

ZROZUMIEĆ VR. GENEZA RZECZYWISTOŚCI WIRTUALNEJ

Aleksander Asanowicz

Wydział Architektury, Politechnika Białostocka, ul. Grunwaldzka 11/15, 15-893 Białystok
E-mail: asan@pb.edu.pl

UNDERSTANDING VR. GENESIS OF VIRTUAL REALITY

Abstract

The article aims to present the genesis of virtual reality in the context of its relationship with the evolution of philosophical thought. Particular attention was devoted to Husserl's phenomenology. Another problem which was analysed is the difference between the imitation and simulation of reality, based on Baudrillard's views. Understanding what virtual reality is requires going beyond the technical aspects, which although important, do not constitute the essence of the problem. The idea of Lem's fantomatics or Gibson's cyber worlds was not created in a vacuum. Just as the current virtual reality devices such as Cave, which draw inspiration from the work of aforementioned authors. The appearance of virtual reality has not only radically changed our view on perception, but also on the ability to design in virtual spaces.

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie rozwoju rzeczywistości wirtualnej w kontekście jej związków z rozwojem myśli filozoficznej. Szczególną uwagę poświęcono fenomenologii Husserla. Innym, rozpatrywanym w pracy problemem jest imitacja i symulacja rzeczywistości, przedstawiona na podstawie poglądów J. Baudrillarda. Zrozumienie, czym jest rzeczywistość wirtualna, wymaga wyjścia poza aspekty techniczne, które aczkolwiek ważne, nie stanowią o istocie problemu. Idea fantomatyki S. Lema, czy też cyberświatów W. Gibsona nie powstała w próżni. Tak jak obecne urządzenia rzeczywistości wirtualnej typu Cave Automatic Virtual Environment (CAVE), które czerpią inspirację z prac wymienionych autorów. Pojawienie się rzeczywistości wirtualnej diametralnie zmieniło nie tylko nasz pogląd na percepcję, ale również na możliwość projektowania w przestrzeniach wirtualnych.

Keywords: virtual reality; fantomatics; simulation

Słowa kluczowe: rzeczywistość wirtualna; fantomatyka; symulacja

*„What does virtual reality mean?
Virtual reality is practically real but it isn't.”*
Robert Altman *Short Cuts*, 1993

*„Rzeczywistość wirtualna
to taka sama rzeczywistość jak każda inna.”*
Anna Asanowicz, 2003

WPROWADZENIE

Obecnie, gdy praktycznie każdy może mieć w domu telewizor umożliwiający oglądanie trójwymiarowych obrazów, a gry komputerowe wykorzystujące systemy rzeczywistości wirtualnej są coraz popularniejsze, interesujący byłby powrót do pytania: co to jest rzeczywistość wirtualna. Aby dać odpowiedź na

¹ Jest to pogląd typowy dla „Google generation”. Autorka motta nie należy do pokolenia Google, a jedynie przekazała swoje obserwacje. Następujący od ćwierćwiecza rozwój techniki komputerowej spowodował, że obecność komputera w domu nie jest niczym dziwnym.

to pytanie, należy rozpatrzyć nie tylko ewolucję naszego środowiska technologicznego, ale również aspekt ogólnokulturalny, zawierający problemy filozofii, literatury i filmu.

Dla zrozumienia genezy rzeczywistości wirtualnej zasadnicze znaczenie ma odpowiedź na sformułowane przez Kanta pytanie – „*Co mogę wiedzieć?*”. Pytanie to, od którego zaczynają się wszystkie procesy poznawcze, możemy sformułować również w sposób następujący: czym jest świat, w którym żyjemy? Kant, definiując filozofię, jako jej główne zadanie widział realizację ludzkiej ciekawości świata, która przekształciła się w intelektualną potrzebę bezgranicznego poszerzenia ludzkiej wiedzy o świecie, syntezę wszelkiej dostępnej człowiekowi wiedzy. Myśl filozoficzna zawsze interesowała się możliwością wyjścia w nieznaną, nieosiągalną dla ludzkiego doświadczenia obszar przestrzeni i czasu. Świadczy o tym rozwój filozofii, poczynając od starożytnej Grecji, po fenomenologię E. Husserla i filozofię techniki M. Heideggera i hermeneutyki G. Gadamera.

1. FILOZOFIA

Poszerzając wiedzę, umysł człowieka pojmując świat spekulatywnie, w sposób, który nie wynika, a nawet nie może wynikać z żadnego doświadczenia. Nie ulega wątpliwości, że doświadczenie nie daje możliwości zrozumienia świata jako całościowej, nie mającej czasoprzestrzennych granic i niezależnej od człowieka obiektywnej rzeczywistości. Fakt ten nieustannie powinien być brany pod uwagę. Ponieważ doświadczenie nie daje takiej wiedzy, filozofia, jako uogólniająca dyscyplina naukowa, musi podjąć to trudne zadanie. Postawione na początku tego artykułu pytanie implikuje dwa kolejne, odnoszące się do granic ludzkiego poznania:

W jaki sposób formułuje się nasza wiedza o świecie, na podstawie jakich zdolności poznawczych i przy użyciu jakich metod?

