

MAGDALENA WÓJCIK
Instytut Informatyki Naukowej i Bibliotekoznawstwa
Uniwersytet Jagielloński
e-mail: magda.wojcik@uj.edu.pl

WIRTUALNOŚĆ I REALNOŚĆ INFORMACJI – KONTEKST FILOZOFICZNY, INFORMATYCZNY I INFORMATOLOGICZNY



Magdalena Wójcik, dr, adiunkt w Instytucie Informatyki Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jej zainteresowania badawcze obejmują problematykę nowych form komunikacji w Internecie, w tym szczególnie mediów społecznościowych i ich związków z działalnością instytucji książki. Najważniejsze publikacje to: *Web 2.0 w działalności usługowej instytucji książki*. Kraków: Wydaw. UJ, Rozszerzona rzeczywistość – potencjał badawczy z perspektywy bibliologii i informatologii. *Przeгляд Biblioteczny* 2014, R. 82, z. 4, s. 565-581 oraz *The Use of Web 2.0 Services by Urban Public Libraries in Poland: Changes over the Years 2011–2013*. *Libri* 2015, vol. 65, Issue 2, pp. 91-103.

SŁOWA KLUCZOWE: Wirtualna rzeczywistość. Rozszerzona rzeczywistość. Informacja. Terminologia.

ABSTRAKT: **Teza/cel** – Celem artykułu jest dokonanie analizy pojęć realności i wirtualności w kontekście filozoficznym, informatycznym i informatologicznym. **Metoda** – Podstawą przeprowadzonych badań jest systematyczna analiza literatury przedmiotu przeprowadzona w oparciu o wyszukiwanie w bazach ScienceDirect, SpringerLink oraz Wiley Online Library, jak również w katalogach BJ, BN i NUKAT. **Wyniki** – Rezultatem analizy jest omówienie i uporządkowanie głównych kontekstów rozważań nad pojęciami realności i wirtualności prowadzonych na gruncie wytypowanych dyscyplin naukowych oraz wskazanie potencjalnych konsekwencji funkcjonowania informacji w przestrzeni rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej dla procesów udostępniania, przetwarzania i konsumpcji informacji. **Wnioski** – Rozumienie zakresu pojęć realności i wirtualności różni się w zależności od przyjętej perspektywy, choć w obrębie wszystkich analizowanych dyscyplin można zauważyć wspólną tendencję do postrzegania realności i wirtualności nie jako kategorii opozycyjnych, ale raczej w kategoriach pojęć transgresywnych. Badania ujawniły

również niedostatki refleksji na temat wpływu koncepcji rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej na procesy udostępniania i odbioru informacji, prowadzonych z perspektywy bibliologii i informatologii.

WSTĘP

Technologie oparte na koncepcji rzeczywistości rozszerzonej (ang. *augmented reality, AR*) i wirtualnej (ang. *virtual reality, VR*) są coraz częściej wykorzystywane w działalności współczesnych instytucji kultury (Lee & Park, 2007; Wojciechowski et. al., 2004), w tym także bibliotek (Boden, dok. elektr.) (Loney, dok. elektr.). Narzędzia manipulujące sferami realności i wirtualności pozwalają na bieżące dostarczanie użytkownikom instytucji kultury kontekstowych informacji, prezentowanych w atrakcyjnej, multimedialnej formie, co może wspierać realizację procesów informacyjnych. Udostępnianie informacji za pośrednictwem narzędzi łączących świat realny i wygenerowany cyfrowo, powoduje jednak konieczność ponownego rozważenia znaczenia kategorii realności i wirtualności w kontekście analizy zjawisk związanych z transmisją i odbiorem informacji.

CEL I PRZEDMIOT

Celem artykułu jest dokonanie analizy pojęć realności i wirtualności w kontekście filozoficznym, informatycznym i informatologicznym. Rezultatem analizy jest omówienie i uporządkowanie głównych kontekstów rozważań nad pojęciami realności i wirtualności prowadzonych na gruncie wytypowanych dyscyplin naukowych oraz wskazanie potencjalnych konsekwencji funkcjonowania informacji w przestrzeni rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej dla procesów udostępniania, przetwarzania i konsumpcji informacji.

METODA

Podstawą przeprowadzonych badań jest systematyczna analiza literatury przedmiotu z zakresu filozofii, informatyki i informatologii przeprowadzona w oparciu o wyszukiwanie w bazach ScienceDirect, SpringerLink oraz Wiley Online Library, jak również w katalogach BJ, BN i NUKAT. Uzupełniająco wykorzystano również wyszukiwarę zasobów naukowych Google Scholar. W szczególnych przypadkach, celem pogłębienia rozważań, posłużono się wybranymi publikacjami z zakresu innych dyscyplin, w tym szczególnie psychologii i pedagogiki. Pod uwagę wzięto wyłącznie prace opublikowane w języku polskim lub angielskim w latach 2000-2014. Zebrany materiał poddano analizie, celem wyodrębnienia głównych kontekstów definiowania pojęć realności i wirtualności.

