

***Bartosz Kuczyński***

ORCID: 0000-0003-3599-751X

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
w Olsztynie

University of Warmia and Mazury  
in Olsztyn

## **BIMODALNY ŚWIAT CZŁOWIEKA. O HYBRYDYZACJI RZECZYWISTOŚCI**

### **The bimodal human world. On the hybridization of reality**

**Słowa kluczowe:** filozofia techniki, cyberantropologia, technologie cyfrowe, wirtualna rzeczywistość, hybrydyzacja

**Key words:** philosophy of technology, digital anthropology, digital technologies, virtual reality, hybridization

#### **Streszczenie**

Artykuł jest próbą konceptualizacji procesu przekształcania się rzeczywistości człowieka pod wpływem rozwoju technologii cyfrowych. Ich wzrastająca obecność w codziennym życiu doprowadziła do zatarcia granic między tym, co wirtualne, a tym, co realne. Proces ten postępuje, w wyniku czego można mówić o przekształcaniu się ludzkiej rzeczywistości w bimodalną hybrydę. Jest to efektem, z jednej strony, procesu przenikania tego, co charakterystyczne dla realności, do rzeczywistości wirtualnej (tzw. hybrydyzacja modalna), z drugiej – procesu łączenia się wirtualności i realności w jednym bycie (tzw. hybrydyzacja bimodalna).

#### **Abstract**

The present paper is an attempt to characterize the process of transformation of human reality due to the digital technologies' development. Their growing presence in an everyday life had led to blurring the boundaries between "virtual" and "real". The process of mixing both worlds is referred to as hybridization of reality. Hybridization of reality is on the one hand the process of permeating real elements into virtual reality (the so-called modal hybridization), on the other hand – hybridization is the process of combining virtuality and reality in one being (the so-called bimodal hybridization).

## **Wprowadzenie**

W drugiej połowie XX wieku rozpoczął się intensywny rozwój techniczny, spowodowany przede wszystkim pojawieniem się komputerów (opartych na elektronice cyfrowej) oraz wynalezieniem Internetu. Technologie te stały się podstawą nowego środowiska – środowiska

wirtualnego. Początkowo miało ono znaczenie marginalne, jednak wraz z dalszym rozwojem techniki zaczęło się rozrastać oraz odgrywać coraz istotniejszą rolę w codziennym życiu przede wszystkim ludzi zamieszkujących kraje wysokorozwinięte<sup>1</sup>. Obecnie granice między sferą wirtualną a realną coraz bardziej się rozmywają, a człowiek zdaje się funkcjonować na granicy obu tych światów. Celem niniejszego artykułu jest próba konceptualizacji procesów i zjawisk związanych z technicyzacją rzeczywistości. Zmiany te będziemy rozpatrywać jako tzw. hybrydyzację rzeczywistości, czyli proces przekształcania się świata człowieka w wirtualno-realną hybrydę.

## Wirtualność a realność

Rozważania nad procesem hybrydyzacji rzeczywistości należałoby rozpocząć od analizy pary pojęć odnoszących się do dwóch sfer, które tę rzeczywistość współtworzą – „wirtualności” oraz „realności”. Oba te terminy obarczone są ciężarem znaczeniowym wynikającym z ich długoletniej obecności w języku filozoficznym, dlatego warto poczynić pewne ustalenia. Kategoria realności w filozofii była używana do określania wielu różnych sposobów istnienia – przykładowo, w idealizmie obiektywnym mianem realnych określane były platońskie idee czy pitagorejskie byty matematyczne (por. Ostrowicki 2013: 25). Mimo zróżnicowania metafizyk oraz kontrowersji, jakie mogą budzić różne stanowiska, w realizmie wyrażane jest poczucie istnienia świata rzeczy, zjawisk, zdarzeń niezależnych od ludzkich wyobrażeń i interpretacji. Świat jawi się człowiekowi jako istniejący fizycznie, obiektywnie, niezależnie od jego aktów świadomościowych. Postrzeganie istnienia w kategoriach opozycji obiektywne – subiektywne nie daje się jednak zastosować do charakterystyki wirtualności, która nie jest czymś obiektywnie istniejącym, ale nie daje się również sprowadzić do sfery ludzkich wyobrażeń (por. Kucner 2017: 39). Słowo to obecnie funkcjonuje przede wszystkim w odniesieniu do zjawisk związanych z nowymi technologiami, jednak pojawiło się znacznie wcześniej. Przyglądając się dotychczasowym zna-

---

<sup>1</sup> Przedstawione analizy skupiają się jedynie na sytuacji krajów rozwiniętych, tj. z dostępem do infrastruktury technologicznej – pominięto wątek krajów rozwijających się, ponieważ procesy, których dotyczyć będzie ta praca, nie przebiegają tam w ogóle lub przebiegają w sposób znacznie utrudniony.

czeniu i skojarzeniu, jakie budzi ten termin, wskazać można następujące sposoby jego rozumienia:

1. „Wirtualność” jako sztuczność. Utożsamianie tego, co wirtualne, z tym, co sztuczne, jest praktyką, której źródeł szukać można już u podstaw filozofii europejskiej. Arystoteles zestawiał to, co istnieje z natury, z wytworami innej przyczyny, zapoczątkowując w ten sposób dyskusje koncentrujące się na wykazaniu prymatu tego, co naturalne, nad tym, co sztuczne, wytworzone przez człowieka (por. Kazibut 2016: 118–119). Wirtualne jest zatem sztuczne, ze względu na kulturowe pochodzenie, jako produkt myśli i pracy człowieka. We współczesnym świecie, w którym niewiele pozostało miejsc bez żadnego wpływu antropogenicznego, takie rozumienie zdaje się nie mieć praktycznego znaczenia. W takich warunkach opozycja naturalne – kulturowe traci sens, a wirtualność jako wytwór kulturowy (pochodzenia komputerowego) jest w ten sam sposób sztuczna względem świata naturalnego, co każdy inny wytwór człowieka.