Jak upewnić się, że rezultat naszych działań poznawczych - to wiedza prawdziwa, a nie złudzenie?

Są to kwestie, w których stale istnieje charakterystyczna dla filozofii zależność „świat - człowiek”. W poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie o poznawalność

świata istnieją dwa przeciwstawne podejścia: poznawczemu optymizmowi sprzeciwia się sceptycyzm i agnostycyzm. W różnych okresach rozwoju ludzkości były one rozpatrywane różnie. Analizując tylko trzy główne okresy starożytnej filozofii greckiej, znajdujemy wiele sprzecznych poglądów. Do V wieku p.n.e. uważano, że poznanie jest równoważne postrzeganiu (rzeczy można poznać tylko poprzez ich postrzeganie). Ale już Platon (427-347 p.n.e.), odpowiadając na pytanie – „*Czym jest poznanie?*”, powiedział, że rzeczy możemy widzieć, nie myśląc o nich, a o ideach możemy myśleć, ale nie możemy ich zobaczyć. Istnieją dwa typy bytów – idee i rzeczy i dwa odpowiadające im typy poznania – umysłowe i zmysłowe. Platon uważał, że proces poznania może ograniczyć się tylko do procesów umysłowych. Z kolei stoicy (III – I w. p.n.e.) za jedyne źródło poznania uważali postrzeganie. Spostrzeżenia nie mogą kłamać, gdyż są one naturalnym rezultatem materialnych procesów. Pogląd przeciwstawny głosili sceptycy, którzy całkowicie odrzucali możliwość poznania realnego świata i jego obiektywnej istoty. Niewiarygodności procesów poznawczych upatrywali w ich względności – wszystko zależy od okoliczności.

Takie formułowanie sprzecznych poglądów na możliwość poznania realnego świata jest charakterystyczne dla całego dalszego rozwoju myśli filozoficznej. Św. Augustyn (354-430) twierdził, że myśl jako taka jest najpewniejszym faktem. Można wątpić w istnienie rzeczy, ale nie w swe własne istnienie. Św. Tomasz (1225-1274) przyjmował receptywność poznania i zakładał związek poznania umysłowego i zmysłowego. Zgodnie z jego poglądami pojęcia są pierwotne w stosunku do rzeczy, ale równocześnie występują w rzeczy jako jej istota, by potem znaleźć się poza nią jako pojęcie - twór ludzkiego umysłu. Św. Tomasz, nie negując roli poznania zmysłowego, uważał je za akt pasywny, gdyż poznanie aktywne jest możliwe tylko dzięki pracy umysłu.

Ten racjonalistyczny pogląd rozwinął Kartezjusz (1596-1650). Uważał on, że miarą poznania jest rozum, wiarygodne jest tylko to, co rozum uzna za jasne i wyraźne. Wrażenia zmysłowe są przydatne w życiu, ale nie w procesie poznawania. Mają one znaczenie czyisto praktyczne. Funkcje poznawcze są domeną mó-

Dziwny jest jedynie jego brak. Jedną z najczęstszych rozrywek młodych ludzi stały się gry komputerowe. Wymagają one aktywności od użytkownika, dają możliwość reagowania na to, co dzieje się na ekranie. Powodują efekt złudzenia wirtualnego. Ich atrakcyjność polega na tym, że gracz może stworzyć zupełnie nowy świat, świat wirtualny, w który można wejść, który można odczuwać i zmieniać. Gry komputerowe, jako współczesna forma rozrywki społeczeństwa informatycznego, uczą myślenia kategoriami tego nowego świata i dodatkowo pozwalają na współtworzenie ponowoczesnej kultury cyfrowej. Gry komputerowe stały się dla pokolenia Google naturalnym środowiskiem. Mimo tego, że dzieją się w cyfrowej rzeczywistości, niosą ze sobą autentyczne doznania. Stanowią nowy świat, który oprócz zagrożeń niesie także ogromne możliwości. Stają się symptomem kulturowej zmiany, której granice rozpościerają się daleko poza monitor domowego komputera.

zgu. Nie jest prawdą, że zmysły dają początek poznaniu. Tworzą one tylko warunki dla uświadomienia sobie swoich „wrodzonych” idei.