KONTEKST FILOZOFICZNY

Rozważania na temat realności i wirtualności bytów mają na gruncie filozofii długą tradycję. Zdaniem Michała Ostrowickiego: „Można próbować poszukiwać treści związanych z pojęciem wirtualności u początków filozofii, w postaci filozoficznego obrazu rzeczywistości jako systemu pojęć, nawiązują np. do metafizyki Platońskiej, monadologii Leibniza lub sfery intencjonalnej wykreowanej na gruncie fenomenologii” (Ostrowicki, 2006, s. 46). Opinię tę podziela Gerhard Banse, pisząc: „W rozważaniach dotyczących VR (Virtual Reality, rzeczywistości wirtualnej – przyp. aut.) często pojawia się pogląd, że mamy do czynienia z całkiem nowym fenomenem (...). W rzeczywistości jest to jednak – często inaczej nazwany – tradycyjny temat rozważań filozofii, nauk o kulturze, psychologii i teorii literatury” (Banse, 2009, s. 46). Podobnego zdania jest również Tadeusz Miczka, według którego wirtualność to nie tylko fenomen technologiczny, ale wywodzące się z tradycji filozoficznej zjawisko kulturowe (Miczka, 2009, s. 20). Widać więc, że rozważania na temat realności i wirtualności bytów – wznowiane współcześnie w kontekście rozwoju narzędzi technologicznych – nie są obce filozofii.

Ostrowicki, analizując proces stopniowego zacierania się granic między światem obiektów istniejących fizycznie i wirtualnie, stwierdza: „Powiększający się obszar zastosowania elektroniki przenikającej do świata człowieka oraz wzrost znaczenia jej oddziaływania wprowadzają do ludzkiego życia jakość powodującą budowanie się coraz mocniejszych relacji pomiędzy człowiekiem i środowiskiem elektronicznym” (Ostrowicki, 2006, s. 7). Tendencja ta ma, zdaniem autora, istotny wpływ na sposób postrzegania kategorii realności i wirtualności. Ostrowicki pisze: „Rozszerzając się, środowisko elektroniczne niekiedy jakby przesłania realność lub wnika pomiędzy człowieka a realność, stając się czasem alternatywną, w stosunku do realności, sferą. Przenosząc aktywność do środowiska elektronicznego, człowiek jakby odwraca się od świata realnego, a jego stosunek wynikający z aspektu użycia elektroniki może przekształcać się w aspekt istnienia – w środowisku elektronicznym człowiek odnajduje rzeczywistość wirtualną, która sprzyja działaniom, akomoduje sferę emocjonalną, może stawać się bliskim, przyjaznym światem” (Ostrowicki, 2006, s. 8). W tym kontekście – szczególnie w pracach z pogranicza filozofii i innych dyscyplin np. kulturoznawstwa czy antropologii – rozważa się niekiedy związki między rozwojem technologii oraz zacieraniem granic między wirtualnością i realnością a koncepcjami z zakresu transhumanizmu. Według tego nurtu refleksji, stapianie się sfer cybernetycznej teleobecności z fizycznością, można postrzegać w kategorii metafory – promowanej przez transhumanistów – idei łączenia człowieka i maszyny (Ronduda, dok. elektr.; Sieńko, 2002). W tym kontekście warto zauważyć, że zanurzenie człowieka w rze-

czywistości wirtualnej może mieć konsekwencje nie tylko na płaszczyźnie rozważań filozoficznych, ale również dla badań sfery emocjonalnej i psychologicznej. Jon Cogburn i Mark Silcox podsumowując rozważania na temat wirtualności i rzeczywistości prowadzone na gruncie nauk filozoficznych zwracają uwagę na fakt, że w większości prac poświęconych tej problematyce akcentowane są negatywne konsekwencje zanurzenia człowieka w sferze wirtualności. Według autorów: „Wszyscy myśliciele koncentrują się mniej lub bardziej na iluzoryczności i zwodniczych możliwościach technologii wirtualnej rzeczywistości. Nie mają prawie nic do powiedzenia o możliwościach tej technologii do oświetlania aspektów rzeczywistości, które normalnie są zasłonięte dla zwykłej percepcji”¹ (Cogburn & Silcox, 2014, p. 564). Widać więc, że pogłębienia na gruncie nauk filozoficznych wymaga wątek rozważania wirtualności jako narzędzia poznania, otwierającego człowieka na nowe możliwości zdobywania wiedzy o sobie i o rzeczywistości. Wirtualność mogłaby być w tym kontekście rozważana jako brama do głębszego poznania sfery rzeczywistości.

W literaturze przedmiotu zwraca się coraz częściej uwagę na fakt, że funkcjonujący dotychczas podział na „realne” i „wirtualne” jest archaiczny, sztuczny i trudny do uzasadnienia, gdyż te dwie płaszczyzny przenikają się i wspólnie tworzą rzeczywistość człowieka (Ostrowicki, 2006, s. 13; Banse, 2009). Technologia zaciera granice między tym co fizyczne, namacalne, a tym co cyfrowe, funkcjonujące wyłącznie w świecie wirtualnym (Rouvroy, 2011, p. 135). Pojawiają się głosy sugerujące, że problematyka wirtualizacji i rozszerzania się rzeczywistości powinna być omawiana w kategoriach zjawiska transwersalnego, złożonego i wymagającego wielostronnego podejścia (Wilkoszewska, 2005, s. 8-9). Rozważania te pojawiają się szczególnie często w kontekście – prowadzonych z perspektywy nauk filozoficznych – rozważań nad dziełem, kreacją i wytworami współczesnej kultury. Autorzy zwracają uwagę na interaktywny, immersywny i immaterialny charakter sztuki (Ostrowicki, 2006, s. 145-216; Gutowski, 2009, 130-142; Szumera, 2009, s. 70-80), w której różne płaszczyzny i formy przekazu przenikają się i wzajemnie dopełniają.

