirtualnej społeczności.

Zarówno e-learning rozumiany jako nauka na platformie internetowej, jak i cała Web 2.0 to środowiska dwuwymiarowe. Oparte są one przede wszystkim na WWW i nauka odbywa się na bazie stron internetowych. Innym, równoległym i równie dynamicznym kierunkiem rozwoju technologii informacyjnych były i są **środowiska trójwymiarowe**. Zaczęło się jeszcze w latach 90. XX w. od aplikacji VR (*Virtual Reality*), czyli rzeczywistości wirtualnej realizowanej poprzez specjalnie skonstruowane kaski, które człowiek nakładał na głowę i przed którego oczami wyświetlacz generował sztucznie stworzone najbliższe otoczenie w postaci graficznej. Drugim znaczącym krokiem w rozwoju są badania nad AR (*Augmented Reality*)<sup>2</sup>, zwaną po polsku *rzeczywistością rozszerzoną* lub *nałożoną*. Polega ona na nakładaniu elementów wirtualnych, generowanych przez program komputerowy, na obraz świata realnego, oglądanego na przykład na ekranie monitora lub telefonu komórkowego. Przykładowo, oglądając jakiś zabytek, widzimy na ekranie automatycznie generowane informacje szczegółowe na temat tego obiektu<sup>3</sup>. Ta innowacja techniczna zyskuje coraz większe zastosowanie w edukacji<sup>4</sup>.

## Wirtualne światy 3D

Inny, równoległy nurt rozwoju TI w kierunku trójwymiarowości to właśnie **wirtualne światy** (VW – *Virtual Worlds*). Są to środowiska wyłącznie graficzne, najczęściej na platformie internetowej, ale nie 2D, jak w przypadku stron WWW czy portali społecznościowych. Stworzone są całkowicie w grafice 3D, gdzie użytkownik kreuje swoją wirtualną postać, a następnie porusza się w określonej przestrzeni i czasie. Innymi słowy, są to symulacyjne środowiska 3D, w których użytkownik „egzystuje” w postaci swojego awatara. Awatar jest graficzną reprezentacją osoby fizycznej i co warto zaznaczyć – trójwymiarową. Użytkownik ma pełną swobodę kreowania i ubierania swojego awatara na wzór i podobieństwo człowieka lub nie (ryc. 1). Do poruszania się po tej wirtualnej przestrzeni potrzebna jest specjalna przeglądarka – program komputerowy, który instalujemy na własnym komputerze. Całe zasoby WŚ są jednak najczęściej rozproszone na wielu serwerach w sieci globalnej.

---

<sup>2</sup> Z jęz. ang. *augment* – powiększyć, zwiększyć, rozszerzyć się.

<sup>3</sup> Przystępny opis AR znajdziemy w artykule R. Silva, J.C. Oliveira, G.A. Giraldi, *Introduction to Augmented Reality*. Laboratorio Nacional de Computacao Cientifica 2003. <<http://www.lncc.br/~jauvane/papers/RelatorioTecnicoLNCC-2503.pdf>> [dostęp: 10.12.2010].

<sup>4</sup> P. Topol, *Rzeczywistość rozszerzona – nowa jakość w edukacji?*, [w:] J. Morbitzer (red.), *Komputer w edukacji*. Kraków 2009, s. 274–280.



**Ryc. 1.** Przykład wizerunku awatara w wirtualnym świecie 3D<sup>5</sup>  
Można je kształtować dowolnie i nie muszą być wizerunkiem człowieka



**Ryc. 2.** Przykład wizerunku awatarów w wirtualnym świecie 3D: DJ party na placu przed katedrą w Mediolanie – okazja do potańczenia i zawarcia znajomości

---

<sup>5</sup> Wszystkie zdjęcia zamieszczone w tym artykule są mojego autorstwa i zostały wykonane w Second Life [przyp. autora].