2. „Wirtualność” jako symulacja. Bliskie postrzeganiu wirtualności jako czegoś sztucznego jest wiązanie wirtualności z pojęciem symulacji. Symulacja w tym kontekście oznacza odtworzenie pewnych właściwości obiektów realnych w środowisku cyfrowym. Choć symulacja jako cecha rzeczywistości wirtualnej ma olbrzymie znaczenie praktyczne<sup>2</sup>, rozumiana wąsko, jako odtwarzanie warunków świata fizycznego, nie charakteryzuje wszystkich środowisk wirtualnych, zatem nie jest charakterystyczna dla całej wirtualności, a jedynie dla niektórych jej przejawów. Co więcej, niektóre działania symulowane nie są jednoznaczne z tym, co nierzeczywiste – przenoszenie wirtualnego dokumentu do kosza na wirtualnym pulpicie (analogicznie do wyrzucania kartki papieru do fizycznego kosza) jest działaniem rzeczywistym, mimo symulowania świata fizycznego (Gurczyński 2012: 125–127).

3. „Wirtualność” jako możliwość. Wirtualność opisywana jest również jako możliwa (myślowo, konstrukcyjnie) rzeczywistość, wiążąca się w pewnym stopniu z istnieniem, z realnością, jednak jest to jedynie

---

<sup>2</sup> Symulacje wirtualne wykorzystywane są już od wielu lat, m.in. podczas szkoleń, np. pilotów samolotów. Szczególnie ciekawe wydaje się jednak wykorzystywanie technologii immersyjnych w celach terapeutycznych, np. leczenia zespołu stresu pourazowego (PTSD) u żołnierzy powracających z misji w Afganistanie i w Iraku czy wykorzystywanie rzeczywistości wirtualnej w celu oswajania osób z autyzmem z różnymi sytuacjami społecznymi (zob. *Raport VR 2017*: 52–55).

istnienie pozorne. Takie rozumowanie ma swoje etymologiczne uzasadnienie – przymiotnik „wirtualny” pochodzi od łacińskiego *virtualis*, który można rozumieć jako „to, co istnieje na podstawie dyspozycji lub możliwości” (Banse 2009: 44). Taki sposób rozumienia tego, co wirtualne, możemy znaleźć również w *Słowniku języka polskiego* (online, hasło: „wirtualny”) – „stworzony w ludzkim umyśle, ale prawdopodobnie istniejący w rzeczywistości lub mogący zaistnieć”.

4. „Wirtualność” jako dyspozycja. Łacińskie pojęcie *virtualis* we wskazanym wyżej sposobie rozumienia odnosi się również do kwestii istnienia na podstawie dyspozycji, w znaczeniu skuteczności, cechy, cnoty (łac. *virtūs*) – w tym sensie wirtualny to taki, który posiada właściwość pewnej rzeczy, powoduje podobne skutki, jednak nie jest tą rzeczą. Takie rozumienie nie wyklucza jednak, w ujęciu funkcjonalnym, rzeczywistego istnienia wirtualnych przedmiotów. Przedmiot pod postacią wirtualną wykazuje podobne właściwości i wywołuje podobne skutki, co jego fizyczny odpowiednik; jego dyspozycja staje się podstawą do uznania go za przedmiot rzeczywisty. Przykładem może być książka i e-book, które posiadają tę samą treść, lecz w innej formie.

5. „Wirtualność” jako rzeczywistość. We współczesnym dyskursie wirtualność jest ściśle związana z pojęciem „rzeczywistości wirtualnej” (ang. *virtual reality*)<sup>3</sup>, po raz pierwszy użytym przez cyberpunkowego artystę, filozofa i praktyka rzeczywistości wirtualnej – Jarona Laniera. Lanier wraz ze Stevem Brysonem zdefiniowali rzeczywistość wirtualną jako sposób użycia technologii komputerowej w tworzeniu efektu interaktywnego, trójwymiarowego świata, w którym obiekty dają wrażenie przestrzennej obecności (Bryson 2013: 4). Termin ten funkcjonuje obecnie po pierwsze – w szerokim znaczeniu – jako określenie wszelkich interaktywnych środowisk cyfrowych generowanych komputerowo i po drugie – w znaczeniu węższym – jako określenie na systemy techniczne umożliwiające zanurzenie zmysłowe (tzw. immersję) (Gurczyński 2012: 116).

Przytaczając różne sposoby rozumienia „wirtualności”, nietrudno zauważyć, że w materii tej panują duże rozbieżności, a znaczenia mogą się wzajemnie wykluczać. Konflikt ten zdaje się wynikać przede wszyst-

<sup>3</sup> W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele pojęć synonimicznych, akcentujących różne aspekty wirtualności np. *virtual environment* (NASA, MIT), *cyberspace* (W. Gibson), *artificial reality* (M. Krueger), *virtual realism* (M. Heim) (za: Gurczyński 2012: 112–113).

