

## **Andrzej Radomski: Pięć tez na temat wyzwań dla humanistyki w kulturze „Inteligentnej Rzeczywistości”**

### **Abstrakt: Pięć tez na temat wyzwań dla humanistyki w kulturze „Inteligentnej Rzeczywistości”**

Przedmiotem rozważań jest współczesna rzeczywistość nazwana przez autora: Rzeczywistością Inteligentną. Rzeczywistość Inteligentna jest kształtowana przez technologie informatyczne, telekomunikacyjne i inżynierię genetyczną. Autor stara się zarysować główne trendy i kierunki rozwoju, które są konsekwencją współczesnych technologii. Drugim tematem rozważań jest status humanistyki w świecie współczesnym. Ta grupa dyscyplin jest w dużym kryzysie. Autor ukazuje nowy nurt zwany humanistyką cyfrową. Humanistyka cyfrowa narodziła się u schyłku XX wieku i stara się szeroko wykorzystywać narzędzia cyfrowe do badania kultury i historii. Autor wskazuje pięć głównych wyzwań, jakie stoją przed humanistyką cyfrową w świecie XXI stulecia. Są to: problem big data, szybkiej dezaktualizacji badań, badania w tzw. czasie rzeczywistym, wizualizacja wiedzy oraz kształcenie cyfrowych kompetencji.

Słowa kluczowe: Nowe technologie, Inteligentna Rzeczywistość, cyfrowy świat, humanistyka cyfrowa, przewidywanie przyszłości

### **Abstract: Five theses on the challenges of humanities in the culture of "Intelligent Reality"**

The subject of reflection is the modern reality called by the author: intelligent reality. Intelligent reality is shaped by information technology, telecommunications and genetic engineering. The author tries to indicate the main trends and directions of development, which are the consequence of modern technology. The second theme of the discussion is the humanities status in the modern world. This group of disciplines is in great crisis. The author presents a new trend called digital humanities. The digital humanities was born in the late twentieth century and tries to use digital tools extensively for the study of culture and history. The author points out the five main challenges faced by digital humanities in the 21st century world. These are: big data, rapid obsolete research, research in the so-called real-time, visualization of knowledge and training of digital competencies.

Keywords: New Technologies, Intelligent Reality, Digital World, Digital Humanities, Predicting The Future

---

---

Świat zmienia się w zawrotnym tempie. To stwierdzenia powtarza się już od dłuższego czasu w różnych dyskusjach naukowych, filozoficznych, publicystycznych czy artystycznych. Jednakże tempo i skala zmian jest tak duża, że większość narracji, raportów czy diagnoz okazuje się często nieaktualnych już w chwili ich opublikowania. Przewidywanie przyszłości staje się więc ryzykowne i problematyczne jak nigdy dotąd.

Wobec zasadniczych trudności związanych z przepowiadaniem przyszłości pewnym wyjściem wydaje się być próba: a) uogólnienia tych tendencji, które „zamigotały” już w jakichś praktykach społecznych i jak można przypuszczać zabłysną pełnym blaskiem, rozwiną się i być może zdominują na pewien czas nasz świat i to nie tylko zachodni, b) wyłowić te doniosłe wynalazki czy projekty, które są dopiero testowane, występują w wersji beta, a być może upowszechnią się i radykalnie zmienią bądź mogą zmienić oblicze różnych sfer życia (na jakiś czas przynajmniej). I taka taktyka zostanie przyjęta w dalszych partiach tego artykułu.

W tytule niniejszego tekstu pojawiło się pojęcie: Inteligentnej Rzeczywistości. Z jednej strony jest to przesądzenie, że mamy do czynienia z takim właśnie zjawiskiem i, że może ono wyrażać główną albo jedną z kluczowych cech współczesnej kultury. Z drugiej strony teza taka musi mieć silne uzasadnienie, np. w empirii aby można było z niej wyprowadzić określone konsekwencje natury poznawczej, etycznej, pragmatycznej czy przewidywającej. Zatem w części pierwszej zostanie takie ogólne uzasadnienie przedstawione.

