

Narzędzia cyfrowe jako wyznacznik nowego paradygmatu badań humanistycznych

Radosław Bomba

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
w Lublinie

DIGITAL TOOLS AS AN INDICATOR OF A NEW PARADIGM OF HUMANITIES RESEARCH

Summary: Digital turn is phenomenon which connect new technology and humanities research. This situation has changed in some degree division between hard science and humanities research accordance with idea of third culture. To this day change of paradigm in humanities based on mainly immaterial and theoretical conceptualization. Digital humanities create new perspective which like no other before bring into the humanities lots of new substantial tools in the meaning of software and hardware. In this article I analyze transformation of the research field which caused by the presence of digital tools and trace new possibilities and problems.

Keywords: digital humanities, digital tools, data visualization, visual media, cultural analyst, new network science, new media, digital culture, digital turn in humanities

Humanistyka cyfrowa staje się dzisiaj nowym paradygmatem badań zdobywającym sobie coraz większe uznanie na świecie. Powstają specjalne ośrodki badawcze, publikacje i czasopisma poświęcone tej problematyce. Jednocześnie należy zauważyć, że jest to szczególnie perspektywa badawcza na gruncie współczesnej humanistyki. Zwrot cyfrowy zbliża nauki humanistyczne i nowe technologie, znosząc do pewnego stopnia podział na nauki ścisłe i humanistyczne w duchu idei trzeciej kultury¹. Jest to także perspektywa, która – jak chyba żadna inna dotąd – bazuje na konkretnych narzędziach cyfrowych rozumianych jako software i hardware. Do tej pory przewroty naukowe na gruncie humanistyki miały raczej charakter niematerialny, ograniczały się do teorii i sposobów konceptualizowania, rozumienia rzeczywistości kulturowej, które określały co prawda praktyki i dyrektywy badawcze, ale rzadko projektowały namacalne narzędzia tak jak ma to miejsce w naukach ścisłych. W dalszej części tego artykułu chciałbym przyjrzeć się przeobrażeniom, jakie zachodzą pod wpływem narzędzi cyfrowych w polu badań humanistycznych, określić ich konsekwencje i sformułować zalecenia, problemy, które powinny być przeanalizowane.

¹ P. Zawojski, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Katowice 2010, s.19-25.

Narzędzia cyfrowe w nauce

Pojęcie paradygmatu, jakim posługuję się w tym artykule, odwołuje się oczywiście do idei Thomasa S. Kuhna. Badacz ten udowodnił, że rozwój nauki bliższy jest idei rewolucji, często gwałtownych zmian niż linearnej i kumulatywnej ewolucji. Filozof nauki zwrócił także uwagę na fakt, że niejednokrotnie do rewolucji naukowej przyczyniają się nowe narzędzia i instrumenty. „W nauce mamy do czynienia nie tylko z przewidywaniami teoretycznymi, ale i instrumentalnymi i często odgrywają one w jej rozwoju decydującą rolę”² – stwierdza Kuhn.

Bardzo często odkrycia dokonywane za pomocą nowych narzędzi miały charakter czysto przypadkowy, niemniej jednak ich waga była przełomowa i niejednokrotnie odmieniała całą dyscyplinę. Jako przykład autor *Struktury rewolucji naukowych* podaje odkrycie promieni Roentgena. Roentgen badając promienie katodowe zauważył, że żarzą się usytuowane w pewnej odległości od przyrządów laboratoryjnych ekrany. Analizując ten przypadkowo zaobserwowany fenomen, badacz odkrył, że zjawisko nie jest powodowane przez promienie katodowe, a wywołują je promienie wykazujące pewne analogie do zachowania promieni świetlnych³. Odkryć tego rodzaju w naukach ścisłych było znacznie więcej. Przypadkowi zawdzięczamy m. in. odkrycie tlenu, butelki lejdejskiej, penicyliny etc.

Stwierdzić więc można, że nowa aparatura i oprzyrządowanie pozwala, odkryć anomalie i dostrzec nowe perspektywy w obszarach badań, które – zdawać by się mogło – od dawna są doskonale poznane i zrozumiane. Narzędzia aktywnie współtworzą dane pole badawcze, do pewnego stopnia wyznaczając także zakres możliwych analiz i odkryć. Współcześnie dzięki zastosowaniu cyfrowych narzędzi w humanistyce logika ta zaczyna również funkcjonować na gruncie nauk o człowieku. Spostrzeżenie to potwierdzają słowa Alberta-László Barabásiego: „Jeżeli myślimy o nauce, bardzo duża jej część rozwinęła się dzięki nowym narzędziom. Kiedy pojawił się teleskop, zaczęliśmy odkrywać, że wiele planet ma księżyce. Potem pojawił się mikroskop i cała biologia rozwinęła się dzięki temu. Możesz znaleźć całą listę narzędzi, które zostały wynalezione i dały nam nowe wynalazki. To, co się teraz dzieje to fakt, że nowe narzędzia stają się dostępne jako rezultat zaawansowanych technologii, jest tyle danych tworzonych przez nas, że nauka staje się produktem ubocznym tych wszystkich informacji”⁴.