Na gruncie współczesnej filozofii problem zacierania granic między rzeczywistością a wirtualnością bytów jest rozważany z różnych perspektyw, w tym przez pryzmat ontologiczny, epistemologiczny, estetyczny oraz z perspektywy aksjologicznej i antropologicznej (Banse, 2009, s. 43; Ostrowicki 2006, s. 13). W literaturze przedmiotu prezentowane są zróżnicowane podejścia i konteksty rozważań problematyki rzeczywistości i wirtualności bytów. John Mullarkey odwołuje się np. do pojęcia wirtualizmu (ang. *virtualism*) (Mullarkey,

¹ Cytowany fragment w oryginale: „All of those thinkers concentrate more or less exclusively upon the illusory or deceptive possibilities of VR technology. They have almost nothing to say about the capacity of these technologies to illuminate aspects of reality that are normally concealed from ordinary perception”.

2004), jako koncepcji przewodniej dla rozważań na temat VR, Andreas Lisewski sięga z kolei do matematycznej teorii zbiorów (Lisewski, 2006). Pomimo zaawansowanych i wielowymiarowych rozważań prowadzonych na gruncie filozofii, przedmiot sporów stanowi wciąż często sam sposób definiowania pojęcia wirtualności. Zdaniem Antoniego Porczaka wirtualność jest: „przystosowaną do transformowania przez użytkownika w czasie realnym rzeczywistością symulowaną, w której poruszać się może (w pewnym sensie) i cieleśnie i mentalnie (wielozmysłowo: kinestetyka, widzenie, słyszenie, dotyk) śledząc natychmiast efekty własnych oddziaływań na środowisko” (Porczak, 2005, s. 30). Do koncepcji symulacji odwołuje się również Aleksander Asanowicz, według którego: „Kluczem do zrozumienia pojęcia wirtualnej rzeczywistości jest zrozumienie różnicy pomiędzy imitacją i symulacją. Rzeczywistość wirtualna nie imituje rzeczywistości, a symuluje ją poprzez generowanie podobieństw. Inaczej mówiąc, imitacja naśladuje istniejący, wzięty z życia obiekt, a symulacja generuje pewien rodzaj nieistniejącej rzeczywistości, pokazuje to, co nie istnieje” (Asanowicz, dok. elektr.). Zdaniem Banse, wirtualność może być z kolei postrzegana jako wariant rzeczywistości, możliwy do opisanego w wymiarze konstrukcyjnym (Banse, 2009, s. 44). Wielu autorów podkreśla, że mimo prowadzonych od dawna analiz pojęcie wirtualności nie doczekało się jednoznacznej definicji (Zajdel 2005, s. 186). Janina Makota podsumowując prowadzone na gruncie filozofii rozważania definicyjne, stwierdza: „Co nazwiemy rzeczywistością wirtualną, jest ostatecznie sprawą umowy” (Makota, 2005, s. 148). Zdiagnozowana przez Makotę umowność rozumienia pojęć wirtualności i rzeczywistości utrudnia prowadzenie systematycznych rozważań na ten temat. Różne punkty odniesienia powodują równoległe funkcjonowanie wielu koncepcji i interpretacji zjawisk leżących na styku wirtualności i rzeczywistości, co z jednej strony może sprzyjać generowaniu nowych pomysłów, z drugiej – utrudnia scalanie i porównywanie efektów rozważań prowadzonych w obrębie dyscypliny.

KONTEKST INFORMATYCZNY

Rozważania na temat pojęć wirtualności i rzeczywistości są prowadzone również na gruncie informatyki i nauk pokrewnych, głównie w związku z badaniami nad koncepcją rzeczywistości wirtualnej i rzeczywistości rozszerzonej.

Rzeczywistość wirtualna analizowana z punktu widzenia nauk informatycznych jest definiowana jako cyfrowo wygenerowane środowisko, które może, choć nie musi, wykazywać cechy podobieństwa do świata realnego, z którym użytkownik jest w stanie wchodzić w interakcję. Termin został zaproponowany pod koniec lat 80. XX w. na oznaczenie „technologii symulacji komputerowej”² (Zhou & Deng, 2009, p. 319). Współcześnie,

² Cytowany fragment w oryginale: „computer simulation technology”.