W części drugiej, rozbitej na pięć tytułowych tez zostaną zaprezentowane konsekwencje rozwoju świata konceptualizowanego jako Inteligentna Rzeczywistość - dla humanistyki. Ta grupa dyscyplin bowiem z trudem odnajdywała się już w kulturze ponowoczesnej. Nastanie ery inteligentnych maszyn i podobnych zjawisk może okazać się przysłowiowym gwoździem do trumny dla dotychczasowej humanistyki. Na szczęście dla niej na przełomie XX i XXI wieku narodził się nowy nurt – zwany humanistyką cyfrową, który właśnie jest odpowiedzią na wyzwania społeczeństwa informacyjnego czy sieciowego – jakie zaczyna dominować w kulturze Zachodu (i to nie tylko zresztą!). Jakie jednak czekają ją wyzwania już w obrębie świata inteligentnego?

\*\*\*

W tytule niniejszego tekstu użyłem min. określenia: Inteligentna Rzeczywistość. W dalszym więc ciągu chciałbym dokonać pobieżnej (na użytek tej narracji) konceptualizacji tego pojęcia, a pośrednio będzie to także zarysowanie konstytutywnych cech świata współczesnego (i to nie tylko zachodniego).

Zatem, w pierwszych dekadach XXI wieku mamy i będziemy mieli do czynienia z funkcjonowaniem trzech rodzajów bytu: fizycznego, wirtualnego oraz rzeczywistości rozszerzonej – będącej uzupełnieniem tego pierwszego. Szczególnym przypadkiem połączenia tradycyjnego świata fizycznego z cyfrowym będą wytwory powstałe w wyniku druku 3D (i rodzącego się 4D). Zapewnić to może zaspokojenie wielu potrzeb na określone dobra i radykalnie obniżyć ich cenę (począwszy np. od przedmiotów osobistych po np. samochody czy samoloty) Jednakże zdecydowany prym będzie wiodła rzeczywistość cyfrowa, która przenika i wchłania wszystkie dotychczasowe praktyki. Cyfrowy świat jest i będzie tworzony zarówno przez ludzi, jak i sztuczną inteligencję. W codziennych działaniach będzie się wytwarzać coraz więcej informacji, z którą będziemy dzielić się w sieci głównie. Zalew informacyjny już powoduje problemy z jej przetwarzaniem (problem big data), tj.: gromadzeniem, analizowaniem i prezentowaniem. Dalsza automatyzacja oraz robotyzacja spowoduje wzrost bezrobocia (tzw. bezrobocie technologiczne), które w najbliższym czasie nie zostanie zastąpione przez pojawienie się nowych profesji, które byłyby przeznaczone tylko dla ludzi. Co prawda nadal będzie duże zapotrzebowanie na informatyków, analityków danych, administratorów sieci, programistów, grafików, cyfrowych artystów czy tzw. profesji kreatywnych i superkreatywnych<sup>1</sup> (naukowcy, inżynierowie, animatorzy kultury) lecz stanowią oni tylko kilka procent ogółu zatrudnionych. W polityce społecznej kluczowym zagadnieniem będzie zapewnienie środków do życia (tzw. dochód gwarantowany czy emerytura obywatelska)<sup>2</sup> – zwłaszcza dla tych osób, dla których nie będzie pracy w wyniku rewolucji technologicznej. W związku z tym innym problemem będzie zagospodarowanie czasu wolnego – zwłaszcza dla osób bezrobotnych (rozwój przemysłu rozrywkowego, e-sportów).

Rozwój sieci www (upowszechnienie się sieci semantycznych czy neurosieci) spowoduje dalszą integrację różnych sfer życia i to w skali globalnej. Mówiąc

---

<sup>1</sup> Określenia te wprowadził Richard Florida, w: *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum kultury, Warszawa, 2010.