Poglądy Kartezjusza zostały poddane radykalnej krytyce przez D. Berkeleya (1685 - 1753) i E. Kanta (1724 – 1804). Berkeley, rozwijając poglądy J. Luke'a, który uważał, że „nie ma niczego w umyśle, co nie istniałoby w zmysłach”, doszedł do pełnego sensualizmu, twierdząc, że przedmiot i jego percepcja stanowią jedność. W 1709 roku w swojej pracy „A New Theory of Vision” pisał, że formy istnieją tylko wtedy, gdy są postrzegane przez człowieka. Kant zauważał, że spostrzeżenia są rezultatem percepcji zmysłowej, ale równocześnie nasza wrażliwość opiera się na swoich apriorycznych formach, które warunkują wszelkie postrzeżenia. Formy te to – przestrzeń oraz czas. Kantowskie rozumienie procesu poznawczego możemy więc przedstawić w następujący sposób:

- 1) Rzecz jako taka, oddziałując na zmysły człowieka, wywołuje różnorodne postrzeżenia.
- 2) Znajdujące się w czasoprzestrzeni postrzeżenia są przedmiotem percepcji.
- 3) Percepcja ma charakter indywidualny i subiektywny.
- 4) Dla zobiektywizowania percepcji niezbędne jest myślenie, operowanie pojęciami. Tę cechę człowieka Kant nazywa rozumem.
- 5) Rozum sprowadza do jedności materiał dostarczany przez poznanie zmysłowe, konstruuje przedmiot zgodnie z apriorycznym myśleniem.
- 6) Możemy poznać tylko to, co sami stworzyliśmy. Pozbawiając człowieka możliwości poznawania przedmiotów nie danych mu w bezpośrednim doświadczeniu, Kant przeprowadza krytykę poglądów Platona, który był przekonany o możliwości poznania poza doświadczeniem.

Wiek dwudziesty także przyniósł sprzeczne ze sobą teorie – materializm dialektyczny i fenomenologię. Filozofia materialistyczna twierdzi, że orientacja w świecie i jego przekształcanie zawsze są uwarunkowane adekwatnym odwzorowaniem rzeczywistości. Materialne obiekty, współdziałając ze sobą, tworzą obrazy właściwości i stanów innych obiektów, które charakteryzują się właściwymi im właściwościami i stanami. Obiekt jest pierwotny w stosunku do jego spostrzeżeń i funkcjonuje niezależnie od nich.

Oddziałując na zmysły, przedmioty wywołują postrzeżenia i obrazy. Postrzeżenia są pierwotnym ma-

terialem, na podstawie którego powstają obrazy zmysłowe i dzięki któremu możliwe jest myślenie. Na podstawie spostrzeżeń kształtuje się percepcja otaczającej nas rzeczywistości. Każdy proces percepcji zawiera w sobie szereg postrzeżeń. Nie jest jednak on prostą sumą tych postrzeżeń. W procesie percepcji tylko niewielka część wrażeń jest wybierana i wykorzystywana do stworzenia całościowego obrazu. Obiektywną podstawą tego obrazu jest realnie i niezależnie od człowieka istniejący przedmiot/zjawisko, oddziałujący na zmysły człowieka. Człowiek poznaje świat, ponieważ widzi go, analizuje, zestawiając odebrane informacje z odpowiadającą jej rzeczywistością, i wyjaśnia sens odkrytych związków. Proces ten to nie tylko pasywny odbiór informacji, ale również aktywne działanie intelektu. Myślenie formułuje pytania, na które odpowiedź powinna dać percepcja, a percepcja dostarcza informacji sprawdzanych i uogólnianych w procesie myślenia. Jak pisał W. Strzemiński: „Istnieje wzajemny wpływ myśli na widzenie i widzenia na myśli.”² Percepcja nie jest prostą reakcją na bodźce, tylko złożonym procesem poznawczym, polegającym na wyborze, ocenie i interpretacji odbieranej informacji. Akt percepcji jest twórczym procesem. Percepcja nie jest prostym odbiciem otoczenia, ale również aktywnym kształtowaniem jego obrazu. Wynika to z historycznie uwarunkowanego wzrostu świadomości wzrokowej. Każda epoka charakteryzuje się właściwymi jej granicami widzenia, swoją świadomością wzrokową i swoimi teoriami filozoficznymi. Ewolucja form wiąże się z psychofizjologicznym procesem widzenia, z działalnością umysłu kształtującą świadomość wzrokową. Jednakże świadomość wzrokowa nie rozwija się w próżni. Jej rozwój odzwierciedla zmiany społeczne zachodzące w danej epoce. Zmiana warunków życia determinuje powstanie nowego sposobu widzenia. Aby zobaczyć „nowe”, niezbędna jest odpowiednia zmiana zdolności percepcyjnej.³

2. FENOMENOLOGIA E. HUSSERLA

Racjonalistyczna filozofia głosiła, że przedmiotem wszelkiego poznania może być tylko obiektywnie istniejący świat. Istnieją jednak i inne teorie, które odrzucają dogmat o realności świata. Szczególne znaczenie ma fenomenologia E. Husserla, która głosi, że można powątpiewać w istnienie realnego świata, ale nie w istnienie świadomości. Realność to byt nie ab-

² W. Strzemiński, *Teoria widzenia*, Wyd. Lit., Kraków 1974, s. 13.