W przytoczonych słowach pioniera badań nad siecią i analizy śladów cyfrowych dostrzec możemy jeszcze jedną charakterystyczną cechę zwrotu cyfrowego, która wyjaśnia, dlaczego

² Thomas S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa 2009, s.112.

³ Ibidem, s.108-110.

⁴ Albert-László Barabási, *Thinking in network terms*, "Edge" <http://edge.org/conversation/thinking-in-network-terms> (10.02.2013)

humanistyce niezbędne są dziś narzędzia cyfrowe pomimo tego, że od wielu lat świetnie sobie bez nich radziła. Odpowiedzią są nieprzebrane ilości danych – *big data* – które wykładniczo rosną w każdym obszarze życia współczesnego człowieka. Przybywa ich nie tylko wraz z dygitalizacją, coraz łatwiejszym i powszechniejszym dostępem do dóbr kulturowych, ale również więcej jest praktyk, obiektów i informacji, które mają charakter *digital born*; śladów cyfrowych, które powstają po każdym kliknięciu myszki, każdego internauty na całym świecie, tekstów w blogosferze i Wikipedii, postów na portalach społecznościowych, zapytań w wyszukiwarkach, zdjęć, filmów, muzyki itd.

Dobrze ilustrują to uwagi Lva Manovicha, który retorycznie pyta jak można badać współcześnie fotografie lub video, skoro na świecie w każdej sekundzie powstają miliardy zdjęć i filmów, których nie jesteśmy nawet w stanie pobieżnie przejrzeć⁵. Spostrzeżenie to można rozciągnąć na inne artefakty kulturowe. Otaczają nas miliardy książek, obrazów, tekstów itd. Medioznawca zauważa, że w takiej sytuacji niezbędny staje się software, który jest dużo bardziej wyczulony na pewne rodzaje zjawisk niż zawodne ludzkie zmysły (np. natężenie światła na obrazach, nasycenie barw, odcień), a dodatkowo umożliwia badanie fenomenów kulturowych w ich pełnej skali. Jako przykład Manovich przywołuje swoje badania nad stylem miliona komiksów manga. Autor *Języka nowych mediów*, wykorzystując oprogramowanie do wizualizacji mediów, stworzył ogromną mapę bazującą na milionie stron komiksów manga, obejmującą całe spektrum możliwości graficznych wykorzystywanych przez współczesnych artystów japońskich. Badania takie pozwoliły m.in. określić, które gatunki, serie komiksów są najbardziej typowe, a które odstają od estetycznych trendów dominujących wśród twórców współczesnej mangi⁶.

Wyraźne zapowiedzi zwrotu cyfrowego w naukach humanistycznych dostrzec można w pracach Stanisława Lema i Pierra Levy'ego z przełomu lat 90. i pierwszej dekady nowego wieku. Polski futurolog, pisarz i filozof w swojej słynnej pracy *Bomba megabitowa*⁷ prognozował przytłaczającą nadprodukcję informacji, która w skutkach może okazać się bardziej niebezpieczna niż ich niedosyt. Levy z kolei problem ten określił mianem drugiego potopu⁸. Niemniej jednak zauważał on pewną drogę ratunku, a mianowicie zbiorową inteligencję; dziś powiedzielibyśmy crowdsourcing, który odpowiednio wykorzystany stawałby się przeciwwagą, filtrem i zabezpieczeniem przed falami informacyjnego potopu.

Humanistyka cyfrowa rodzi się z jednej strony na kanwie instytucjonalnej dygitalizacji, udostępniania zasobów i danych w sieci, oddolnej produkcji użytkowników oraz nowych

⁵ Lev Manovich, *How to Compare One Million Images?*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012, p.250.

⁶ Ibidem, s. 253.

⁷ S. Lem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999.

⁸ P. Levy, *Drugi potop*, [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, (red.) M. Hopfinger, Warszawa 2002, s.371-390.

możliwości rejestrowania zachowań ludzi (ślady cyfrowe, geolokalizacja, monitoring itp.), które wcześniej nie występowały w takiej skali i nie były tak łatwo dostępne, jak ma to miejsce obecnie.