<sup>2</sup> Jest on już testowany w Finlandii i wybranych hrabstwach amerykańskiego stanu Kalifornia.

inaczej możemy zmierzać w kierunku tworzenia się globalnej gospodarki i planetarnego społeczeństwa. W przyszłości taka sytuacja może wymusić także próby utworzenia jakiegoś globalnego rządu, konstytucji i wartości, które byłyby respektowane ramowo pod każdą szerokością geograficzną. Choć trzeba od razu zaznaczyć, że najważniejszym spoiwem (rodzajem „kleju” społecznego) będą cyfrowe technologie – na czele z siecią www. W związku z tym będziemy musieli, jak się wydaje, przygotować się do życia w bardziej elastyczny i nomadyczny sposób. Trzeba będzie radykalnie przededefiniować kwestię suwerenności narodowej i opracować nowe metody globalnej współpracy i podejmowania decyzji. A to ostatecznie nie może się obejść bez jakiegoś światowego parlamentu lub/i rządu.

Rozwój sztucznej inteligencji oraz automatyzacja i robotyzacja coraz to nowych obszarów życia, przyniesie, obok wspomnianego bezrobocia technologicznego dla ludzi, także inne problemy. Jednym z nich będą relacje: człowiek- maszyna, tj. kwestia autonomii nie-ludzi, kontroli nad nimi, reakcje na próby emancypacji tych nowych bytów, opodatkowanie ich pracy. Szczególnie ta ostatnia kwestia będzie miała szczególne znaczenie – w kontekście zapewnienia środków na utrzymanie dla ludzi objętych bezrobociem z „winy” maszyn.

Zastosowanie technologii cyfrowych do różnych praktyk społecznych zaowocowało zupełnie nowym zjawiskiem jakim jest Internet rzeczy. Owo zjawisko charakteryzuje się min. innymi tym, że dzięki specjalnym sensorom różne obiekty czy nawet instytucje (np. giełdy) mogą komunikować się i wymieniać informacjami bez udziału człowieka. Zatem, w praktykach objętych Internetem rzeczy ludzie tracą praktycznie kontrolę nad przepływami np. środków finansowych. Co więcej, określone decyzje są podejmowane (i proces ten będzie postępował) przez ludzi w oparciu o wiedzę całkowicie wygenerowaną przez sztuczną inteligencję czy Internet rzeczy. Internet rzeczy albo rewolucja 4.0 powoduje też, że świat na nowo staje się „nieprzejrzysty”. Nie wiemy np. dokładnie jak działa sztuczna inteligencja i w jaki sposób podejmuje decyzje, na podstawie jakich kryteriów i na podstawie jakiej wiedzy?

Rozwój technologii umożliwia też coraz większą kontrolę nad społeczeństwem – począwszy od zapobiegania i lepszego zwalczania przestępczości, a z drugiej strony pozbawiania obywateli poczucia „intymności”. Upowszechnienie się Internetu, a zwłaszcza urządzeń mobilnych spowodowało, że roboty Google’a i podobne algorytmy wiedzą już o nas niemalże wszystko. Tytułem przykładu. Prawie każdy posiada już telefony komórkowe. Większość z nas używa już smartfonów. Smartfon podłączony do sieci zbiera informacje na trzech

plaszczynach: a) systemu operacyjnego ( przypisujemy tu nasze konta mailowe czy na portalach społecznościowych), b) na podstawie tego, jakie strony www odwiedzamy, c) interesuje się, jakie aplikacje instalujemy na swym telefonie. Wszystkie dane z tych trzech źródeł służą do budowy naszego „elektronicznego” profilu. „Wielki Brat” wie, co myślimy, co robimy i co planujemy. Na podstawie tych danych coraz lepiej jest w stanie przewidzieć naszą przyszłość: na co zachorujemy, czy się rozwiedzimy, jak długo jeszcze pożyjemy, jakie będziemy mieli pragnienia i potrzeby?

W dalszym ciągu dynamicznie rozwija się sfera biotechnologii. Ewoluuje ona w kierunku bioinformatyki czyli programowania określonych zachowań organizmów żywych przez kod cyfrowy. Takie połączenie informatyki z biologią zaowocowało już sztuczną bakterią, wszczepianiem neuronów (np. szczurów) do robotów, a także próbami udoskonalania człowieka poprzez przeprogramowywanie określonych odcinków kodu DNA. W efekcie czego wydłużać się będzie życie ludzkie, a także zostanie zapoczątkowany proces cyborgizacji ludzi. Co więcej, zaczyna się mówić o zeskanowaniu ludzkiego mózgu i umieszczaniu go w innym, sztucznym ciele – co potencjalnie w przyszłości może zapoczątkować marsz ludzkości ku jakiejś formy nieśmiertelności.