rzeczywistość wirtualna jest najczęściej wiązana z pojęciem immersji, całkowitego „zanurzenia” w sztucznie stworzonym świecie (Milgram, et.al 1994, p. 283). Wirtualne środowiska, dzięki swojej konstrukcji 3D są multisensoryczne i angażujące dla użytkownika. Istotą tworzenia wirtualnych światów jest budowa środowiska, z którym uczestnicy mogą doświadczać interakcji bez używania tradycyjnych elementów interfejsów, takich jak myszka, klawiatura czy monitor (Dorozhkin, et. al 2012, p. 16). Wirtualna rzeczywistość jest łączona z pojęciami: symulacji, interakcji, immersji, multimedialności, teleobecności i cyberprzestrzeni. W ujęciu technologicznym jest niekiedy definiowana jako gałąź grafiki komputerowej skupiona wokół tworzenia: „(...) doświadczenia, w którym użytkownik jest całkowicie zanurzony w responsywnym świecie wirtualnym”³ (Choi & Lim & Jeong, dok. elektr.) i może „podejmować naturalne interakcje z symulowanym środowiskiem”⁴ (Zhou & Deng, 2009, p. 319). Kompleksowe definicje, łączące podejście technologiczne, sprzętowe i komunikacyjne, określają wirtualną rzeczywistość jako: „zorientowany na człowieka zamknięty system”⁵ oparty na interakcji między człowiekiem a maszyną (Zhou & Deng, 2009, p. 319). N-ing-Ning. Zhou i Yu-Long Deng zwracają uwagę, że: „Pomimo szerokiego spektrum zastosowania (wirtualnej rzeczywistości – przypis autorki) i jej społecznej akceptacji, istnieje różnorodność rozumienia i interpretacji w obszarze funkcji i konsekwencji stosowania systemów rozszerzonej rzeczywistości. W rezultacie, funkcjonują różne znaczenia i definicje terminu wirtualna rzeczywistość”⁶ (Zhou & Deng, 2009, p. 319).

Na styku realności i wirtualności leży koncepcja rozszerzonej rzeczywistości. Na gruncie nauk informatycznych jest ona definiowana jako obszar badań naukowych, który zajmuje się łączeniem elementów istniejących fizycznie, z tymi wygenerowanymi przy użyciu technologii komputerowych. Przemysław Pardel zaznacza, że: „Augmented Reality nie tworzy wirtualnego, pełnego, nowego świata 3D (jak wirtualna rzeczywistość, Virtual Reality, VR), lecz rozszerza i uzupełnia ten, który znamy” (Pardel, 2009, s. 35). Opinię tę podzielają Hak-Hyun Choi & Seung-Ae Lim & Chang-Sung Jeong. Zdaniem autorów rozszerzona rzeczywistość jest: „techniką grafiki komputerowej, która tworzy realistyczne środowisko poprzez łączenie faktycznie istniejącego środowiska z wirtualnymi obiektami lub informacjami” (Choi & Lim & Jeong, 2014, dok. elektr.). Co ciekawe, autorzy postrzegają

³ Cytowany fragment w oryginale: “(...) any experience in which the user is effectively immersed in a responsive virtual world”.

⁴ Cytowany fragment w oryginale: “(...) make natural interaction with that simulation environment”.

⁵ Cytowany fragment w oryginale: “(...) people centered closed system (...)”.

⁶ Cytowany fragment w oryginale: “Despite its wide spectrum of applications and its popular acceptance by society, there have been a variety of understandings and interpretations in the functions and implementations of virtual reality systems. As a result, there are different meanings and definitions of the term virtual reality”.

przy tym rozszerzoną rzeczywistość jako komponent, wariant rzeczywistości wirtualnej. Do problemu relacji między sferami realności i wirtualności odnosi się koncepcja tzw. *virtuality continuum* opracowana w latach 90. XX w. przez Paula Milgrama i Fumio Kishino. Opracowana przez autorów skala wyjaśnia różnice między pojęciami rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej, które – jak w pracach Choi, Lim i Jeong – bywają niekiedy ze sobą utożsamiane. Zdaniem Milgrama i Kishino, rzeczywistość wirtualna jest wyraźnie zanurzona w środowisku wygenerowanym cyfrowo, podczas gdy rzeczywistość rozszerzona jest zdecydowanie w większym stopniu związana ze światem fizycznie istniejących obiektów (Milgram & Kishino, 1994). W klasyfikacji współdzielonych przestrzeni (ang. *classification of shared spaces*), w której brane są pod uwagę dwa czynniki: poziom sztuczności środowiska (ang. *dimension of artificiality*) oraz sposób uczestniczenia (ang. *dimension of transportation*), zarówno rzeczywistość rozszerzona, jak i wirtualna zostały zakwalifikowane do kategorii *syntetic* – światy sztuczne, wygenerowane komputerowo. Rzeczywistość rozszerzona została jednak przydzielona do kategorii *local*, a więc technologii, z których korzystanie wymaga pozostania w świecie obiektów fizycznych, rzeczywistość wirtualna zaś została zaliczona do kategorii *remote*, wymagającej oddzielenia się od sfery fizycznej (cielesnej) i przeniesienia się w sferę teledobecności (Benford et al., 1998, p. 192). Korzystanie z technologii rzeczywistości wirtualnej wymaga zatem od uczestnika odcięcia bodźców płynących ze świata realnego i całkowitego zanurzenia w nowym, cyfrowo wygenerowanym środowisku. W sferze rzeczywistości rozszerzonej, realność nie jest stłumiona, ale odgrywa dominującą rolę. Technologie AR bazując na fizycznie istniejącym świecie, rozszerzają go o wirtualne komponenty, zwiększając jego atrakcyjność i użyteczność dla zaspokajania zróżnicowanych potrzeb (Bimber & Raskar, 2005, p. 2). Co ciekawe, w literaturze przedmiotu pojawiają się opinie sugerujące dążenie do zatarcia granic między rzeczywistością wirtualną i rozszerzoną. Zdaniem Wróbla: „Za ostateczny cel badań nad rozszerzoną rzeczywistością uznaje się stworzenie takiego środowiska, w którym niemożliwe będzie odróżnienie obiektów rzeczywistych od wygenerowanych komputerowo” (Wróbel, dok. elektr.). Na gruncie nauk informatycznych, podobnie jak w przypadku filozoficznych, widać zatem tendencję do stopniowego zacierania granic między tym co wirtualne a tym, co realne.