kim ze stosowania słów w ich tradycyjnym rozumieniu do zjawisk nowych, dynamicznie się zmieniających, jakim są bez wątpienia procesy związane z rozwojem technologii cyfrowych. Aprioryczne rozstrzygnięcia mogą być w tym przypadku co najmniej kłopotliwe. Możliwe jest jednak posługiwanie się terminem „rzeczywistość” bez przesądzania o metafizycznym charakterze rzeczywistości wirtualnej, co pozwoli nam uniknąć kontrowersji związanych z historycznymi konotacjami terminu „wirtualność” oraz „realność”. Należy odróżnić od siebie „realność” (tożsamą ze „światem fizycznym”) od „rzeczywistości”, tak jak poczynił to Jacek Gurczyński (2012). Podejście to zakłada potraktowanie nazwy „rzeczywistość” jako terminu rodzajowego wymagającego kwalifikatora ([rzeczywistość] wirtualna) oraz przyjmując funkcjonalne określenie „rzeczywistości” zaproponowane przez Adriana Clarka. Zakłada ono, że rzeczywistość jest sferą, w której mogą zachodzić ucieleśnione działania (Ibidem: 117–118). Na podstawie tak przyjętego sposobu rozumienia rzeczywistości Gurczyński wyprowadził następującą definicję: „Rzeczywistość wirtualna jest komputerowo generowanym cyfrowym środowiskiem, w którym możemy realizować (ucieleśnione) działania napotykające opór oraz rozwiązywać problemy” (Ibidem: 118). Definicja ta wskazuje na trzy cechy rzeczywistości wirtualnej:

– jest generowana komputerowo (komputer stanowi jej fundament ontologiczny, gwarantuje istnienie, utrzymuje stabilność i pozwala człowiekowi na wchodzenie w interakcje);

– jest środowiskiem cyfrowym (wirtualnymi bytami rządzą abstrakcyjne zasady określające ich położenie w relacji do innych wirtualnych obiektów, możemy więc mówić o pewnym środowisku; same obiekty z kolei charakteryzuje cyfrowość, będąca źródłem własności, których obiekty fizyczne – analogowe – nie posiadają, m.in. umożliwiając bezstratną multiplikację);

– jest interaktywna, czyli umożliwia działanie (działanie to możliwe jest dzięki zapośredniczeniu przez technologię – po opanowaniu pewnych metafor działań i/lub po przyjęciu przez człowieka elektronicznej postaci tzw. awatara<sup>4</sup> może oddziaływać na obiekty cyfrowe, podobnie jak oddziałuje na obiekty fizyczne) (por. Gurczyński 2012: 118–124).

---

<sup>4</sup> Awatarem nazywamy dowolną formę zaistnienia człowieka w rzeczywistości wirtualnej – może być ona realizowana m.in. poprzez proste formy wyrazu (jak adres mailowy) lub grafikę, często w środowisku trójwymiarowym. Człowiek dzięki awatarowi realizuje swoje działania w przestrzeni wirtualnej (por. Ostrowicki 2013: 99).

W dalszej części pracy posługiwać będziemy się nakreśloną powyżej definicją rzeczywistości w ujęciu funkcjonalnym – „rzeczywiste” jest zatem to, co „interaktywne”, tj. umożliwia działanie<sup>5</sup>.

## O hybrydyzacji rzeczywistości

Hybrydyzacja, najprościej ujmując, jest procesem powstawania hybrydy, czyli, jak wskazuje *Słownik języka polskiego* (online, hasło: „hybryda”) – „[czegoś – przyp. autora] co składa się z różnych elementów, często do siebie niepasujących”. Jest to definicja bardzo ogólna, wyraża jednak to, co najistotniejsze w hybrydzie – powstawanie integralnej całości, z połączenia różnych elementów, wskutek czego zyskuje ona właściwości elementów ją współtworzących. Pojęcie hybrydyzacji zdaje się doskonale oddawać naturę procesu będącego przedmiotem naszych analiz – przekształcania się rzeczywistości człowieka wskutek łączenia się dwóch ontologicznie różnych elementów.

Odnosząc powyższe rozumienie hybrydyzacji do rzeczywistości człowieka, należałoby wskazać dwa elementy współtworzące nową rzeczywistość – warstwę wirtualną (generowaną komputerowo) oraz warstwę realną (zastany świat fizyczny). Wyróżnić można dwa stanowiska w postrzeganiu relacji między nimi – immersjonizm oraz augmentalizm. Immersjonizm zakłada, że mamy do czynienia z dwiema rzeczywistościami alternatywnymi względem siebie, natomiast augmentalizm traktuje wirtualność jako rodzaj przedłużenia, rozszerzenia rzeczywistości fizycznej (por. Ostrowicki, 2013: 36–38). Immersjonizm jest związany z odróżnianiem od siebie obydwu środowisk. Tak pojmowana relacja stawia człowieka na rozdrożu między dwiema rzeczywistościami – człowiek może pozostać w świecie fizycznym lub zrezygnować z rzeczywistości fizycznej i przenieść się do rzeczywistości wirtualnej. Natomiast augmentalizm zakłada traktowanie obu sfer na równi, tj. bez wskazywania różnicy ontologicznej między nimi (por. Ostrowicki 2013: 38).

---

<sup>5</sup> Interaktywność rozumiana jest tutaj w ujęciu zaproponowanym przez J. Steuer, czyli „stopień, w jakim użytkownik może uczestniczyć w modyfikowaniu formy i wartości zmediatyzowanego środowiska w czasie rzeczywistym” (cyt. za: Gurczyński 2012: 128). Jest to definicja szeroka, zakładająca, że interaktywność jest zjawiskiem spektralnym, tzn. w odniesieniu do różnych obiektów możemy mówić o różnym stopniu interaktywności, np. tradycyjna książka jako medium słabo interaktywne, a gra komputerowa jako medium silnie interaktywne.