W sferze światopoglądowej zmienia się obraz świata oraz rola i miejsca w nim człowieka. Zaczynają dominować tendencje posthumanistyczne i transhumanistyczne akcentujące np., że człowiek został zdezonizowany jako jedyna siła sprawcza w kulturze i jedyny czynnik kulturotwórczy. Co więcej, twierdzi się, że kultura ludzka może zostać w niedalekiej przyszłości zdominowana przez nie-ludzi – w dwóch wariantach: sztucznej inteligencji oraz bioorganizmów starowanych przez cyfrowe kody. Mamy tu zatem do czynienia z odwróceniem wielowiekowej tendencji, że to ludzka kultura opanowywała i sterowała przyrodą. W XXI wieku to świat przyrody może tworzyć/współtworzyć świat kultury (oczywiście przyrody zmodyfikowanej genetycznie i cyfrowo).

Zatem, Inteligentna Rzeczywistość to zupełnie nowy byt (cyfrowy) stworzony przez technologie: informatyczne, bioinformatyczne, cybernetyczne i telekomunikacyjne. Byt, który zaczyna funkcjonować autonomicznie i sterować tradycyjnymi, tj. fizycznymi praktykami ludzkimi i to często już bez udziału człowieka, a także światem przyrody i ewoluować w bliżej nieokreślonym kierunku. Nie istnieje bowiem jeden centralny ośrodek koordynujący poczynania np. sztucznej inteligencji czy sieci www.

\*\*\*

Mając nakreślone główne tendencje zachodzące w świecie kultury rządzonej przez technologie cyfrowe i dające się zauważyć kierunki ich dalszego rozwoju można pokusić się o zarysowanie konsekwencji tego rozwoju dla tradycyjnych praktyk społecznych. W przypadku tekstu niniejszego przedmiotem dalszego namysłu będą wyzwania jakie niesie współczesna technologia i ufundowana na niej Inteligentna Rzeczywistość (kulturowa) dla humanistyki?

### **Teza 1. Big Data głównym przedmiotem badań.**

Dotychczasowa humanistyka była zbiorem dyscyplin zajmujących się światem kultury i człowiekiem – jako wytworem tego świata. Podstawą empiryczną refleksji humanistycznej był świat tekstów. Podstawową metodą badawczą była interpretacja działań ludzkich i wytworów świata kultury – ich takich a nie innych cech. Interpretacja była dokonywana na określonych tekstach – rozumianych dość szeroko (obok dokumentów czy literatury mogło to być miasto rozumiane jako tekst kultury). Również teoria i metodologia takich badań była dostosowana do interpretacji tekstów (mowy czy pisma).

W XXI wieku sytuacja uległa radykalnej zmianie. Żyjemy bowiem w świecie nadmiaru informacji, które mają cyfrowy charakter. Działalność większości ludzi w zachodniej cywilizacji koncentruje się bezpośrednio lub pośrednio na wytwarzaniu, przetwarzaniu i dzieleniu się informacjami. Tworzone są gigantyczne ilości danych w postaci cyfrowych tekstów, cyfrowych filmów, zdjęć i innej grafiki. Zaczyna dominować świat obrazów i ta tendencja – zwłaszcza po upowszechnieniu się holografii jeszcze bardziej się nasili. Tak więc pierwszym wyzwaniem dla humanistyki będzie poradzenie sobie z nieprzebranymi ilościami cyfrowych informacji. W dodatku, całe dotychczasowe dziedzictwo kulturowe ludzkości też w bardzo szybkim tempie jest dygitalizowane i w niedalekiej przyszłości dorobek przeszłych pokoleń będzie do dyspozycji badaczy w cyfrowym formacie – przede wszystkim w sieci w różnego typu instytucjach typu: GLAM<sup>3</sup>.