KONTEKST INFORMATOLOGICZNY

Zmiany w sferze technologicznej, wkraczające do bibliotek i ośrodków informacji, sprawiły, że pojęcia wirtualności i realności stały się przedmiotem refleksji z perspektywy bibliologii i informatologii. Wątek wirtualności i realności pojawia się w literaturze bibliotekoznawczej i informatologicznej

w kilku kontekstach. Pierwszy z nich ma związek z analizą specyfiki zasobów utrwalonych drukiem i zasobów funkcjonujących w formie cyfrowej.

Cechy i funkcjonalność, a także okoliczności związane z odbiorem tzw. tradycyjnych zasobów informacyjnych – wydanych drukiem książek, czasopism czy innych materiałów – były wielokrotnie przedmiotem rozważań na gruncie bibliologii. Zwracano uwagę na niezawodność i łatwość korzystania z tych materiałów, ale także na problemy związane z ograniczoną liczbą egzemplarzy będących w obiegu czytelnicy oraz ograniczoną dostępnością zasobów, warunkowaną często godzinami pracy biblioteki. Funkcjonujące w przestrzeni wirtualnej zasoby elektroniczne, charakteryzowano z kolei jako dostępne bez ograniczeń z dowolnego miejsca i w dowolnie wybranym czasie, atrakcyjne ze względu na formę łączącą przekaz tekstowy i audiowizualny oraz oferujące rozbudowane systemy pomocy. Korzystanie z elektronicznych źródeł informacji wymaga jednak innego zestawu kompetencji oraz może być limitowane czynnikami technicznymi, w tym: brakiem dostępu do Internetu, awaryjnością sprzętu komputerowego itp. (Sójkowska & Podgórski, 2006). Źródła tradycyjne – „realne” i elektroniczne – „wirtualne” bywają więc niekiedy omawiane w literaturze przedmiotu w formie porównania, na zasadzie opozycji. Namacalność zasobów drukowanych przeciwstawia się nieuchwytności naturze zasobów elektronicznych, budując jeden z najczęściej poruszanych kontekstów analizy pojęć wirtualności i rzeczywistości.

W literaturze przedmiotu zwracano także uwagę na proces wirtualizacji samych bibliotek i ich usług. Zdaniem Iwony Sójkowskiej i Filipa Podgórskiego wzrasta zainteresowanie użytkowników kontaktem z biblioteką drogą elektroniczną, za pomocą maila lub list dyskusyjnych (Sójkowska & Podgórski, 2006, s. 418). Podobną opinię przedstawia również Katarzyna Materska, która analizując problem wirtualizacji działalności usługowej bibliotek, zwraca uwagę na proces stopniowego przenoszenia zasobów i usług bibliotek do środowiska Internetu (Materska, 2007). Wirtualizacji – całkowitej lub częściowej – uległa już znaczna część oferty usługowej bibliotek, w tym szczególnie usługi informacyjne. Strony internetowe bibliotek, ich profile w serwisach społecznościowych, listy i grupy dyskusyjne, czaty, komunikatory czy formularze szybkiego kontaktu „Zapytaj bibliotekarza” stały się narzędziami powszechnie stosowanymi, szczególnie w dużych bibliotekach publicznych i akademickich. Wirtualizacja usług bibliotecznych jest – zdaniem niektórych autorów (Joint, 2008), naturalną konsekwencją przeniesienia źródeł informacji w sferę elektroniczną oraz migracji użytkowników z budynków bibliotecznych w środowisko dostępnych online wyszukiwarek globalnych oraz baz danych. W tym kontekście, wirtualne jest zatem wszystko to, co jest realizowane poza fizycznie istniejącym budynkiem biblioteki, w przestrzeni sieciowej. Wirtualność jest więc utożsamiana głównie z różnymi formami komunikacji w przestrzeni Internetu.

Od niedawna rozważania na temat sfery wirtualności i realności odbywają się na gruncie bibliologii i informatologii, także w kontekście udostępniania informacji i usług w sferze rzeczywistości wirtualnej (Grassian & Trueman, 2007; Joint, 2008) i rozszerzonej (Loney, dok. elektr.; Wójcik 2014). W literaturze przedmiotu zaczynają pojawiać się – choć wciąż zbyt rzadko – pytania o cechy informacji udostępnianych w specyficznych środowiskach VR i AR, kompetencje niezbędne do efektywnego z nich korzystania oraz specyfikę ich odbioru.