Na gruncie samego paradygmatu humanistyki cyfrowej zauważyć można ewolucję samych narzędzi i roli, jaką pełniły one w procesie badawczym. W początkowym stadium rozwoju humanistyka cyfrowa, określana jako *computing in the humanities* postrzegana była jako dziedzina wspierająca tradycyjne badania humanistyczne⁹. Skupiano się tu na wykorzystaniu narzędzi cyfrowych do przeszukiwania tekstów, korpusów danych i dużych projektów dygitalizacji dziedzictwa kulturowego. Druga fala badań wyłania się w początkach XXI wieku już pod właściwą nazwą humanistyki cyfrowej¹⁰. Powstają nowe metodologie, a narzędzia cyfrowe wykorzystywane są przede wszystkim do badania artefaktów stworzonych w cyfrowym świecie (portale społecznościowe, gry komputerowe, blogosfera). Kładzie się tu nacisk na wypracowanie nowych sposobów rozumienia rzeczywistości złożonej z ogromnych ilości danych (ang. *big data*). Powszechne w tego typu badaniach staje się wykorzystanie wizualizacji, crowdsourcingu, metod eksperymentalnych. Narzędzia cyfrowe przestają być jedynie dodatkiem do tradycyjnych badań, a stają się czynnikami generującymi nowe modele poznania i rozumienia rzeczywistości.

Zastosowanie narzędzi cyfrowych w humanistyce

Obecny etap humanistyki cyfrowej jest rezultatem pierwszego etapu (dygitalizacji i archiwizacji) w połączeniu z upowszechnianiem komputerów i sieci oraz narodzinami cyberkultury – świata, w którym większość zachowań ludzkich odbywa się w cyfrowych przestrzeniach lub jest przez te przestrzenie zapośredniczona. Humanistyka cyfrowa staje tym samym przed koniecznością zrozumienia i wypracowania konceptualnych modeli rozumienia człowieka, który funkcjonuje dziś w nowym środowisku kulturowym.

Jedną z dróg jest wykorzystanie zbiorowej inteligencji. Jako przykład takich form badawczych przywołać można projekty crowdsourcingowe, które wykorzystują sieć do angażowania licznych użytkowników w proces prowadzenia badań. Geneza takich pomysłów sięga projektu SETI@home koordynowanego przez Uniwersytet w Berkeley. Celem projektu jest poszukiwanie w kosmicznym szumie radiowym sygnałów od pozaziemskich cywilizacji¹¹. SETI@home opiera się na sieci dobrowolnie przyłączających się do projektu użytkowników, którzy udostępniają moc swoich komputerów domowych do badania dźwięków kosmosu.

⁹ David M. Berry, *Introduction: Understanding the Digital Humanities*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012, s. 2-5.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Hasło SETI@home [w:] Wikipedia, <http://pl.wikipedia.org/wiki/SETI@home> (02.02.2013).

Współczesne projekty tego typu bardziej niż moc obliczeniową wykorzystują możliwość połączenia umysłów i zdolności percepcyjnych samych użytkowników. Rozpoznawanie kolorów, kształtów i dopasowywanie ich do siebie – czynności, z którymi radzi sobie nawet dziecko, w odpowiedniej skali i przy odpowiedniej koordynacji mogą usprawnić nie tylko badania kosmosu i przyrody, ale również niektóre nurty badań humanistycznych.

Doskonały przykład stanowi projekt Ancient Lives¹², który pozwala internautom wziąć udziału w transkrypcji papirusów pochodzących ze starożytnego Egiptu, które odnalezione zostały na początku XX wieku w mieście Oksyrynchos. Pomimo kilkudziesięciu lat pracy wielu pokoleń badaczy, większość odnalezionych tekstów do dziś dnia nie jest przetłumaczona. Pomysłodawcy projektu Ancient Lives, badacze z Oksfordu, przy wsparciu kilku instytucji naukowych postanowili udostępnić dokładnie sfotografowane papirusy w Internecie. Stworzyli także aplikację, która pozwala na analizę znaleziska i transkrypcję tekstów zwykłym użytkownikom. W ten sposób po odpowiednim szkoleniu, które odbywa się online, internauci mogą skutecznie pomóc profesjonalnym badaczom.