Wirtualne światy (WŚ) zaczęły rozwijać się dynamicznie na przełomie wieków, gdy technologia pozwoliła przenieść wirtualne środowiska multimodalne w otoczenie trójwymiarowe<sup>6</sup>. Historycznie wywodzą się one z komputerowych gier 3D, które właśnie dzięki rosnącym możliwościom sprzętowym oraz rozwojowi Web 2.0 coraz częściej były umieszczane w Internecie. Użytkownik mógł uczestniczyć w grze online w dowolnym momencie i na każdym komputerze z dostępem do sieci. Były to najczęściej gry przygodowe oraz strategiczne i przechodziły kilka etapów. Literatura przedmiotowa nazywa je różnie. Formą najbardziej rozwiniętą jest MMORPG (*Massively Multiple Online Role-Playing Game*), czyli gra umieszczona w Internecie, w której bierze lub może brać udział bardzo wiele osób jednocześnie, a użytkownik występuje w jednej z ról, najczęściej predefiniowanych. Jest wiele takich gier i nieustannie się one rozwijają – przybywa graczy oraz rosną zasoby i obszar takiego świata.

Równoległe z aplikacjami typu MMORPG zaczęły powstawać trójwymiarowe środowiska online niesłużące graniu<sup>7</sup>. Mowa o tzw. *Serious Virtual Worlds* (SVW)<sup>8</sup>, czyli światach wirtualnych „na serio”, „na poważnie”. **To nie są gry**, gdyż ich cechy nie pokrywają się z cechami definicyjnymi gier. Nie ma predefiniowanego celu bytowania w WŚ, przynajmniej nie jest to cel nadawany przez autorów danego środowiska ani wybierany z określonego zestawu przez użytkownika, tak jak to bywa w aplikacjach typu *role play*. Nie mamy zadań do wykonania. Nie ma zdobywania punktów lub gromadzenia „fantów”. Nie ma kolejnych poziomów, na które wchodzimy. Nie ma współzawodnictwa. Wirtualny świat po prostu jest ze swoimi: miastami i wioskami, budynkami i polami, górami i wyspami. Trzeba podkreślić, że infrastruktura czy zasoby wielu takich środowisk też nie są predefiniowane, przygotowane lub wcześniej zaprogramowane i zaprojektowane. Tworzą je i budują użytkownicy dla ich własnych celów, jakiegokolwiek one są.

W sieci globalnej funkcjonuje wiele WŚ. Ich liczba nie jest dokładnie znana. Literatura przedmiotu też podaje różnie: niektóre źródła, że jest ich kilkadziesiąt, a inne, że nawet kilkaset. Różnice te wynikają zapewne z powodów defini-

---

<sup>6</sup> T.L. Taylor, *Life in Virtual Worlds: Plural Existence, Multi-modalities, and Other Online Research Challenges*. American Behavioral Scientist 1999, Vol. 43, No. 3, s. 435-449.

<sup>7</sup> Polecam stronę: <<http://www.seriousvirtualworlds.net/>> [dostęp: 9.04.2010]. Jest to witryna poświęcona kilku konferencjom naukowym nt. WŚS, odbywającym się w Wielkiej Brytanii pod patronatem znanej firmy Serious Games Institute w Coventry.

<sup>8</sup> Patrz: S. Freitas, *Serious Virtual Worlds. A scoping study*. Report for “JISC”, 3 November 2008, <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/seriousvirtualworldsv1.pdf>> [dostęp: 11.02.2009]; F. Bellotti, R. Berta, A. De Gloria, L. Primavera, *Supporting authors in the development of task-based learning in serious virtual worlds*. British Journal of Educational Technology 2010, Vol. 41, No. 1, s. 86-107, <<http://www.seriousvirtualworlds.net/>> [dostęp: 9.04.2010].

cyjnych, czyli jaką i którą przestrzeń wirtualną można nazwać światem. W tych statystykach zawierają się najczęściej wszystkie kategorie<sup>9</sup>: dla dzieci i dorosłych, dla początkujących i zaawansowanych internautów, te stworzone w celach rozrywkowych i te „na serio”<sup>10</sup>. Właśnie SVW wydają się być najbardziej interesujące w kontekście szeroko pojętej edukacji, gdyż: (a) są wirtualnymi demokracjami „wolnych budowniczych” i (b) niektóre z latami rozrosły się do olbrzymich rozmiarów, więc ich zasoby są nieporównywalnie bogatsze od innych podobnych środowisk wirtualnych. Zatem w dalszej części tekstu przez *wirtualny świat* (WŚ) będziemy rozumieć *wirtualny świat na serio* (WŚS). Zostanie opisany pokrótce największy z nich – *Second Life* jako przestrzeń o ogromnym potencjale edukacyjnym.