Z punktu widzenia augmentalizmu człowiek jest przez technologię „przedłużany” (zob. McLuhan 2004), tzn. w wyniku zapośredniczenia przez technologię wytwarzana jest nowa przestrzeń dla komunikacji, odmienna od tej istniejącej w świecie fizycznym. Funkcjonowanie człowieka w świecie fizycznym może być wspomagane przez informacje z Sieci, np. przez nawigację Google Maps. W niektórych przypadkach augmentalizm może też odnosić się do doświadczeń pozornie immersyjnych, np. gdy człowiek nakierowuje intencjonalność na środowisko wirtualne, jednak doświadczenia, które tam zdobywa, wykorzystuje w celu dopełnienia/wzbogacenia swojej osobowości, nie tworząc przy tym jej alternatywnej postaci (Ostrowicki 2013: 39).

Oba stanowiska nie powinny być jednak traktowane ekskluzywnie, ponieważ wirtualność przejawia się w obu tych formach. Niemniej jednak ze względu na tematykę podjętą w tej pracy za bliższe i bardziej adekwatne należałoby uznać podejście augmentalistyczne. Traktowanie rzeczywistości wirtualnej jako rzeczywistości alternatywnej, „oderwanej” od świata fizycznego znajduje swoje zastosowanie jedynie w przypadku m.in. badania gier, niektórych symulatorów oraz w przypadku analiz wirtualnych form istnienia, zakładających tworzenie alternatywnych osobowości, jak ma to czasami miejsce w światach wirtualnych typu *Second Life*.

Pomocna w postrzeganiu relacji między realnością a wirtualnością jest koncepcja kontinuum wirtualności zaproponowana przez Paula Milgrama i Fumio Kishino (1994). Zakładali oni istnienie (z punktu widzenia praktyki IT) ciągłości między środowiskiem fizycznym a środowiskiem wirtualnym. Pomędzy tymi skrajnościami usytuowali rzeczywistość mieszaną (ang. *mixed reality*). Na zaproponowaną przez nich rzeczywistość mieszaną składały się obiekty wirtualne oraz obiekty realne: obiekty realne definiowane jako „dowolne obiekty, które mają rzeczywiste, obiektywne istnienie”, natomiast obiekty wirtualne jako „obiekty, które istnieją w istocie lub działaniu, ale nie formalnie czy rzeczywiście” (Ibidem: 1326–1327). Podkreślić należy, że celem ich pracy była klasyfikacja systemów umożliwiających odbiór zmysłowy obrazów środowiska mieszanej rzeczywistości. Prezentowali oni techniczny punkt widzenia, nie dziwi więc postrzeganie obiektów wirtualnych jako nierzeczywistych – były one dla nich jedynie wygenerowanymi komputerowo obrazami. Wyróżnili oni sześć klas hybrydowych wyświetla-

czy środowisk mieszanej rzeczywistości, m.in. urządzenia HMD (ang. *head-mounted display*) zarówno izolujące, całkowicie immersyjne, jak i urządzenia z funkcją przezroczystości, nakładające grafikę komputerową na świat fizyczny (Ibidem: 1323).

Wymienione klasy urządzeń można sprowadzić do dwóch ogólniejszych kategorii (ze względu na ich cechy różnicujące): rozszerzonej rzeczywistości (realności) (ang. *augmented reality*) oraz rozszerzonej wirtualności (ang. *augmented virtuality*). Różnią się one ze względu na ich stopień powiązania z dwiema skrajnościami, jakimi są środowisko realne i środowisko wirtualne. W rozszerzonej rzeczywistości środowisko realne rozszerzane jest przez obiekty wirtualne, natomiast w przypadku rozszerzonej wirtualności przestrzeń wirtualna jest rozszerzana przez elementy ze środowiska fizycznego (Milgram, Kishino 1994). Relacje między wirtualnością i realnością będziemy postrzegać właśnie jako pewną ciągłość między dwoma skrajnościami; wyróżnić można w niej cztery poziomy: „czysta” realność, rozszerzona realność, rozszerzona wirtualność oraz „czysta” wirtualność.

Jak wskazuje Michał Ostrowicki (2013: 69), proces hybrydyzacji można rozpatrywać z dwóch stron – z jednej jako powstawanie hybrydy podwójnej, składającej się z tego, co fizyczne i elektroniczne<sup>6</sup> (hybrydyzacja bimodalna), z drugiej jako ciągłość przemian związanych z przekształcaniem się świata ludzkiego z postaci fizycznej na postać elektroniczną (hybrydyzacja modalna). Jak podaje jednak dalej, rozpatruje on proces hybrydyzacji jako „proces przekształcania się hybrydy w modalny ontologicznie byt elektroniczny, z tym że proces ten jest jednokierunkowy – od rzeczywistości świata fizycznego do rzeczywistości elektronicznej, to znaczy, że trudno wskazać jakieś znaczące przekształcenia treści w przestrzeni świata fizycznego pod wpływem oddziaływania przestrzeni świata elektronicznego” (Ibidem: 70). Zakłada on, że bimodalna natura hybryd ma jedynie charakter tymczasowy, przejściowy, a sama hybrydyzacja wiąże się przede wszystkim z ubożeniem treści przestrzeni świata fizycznego na rzecz wzbogacania się przestrzeni elektronicznej (Ibidem: 70–72). Takie podejście do zachodzących zmian jest jednak zbyt wąskie, ponieważ nie uwzględnia zyskujących na znaczeniu zjawisk, takich jak Internet Rzeczy (ang.