Esther Grassian i Rhonda Trueman, rozważając potencjał wirtualnych światów dla środowiska bibliotekarzy i pracowników informacji, piszą: „Świat wirtualny jest nieistniejącym światem tylko w tym względzie, że nie ma fizycznej przestrzeni, ale kiedy ludzie spotykają się, współpracują i komunikują się, tam jest wbudowane istnienie”⁷ (Grassian & Trueman, 2007). Autorzy sygnalizują zatem, że z punktu widzenia działań praktycznych, realne jest to, co pozwala dotrzeć z ofertą do użytkowników bibliotek, nawet jeśli miejscem świadczenia usług jest sztucznie wygenerowane, całkowicie wirtualne środowisko. Na gruncie bibliologii i informatologii – podobnie jak w przypadku filozofii i informatyki – kategorie realności i wirtualności są więc postrzegane jako płynne i wzajemnie się przenikają. Płynność i umowność kategorii realności i wirtualności może mieć – w kontekście udostępniania i odbioru informacji – szerokie i niełatwe do przewidzenia konsekwencje. Efektywne funkcjonowanie informacji w przestrzeni rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej wymaga zarówno od jej nadawców, jak i użytkowników posiadania specyficznego zestawu kompetencji informacyjnych. Cechy medium – narzędzi środowiska wirtualnego lub przestrzeni rzeczywistości rozszerzonej – wymuszają na pracownikach informacji konieczność opanowania zarówno aspektów technicznych, jak i opracowania nowych koncepcji organizacji informacji dostosowanych do specyfiki narzędzi informacyjno-komunikacyjnych. Użytkownicy muszą zaś posiadać nie tylko umiejętność obsługi niezbędnych urządzeń i aplikacji, ale także szerokie kompetencje pozwalające na właściwy odbiór i przetwarzanie informacji udostępnianych w wielowymiarowym, multimedialnym środowisku, balansującym na granicy realności i wirtualności. Na gruncie bibliologii i informatologii pytania o cechy informacji udostępnianej w środowiskach VR i AR pojawiają się rzadko, podobnie jak rozważania na temat konsekwencji wykorzystywania tego rodzaju narzędzi informacyjno-komunikacyjnych dla procesów udostępniania i odbioru informacji. Problemy te są jednak poruszane z perspektywy innych dyscyplin, w tym szczególnie pedagogiki i psychologii. Zdaniem niektórych autorów (Coyne, 2007), środowiska VR i AR są ze swej natury niezwykle bogate poznawczo,

⁷ Cytowany fragment w oryginale: „A virtual world is a nonexistent world insofar as it lacks a physical space, but when people meet, collaborate, and communicate, there is built-in existence”.

co generuje skutki zarówno pozytywne, jak i negatywne. W wielu pracach (Kaufmann, 2003; Ibanez et al., 2011; Pasaréti et al., 2011) podkreśla się korzystny wpływ stosowania technologii VR i AR na procesy poznawcze. Nowe narzędzia komunikacyjne, takie jak rzeczywistość wirtualna czy rozszerzona są postrzegane jako interesujące i angażujące alternatywy dla tradycyjnych metod dydaktycznych i szkoleniowych. Stawiane są tezy o pozytywnym wpływie AR i VR na rozwój kreatywności, zapamiętywanie informacji, rozumienie procesów historycznych, strategii i modeli oraz rozwój wyobraźni przestrzennej. Narzędzia tego rodzaju są coraz częściej wykorzystywane zarówno w nauce przedmiotów ścisłych, jak i społeczno-humanistycznych (Kaufmann, 2003; Ibanez et al., 2011; Pasaréti et al., 2011). Matt Dunleavy, Chris Dede i Rebecca Mitchell analizując wpływ stosowania technologii AR na procesy poznawcze uczniów zauważają jednak, że wykorzystanie w procesie dydaktycznym zaawansowanych i angażujących narzędzi technologicznych może stanowić prawdziwe wyzwanie, zarówno dla uczniów, jak i dla nauczycieli (Dunleavy & Dede & Mitchell, 2009). Inne badania (Wu et al., 2013) na ten temat pokazują, że stosowanie narzędzi opartych na technologii rozszerzonej rzeczywistości może prowadzić u studentów do dezorientacji, stanu „przeładowania informacyjnego” i frustracji. Rozważania wymaga zatem kwestia ewentualnego wykorzystania technologii VR i AR w kształceniu kompetencji informacyjnych (ang. *information literacy, media literacy*) i świadczeniu usług informacyjnych tak, by wykorzystać potencjał nowych narzędzi, zapobiegając jednocześnie negatywnym skutkom ich wykorzystania.

WNIOSKI

Przeprowadzone rozważania pozwalają stwierdzić, że rozumienie zakresu pojęć realności i wirtualności różni się w zależności od przyjętej perspektywy, choć w obrębie wszystkich analizowanych dyscyplin można zauważyć wspólną tendencję do postrzegania realności i wirtualności nie jako kategorii opozycyjnych, ale raczej w kategoriach pojęć transgresywnych, powiązanych i wzajemnie się przenikających. Przeprowadzone analizy ujawniły trudności w definiowaniu pojęć realności i wirtualności, pokazując umowność terminologiczną i brak jednoznacznych rozstrzygnięć, co do sposobu pojmowania tych zjawisk, widoczną zarówno pomiędzy dyscyplinami, jak i w obrębie poszczególnych nauk. Badania ujawniły również niedostatki refleksji na temat wpływu koncepcji rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej na procesy udostępniania i odbioru informacji, prowadzonych z perspektywy bibliologii i informatologii. Podjęcia dalszych analiz wymaga również sposób rozumienia pojęć realności i wirtualności na gruncie innych dyscyplin naukowych, w tym szczególnie: socjologii, kulturoznawstwa i nauk o komunikowaniu.