Duże ilości danych są określane jako big data. W literaturze funkcjonuje też określenie: large data. Big data odnosi się do wszystkich cyfrowych informacji (danych) będących w publicznym obiegu. Natomiast large data oznacza zawartość określonych portali internetowych. Mówiąc jeszcze inaczej w przypadku big data mamy do czynienia z bilionami czy trylionami niewielkich danych (liczących najczęściej w kb bądź MB). W przypadku large data będzie to stosunkowo mała

---

<sup>3</sup> Jest to skrót od angielskich słów: Galery, Library, Archive., Museum.

liczba portali (np. społecznościowych) jednak „ważąca” bardzo dużo (od TB wzwyż). Niezależnie jednak od tego cała zawartość sieci www (i nie tylko zresztą) staje się nowym przedmiotem badań humanistyki i rola tego obszaru będzie ciągle wzrastać – zwłaszcza, że czas spędzany przez nas w sieci cały czas się wydłuża. Cyfrowe „ślady”, które zostawiamy w Internecie stają kapitałem źródłem (zapisem) naszej działalności w różnych praktykach i czymś niewyobrażalnym dla przyszłego historyka czy powiedzmy antropologa będącym pominięciem tego typu danych. Co więcej, można przypuszczać, że one staną się podstawą dla różnych analiz. Zasadniczym jednak wyzwaniem jest brak odpowiednich metod do analizy czy mówiąc klasycznie interpretacji dużej ilości danych. Jak wskazano wyżej metody, którymi posługiwała się do tej pory humanistyka były dostosowane do badania świata tekstów i zupełnie one zawodzą przy próbie eksploracji cyfrowych śladów – zwłaszcza materiału medialnego i multimedialnego.

U schyłku XX wieku narodziła się humanistyka cyfrowa jako odpowiedź na wyzwania, które niesie Inteligentna Rzeczywistość i kultura społeczeństwa informacyjnego. Jej głównym przedmiotem zainteresowania są cyfrowe dane i to w skali big data. Tworzone są nowe metody i narzędzia do pracy z dużymi korpusami tekstów, zdjęć czy filmów, a także analizy sieci społecznych występujących w Internecie<sup>4</sup>.

## **Teza 2. Wyniki badań szybko się dezaktualizują.**

Drugim wyzwaniem stojącym przed humanistyką cyfrową jest problem aktualności wyników badań. W świecie z przed rewolucji informatycznej poszczególne ludzkie praktyki zmieniały się stosunkowo wolno. Było więc sporo czasu aby starannie i wszechstronnie przebadać interesujący nas fragment rzeczywistości, następnie przedyskutować utrzymane wyniki, omówić je na konferencjach, uwzględnić w szerokim zakresie ewentualne sugestie recenzentów czy poczekać na publikację w renomowanych wydawnictwach, w których proces kwalifikacji do druku wydłuża się ze względu na ostre kryteria selekcji nadsyłanych propozycji.

W świecie Inteligentnej Rzeczywistości, który zmienia się w iście ekspresowym tempie tradycyjne strategie badania i praktyki wydawnicze okazują się być zawodne. Czas od rozpoczęcia badań do publikacji wyników w drukowanych książkach bądź czasopiśmie wynosi co najmniej kilka lat. To

---

<sup>4</sup> Przykładem takich programów mogą być: Gephi, Image plot czy Cytoscape.