Obecnie jednak możliwości, jakie oferują cyfrowe narzędzia w badaniach humanistycznych, są znacznie większe. Zasadniczym atutem jest możliwość mapowania, wizualizowania i analizowania zachowań ludzkich w nieznanej dotychczas skali i w czasie rzeczywistym. Nigdy wcześniej do badań nad człowiekiem nie wykorzystywano tak ogromnych zasobów danych, które w pewnych sytuacjach umożliwiają badania w skali 1:1, i to nie tylko w wymiarze całego społeczeństwa, narodu czy państwa, ale nawet całego globu.

Doskonały przykład stanowić może projekt zrealizowany przez Northeastern University zatytułowany *Pulse of the Nation*¹³. Badacze wykorzystali w nim tweety zamieszczane przez Amerykanów na popularnym serwisie społecznościowym w celu badania nastrojów społecznych. Informacje zawarte w postach internautów były następnie w czasie rzeczywistym wizualizowane i nanoszone na mapę USA. W zależności od ilości wypowiedzi zamieszczanych przez mieszkańców danego terenu, odpowiadający mu obszar na cyfrowej mapie odpowiednio się powiększał lub pomniejszał. Dodatkowo kolor obszaru informował, czy przeważają na nim osoby zamieszczające wpisy o zabarwieniu pozytywnym (kolor zielony) czy negatywnym (kolor czerwony). W badaniu przeanalizowano 300 mln tweetów. W ten sposób zaobserwowano charakterystyczne trendy związane ze wzrostem zadowolenia wyrażającym się pozytywnymi tweetami, w zależności od pory dnia czy obszaru geograficznego¹⁴.

W podobnym duchu rozwijają się również mniej lub bardziej komercyjne aplikacje, które pozwalają śledzić aktywność użytkowników w czasie rzeczywistym. Przykład może stano-

¹² Główna strona projektu Ancient Lives <http://ancientlives.org> (05.02.2013).

¹³ Alan Mislove, Sune Lehmann, Yong-Yeol Ahn, Jukka-Pekka Onnela, J. Niels Rosenquist, *Pulse of the Nation: U.S. Mood Throughout the Day inferred from Twitter*, <http://www.ccs.neu.edu/home/amislove/twittermood/> (10.01.2013).

¹⁴ Ibidem.

wić Google Trends – otwarta aplikacja umożliwiająca śledzenie trendów wyszukiwania. Pozwala ona dowiedzieć się, jakie frazy są najczęściej wyszukiwane w najpopularniejszej wyszukiwarce świata¹⁵.

Dzięki eksperymentom firmy Google możemy także wyszukiwać i analizować trendy kulturowe w zbiorach książek wydanych w ciągu ostatnich 200 lat. Umożliwia to stworzony przez naukowców z Oxfordu i firmę Google projekt Ngram Viewer¹⁶. Aplikacja ta bazuje na zasobach jednego z największych na świecie projektów digitalizacyjnych, jakim jest Google Books. W jego zasobach znaleźć możemy elektroniczne wersje książek, zarówno tych wydanych współcześnie, jak i pochodzących sprzed wielu lat, a nawet wieków. Jak się szacuje obecnie, w ramach projektu zdygitalizowano 15 milionów książek, co według niektórych badaczy stanowi nawet 12% wszystkich książek stworzonych dotychczas przez człowieka¹⁷.

Ngram Viewer jest swego rodzaju wyszukiwarką połączoną z aplikacją wizualizującą. Wpisując w wyszukiwarce określoną frazę lub kategorię i zatwierdzając ją, w ciągu ułamka sekundy otrzymujemy wizualizację, która informuje nas, jak często w ciągu ostatnich dwóch wieków interesujący nas temat pojawiał się w całym korpusie zgromadzonych w Google Books książek. Aplikacja ta stwarza nowe możliwości nie tylko w badaniach literackich, ale rodzi zupełnie nową perspektywę dla badań kulturowych, historycznych i społecznych. Umożliwia na przykład porównanie popularności idei kapitalizmu i komunizmu na przestrzeni ostatnich wieków. Możemy również badać zmiany obyczajowości, analizując częstotliwość pojawiania się słów *seks* i *małżeństwo* itd. Pomysłodawcy projektu Ngram Viewer twierdzą, że ich inicjatywa tworzy podstawy dla nowej dyscypliny, którą określić można mianem kulturonomiki¹⁸.

Analizowanie w czasie rzeczywistym zachowań całej globalnej społeczności użytkowników portalu Twitter umożliwia z kolei projekt Tweetping¹⁹. Jest to aplikacja, która z wykorzystaniem mapy świata wyświetla bieżące tweety, analizuje zachowania użytkowników, mapując je, kwantyfikując, a także wizualizując w postaci dynamicznie zmieniających się histogramów i porównując w skali globalnej z podziałem na poszczególne kontynenty.