³ Ibidem

solutny, a świadomość – absolutny. Między świadomością a rzeczywistością istnieje „przepaść sensu” – rzeczy realne przejawiają się w odcieniach, rodzajach i obrazach. Świat istnieje, jeśli znajduje swoje odzwierciedlenie w świadomości. Z kolei świadomość istnieje w sposób absolutny, nawet wtedy, kiedy nie istnieje odpowiadająca jej rzecz. W procesie rozumienia danego przedmiotu wychodzimy za ramy tego, co daje nam percepcja. Możliwa jest sytuacja, gdy takie rozszerzenie obrazu przedmiotu jest fałszywe, gdyż stoi w sprzeczności z informacją uzyskiwaną w procesie bezpośredniej percepcji.⁴ Do niedawna wydawało się, że rzeczywistość wirtualna niesie w sobie pewną psychologiczną sprzeczność. Nasze receptory odbierały rzeczywistość, i jeśli zgodzimy się, że widzenie jest czynnikiem sprawczym ludzkiej świadomości i że to percepcja wpływa na nasze myślenie, to powstaje pewien problem, gdyż jednocześnie z sensoryczną informacją pojawiała się informacja o nieistnieniu percypowanej rzeczywistości. Powstawało pytanie – jak mogą nie istnieć formy, które sami stworzyliśmy i widzimy w danym momencie?

Husserl twierdzi, że wszelkiemu sensowi przedmiotowemu odpowiada mnogość jego faktycznych przejawów. Przedmiot poznania staje się przedmiotem intencjonalnym. Rozum nie tylko obdarza sensem zjawiającą się przed nim rzecz, ale wręcz decyduje o niej jako o istniejącej lub nieistniejącej. Kryterium istnienia może być tylko osobiste przeżywanie. Wytycza to horyzontalną płaszczyznę kontynuowania życia opartą na kreacyjnych właściwościach rozumu i jego zdolności do przedstawień bezprzedmiotowych. W związku z tym powstaje pytanie: „Czym jest przedmiot?” Przedmiot jest zbiorem sensów dla jakiejś świadomości. Istnieje o tyle, o ile jest oświetlony sensem samej świadomości poznającej. Na tej podstawie człowiek może tworzyć sensory nawet nieistniejących przedmiotów. Powstają „przedmioty intencjonalne”. To znaczy, że dane wrażeniowe staną się przedmiotem (będą obdarzone sensem), gdy zostaną zinterpretowane (*geduetet*) i odpowiednio ujęte (*aufgefasst*). Tak więc jedynym odniesieniem dla przedmiotowości przedmiotu staje się świadomość.⁵

Dzięki rozważaniom Husserla możemy sformułować odpowiedzi na pytania mające zasadnicze znaczenie dla zrozumienia systemów rzeczywistości

wirtualnej: „Czy mogą istnieć struktury pojęciowe niemające żadnej materialnej reprezentacji? Czy możliwe jest stworzenie konstrukcji, forma której nie istnieje realnie?”

Rozważania E. Husserla stworzyły podstawę dla zrozumienia rzeczywistości wirtualnej, wyjaśniając sytuację, w której nieistniejący przedmiot jest percypowany przez człowieka, tak jak ma to miejsce w systemach rzeczywistości wirtualnej.

3. FANTOMATYKA

W filmie i literaturze naukowo-fantastycznej często wykorzystywany jest motyw przejścia do innej czasoprzestrzeni. W tym celu wykorzystywane jest lustro, okno, czy też drzwi. Człowiek, otwierając drzwi, spotykał zamiast oczekiwanego realnego świata coś niespotykanego, niezwykłego. Patrząc w lustro, nie widział w nim odbicia realnego świata lecz „coś innego”. W filmie mistrzem w zmienianiu znaczenia drzwi ze zwykłego przedmiotu w niezwykle miejsce był Orson Wells. W filmie *Proces* nakręconym na podstawie powieści F. Kafki, wykorzystuje on fantazmatyczny potencjał zwykłego otwierania drzwi. Otwierające się drzwi za każdym razem prowadzą do oszałamiająco różnych miejsc. „Następny pokój” w *Procesie* za każdym razem wywołuje psychiczny wstrząs.⁶

Z kolei Roland Emmerich w filmie *Gwiezdne wrota* opowiada historię młodego naukowca, który rozwiązuje tajemnicę wielkiego pierścienia. Po prawidłowym ustawieniu symboli pierścienia przekształca się w „gwiezdne wrota”. Przechodzący przez nie człowiek trafia do innego, alternatywnego świata.

Ideę rzeczywistości wirtualnej pierwszy przedstawił S. Lem, rozpatrując problem stworzenia sztucznej rzeczywistości, podobnej do realnej i zupełnie się od niej nieróżniącej. W 1964 roku S. Lem w swojej książce *Summa technologiae* pisał: „*Problem, który nas czeka, brzmi: jak stwarzać rzeczywistości dla bytujących w nich istot rozumnych, w żaden sposób nieodróżnialne od normalnej rzeczywistości, ale podległe odmiennym niż ona prawom? (...) Czy można – pytamy – stworzyć rzeczywistość sztuczną, zupełnie do naturalnej podobną, ale niedającą się niczym odróżnić? Temat pierwszy – to stwarzanie światów; drugi – złudzeń. Ale złudzeń doskonałych.*”⁷

⁴ E. Husserl, *Erste Philosophie, Zweiter Teil: Theorie der phänomenologischen Reduktion. Husserliana Bd. VIII*, Den Haag 1959.