dużo – wzięwszy pod uwagę fakt, że codziennie wytwarzamy gigantyczne ilości informacji, które zmieniają rzeczywistość. Stąd rezultaty badań prowadzonych i publikowanych w sposób tradycyjny zawierają po prostu nieaktualne zwykle wyniki. Z drugiej strony jedną z cech Inteligentnej Rzeczywistości jest nieustanny monitoring – prowadzony w sieci (np. booty Google), jak w środowisku fizycznym (np. Internet Rzeczy). Wyniki więc są rejestrowane i dostępne w tzw. czasie rzeczywistym. Rodzi to więc kolejne wyzwanie dla humanistyki cyfrowej jakim jest prowadzenie analogicznych badań w tymże czasie rzeczywistym. Takie badania mogą być jednakże prowadzone tylko z szerokim użyciem technologii informatycznych – w sieci i za pomocą sieci głównie. Takim klasycznym już, jeśli można tak powiedzieć, przykładem tego typu strategii był projekt Puls of the Nation. Był on realizowany w USA i miał na celu badanie poziomu zadowolenia amerykańców na podstawie wpisów dokonywanych na Twitterze. Odpowiednie tweety były zaszeregowywane do dwóch kategorii: radości i smutku. Następnie były wizualizowane i prezentowane na w sieci. Każdy więc internauta mógł obserwować dwa kolory na ekranie: czerwony (smutek) i zielony (radość) i ich zmiany co godzinę – w skali całego kraju, stanu i danego miasta.

Badania w czasie rzeczywistym są już tylko częściowo prowadzone przez naukowców bowiem większość zadań dokonują tu algorytmy komputerowe i sieciowe. Odpowiednie oprogramowanie „zasysa” z sieci ogromne ilości danych (nasze big data), przetwarza je i następnie wyświetla na ekranie wyniki przeprowadzonej też przez program analizy. I w ten sposób przechodzimy płynnie do kolejnego wyzwania (trzeciego) dla humanistyki, jakim jest tworzenie wiedzy przez tzw. sztuczną inteligencję.

### **Teza 3. Sztuczna inteligencja nowym podmiotem badawczym**

W latach 2016-17 świat został zelektryzowany przez dwa szokujące doniesienia. Pierwsza wiadomość dotyczyła programu, który może tworzyć literaturę, druga programu, który potrafi komponować muzykę. Japońska sztuczna inteligencja została w 2016 r. współautorem opowiadania, które było bliskie otrzymania głównej nagrody w konkursie literackim. Oficjalnie „Dzień, w którym komputer napisał powieść” powstał przy wsparciu naukowców z Future University Hakodate w Japonii, którzy zaprogramowali ten algorytm. Zespół rozpoczął prace od wyselekcjonowania zbioru słów i zdań oraz ustawienia parametrów konstrukcji powieści. Dopiero później pozwolił AI (sztucznej inteligencji) na tej podstawie

napisać książkę. 11 z prawie 1,5 tys. zgłoszeń na konkurs było opowiadaniem napisanym właśnie przez roboty<sup>5</sup>.

Sztuczna inteligencja w oparciu o analizę dużych danych jest w stanie znajdować pewne powtarzalne wzorce i odpowiednio je grupować. Analizując popularne filmy, seriale i słuchane piosenki, jest w stanie stworzyć nowy niezależny utwór bazujący na tym co znane i lubiane.

Badacze z Sony's Computer Science Laboratory w Paryżu opracowali program Flow Machines, który stworzył własną muzykę. W tym celu zanalizował on bazę istniejących Tezapiosenek i na nich nauczył się, czym jest styl muzyczny, znajdując powtarzalne elementy dla każdego z nich. Następnie zastosował unikatową kombinację tych charakterystycznych cech dla konkretnego gatunku i w ten sposób napisał nowy utwór muzyczny. Pierwsza piosenka "Daddy's Car" nawiązuje do twórczości Beatlesów. Podobne umiejętności posiada też kolejny program do tworzenia muzyki zwany: Amper (wersja beta).

W naukach przyrodniczych też mamy do czynienia z bardzo obiecującymi projektami. Podczas konferencji EmTech Digital, odbywającej się w San Francisco, Dario Gil, wiceprezes do spraw nauki i rozwiązań w IBM Research powiedział, że sztuczna inteligencja będzie odkrywać nowe materiały.

Gil przytoczył badania, z których wynika, że do tej pory na całym świecie zostało opublikowane 50 milionów prac z zakresu nauk przyrodniczych, a liczba publikacji podwaja się co 9 lat. Naukowcy tylko do pewnego, bardzo niewielkiego stopnia są w stanie wyłowić z nich i powiązać razem to co jest istotne. Z pomocą ma przyjść akcelerator ludzkiej wiedzy, jakim jest superkomputer IBM Watson. Jednym z jego najnowszych, komercyjnych zadań jest poszukiwanie nowych polimerów<sup>6</sup>.