## Second Life

Obecnie największym i chyba najbardziej popularnym WŚS funkcjonującym w sieci (dane z początku 2011 r.) jest *Second Life* (SL) i niech on posłuży jako przykład reprezentatywny. Jego twórcą i właścicielem jest kalifornijska firma Linden Lab. Powstał i został upubliczniony w 2003 r. W połowie 2007 r., według oficjalnych danych, zarejestrowanych było około 9 mln użytkowników, a na przełomie 2010/2011 aż 16 mln. Firma nie podaje niestety, ilu wśród nich jest aktywnych użytkowników. Utworzenie konta oraz konfiguracja własnego awatara są darmowe. Korzystanie z zasobów (infrastruktury) *Second Life* też jest bezpłatne, z niewielkimi wyjątkami. Użytkownik może rozszerzyć konto podstawowe do *Premium*, które daje dodatkowe możliwości, na przykład zakupu własnej wyspy<sup>11</sup>. Właściciele ziemi wnoszą obowiązkowe okresowe opłaty za użytkowanie. SL ma zatem również wymiar ekonomiczny. Jego walutą jest tak zwany Linden Dollar (L\$), który jest w pełni wymienialny z dolarem amerykańskim USD. Wszelkich opłat dokonuje się kartą płatniczą lub przelewem, które następnie są przeliczane na L\$ i wpływają na wewnętrzne konto użytkownika w SL.

Rosnąca latami popularność *Second Life* skutkowałą nie tylko liczbą użytkowników, ale również ekspansją terytorialną. Całkowita powierzchnia *Second Life*, według danych z listopada 2010 r., wynosi około 600 mil<sup>2</sup>, co odpowiada kilkunastu Manhattanom, przy porównywalnej gęstości zabudowy. Koniecznie

<sup>9</sup> Por. zestawienie opracowane przez Virtual Worlds Review według kategorii: <<http://www.virtualworldsreview.com/info/categories.shtml>> [dostęp: 19.02.2008].

<sup>10</sup> S. Freitas, *Serious Virtual Worlds. A scoping study*. Report for “JISC”, 3 November 2008. <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/seriousvirtualworldsv1.pdf>> [dostęp: 11.02.2009].

<sup>11</sup> Wyspa (SIM) jest podstawową jednostką geograficzną w *Second Life*.

trzeba pamiętać, że w SL użytkownik ma dostęp do prawie każdego zakątka i obiektu, co nie ma miejsca w świecie rzeczywistym.

Zasoby Second Life współtworzą użytkownicy indywidualni oraz instytucje. Wiele z nich prowadzi regularną działalność gospodarczą. Są to albo firmy działające całkowicie w wirtualnym środowisku SL<sup>12</sup>, albo istniejące w realnym świecie (RŚ) i równocześnie w SL. Jest oczywiste, że wśród nich znajdują się **instytucje edukacyjne**. Niektóre działają komercyjnie, oferując kursy lub szkolenia, a niektóre oferują edukację gratis. Jedne prowadzą działalność zamkniętą, na przykład firmy organizują szkolenia branżowe dla swoich pracowników lub uczelnie prowadzą zajęcia dla swoich studentów. Inne mają ofertę otwartą: z edukacji może korzystać każdy, kto zgłosi się do danej instytucji-szkoły-uczelni lub grupy zainteresowań<sup>13</sup>. Philip Rosedale, właściciel firmy Linden Lab, w wywiadzie udzielonym we wrześniu 2010 r. mówił, że około 800 instytucji edukacyjnych ma całe regiony w SL, a działalność edukacyjną prowadzi 650 koledżów i uniwersytetów.

Nie ma chyba dziedziny w szeroko pojętej edukacji, która nie byłaby reprezentowana w środowisku SL. Wśród uniwersytetów działalność prowadzą między innymi: Harvard University, U. of New York, Stanford U., Georgia State U., Illinois U., U. of Massachusetts, Montclair State U., Ohio U., New Mexico State U., a w Wielkiej Brytanii między innymi: U. of London, U. of Liverpool, U. of Southampton. Są szkoły: biznesu, menedżerskie, artystyczne, medyczne, językowe i wiele innych. Polskim przedstawicielem w SL jest na przykład Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, którego Wydział Artystyczny ma swoją wyspę i prowadzi zajęcia dla studentów.