<sup>6</sup> Ostrowicki przyjął posługiwanie się terminem „elektroniczny” zamiast „wirtualny” w celu uniknięcia kontrowersji, jakie się z tym terminem wiążą (zob. Ostrowicki 2013: 24).



*Internet of Things*, w skrócie *IoT*) czy technologii rozszerzonej rzeczywistości (ang. *Augmented Reality*). W obu przypadkach mamy do czynienia ze wzbogaceniem świata przez elementy cyfrowe, bez ubożenia świata fizycznego, co więcej – bimodalność stanowi istotę tych zjawisk. Jako główny wyjątek temporalnej bimodalności Ostrowicki wskazuje jedynie zmiany powstające w człowieku, z oczywistych względów bytowość człowieka pozostaje dwustronna – zachowuje on swoją biologiczną naturę, a do rzeczywistości wirtualnej przenika jedynie mentalnie (Ibidem: 70).

Posługując się typologią zaproponowaną przez Ostrowickiego (por. ibidem: 76–78), wyróżnić można następujące rodzaje hybrydyzacji wraz z ich efektami:

1. Hybrydyzacja modalna, rozumiana jako zmiany jakościowe w pierwotnie przynależnych do fizyczności działaniach, wyłaniające ich wirtualną postać. Rezultatem tego procesu jest przeniesienie działań ze sfery realnej do sfery wirtualnej oraz powstawanie hybryd modalnych, czyli bytów wirtualnych będących cyfrową reprezentacją fizycznych obiektów, które powoli „wypierają” swój pierwowzór.

2. Hybrydyzacja bimodalna, rozumiana jako proces przekraczania granic między rzeczywistościami poprzez łączenie dwóch modalności, w wyniku czego powstaje dwoistość w jednym bycie. Jako rezultat tego procesu można dodatkowo wyróżnić dwie formy hybryd bimodalnych – augmentacje oraz wirtualne reprezentacje:

- augmentacje rozumiane będą jako różne formy rozszerzania rzeczywistości fizycznej poprzez elementy wirtualne, cyfrowe, internetowe;
- wirtualne reprezentacje rozumiane będą jako wirtualne odpowiedniki bytów ze świata fizycznego, istniejące w przestrzeni wirtualnej, jednak związane ze swoimi odpowiednikami ze świata fizycznego.

Przyjrzyjmy się teraz bliżej każdej z nich.

Hybrydyzacja modalna jest procesem, w którym dochodzi do transformacji obiektów fizycznych w obiekty wirtualne, a działania pierwotnie podejmowane w przestrzeni świata fizycznego zaczynają być realizowane w rzeczywistości wirtualnej. Co istotne – często formy wirtualne zaczynają zastępować swoje fizyczne pierwowzory. Ze względu na charakter tych przemian można przyjąć, że „hybrydyzacja modalna” znaczy tyle co „wirtualizacja”. Współcześnie mamy do czynienia z coraz głębszym „zanurzaniem się” systemów społecznych i gospo-

darczych w świecie wirtualnym – wiele z tego, co robimy, nie istnieje dłużej w świecie fizycznym. Nie sposób wymienić i scharakteryzować wszystkich przejawów tego „zanurzenia”; proces ten wciąż postępuje, dynamicznie się zmienia i objął, w mniejszym lub większym stopniu, niemal każdą sferę ludzkiej aktywności. Podajmy jednak parę przykładów z życia codziennego.

Jednym z najważniejszych skutków pojawienia się globalnej sieci internetowej był wzrost dostępu do informacji – łatwo i szybko dostępnej, a co więcej – często tworzonej „oddolnie” przez anonimowych użytkowników, czego wyrazem może być sukces Wikipedii. Internet stał się dla wielu ludzi, zwłaszcza młodych, głównym źródłem informacji, umożliwiając zdobywanie wiedzy i umiejętności w darmowych kursach, dostępnych na platformach e-learningowych czy serwisach typu YouTube. Niestety nadmiar dostępnych treści i łatwość ich rozpowszechniania ma też swoje negatywne strony, o czym świadczy ekspansja (często szkodliwej) pseudonauki, czy tzw. *fake-newsów*.

Inną sferą życia, w której rzeczywistość wirtualna odgrywa coraz większą rolę, jest praca. Technologie informatyczne umożliwiły zdalne wykonywanie pracy, nawet samo jej poszukiwanie uległo wirtualizacji – papierowe *Curriculum Vitae* coraz częściej zostaje zastąpione przez konto na profesjonalnych portalach społecznościowych jak *LinkedIn* czy *GoldenLine*. Istotnie zmieniła się też sfera handlu – robienie zakupów przeniosło się ze sklepów stacjonarnych do sklepów internetowych. Hybrydyzacją modalną jest również wirtualizacja samych przedmiotów. Przykładem hybryd modalnych mogą być systemy informatyczne takie jak Uniwersytecki System Obsługi Studiów (w skrócie USOS), które zastąpiły papierowe indeksy na wielu uczelniach, dzienniki elektroniczne, które zastąpiły dzienniki papierowe w szkołach, czy też poczta elektroniczna, która w znacznym stopniu zredukowała rolę poczty tradycyjnej. Dość oczywistymi przykładami przedmiotów, zastąpionych przez swoje wirtualne odpowiedniki, są również budziki czy kalkulatory. Podobny los może spotkać również książki papierowe, zastąpione przez książki elektroniczne, czy banknoty zastąpione przez pieniądze w postaci elektronicznej. Co więcej, warto podać przykład systemów płatności takich jak BLIK czy Apple Pay – zastępują one nie tyle same banknoty, ile karty płatnicze. W ten sposób pieniądze zyskują jeszcze bardziej niematerialną formę,

a transakcje w świecie fizycznym mogą być przeprowadzane za pośrednictwem wirtualnych kart w telefonie.