W humanistyce cyfrowej można już znaleźć badania prawie w całości przeprowadzane przez maszyny. Przykładem mogą być analizy milionów zdjęć z Instagrama mających na celu np. odkrycie wzorców obchodzenia ważnych rocznic przez mieszkańców różnych krajów<sup>7</sup>. Rola badacza ogranicza się do załadowania danych do komputera albo sieciowej aplikacji. Istnieje zatem duże

---

<sup>5</sup> <http://wyborcza.pl/7,156282,21332042,jak-sztuczna-inteligencja-staje-sie-leonardem-da-vinci.html>.

<sup>6</sup> <https://www.crazynauka.pl/sztuczna-inteligencja-ma-wyreczyc-naukowcow-w-dokonywaniu-odkryc/>.

<sup>7</sup> Tego typu badania prowadzi min. zespół Lva Manovicha. Projekty i wyniki można obejrzeć na stronie: <http://lab.softwarestudies.com/>.

prawdopodobieństwo, że w niedalekiej przyszłości na gruncie humanistyki (tej cyfrowej już) rola badacza sprowadzi się do czysto pomocniczych funkcji.

#### **Teza 4. Wizualizacja równorzędnym partnerem pisma w komunikacji naukowej**

Z analizą dużych zespołów danych (big data) wiąże się kolejne (czwarte już) wielkie wyzwanie dla humanistyki. Jest nim wizualizacja. Humanistyka zawsze była oparta na tekstach. Były one źródłem wiedzy dla niej, przedmiotem jej badań i środkiem komunikacji wyników tychże badań. Świat współczesny jest jednakże światem medialnym, światem, w którym dominują obrazy i w którym dominują przekazy audiowizualne. Rola tekstu sukcesywnie ulega ograniczeniu. Jest on tylko jednym z elementów przekazu medialnego. Wszystko wskazuje na to, że ta tendencja się jeszcze pogłębi. To nie jednak nie koniec. Badania prowadzone w ramach humanistyki cyfrowej operują na dużych kolekcjach tekstów, zdjęć czy filmów i nie sposób już zakomunikować wyników takich analiz – inaczej niż za pomocą wizualizacji. Co więcej również tradycyjne formy publikacji badań, takie jak artykuły czy monografie książkowe będą pomału odchodziły do lamusa i prawdopodobnie zostaną zastąpione przez inne środki wyrazu – jak np. wideoartykuły, wiedorecenzje, videosprawozdania, animacje (często 3D), digital stories, fotocasty bądź filmy naukowe<sup>8</sup>. Ich cechą jest/będzie multimedialność, interaktywność, szybkość ukazywania się (będą publikowane w Internecie) oraz otwarty dostęp. Nie trzeba dodawać, że będzie to duża rewolucja - zważywszy na fakt odejścia od wielowiekowej tradycji drukowanych publikacji oraz konieczność cyfrowej alfabetyzacji uczonych.

#### **Teza 5. Kompetencje cyfrowe podstawą kształcenia i warsztatu współczesnego humanisty**

I w ten sposób przechodzimy do ostatniego wyzwania – czyli wspomnianej przed „momentem” cyfrowej alfabetyzacji. Uprawianie cyfrowej humanistyki wymaga dużych umiejętności – zarówno w posługiwaniu się odpowiednimi programami, a nawet samego programowania. Ta ostanía umiejętność jest wciąż rzadkością wśród badaczy – zarówno starszego pokolenia, jak i tych młodszych. W ogóle praktycznie każdy człowiek w nadchodzącym świecie będzie musiał biegle

---

<sup>8</sup> Przykładem tej tendencji jest powołanie do życia pierwszego w Polsce periodyku multimedialnego: Medialica. Studia multimedialne z humanistyki ([www.medialica.umcs.lublin.pl](http://www.medialica.umcs.lublin.pl)).