Poza znanymi uczelniami swoje wirtualne kampusy mają też instytucje lub agencje kulturalne o zasięgu światowym, jak: British Council, Instituto Cervantes czy Goethe-Institut. Są biblioteki, teatry i kina. Posłużę się kilkoma przykładami właśnie w nauce języków obcych, gdyż ten obszar jest mi najbliższy. Są szkoły językowe funkcjonujące wyłącznie w SL – największą jest chyba „LanguageLab”. Według władz szkoły, LL prowadzi zajęcia dla studentów z ponad 50 krajów, a do 2010 r. naukę pobrało około 2 tys. osób. Można uczyć się i nauczać języka również w miejscach niezinstytucjonalizowanych. Na przykład wyspa VIRTTLANTIS w SL poświęcona jest właśnie niesformalizowanej nauce między innymi języków: angielskiego, francuskiego, włoskiego, hiszpańskiego czy katalońskiego.

---

<sup>12</sup> Analogicznie do firm wirtualnych handlujących w sieci WWW: np. sklepów internetowych [przyj. autora].

<sup>13</sup> Przeglądarka SL ma wbudowaną wyszukiwarkę. Można szukać instytucji po nazwach lub adresach w SL.



**Ryc. 3.** Wirtualne kampusy uczelni działających w świecie rzeczywistym: Montclair State University, budynek Learning Resources Center



**Ryc. 4.** Wirtualne kampusy uczelni działających w świecie rzeczywistym: UMCS w Second Life  
Oprócz futurystycznych instalacji jest też replika biblioteki z wnętrzami w kształcie realnym



**Ryc. 5.** Przykład replik fragmentów miast w Second Life: grupa na schodach przy wieży Eiffla



**Ryc. 6.** Przykład replik fragmentów miast w Second Life: Wenecja, most Rialto na Canale Grande



Second Life to również reprodukcje, wirtualne repliki autentycznych miejsc z realnego świata, na przykład fragmentów miast. Zwykle są to starówki lub miejsca ogólnie znane i charakterystyczne dla tych miast. W SL można zwiedzić „Drugą”: Londyn, Paryż, Berlin, Amsterdam, Dublin, Wenecję i wiele innych. Budynki, fasady i ulice są w miarę możliwości starannie odtworzone z dbałością o szczegóły. Można zatem obejrzeć londyńskiego Big Bena lub pospacerować po Trafalgar Square, wjechać windą na wieżę Eiffla lub popływać łodzią po kanałach Amsterdamu czy Wenecji. Korzyść edukacyjna jest tutaj oczywista – i turystyczna, i językowa – ponieważ prawie zawsze można spotkać tam narodowych mówców z tych krajów. Dwa przykładowe miejsca przedstawiono na rycinie 3. Jak widać, nie jest to jakość fotograficzna, ale nie to wydaje się istotne. To i wszystkie inne miejsca w wirtualnych światach powstają zgodnie z możliwościami współczesnego sprzętu komputerowego i oprogramowania. Nikt nie wie, jakie możliwości będzie reprezentować technika za lat kilka.

### Kilka implikacji dla pedagogiki

Wirtualne światy 3D dysponują potencjałem edukacyjnym, który może być różnie mierzony w zależności od: treści, poziomu kształcenia, celów edukacyjnych, form pracy, skali odbioru i wielu innych czynników<sup>14</sup>. Trudno w skrócie przedstawić je wszystkie. Bardzo ważnym elementem charakterystycznym jest właśnie trójwymiarowość tego środowiska. Funkcjonalność oraz walory e-nauczania poprzez Internet i strony WWW są powszechnie znane. Tutaj można by pokusić się o tezę, że WŚ to wszystko to, co może z sobą nieść e-nauczanie plus trzeci wymiar.