Hybrydyzacja bimodalna jest procesem zmierzającym w kierunku łączenia się wirtualności i realności w jedność na coraz większą skalę. Proces łączenia się może przybierać formy bardziej fizyczne (np. w przypadku urządzeń ubieralnych [ang. *wearables*]) lub bardziej wirtualne (w przypadku reprezentacji awatarowych czy wirtualnych wersji ośrodków administracyjnych). Obie formy skłaniają nas do wspomnianego wcześniej podejścia augmentalistycznego – traktowania wirtualności jako formy rozszerzenia rzeczywistości fizycznej. Obie wprowadzone kategorie hybryd bimodalnych są przykładem nadbudowy rzeczywistości fizycznej przez wirtualność; odwołując się do podziału zaproponowanego przez Malgrama i Kishino, można powiedzieć (biorąc pod uwagę środowisko istnienia), że augmentacje związane są z rozszerzoną realnością, natomiast wirtualne reprezentacje – z rozszerzoną wirtualnością.

Augmentacjami nazwiemy takie rozwiązania techniczne, które wpływają na nasze funkcjonowanie w świecie fizycznym, np. ułatwiając nam dojście z punktu A do punktu B dzięki nawigacji GPS. Pojęcie to może budzić, i zresztą słusznie, skojarzenia z pojęciem „przestrzeni rozszerzonej” (ang. *augmented space*), zaproponowanym przez Leva Manovicha (2006). Terminem tym Manovich określił przestrzeń fizyczną pokrytą dynamicznie zmieniającą się informacją, często w formie multimedialnej, która jest możliwa do odczytania przez każdego użytkownika z dostępem do odpowiedniego urządzenia. Jest to nowy rodzaj przestrzeni, w której dostarczanie informacji do użytkowników i wydobywanie informacji o tych użytkownikach są ze sobą ściśle połączone – dzięki czemu informacja ma charakter dynamiczny. Manovich (2006: 220–226) termin ten wyprowadził z istniejącego już pojęcia rozszerzonej rzeczywistości (ang. *Augmented Reality*). Traktuje on jednak pojęcie przestrzeni rozszerzonej szerzej od rozszerzonej rzeczywistości, wymieniając rozszerzoną rzeczywistość jako jeden z elementów przestrzeni rozszerzonej. Oprócz niej wymienia również:

- nadzór wideo (*video surveillance*) – wszechobecne kamery wideo;
- technologie mobilne (*cellspace technologies / mobile media / wireless media / location-based media*) – technologie umożliwiające mobilny dostęp do informacji, w tym tej internetowej, wspomagany niekiedy przez system GPS;

- publiczne ekrany cyfrowe (*publicly located computer / video displays*);
- wszechobecne komputery (*Ubiquitous Computing*) – zwrot od komputerów stacjonarnych w stronę mniejszych, poręcznych urządzeń, których jest coraz więcej w przestrzeni publicznej;
  - *Tangible Interfaces* – brak w języku polskim odpowiednika; jest to rodzaj interfejsu komputerowego, wykorzystujący do komunikacji z urządzeniem fizycznych elementów, np. odpowiednio do tego przeznaczonych brył;
  - urządzenia ubieralne (*Wearable Computers*) – urządzenia elektroniczne w formie akcesoriów lub ubrań nakładanych na ciało, np. inteligentne zegarki (*smartwatch*) lub inteligentne ubrania (*smart clothing*), które dostarczają dodatkowych informacji ich użytkownikowi;
  - inteligentne budynki (*Intelligent Buildings*) – budynki umożliwiające interakcje przy użyciu aplikacji, takie jak np. inteligentne domy (*smart homes*);
  - inteligentne przestrzenie (*Intelligent Spaces*) – przestrzenie monitorujące zachowanie użytkowników;
  - kontekstowo zorientowane przetwarzanie danych (*Context-Aware Computing*);
  - otaczającą inteligencję (*Ambient Intelligence*);
  - inteligentne obiekty (*Smart Objects*) – obiekty podłączone do Internetu, które „czują” swojego użytkownika;
  - bezprzewodowe usługi lokalizacyjne (*Wireless Location Services*) – takie jak np. GPS;
  - sensory sieci (*Sensor Networks*);
  - e-papier (Ibidem: 221–223).

Gdy Manovich pisał swój artykuł w 2006 r., część z wymienionych wyżej rozwiązań była dopiero w fazie wczesnego rozwoju, obecnie wiele z nich weszło do użytku codziennego, jak np. urządzenia ubieralne. Największym zainteresowaniem cieszą się zwłaszcza te związane ze sportem, fitnessem i szeroko rozumianym aktywnym trybem życia (zob. Gruchoła 2017). Są one jednym z przykładów implementacji idei Internetu Rzeczy, czyli globalnej sieci łączącej wiele urządzeń i czujników, które samodzielnie wymieniają się informacjami (najczęściej w postaci transmisji internetowej). Wzajemna komunikacja między urządzeniami pozwala m.in. na kontrolę obiektów w czasie rzeczywistym (np. obsługa inteligentnego domu za pomocą aplikacji zainstalowanej

na smartfonie) czy samoistne podejmowanie przez urządzenia działań w określonych warunkach (np. inteligentny budzik dzwoniący wcześniej po uzyskaniu informacji o korkach na drodze) (zob. Senkus i in. 2014). Przejawem hybrydyzacji bimodalnej jest również, wspomniana przez Manovicha, wszechobecność komputerów. Komputery przestały być dostępne tylko w domach, lecz zaczęły pojawiać się na masową skalę również w miejscach publicznych. Jako przykład można podać biletomaty, różnego rodzaju infokioski czy elektronicznych sprzedawców. W tym aspekcie oddziaływanie wirtualności wiąże się z automatyzacją pracy – odpowiednie oprogramowanie na urządzeniach zaczyna zastępować pracę ludzką.