BIBLIOGRAFIA

- Asanowicz, A. (2011). *Zrozumieć VR. Geneza rzeczywistości wirtualnej* [online] [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny w WWW: <<http://www.wa.pb.edu.pl/uploads/downloads/Architektura-numer-4--2011--artykul-I.pdf>>.
- Banse, G. (2009). „Rzeczywistość wirtualna” i jej odniesienie do „rzeczywistości realnej”. W: *Człowiek a światy wirtualne*. Red. A. Kiepas, M. Sułkowska i M. Wołek. Katowice: Wydaw. UŚ, s. 43-50.
- Benford, S., et al. (1998). Understanding and constructing shared spaces with mixed-reality boundaries. *ACM Transactions on computer-human interaction (TOCHI)*, vol. 5.3, pp. 185-223.
- Bimber O.; Raskar, R. (2005). *Spatial Augmented Reality – Merging Real and Virtual Worlds*. Wellesley, Mass.: A K Peters.
- Boden, E. *Augmented reality in the library* [online], [dostęp: 7.04.2014]. Dostępny w WWW: <<http://www.slideshare.net/EliotBoden/augmented-reality-in-the-library>>.
- Choi, H.; Lim, S.; Jeong, C. (2014). New promotional video technique utilizing augmented reality and popcode. *Multimedia Tools and Applications* [online], [dostęp: 7.04.2014]. Dostępny w WWW: doi: <10.1007/s11042-014-2272-z>.
- Cogburn J.; Silcox M. (2014). Against Brain-in-a-Vatism: on the value of Virtual Reality. *Philosophy & Technology*, vol. 27, issue 4, pp. 561-579.
- Coyne, R. (2007). Thinking through Virtual Reality. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, vol. 10.3, pp. 26-38. [online], [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny również w WWW: <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v10n3/coyne.html>>.
- Dunleavy, M.; Dede, C.; Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, vol. 18(1), pp. 7-22. [online], [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny również w WWW: doi: <10.1007/s10956-008-9119-1>.
- Dorozhkin, D.V., et al. (2012). Coupling of interactive manufacturing operations simulation and immersive virtual reality. *Virtual Reality*, vol. 16.1, pp. 15-23.
- Grassian, E.; Trueman, R. B. (2007). Stumbling, bumbling, teleporting and flying... librarian avatars in Second Life. *Reference Services Review*, vol. 35.1, pp. 84-89.
- Gutowski, B. (2009). Net art. Sztuka w wirtualnej przestrzeni. W: *Człowiek a światy wirtualne*. Red. A. Kiepas, M. Sułkowska i M. Wołek. Katowice: Wydaw. UŚ, s. 130-143.
- Ibanez, M., et al. (2011). Learning a foreign language in a mixed-reality environment. *Internet Computing, IEEE*, vol. 15.6, pp. 44-47.
- Joint, N. (2008). Virtual reference, Second Life and traditional library enquiry services: ANTA-EUS. *Library Review*, vol. 57.6, pp. 416-423.
- Kaufmann, H. (2003). *Collaborative augmented reality in education*. [online], [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny w WWW: <<https://www.ims.tuwien.ac.at/publications/tuw-137414.pdf>>.
- Lee, D.; Park, J. (2007). Augmented reality based museum guidance system for selective viewings. *Digital Media and its Application in Museum & Heritages, Second Workshop on*. IEEE [online] [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny w World Wide Web: <<http://starlings.co.kr/ucc/flight/1751320120506154621.pdf>>.
- Lisewski, A. (2006). The concept of strong and weak virtual reality. *Minds and Machines*, vol. 16.2, pp. 201-219.
- Loney, T. *Augmented Reality – Possibilities for Libraries* [online] [dostęp: 7.04.2014]. Dostępny w WWW: <<http://www.slideshare.net/torloney/augmented-reality-for-libraries-10842227>>.