Wśród najistotniejszych cech charakterystycznych wirtualnych światów literatura wymienia ich **immersyjny** charakter poprzez bytowanie w otoczeniu 3D w towarzystwie innych awatarów, a także poprzez interakcję z nimi. Na przykład, odwiedzanie replik znanych miejsc geograficznych daje zgoła inne wrażenia niż oglądanie tych miejsc na obrazkach czy zdjęciach. Oczywiście grafika komputerowa nie jest w stanie odtworzyć otoczenia z dokładnością fotograficzną, ale środowisko 3D z pewnością oddaje poczucie przestrzeni, czego nie daje żadna fotografia lub film. My po prostu chodzimy po tych miejscach, oglądamy obiekty z daleka i blisko, obchodzimy przedmioty dookoła, spacerujemy po pomieszczeniach na przykład paryskiego Luwru lub watykańskiej Kaplicy Sykstyńskiej, podziwiając wnętrza i ich wystrój.

Na immersję składają się trzy cechy: **poczucie zanurzenia** w równoległej rzeczywistości (*immersion*), **ucieleśnienia** (*embodiment*) i **współobecności**

<sup>14</sup> Por.: J. Molka-Danielsen, M. Deutschmann (red.), *Learning and Teaching in the Virtual World of Second Life*. Trondheim 2009.

(*co-presence*). Jest to podział najczęściej chyba spotykany w literaturze przedmiotu<sup>15</sup>. Marie-Laure Ryan<sup>16</sup> pisze natomiast o innych trzech rodzajach immersji: przestrzennej, czasowej i emocjonalnej. Środowiska wirtualnych światów dają możliwości wszystkich wyżej wymienionych. Stopień czy intensywność immersji zależy oczywiście od indywidualnych cech człowieka przebywającego w WŚ, ale omawiane środowisko graficzne jako takie umożliwia każdą.

Kolejną cechą wyróżniającą WŚ od innych środowisk jest szczególna forma **interakcji**. Chodzi nie tylko o wchodzenie w interakcję z innymi awatarami, ale z samym środowiskiem. Jest ono zbudowane z obiektów: geograficznych, przyrodniczych, architektonicznych, wyposażenia wnętrza itd. Istotne jest to, że dosłownie każdy obiekt może być interaktywny. Na przykład, dotknięcie przedmiotu przez awatara może go aktywować: wyświetli komunikat tekstowy, otworzy okno dialogowe, odtworzy dźwięk lub wyświetli film, otworzy stronę internetową, teleportuje użytkownika w inne miejsce SL bądź zainicjuje inną sytuację interaktywną. Interakcja może być inicjowana również przez sam obiekt, do którego wystarczy podejść na odpowiednią odległość, aby automatycznie rozpoczął dialog lub przekazał awatarowi informację. Obiekty w WŚ są bowiem tworem programistycznymi, więc oprócz swojej funkcji wizualnej mogą zawierać skrypty<sup>17</sup>. Dodatkowo obiekty mogą poruszać się samodzielnie: automatycznie lub również na życzenie użytkownika. Awatar może zatem animować, „ożywiać” statyczne dotąd przedmioty wokół siebie.

Środowiska WŚ 3D bardzo sprzyjają pracy grupowej, co nieczęsto charakteryzuje inne edukacyjne narzędzia TI. Dwie cechy, istotne zresztą we wszelkich działaniach edukacyjnych, to **współuczestnictwo** i współpraca: zarówno na linii student-nauczyciel-student, jak i student-student. W wirtualnych światach 3D odbywa się to bardziej na podobieństwo świata fizycznego<sup>18</sup>, niż ma to miejsce na przykład na dwuwymiarowych platformach e-learningowych.

---

<sup>15</sup> Por.: S. Grant, *Immersive Multi-User Virtual Environments: A New Platform For Foreign Language Teaching And Learning*, [w:] *Proceedings of the 17th Biennial Conference on the ASAA*, Melbourne, Australia 2008, s. 8 i nast., <<http://arts.monash.edu.au/mai/asaa/>> [dostęp: 16.07.2009]; L. Johnson, A. Levine, *Virtual Worlds: Inherently Immersive, Highly Social Learning Spaces*. Theory Into Practice 2008, No. 47:2, s. 161-170; T.L. Taylor, *Life in Virtual Worlds: Plural Existence, Multi-modalities, and Other Online Research Challenges*. *American Behavioral Scientist* 1999, Vol. 43, No. 3, s. 435-449.

<sup>16</sup> M.L. Ryan, *Narrative as virtual reality: immersion and interactivity in literature and electronic media*. Baltimore 2001.

<sup>17</sup> Rozumiane jako zaimplementowane programy komputerowe. Skrypt jest w informatyce programem napisanym w języku skryptowym i wykonywany wewnątrz określonej aplikacji.