Drugim rodzajem hybryd bimodalnych są wirtualne reprezentacje<sup>7</sup>, można je zdefiniować jako niematerialne (cyfrowe) byty reprezentujące swój fizyczny odpowiednik (osobę, instytucję, miejsce, obiekt) w przestrzeni wirtualnej. Cechą odróżniającą wirtualne reprezentacje od hybryd modalnych jest ich silny związek z rzeczywistością fizyczną, do której odsyłają, umożliwiając m.in. działanie w rzeczywistości wirtualnej, którego efekty dotyczą przestrzeni świata fizycznego, np. załatwienie formalności w e-urzędzie czy zakupy internetowe z dostawą do oddziału stacjonarnego sklepu<sup>8</sup>. Do wirtualnych reprezentacji można zaliczyć również różnego rodzaju wirtualne wizerunki odległych (względem osoby obserwującej) miejsc z rzeczywistości fizycznej – wizerunek ten może przedstawiać obraz w czasie rzeczywistym, np. obraz z kamer

<sup>7</sup> Podobną kategorię zaproponował Tomasz Walczyk (2017), omawiając problematykę percepcji w cyfrowym świecie. Wyróżnił on trzy rodzaje elementów rzeczywistości wirtualnej: tzw. wirtualne A, B oraz C, różniące się między sobą ze względu na ich relacje ze światem fizycznym. Kategorią najbliższą wirtualnej reprezentacji jest „wirtual A”. Wirtual A to rodzaj wirtualnej przestrzeni, mającej u swej podstawy ścisły związek z realnością, której wygenerowane komputerowo cyfrowe obiekty odsyłają podmiot percypujący do świata fizycznego (np. serwisy informacyjne, obrazy cyfrowe na żywo z kamer rozmieszczonych w różnych miejscach na świecie, telekonferencje itp.). Wirtualne reprezentacje również wyróżnia silny związek ze światem fizycznym, jednak związek ten może przybierać bardziej „płynne” i mniej dosłowne formy – nie tylko wizerunek realnego obiektu, lecz również różne szczególne formy teleobecności człowieka (np. konto na portalu społecznościowym) oraz istnienie instytucji czy przedsiębiorstw w przestrzeni wirtualnej.

<sup>8</sup> Model biznesowy zakładający taką działalność określa się żargonowo jako *bricks and clicks*. Model ten opiera się na dystrybucji wielokanałowej, zakładającej połączenie fizycznej (*bricks*) i wirtualnej (*clicks*) obecności sklepu w celu wykorzystania mocnych stron obu rozwiązań: zalet zakupów online (np. całodobowe otwarcie) oraz możliwość obejrzenia i przetestowania produktu w świecie fizycznym (zob. *From bricks to clicks*, online).

internetowych czy zarejestrowany obraz z przeszłości (np. nagranie wideo 360° lub zdjęcie satelitarne). Wirtualne reprezentacje znajdują także zastosowanie w przemyśle – mowa o technologii tzw. cyfrowych bliźniaków (ang. *digital twins*), czyli realistycznych, cyfrowych modeli obiektów fizycznych. Są one na tyle wiernymi kopiami, że przeprowadzane za ich pomocą wirtualne symulacje dostarczają wysoce wiarygodnych informacji na temat działania ich fizycznych pierwowzorów i pozwalają wykryć potencjalne problemy oraz przetestować sprawność obiektu w określonych warunkach (zob. Rosen i in. 2015).

W przypadku ludzi wirtualne reprezentacje wiążą się z teleobecnością, czyli uczestnictwem w zdarzeniach na odległość (z greckiego *tele* – „na dystans”) dzięki zapośredniczeniu przez technologię. Człowiek teleobecny może odbierać bodźce zmysłowe przez urządzenia (np. kamery, mikrofony), być świadomym wydarzeń oraz używać przedmiotów, jak gdyby znajdowały się w zasięgu jego ręki (Ostrowicki 2013: 146). Często przejawia się on jako awatar (przyjmuje wirtualną postać) i realizuje swoją obecność pod postacią adresu mailowego czy konta na portalu społecznościowym. Człowiek tworząc swój wizerunek w rzeczywistości wirtualnej, przenosi tam swoją osobowość, swoje wartości, a awatar staje się reprezentacją danej osoby<sup>9</sup>. Działania podejmowane w tej formie mogą mieć swoje realne skutki – nie dotyczy to tylko sankcji prawnych w przypadku popełnienia przestępstwa, lecz również konsekwencji służbowych, w przypadku udostępnienia przez pracownika treści łamiących zasady współżycia społecznego lub dobrego wychowania.