- Makota, J. (2005). Czy do rzeczywistości wirtualnej stosuje się jeszcze teoria intencjonalności w sztuce? W: *Estetyka wirtualności*. Red. M. Ostrowicki. Kraków: Universitas, s. 145-153.
- Materska, K. (2007). *Nowoczesne usługi informacyjne w bibliotekach* [online] [dostęp: 5.01.2015]. Dostępny w WWW: <bg.uwb.edu.pl/download/nowoczesne_uslugi_informacyjne.ppt>.
- Miczka, T. (2009). Czysta iluzja i testowanie realności: dwie rzeczywistości wirtualne – dwa uczestnictwa. W: *Człowiek a światy wirtualne*. Red. A. Kiepas, M. Sułkowska i M. Wołek. Katowice: Wydaw. UŚ, s. 11-29.
- Milgram P., Kishino F. (1994). Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, p. 1321-1329 [online], [dostęp: 5.01.2015]. Dostępny również w WWW: <http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html>.
- Milgram, P., et al. (1994). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. *SPIE vol. 2351, Telemanipulator and Telepresence Technologies*, pp. 282-292 [online], [dostęp: 5.01.2015]. Dostępny również w WWW: <http://web.cs.wpi.edu/~gogo/hive/papers/Milgram_Takemura_SPIE_1994.pdf>.
- Mullarkey, J. (2004). Forget the virtual: Bergson, actualism, and the refraction of reality. *Continental philosophy review*, vol. 37.4, pp. 469-493.
- Ostrowicki, M. (2006). *Wirtualne realis. Estetyka w epoce elektroniki*. Kraków: Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.
- Pardel, P. (2009). Przegląd ważniejszych zagadnień rozszerzonej rzeczywistości. *Studia Informatica*, Vol 30, nr 1 (82), s. 35-64.
- Pasaréti, O., et al. (2011). Augmented Reality in education. *INFODIDACT 2011 Informatika Szakmódszertani Konferencia* [online], [dostęp: 7.10.2014]. Dostępny w WWW: <http://people.inf.elte.hu/tomintt/infodidact_2011.pdf>.
- Porczak, A. (2005). Wirtualny dotyk. W: *Estetyka wirtualności*. Red. M. Ostrowicki. Kraków: Universitas, s. 27-39.
- Ronduda, Ł. Z perspektywy transhumanizmu – sztuka, nauka, technika w XXI wieku [online], [dostęp: 27.08.2015]. Dostępny w WWW: <<http://csw.art.pl/konwersatorium/ronduda.html>>.
- Rouvroy, A. (2011). Technology, virtuality and utopia. In: *Law, Human Agency and Autonomic Computing: The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology*. Aut. M. Hildebrandt; A. Rouvroy. Milton Park, Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge, pp. 119-141.
- Sieńko, M. (2002). *Człowiek w pajęczynie: Internet jako zjawisko kulturowe*. Wrocław: Atut – Wrocławskie Wydaw. Oświatowe.
- Sójkowska, I.; Podgórski, F. (2006). Dokąd zmierza informacja? – czyli co oferuje biblioteka, a czego oczekuje użytkownik. Stan obecny i rozwój informacji naukowej w bibliotekach uczelni technicznych. W: *Biblioteki XXI wieku. Czy przetrwamy? II Konferencja Biblioteki Politechniki Łódzkiej*, s. 407-420.
- Szumera, G. (2009). Skutki kulturowe wywołane przez współczesne środki komunikacji. W: *Człowiek a światy wirtualne*. Red. A. Kiepas, M. Sułkowska i M. Wołek. Katowice: Wydaw. UŚ, s. 70-80.
- Wilkoszewska, K. (2005). Wprowadzenie. W: *Estetyka wirtualności*. Red. M. Ostrowicki. Kraków: Tow. Autorów i Wydawców Prac Naukowych „Universitas”, s. 7-10.
- Wojciechowski, R., et al. (2004). Building virtual and augmented reality museum exhibitions. *Proceedings of the ninth international conference on 3D Web technology*. ACM. [pdf] [online], [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny w WWW: <www.researchgate.net>
- Wójcik, Magdalena (2014). Rozszerzona rzeczywistość – potencjał w punktu widzenia bibliologii i informatologii. *Przegląd Biblioteczny*, R. 82, z. 4, s. 565-581.

- Wu, H., et al. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, vol. 62, p. 41-49. [online], [dostęp: 28.12.2014]. Dostępny również w WWW: <http://www.researchgate.net/publication/235703112_Current_status_opportunities_and_challenges_of_augmented_reality_in_education>.
- Zajdel, J. (2005). Kazualny argument powstawania jakości estetycznych wobec wirtualności. W: *Estetyka wirtualności*. Red. M. Ostrowicki. Kraków: Universitas, s. 185- 194.
- Zhou, N.; Deng, Y. (2009). Virtual reality: a state-of-the-art survey. *International Journal of Automation and Computing*, vol. 6.4, pp. 319-325.

Artykuł w wersji poprawionej wpłynął do Redakcji 28 sierpnia 2015 r.

MAGDALENA WÓJCIK
Institute of Information and Library Studies
Jagiellonian University
e-mail: magda.wojcik@uj.edu.pl

VIRTUAL AND REAL INFORMATION – PHILOSOPHICAL, COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE CONTEXTS

KEYWORDS: Virtual reality. Augmented reality. Information. Terminology.

ABSTRACT: **Thesis/Objective** – The paper offers an analysis of reality and virtuality concepts in the context of philosophy, computer and information science. **Method** – The research was based on the analysis of the field literature conducted in ScienceDirect, SpringerLink and Wiley Online Library databases and Jagiellonian Library, National Library of Poland and NUKAT (Union Catalog of Polish Research Libraries) catalogs. **Results** – The analysis helped to present and order main contexts for the discussion on the concepts of reality and virtuality within specified branches of science and identify potential impact of information presence in the augmented and virtual reality on the processes of information dissemination, processing and consumption. **Conclusions** – The understanding of reality and virtuality concepts differs depending on the point of view, although all three science branches discussed appear to share a tendency towards perceiving the reality and virtuality not as opposites but rather transgressive concepts. The research also revealed an insufficient discussion in the field of book and information studies as regards the virtual and augmented reality impact on the processes of information dissemination and reception.