<sup>18</sup> A. Petrakou, *Interacting through avatars: Virtual worlds as a context for online education*. *Computers&Education* 2010, Vol. 54, s. 1020-1027.



Ryc. 7. Przykład symulacji uczestniczących w Second Life: grupa zwiedza linię produkcyjną fabryki papieru



Ryc. 8. Przykład symulacji uczestniczących w Second Life: wnętrze biblioteki w Second UMCS

Innym cennym walorem WŚ jest możliwość tworzenia wirtualnych **symulacji** naturalnych sytuacji ze świata rzeczywistego – również symulacji uczestniczących, w których bierze się aktywny udział, a nie tylko ogląda jak w projekcji. W ciągu swojej paroletniej obecności w WŚ doświadczyłem wielu takich, na przykład na pokładzie samolotu odrzutowego uczestniczyliśmy w symulacji pożaru i akcji ewakuacji pasażerów. Innym razem, w ramach warsztatów dla nauczycieli w SL, zwiedzaliśmy halę produkcyjną w fabryce papieru, gdzie mogliśmy śledzić kolejne etapy procesu technologicznego (ryc. 7). Idąc wzdłuż hali, oglądaliśmy maszyny w ruchu, a od niektórych specjalnych obiektów otrzymywaliśmy szczegółowe informacje merytoryczne i techniczne opisujące proces. Na rycinie 8 przedstawiono replikę wnętrza biblioteki lubelskiego UMCS. Student, na przykład pierwszego roku, może zapoznać się z autentycznymi wnętrzami kampusu, dowiedzieć się, jak korzystać z katalogów bibliotecznych i innych usług, jeszcze zanim przekroczy fizycznie progi uczelni.

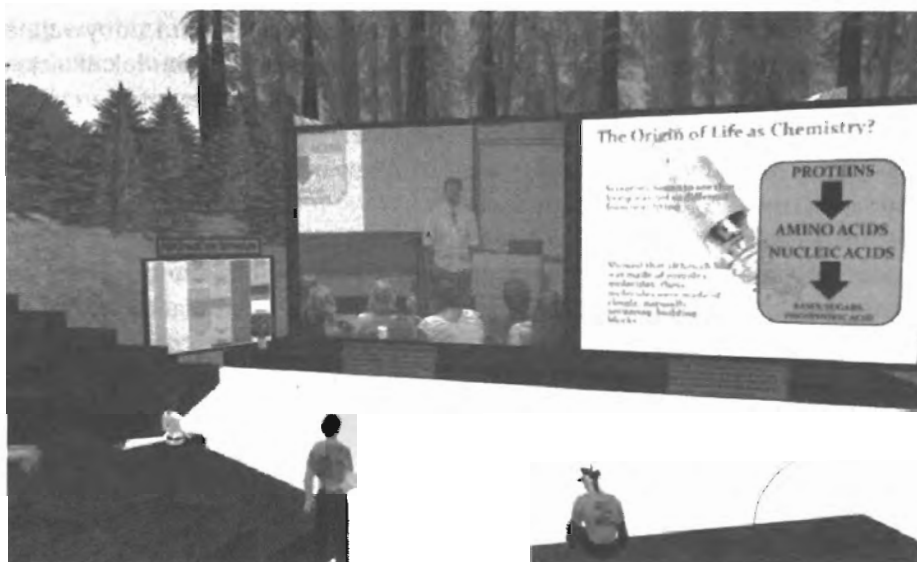
Symulacje mogą pomóc również w szkoleniu pracowników w otoczeniu trójwymiarowym, gdy jest to niemożliwe lub utrudnione w warunkach RŚ, na przykład z powodów logistycznych lub rozproszenia pracowników. Literatura oraz liczne kontakty z instytucjami w SL potwierdzają przydatność tej formy edukacyjnej<sup>19</sup>. Duże doświadczenie mają w tej materii uczelnie i instytucje medyczne oraz ratownictwa medycznego w: Wielkiej Brytanii, USA, Australii i Kanadzie, które wspólnie lub osobno organizują szkolenia dla pielęgniarek, ratowników i innego personelu medycznego swoich placówek<sup>20</sup>.