Wskazuje się, że media społecznościowe (lub w szerszym zakresie również inne platformy internetowe) przeobraziły sferę życia prywatnego, prowadząc do jej upublicznienia; dzieląc się z innymi swoimi problemami i pragnieniami, udzielając się w publicznej dyskusji na forum, wstawiając zdjęcia swoje i znajomych, rozmywamy granice między tym, co prywatne, a tym, co publiczne. Może to dziać się intencjonalnie, gdy sami decydujemy się na zamieszczenie danej treści, lub bez naszej świadomej zgody, np. za sprawą innych osób publikujących materiały

---

<sup>9</sup> Wirtualnymi reprezentacjami nie będą awatary z alternatywnych (traktowanych w myśl immersjonizmu) światów wirtualnych, czyli np. stworzonych nowych osobowości, które istnieją (w pewnym sensie) w „oderwaniu” od swojego twórcy. Takim awatarem nadal kieruje użytkownik, jednak stworzona przez niego postać nie jest jego ścisłą reprezentacją, lecz pewną kreacją, za pośrednictwem której odgrywa wybraną rolę. Takimi awatarami będą np. postacie w grach RPG (*Role-playing game*).

z naszym wizerunkiem (por. Drosik 2010). Niebezpieczne mogą być też kradzieże tożsamości, czyli działania polegające na podszywaniu się pod inną osobę, co za sprawą zapośredniczenia technologicznego jest w sferze wirtualnej znacznie uproszczone.

## Podsumowanie

Postępująca technicyzacja świata człowieka doprowadza do coraz głębszej integracji rzeczywistości realnej z rzeczywistością wirtualną. Wraz z zacieraniem się granic między tymi dwoma ontologicznie różnymi światami funkcjonowanie człowieka coraz bardziej zaczyna odbywać się „gdzieś pomiędzy”, w bimodalnej hybrydzie. Przenosi on swoje działania do świata wirtualnego, a przenosząc tam swoją tożsamość – staje się awatarem. Jego działania w sferze wirtualnej mogą być rzeczywiste, wpływając na jego postrzeganie w świecie realnym. Obie warstwy rzeczywistości ścierają się ze sobą, wzajemnie na siebie oddziałują. Nie jest to tylko rozrastanie się świata cyfrowego kosztem świata fizycznego, lecz również łączenie obu modalności w jednym byciu. Gdy świat fizyczny zostaje wypełniony różnego rodzaju czujnikami, niemal niewidocznymi, komunikującymi się ze sobą bez udziału człowieka, technika staje się wręcz integralną częścią przyrody. Proces hybrydyzacji wciąż postępuje, a wraz z nim rodzą się nowe zjawiska, nowe pytania o istnienie człowieka w hybrydowym świecie, które mogą stać się przedmiotem kolejnych analiz.

## Bibliografia

- Banse G. (2009), „*Rzeczywistość wirtualna*” i jej odniesienie do „*rzeczywistości realnej*”, [w:] *Człowiek a światy wirtualne*, A. Kiepas, M. Sułkowska, M. Wolek (red.), Uniwersytet Śląski, Katowice.
- Bryson S. (2013), *Virtual reality: A definition history – a personal essay*, URL=<https://arxiv.org/abs/1312.4322> [dostęp z dnia 16.01.2020].
- Drosik A. (2010), *W sieci Sieci. Jak Internet zmienia sferę publiczną*, [w:] *Władza mediów*, W. Piątkowska-Stepaniak, A. Drosik (red.), Uniwersytet Opolski, Opole. *From bricks to clicks*, Deloitte, URL=<https://www2.deloitte.com/ie/en/pages/consumer-business/articles/bricks-clicks.html> [dostęp z dnia 20.01.2020].
- Gruchola M. (2017), *Aspekty konsumpcyjne w zachowaniach użytkowników ubieralnej technologii*, „*Rozprawy Społeczne*” 11 (1): 16–24.
- Gurczyński J. (2012), *Czym jest wirtualność. Matrix jako model rzeczywistości*. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.

- Kazibut R. (2016), *Wpływ debaty „naturalne a sztuczne” na kształtowanie się stanowiska eksperymentalizmu*, „Roczniki Filozoficzne” 64 (1): 113–129.
- Kucner A. (2017), *Między realnością a wirtualnością potrzeb i relacji*, [w:] *Stół przyszłości*, A. Kucner, P. Wasyluk (red.), Instytut Filozofii UWM, Olsztyn.
- Manovich L. (2006), *The poetics of augmented space*, “Visual Communications” 5 (2), doi:10.1177/1470357206065527.
- McLuhan M. (2004), *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Milgram P., Kishino F. (1994), *A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays*, “IEICE Trans. Information Systems”, E77-D(12): 1321–1329, URL=[http://vered.rose.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://vered.rose.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html) [dostęp z dnia 16.01.2020].
- Ostrowski M. (Sidey Myoo) (2013), *Ontoelektronika*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
- Raport VR. VR-owa rewolucja marketingu* (2017), Instytut Analizy Sensorycznej, Warszawa, URL=<http://www.isa-ndg.com/wp-content/uploads/2017/04/VR-owa-ewolucja-marketingu-2017-Raport-ISA.pdf> [dostęp z dnia: 26.01.2020].
- Rosen R., Wichert G. von, Lo G., Bettenhausen K. (2015), *About the importance of autonomy and digital twins for the future of manufacturing*, “IFAC-PapersOnLine”, doi:10.1016/j.ifacol.2015.06.141.
- Senkus P., Skrzypek A., Łuczak M., Malinowski A. (2014), *Internet of Things: przeszłość – terażniejszość – przyszłość*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie” 30 (103): 163–172.
- Słownik języka polskiego*, PWN, URL=<https://sjp.pwn.pl> [dostęp z dnia: 16.01.2020].
- Walczyk T. (2017), *Percepcja w cyfrowym świecie*, [w:] *Festiwal Filozofii. Tom IX – Filozofia i technika*, G. Pacewicz, J. Sobota (red.), Instytut Filozofii UWM, Olsztyn.