⁵ E. Husserl, *Logische Untersuchungen. Husserliana Bd. XVIII*, Den Haag 1975.

⁶ J. Naremore, *The Magic World of Orson Welles*, Oxford University Press, New York 1978.

⁷ S. Lem, *Summa technologiae*, W.L., Lublin 1984.

Rozważania, celem których było stworzenie podwalin dla inżynierii twórczości S. Lem nazwał „Fantomatyką”. Opisuując zasady fantomatyki, Lem poszukuje analogii w tradycyjnej sztuce teatralnej. Jednakże, jak pisze, sztuka to przekaz informacji tylko w jedną stronę. Widz jest pasywnym uczestnikiem, a nie współuczestnikiem akcji. Z drugiej strony, Lem odwołuje się do często spotykanego w literaturze *science fiction* motywu bezpośredniego podłączenia mózgu człowieka do komputera, w rezultacie czego nieoczekiwanie znajduje się on w sercu Sahary lub na powierzchni Marsa. Ale również i w tym przypadku łączność jest tylko jednokierunkowa. W fantomatyce Lem proponuje stworzenie sprzężenia zwrotnego między „sztuczną rzeczywistością” a jej uczestnikiem. Inaczej mówiąc, fantomatyka to sztuka ze sprzężeniem zwrotnym. Nie ma w niej żadnych „wyjść” ze świata iluzji do świata realnego. Jako przykład Lem opisuje hipotetyczną sytuację umieszczenia człowieka w iluzyjnym pomieszczeniu, w którym poruszając głową, będzie on widział to, co widziałby, będąc w przestrzeni realnej. Komputer powinien natychmiast reagować na każdą zmianę położenia człowieka.⁸

Pamiętać należy, że idea ta została sformułowana, jak powiedział sam S. Lem, w epoce przed lotami kosmicznymi. Trzydzieści lat później, w 1996 roku, S. Lem pisał: „*fantomatyka obwodowa, działająca na mózg w 'doraźnej terażniejszości', nie jest już wymysłem dziwnym Lema, lecz rzeczywistością, w którą wielkie koncerny (SEGA na przykład) inwestują całkiem realne, wielomilionowe kwoty dolarowe.*”⁹

Z kolei w wydanej w 1984 roku cyberpunkowej powieści *Neuromancer* William Gibson stworzył pojęcie „cyberprzestrzeni”. Pisał on o globalnej cyberprzestrzeni, urządzeniach umożliwiających odbieranie wszelkich możliwych audiowizualnych informacji, technologiach pozwalających na zapis umiejętności, wspomnień i osobowości ludzi na kostkach pamięci RAM.

Pamiętać należy, że były to czasy, gdy ARPANET dostępny był jedynie dla wojskowych i uczonych z kilku amerykańskich uniwersytetów, a IBM produkował (od marca 1983 roku) komputer osobisty IBM PC/XT, wykorzystujący 16-bitowy mikroprocesor Intela 80286, pracujący z zegarem 6 MHz i pamięcią RAM 640 KB.

W tym samym roku Jaron Lanier założył firmę VPL Research (visual language programming), która

wyprodukowała prototypowy sprzęt, mający być elementem wirtualnej rzeczywistości - rękawice służące do manipulacji obiektami widocznymi na ekranie komputera.

4. IMITACJA A SYMULACJA

W epoce postnowoczesnej elektronicznie generowany obraz stał się hegemonem determinującym jej wizualny (obrazkowy) charakter. Powstanie, rozwój i skala oddziaływania emitowanej wizualnej rzeczywistości określają nową epokę. Jest ona nasycona obrazami w stopniu do tej pory niespotykanym. Dyskusja dotyczy nie problemów estetyczno-technologicznych, a powstania nowego typu kultury.

W czasach nasyconych obrazami, emitowanymi w telewizji i będącymi nieodłączną częścią komputerowych gier i animacji, a także komputerowo modelowanych wirtualnych światów, tworzą się warunki dla rozszerzenia obszaru samorealizacji i ludzkich działań na nieznane jeszcze przestrzenie kultury.

W świecie, który rezygnuje z fotograficznej, dialektycznej logiki reprezentacji, kształtuje się paradoksalna logika prezentacji i ideologia „symulacji”. Dokonuje się, jak pisze S. Turkle, przejście od modernistycznej kultury kalkulacji do postmodernistycznej kultury symulacji.¹⁰ Sztuka, w tym również i architektura, zaczynają istnieć w innych wymiarach i innych przestrzeniach.