## Kilka implikacji dla nauki

Wirtualne światy „na serio” to także środowisko naukowe. Wspomniane uczelnie świata realnego mają swoje wirtualne kampusy, to przecież ludzie i dydaktyki, i nauki. Przez parę lat eksplorowania WŚ zauważyłem szczególną aktywność akademicką i wsparcie naukowo-badawcze między innymi w takich dziedzinach, jak: nauka języków obcych (szczególnie języka angielskiego), nauki medyczne (walka z rakiem, AIDS i innymi chorobami współczesnej cywilizacji, ale także opieka i ratownictwo medyczne), nauki przyrodnicze (m.in. geologia, hydrologia i ekologia) czy bibliotekoznawstwo. W Second Life odbywa się mnóstwo konferencji naukowych. Niektóre z nich to wydarzenia wyłącznie wirtual-

<sup>19</sup> A. Hewitt, S. Spencer, D. Mirliss, R. Twal, *Preparing graduate students for virtual world simulations: Exploring the potential of an emerging technology*. Innovate 2009, 5(6), <<http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=690>> [dostęp: 29.07.2009].

<sup>20</sup> Por.: W. Heinrichs, P. Youngblood, P. Harter, P. Dev, *Simulation for Team Training and Assessment: Case Studies of Online Training with Virtual Worlds*. World Journal of Surgery 2008, Vol. 32, s. 161–170.



**Ryc. 9.** Przykład wydarzenia akademickiego w SL. Konferencja hybrydowa AbGradCon 2009 w Washington University w Seattle oraz w Second Life: ludzie zbierają się w Second Life, przed sobą widzą (od lewej): planszę z interaktywnym planem konferencji, przekaz bezpośredni z Seattle, prezentację multimedialną występującego



**Ryc. 10.** Przykład wydarzenia akademickiego w SL. Konferencja hybrydowa AbGradCon 2009 w Washington University w Seattle oraz w Second Life: obok amfiteatru bogata wystawa konferencyjnych materiałów multimedialnych oraz miejsce spotkań awatarów (dyskusje, wymiana doświadczeń itd.)

ne, organizowane w środowisku WŚ. Niektóre są hybrydowe i odbywają się jednocześnie w świecie realnym i wirtualnym. Uczestnicy w obu lokalizacjach: widzą i słyszą się nawzajem, słuchają wystąpień, oglądają prezentacje i uczestniczą w dyskusji. W Second Life działają też tak zwane SIG (*Special Interest Groups*) – grupy formalne i nieformalne o ukierunkowanych zainteresowaniach i są wśród nich również grupy naukowe.

Wirtualne światy to nie tylko miejsce spotkań naukowców, ale także, i może przede wszystkim, obszar badawczy. Obszar szczególnie interesujący, gdyż dotyczący środowisk relatywnie nowych w ogóle, a dla edukacji i pedagogiki w szczególności. Nieustająco rośnie zainteresowanie młodzieży wirtualnością i sieciowością. Jest to tendencja ogólnoswiatowa. Szkoła w tradycyjnym obliczu staje się dla ucznia coraz mniej atrakcyjna. Z drugiej strony, rośnie pozaszkolna oferta edukacyjna, szczególnie z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych. Wirtualne światy 3D są wśród nich. Prognozuje się ich dalszy dynamiczny rozwój, podobnie jak do tej pory dynamicznie rozwija się Web 2.0.

Ciekawy jest też aspekt tożsamości rezydentów WŚ, zwłaszcza ludzi młodych, którzy szukają własnej, budują ją i kształtują zarówno w świecie realnym, jak i w wirtualnych środowiskach sieciowych<sup>21</sup>. W wirtualnym świecie 3D człowiek może ukrywać za awatarem prawdziwego siebie. Mam na myśli nie tyle „fizjonomię” awatara, bowiem dość rzadko użytkownicy kreują go na swoje fizyczne podobieństwo. Myślę bardziej o sferze psychologicznej, emocjonalnej i behawioralnej. Jedni kreują siebie na innych niż są w rzeczywistości, a ich wirtualna tożsamość jest swoistą tarczą lub ochronnym parasolem, za którym budują poczucie pewności siebie lub dodają sobie odwagi w kontaktach interpersonalnych<sup>22</sup>. Inni tworzą swój prawdziwy wizerunek w środowisku wirtualnym, bo chcą eksponować samych siebie takimi, jakimi są. Powyższa dychotomia jest oczywiście dalekim uproszczeniem, gdyż zależności i uwarunkowań psychologicznych w kreowaniu wirtualnej tożsamości jest znacznie więcej<sup>23</sup>.