posługiwać się technologiami informatycznymi – co stanowi wyzwanie dla całego systemu edukacyjnego – wciąż nastawionego na kształcenie bardziej do kultury pisma (druku) aniżeli do kultury cyfrowej. Partycypacja w kulturze cyfrowej wymaga nie tylko znajomości reguł jej funkcjonowania, które stają się coraz mniej przejrzyste, lecz także narzędzi do eksploracji tego nowego świata. W szczególności chodzi tu o: umiejętność pozyskiwania i filtrowania danych, ich przetwarzania i analizowania, wizualizowania i prezentowania. I są to (na dzień dzisiejszy) podstawowe zadania dla praktyki edukacyjnej – i to na wszystkich szczeblach nauczania. Paradoxem obecnej sytuacji jest bowiem to, że nauczyciele – włącznie z nauczycielami akademickimi mają często mniejsze kompetencje w posługiwaniu się technologiami informatycznymi i, powiedzmy, telekomunikacyjnymi w porównaniu ze swoimi podopiecznymi i przez to nie są w stanie być przewodnikami w szybko zmieniającym się w świecie. Najgorsza sytuacja jest w obszarze nauk humanistycznych i kształcenia humanistycznego – gdzie królują tradycyjne metody nauczania i tradycyjne, tekstualne metody uprawiania badań.

Podsumowując powiemy, że tworząc się na naszych oczach nowa kultura staje się obszarem, w którym dochodzi do detronizacji człowieka – jako centralnego bytu i głównego budulca rzeczywistości kulturowej i przyrodniczej. Okazuje się, że czynnikami sprawczymi mogą być nie-ludzie: biologiczne organizmy oparte na sztucznym DNA, maszyny sterowane przez neurony wybranych organizmów żywych (np. szczurów) i przede wszystkim sztuczna inteligencja – przenikająca wszystkie sfery rzeczywistości. Człowiek zarówno ten dzisiejszy, jak i przyszłości („ucyburgowiony”) będzie musiał nauczyć się żyć w tym nowym ekosystemie – nazwanym tu umownie Inteligentną Rzeczywistością. Również dotychczasowe dyscypliny wiedzy, takie jak humanistyka będą się musiały zasadniczo zmienić aby sprostać wyzwaniom nowych praktyk. Jeśli chodzi o wspomnianą humanistykę to dwa zadania główne wysuwają się na plan pierwszy: 1) przejście od kultury pisma do kultury cyfrowej (nasze pięć wyzwań), 2) oswojenie szerokim kręgom społeczeństwa zmian, które zachodzą i wkrótce zajdą. Niezrozumienie bowiem tego co się wokół nas błyskawicznie zmienia może skutkować trudnymi do przewidzenia i gwałtownymi reakcjami społecznymi. Oczywiście realizacja punktu drugiego jest ściśle uzależniona od umiejętności adaptacji humanistów do cyfrowych warunków pracy i działania.

## **Bibliografia:**

- Biecek Paweł., Odkrywać! Ujawniać! Objaśniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych, Fundacja Naukowa SmarterPoland.pl, Warszawa, 2016.
- Cohen Daniel., Rosenzweig Roy., Digital history, University of Pennsylvania Press, 2006.
- Domańska Ewa., Historia egzystencjalna, PWN, Warszawa, 2012.
- Gere Charlie., Digital Culture, University of Chicago Press, Chicago, 2002.
- Kurzweil Ray, Nadchodzi osobliwość, Warszawa, 2013
- Mattelart Armand., Społeczeństwo informacji, Universitas, Kraków, 2004.
- Mayer-Schonberger Victor., Cukier Kenneth., Big Data. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie, MTBizness, Warszawa, 2013.
- Myoo Sidey, Ontoelektronika, wyd. UJ, Kraków, 2013
- Osińska Veslawa., Wizualizacja informacji, Wydawnictwo Naukowe, UMK, Toruń, 2016.
- Radomski Andrzej., Humanistyka w świecie Informacjonalizmu, wyd. E-naukowiec, Lublin, 2015
- Schreibman Susan, New Companion to Digital Humanities, Willey, 2015
- Zawojski Piotr, Cyberkultura, Warszawa, 2010