Pojęcie „symulacja” znajdujemy już w latach sześćdziesiątych XX wieku w pracach Rolanda Barthes'a i Vladimira Lefebvre'a. Jednakże jego upowszechnienie wiąże się z Jeanem Baudrillardem, który w pracy *Simulacra and Simulation* rozszerzył znaczenie terminu „symulacja” poza granice cybernetyki (gdzie oznaczało ono modelowanie i imitację rzeczywistości) i zastosował je w krytycznej analizie współczesnego społeczeństwa przemysłowego. Rozwój współczesnych technologii prowadzi, według niego, do radykalnej zmiany statusu *znaku*. Z uwagi na totalność procesów wymiany, z jednej strony, a masowe rozpowszechnienie telewizji, wideo i komputerów z drugiej, znaki przestają być reprezentacją jakiegś zewnętrznego w stosunku do nich rzeczywistości. Współczesny świat to świat niekończącej się cyrkulacji znaków, w którym nie możemy już dokładnie wskazać na stojący poza znakiem desygnat, połączyć ze „znaczącym” „oznaczane”. Takie znaki Baudrillard nazywa „*symulakrami*”. Wraz z rozwojem coraz to no-

⁸ Ibidem

⁹ S. Lem, *Fantomatyka (II)* [w:] *Tajemnica chińskiego pokoju*, Universitas, Kraków 1996, s. 58.

¹⁰ S. Turkle, *Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet*, Simon, New York 1995.

wych medialnych technologii znaki „pochłaniają” swoje obiekty i tworzą hiperrealność, w której granice między „realnym” i „imaginacyjnym” (wyobrazonym) są całkowicie rozmyte.¹¹

Pojęcie „symulacja” i ściśle z nim związane pojęcie „symulakr” mają duże znaczenie w budowaniu systemów rzeczywistości wirtualnej. Symulakr (oryg. simulacrum – stereotyp, pseudorzecz, pusta forma) jest jednym z najważniejszych pojęć postmodernistycznej estetyki, zajmując w niej miejsce równoważne temu, jakie w klasycznych systemach estetycznych zajmował obraz. Symulakr to obraz nieistniejącej rzeczywistości, prawdopodobne podobieństwo obrazu pozbawionego oryginału; to powierzchniowy hiperrealistyczny obiekt, za którym nie stoi żadna realność, to pusta forma, znak odwołujący się sam do siebie, artefakt, istnienie którego wynika wyłącznie z jego własnego istnienia. Baudrillard definiuje symulakr jako „pseudorzecz” zastępującą „zantagonizowaną realność” „postrealnością” poprzez **symulację**, w której nieobecne staje się obecne i zanikają granice między rzeczą a reprezentacją. Odzworowanie realności zamieniane jest jej deformacją, następnie zamaskowaniem jej nieobecności, a w końcu następuje utrata jakiegokolwiek związku z realnością. Znaczenie zamieniane jest anagramem, a widzialność – symulakrem. W związku z tym możemy stwierdzić, że symulacja to stworzenie symulakra (dokładnej kopii, oryginał której nigdy nie istniał). Symulakr staje się szczególnym środkiem komunikacji, bazującym na rekonstruowaniu w jej trakcie konotatywnych (dodatkowych, niedefinicyjnych treści kojarzonych z wyrazem przez użytkowników danego języka) sensów wypowiedzi.¹²

Kluczem dla zrozumienia pojęcia wirtualnej rzeczywistości jest zrozumienie różnicy pomiędzy imitacją i symulacją. Rzeczywistość wirtualna nie imituje realności, a symuluje ją poprzez generowanie jej podobieństw. Inaczej mówiąc, imitacja naśladuje istniejący, wzięty z życia obiekt, a symulacja generuje pewien rodzaj nieistniejącej realności, pokazuje to, co nie istnieje. Jako przykład może służyć wirtualna pamięć komputera, który może działać tak, jakby jego pamięć była dużo większa, niż ma to miejsce faktycznie.

Implikacje różnicy między imitacją a symulacją są dużo bardziej znaczące, niż nam się wydaje. W odróżnieniu od imitacji, która podtrzymuje wiarę

w otaczającą nas realność, symulacja rezygnuje z realnie istniejącej rzeczywistości. Zakłada ona, że nie ma różnic między światem i jego sztuczną reprezentacją.¹³ Kiedy w wirtualnym świecie człowiek podnosi rękę, żeby przesunąć przedmiot, to analogicznie do sytuacji w świecie rzeczywistym przedmiot ten się porusza. Człowiek nie zauważa skomplikowanego mechanizmu komputerowej koordynacji. Co więcej, on nawet nie podejmuje wysiłku, aby zrozumieć, jak działa komputer i niejako zgadza się na to, aby w swych działaniach w wirtualnej przestrzeni znajdować się w niejasnej sytuacji. Sytuacji, która jest podobna do jego codziennego życia (*Lebenswelt*) i w której musi „określać swoje położenie”. Człowiek musi działać metodą prób i błędów, ponieważ nie istnieją określone apriori ogólne zasady. Jak zauważa S. Turkle, odbieramy rzeczy takimi, jakie one są na ekranie „(we take things as their **interface value** - we take things at their **face value**)”.¹⁴ Teza ta wynika z podejścia fenomenologicznego. Główne cechy przestrzeni cybernetycznej są odbiciem poglądów M. Heideggera na „życie w świecie”. Człowiek znajduje się w sytuacji, której koordynaty nie są regulowane przez żadne jasne i uniwersalne zasady i w rezultacie musi stopniowo szukać własnej drogi.¹⁵