Z naukowego i badawczego punktu widzenia wirtualne światy 3D są środowiskiem szczególnym. Nie jest to kolejne narzędzie w rękach ucznia, którego działanie badacz obserwuje. Nie może analizować „z dystansu” ani działania narzędzia, ani działań ucznia. Badacz musi sam wejść w to środowisko immersyjne i funkcjonować w nim, aby zrozumieć, poznać i móc rzetelnie ocenić jego

---

<sup>21</sup> P. Sitarski, *Rozmowa z cyfrowym cieniem. Model komunikacyjny rzeczywistości wirtualnej*. Kraków 2002. Także: J. Palfrey, U. Gasser, *Born Digital. Understanding the first generation of digital natives*. New York 2008, s. 17 i nast.

<sup>22</sup> Por.: A. Alrayes, *Students' attitudes and experience: A case of Second Life*. Referat na konferencji SLActions 2010 [pr. niepubl.].

<sup>23</sup> Por.: P. Sitarski, *Rozmowa z cyfrowym cieniem. Model komunikacyjny rzeczywistości wirtualnej*. Kraków 2002.

zalety oraz ograniczenia dzisiejsze, a także potencjalny wpływ na ukształtowanie edukacji w przyszłości.

Wirtualne światy na serio typu Second Life są tworamami: autonomicznymi, samoistnymi, współtworzonymi przez użytkowników i w wirtualnych światach na serio też po prostu „się jest”. Z jakiego powodu? Są przeróżne. Wielu szuka znajomości, korzysta z zasobów WŚ w celach towarzyskich i – owszem – często rozrywkowych, odwiedzając na przykład wirtualne kluby lub uczestnicząc w koncertach, spektaklach i innych imprezach. Inni widzą w nich źródło dochodu poprzez własną działalność gospodarczą, najczęściej handlową i konsultingową. Wielu postrzega te środowiska jako przestrzenie z dużym potencjałem edukacyjnym<sup>24</sup>. Dowodzą tego również znane i uznane na świecie instytucje prowadzące działalność edukacyjną. Poza uczelniami i szkołami w WŚ działają: biblioteki, muzea, galerie i teatry. Oprócz obcowania z innymi w interakcji językowej obcujemy również w kontekście kulturowym. Może to mieć znaczenie w różnych dydaktykach szczegółowych, nie tylko w nauce języków.

W polskiej nauce obszar wirtualnych światów 3D jest zupełnie nowy, a literatura bardzo uboga. Dlatego konieczne jest, aby już teraz badać ich funkcjonalność edukacyjną, potencjalne możliwości, ale i zagrożenia. Podobnie jak w sieci WWW, w wirtualnych światach 3D też dochodzi do: nadużyć, agresji, nękania i oszustw<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> T. Boellstorff, *Coming of Age in Second Life*. Princeton and Oxford 2008; D. Bell, *Learning from Second Life*. British Journal of Educational Technology 2009, Vol. 40, No. 3, s. 515-525; J. Molka-Danielsen, M. Deutschmann (red.), *Learning and Teaching in the Virtual World of Second Life*. Trondheim 2009; G. Salmon, M. Nie, P. Edirisingha, *Developing a five-stage model of learning in Second Life*. Educational Research 2010, Vol. 52, No. 2, s. 169-182; H. Vickers, *Virtual Quests: Dialogic Language Learning with 3D Virtual Worlds*. "CORELL": Computer Resources for Language Learning 2010, 3, s. 75-79.

<sup>25</sup> D. Bell, *Learning from Second Life*. British Journal of Educational Technology 2009, Vol. 40, No. 3, s. 515 i nast.; T. Boellstorff, *Coming of Age in Second Life*. Princeton and Oxford 2008, s. 252.

---

dane do cytowania:

Topol P. *Nowe obszary edukacji - trójwymiarowe światy wirtualne*. [w:] Cybal-Michalska A., Segiet W., Kopec D. (red.), *Studia z pedagogiki i nauk pogranicza*. Poznań 2011: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 63-78.