5. PRZESTRZEŃ WIRTUALNA

Obecnie często spotykamy pogląd, że projekt wykonywany za pomocą środków tradycyjnych jest o wiele bardziej wirtualny niż projekt wykonany w przestrzeni wirtualnej (*Nowadays, the Virtual is much more Real than the old Real ever was*). Tradycyjne szkice prezentują idee, które powstały w naszym umyśle, w formie bardzo uproszczonej. Pokazują wygląd przyszłego obiektu tylko w dużym przybliżeniu. Formy stworzone w przestrzeni wirtualnej są o wiele bardziej realne niż tradycyjna realność. Mogą one być oglądane z różnych punktów widzenia, o różnej porze dnia i w realnym czasie. Ten ostatni aspekt – prezentacja w realnym czasie jest szczególną cechą kształtowania obiektów w przestrzeni wirtualnej. Tworzymy i jednocześnie widzimy efekt naszych działań kreacyjnych. Pozwala to na efektywne wykorzystanie zjawiska sprzężenia zwrotnego w twórczym procesie.

Taki sposób pracy rodzi również szereg poważnych problemów. Na przykład zgadzamy się z poglą-

¹¹ J. Baudrillard, *Symulakry i symulacja*, Sic!, Warszawa 2005.

¹² Ibidem

¹³ S. Žižek, *Przekleństwo fantazji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2001.

¹⁴ S. Turkle, op.cit.

¹⁵ B. Jasiński, *Dwie fenomenologie: Husserl i Heidegger*, ETHOS, Łódź 1997.

dem, że wykorzystanie algorytmów genetycznych do tworzenia form architektonicznych może być traktowane jako pewnego rodzaju twórczość. F. Gehry jednakże pracuje z cyfrowymi modelami uzyskanymi w procesie trójwymiarowego skanowania form fizycznych. Czy jest to cyfrowy, czy też jeszcze analogowy sposób projektowania? Bezpośrednie projektowanie w przestrzeni wirtualnej może być rozpatrywane tak jak realny (fizyczny) proces budowy obiektu architektonicznego. Czy możemy założyć, że wirtualny oznacza nierealny? Jaka jest różnica między wirtualnym a cyfrowym, realnym a fizycznym?

Rzeczywistość wirtualna spowodowała implozję przestrzeni, zlikwidowała granice między przestrzenią realizacji a przestrzenią percepcji. Wszystko odbywa się w jednej i tej samej interaktywnej przestrzeni. Interesująca jest uwaga J. Baudrillarda, mówiąca, że środki przekazu nie są odbiciem rzeczywistości, a instrumentem multiplikacji obrazów i znaków.¹⁶ W związku z powyższym możemy sformułować tezę, że w epoce technologii informacyjnych status rzeczywistości ulega zmianie. Rzeczywistość przekształca się w „*simulacrum*”, będące realizacją zasady M. McLuhana - środek przekazu jest przekazem („*the medium is the message*”).¹⁷ Pojawia się idea „przedłużenia człowieka”. Projektant jest wyposażony w nieskończoną ilość „protezy”. Różnica między epoką maszyn a epoką informacji cyfrowej polega na tym, że „protezy” nie są czymś zewnętrznym w stosunku do człowieka, a stają się jego integralną wewnętrzną częścią. W epoce maszyn protezy zastępowały źle funkcjonujące organy. Człowiek epoki informacji utożsamia się ze swoimi „przedłużeniami”. W tym kontekście właściwszym niż określenie „proteza” staje się McLuhanowe – „przedłużenie człowieka” („*The Extension of Man*”). Wszystkie media są przedłużeniem naszych psychicznych i fizycznych zdolności. Przedłużenie (rozszerzenie) dowolnego zmysłu zmienia sposób myślenia i działania, a także nasz sposób percepcji świata.¹⁸

Związany z naszą percepcją estetyczny aspekt architektury wirtualnej determinuje nowy sposób stymulacji percepcji. Powstają warunki dla percepcji metamorfozy form, nie-fizyczności obiektów, paradoksalnych obrazów, rzeczywistości w iluzji, a przede wszystkim do percepcji niewidzialnych aspektów naszego świata. Rozwój rzeczywistości wirtualnej, w której może odby-

wać się interakcja z reprezentacjami wirtualnych obiektów, pozwala na wykorzystanie nowych percepcyjnych, poznawczych i interakcyjnych możliwości człowieka.

Wirtualne obrazy to nie tylko nowy sposób przedstawienia wymodelowanych cyfrowo istniejących lub nieistniejących obiektów. Ich unikalność wynika z wprowadzenia nowego medium, które nie ma żadnych analogii w materialnym świecie. Obrazy te wychodzą poza granice naszej rzeczywistości, a nawet poza granice naszej świadomości.¹⁹

WNIOSKI

Świat wirtualny można określić jako komputerowo generowane multisensorowe środowisko, które jest odbierane przez użytkownika w realnym czasie. Systemy rzeczywistości wirtualnej coraz częściej wykorzystywane są do modelowania, prezentacji i oceny przestrzennych obrazów. Dzięki rzeczywistości wirtualnej świat komputerowy to nie tylko dwuwymiarowy ekran monitora, a również pełnoprzestrzenne środowisko sterowane przez człowieka. Człowiek istnieje w trzech wymiarach i znajduje się w stanie permanentnej interakcji z otaczającym go światem. Analiza wirtualnych przestrzeni pozwala sformułować tezę, że w obszarze interfejsu człowiek-komputer zachodzi jakościowa rewolucja. Możliwe staje się „wejście” do wnętrza komputerowego świata, gdzie okazuje się, że nie istnieje nic oprócz wirtualnych form. Projektanci i użytkownicy wirtualnych światów, wzbogaceni o nowe doświadczenie i nowy sposób komunikacji, stają się nowym pokoleniem – pokoleniem mieszkańców cyberświatów.

Powstanie rzeczywistości wirtualnej niesie ze sobą poważne implikacje dla projektowania architektonicznego. Pojawiła się możliwość wykorzystania technologii rzeczywistości wirtualnej do stworzenia środowiska kreacji form przestrzennych. Możliwe staje się „projektowanie bezpośrednie”, w którym kreacja i wizualizacja rozwiązań projektowych następuje bezpośrednio w przestrzeni wirtualnej. Idea ta bazuje na zasadzie pełnego zanurzenia się projektanta w projektowane przez niego środowisko. Architekt, znajdując się wewnątrz projektowanej przestrzeni, określa kierunki zmian i interaktywnie realizuje je, przemieszczając formy w wirtualnej przestrzeni. Warunkiem efektywnego funkcjonowania przestrzeni cybernetycznej jest wy-

¹⁶ J. Baudrillard, *Le miror de la production; ou, L'illusion critique de materialisme historique*, Casterman, Tournaj 1973.

¹⁷ M. McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenie człowieka*, WNT, Warszawa 2004.

¹⁸ Ibidem

¹⁹ J. Baudrillard, *La Photographie ou l'Ecriture de la Lumiere: Litteralite de l'Image, [w:] L'Echange Impossible. Espace critique*, Galilee, Paris 1999, s. 175-184.

korzystanie pełnego semantycznego wachlarza możliwości komunikacyjnych, włączając środki komunikacji werbalnej. Analiza technologii rzeczywistości wirtualnej pokazuje, że dla realizacji „projektowania bezpośredniego” szczególnie przydatne może być wykorzystanie „rozszerzonej rzeczywistości” (*Augmented Reality*). W odróżnieniu od systemów rzeczywistości wirtualnej, w których wirtualność zastępuje realność, AR rozszerza realny świat, łącząc w całość informację o obydwu światach. Pracownia AuReLa (Augmented Reality Laboratory), w której możliwe będzie przeprowadzanie eksperymentów w przestrzeni wirtualnej, powstaje na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej.

LITERATURA

1. **Baudrillard J. (1973)**, *Le miror de la production; ou, L'illusion critique de materialisme historique*, Casterman, Tournaj.
2. **Baudrillard J. (1999)**, *La Photographie ou l'Ecriture de la Lumiere: Litteralite de l'Image*, [w:] *L'Echange Impossible. Espace critique*, Galilee, Paris.
3. **Baudrillard J. (2005)**, *Symulakry i symulacja*, Sic!, Warszawa.
4. **Husserl E. (1959)**, *Erste Philosophie, Zweiter Teil: Theorie der phänomenologischen Reduktion. Husserliana Bd. VIII*, Den Haag.
5. **Husserl E. (1975)**, *Logische Untersuchungen. Husserliana Bd. XVIII*, Den Haag.
6. **Jasiński B. (1997)**, *Dwie fenomenologie: Husserl i Heidegger*, ETHOS, Łódź.
7. **Lem S. (1984)**, *Summa technologiae*, W.L., Lublin. (wyd. I, Kraków 1964).
8. **Lem S. (1996)**, *Fantomatyka (II)*, [w:] *Tajemnica chińskiego pokoju*, Universitas, Kraków.
9. **McLuhan M. (1996)**, *The Medium Is the Massage: An Inventory of Effects*, HardWired, San Francisco, CA.
10. **McLuhan M. (2004)**, *Zrozumieć media. Przedłużenie człowieka*, WNT, Warszawa.
11. **Naremore J. (1978)**, *The Magic World of Orson Welles*, Oxford University Press, New York.
12. **Strzeмиński W. (1974)**, *Teoria widzenia*, Wyd. Lit., Kraków.
13. **Turkle S. (1995)**, *Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet*, Simon, New York.
14. **Žižek S. (2001)**, *Przekleństwo fantazji*, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.