Liczne ciekawe narzędzia cyfrowe powstają również dzięki eksperymentom, które często mają miejsce poza akademią. Interesującym z tego punktu widzenia projektem jest inicjatywa SubMap 2.0 stworzona przez badaczy i artystów z węgierskiego Medialabu Kitchen Lab Budapeszt²⁰.

¹⁵ Główna strona projektu Google Trends <http://www.google.com/trends/> (10.01.2013).

¹⁶ Jean-Baptiste Michel, *Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books*, „Science” 331, 176 (2011), s. 176-182.

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ Ibidem. Zobacz również Katarzyna Górka, *Kulturomiczny cul de sac? O nowym podejściu w naukach o kulturze*, „Kultura i Historia” nr 21/2012, <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/3280> (10.02.2013).

¹⁹ Główna strona projektu <http://tweetping.net/> (10.02.2013).

²⁰ Główna strona projektu <http://submap.kibu.hu/> (10.02.2013).

W projekcie dane pochodzące z węgierskiego portalu newsowego origo.hu (odpowiednik naszego Onetu) dotyczące poszczególnych miejscowości na Węgrzech były nanoszone na mapę. Im częściej pojawiała się nazwa określonego miasta lub wsi danego dnia na łamach portalu, tym większy stawał się reprezentujący ją na cyfrowej wizualizacji obszar geograficzny. Zmianom wielkości mapy towarzyszyła również zmiana dźwięku. W ten sposób wizualizacja stała się nie tylko projektem badawczym ukazującym pewne tendencje i trendy w ciągu kilku lat funkcjonowania portalu, ale również w synestetyczny sposób oddziaływała na zmysły odbiorców przez połączenie wizualizacji z sonifikacją²¹.

Badanie materiałów i danych zamieszczanych w sieci również pozwala na uchwycenie pewnych fenomenów kulturowych w zupełnie nowy sposób. Jednym z takich ujęć jest perspektywa, jakiej dostarcza nowa nauka sieci²². Dyscyplina ta rozwija się na przecięciu takich dziedzin, jak matematyczna teoria grafów, psychologia społeczna i socjologia, skupia się na analizie sieci, które powstają zarówno w społeczeństwie, w Internecie, pomiędzy różnymi podmiotami, artefaktami, programami. W ten sposób prześledzić można zarówno wzajemne oddziaływania i inspiracje w sztuce czy literaturze, jak i relacje społeczne powstające na portalach społecznościowych, czy kontakty handlowe pomiędzy różnymi państwami świata.

Sieć i odpowiednie oprogramowanie do jej wizualizowania pozwala również w nowy sposób badać relacje historyczne. Dobrym przykładem jest wykorzystanie programu do wizualizacji sieci w celu analizy historii filozofii²³. Jako materiał badawczy w projektach tego typu wykorzystuje się często informacje zgromadzone w Wikipedii – obecnie największej encyklopedii świata. Dane o każdym filozofie zawierają szereg informacji również o tym, kto wpłynął na światopogląd danego myśliciela oraz kogo on sam zainspirował. Biorąc pod uwagę fakt, że Wikipedia otwarcie udostępnia te informacje, wystarczy za pomocą odpowiedniego oprogramowania pobrać je i zwizualizować, aby stworzyć unikalną sieć wzajemnych relacji i wpływów, które często w przypadku filozofii miały charakter ponadczasowy. Spojrzenie w ten sposób na dzieje idei filozoficznych pozwala również na zaobserwowanie siły poglądów niektórych myślicieli oraz ich wpływu na całe pole badawcze filozofii. Widać tu także, w jaki sposób crowdsourcing (Wikipedia) i software łączą się ze sobą, tworząc interesujące i wartościowe poznawczo badania.

W inny sposób naukę sieci wykorzystali twórcy projektu The Republic of Letters. Historycy z Uniwersytetu Stanforda stworzyli bazę danych najważniejszych postaci okresu oświecenia, dodając do niej informacje na temat ich korespondencji. Następnie opracowali

²¹ Więcej na temat eksperymentalnych form wizualizacji piszę w innym miejscu, zob. Radosław Bomba, *Eksperymentalna wizualizacja. Połączenie nauki i sztuki*, <http://radoslawbomba.umcs.lublin.pl/archives/1598> (10.02.2013).

²² Albert-László Barabási, *Linked. The New Science of Network*, Cambridge 2002.

²³ Simon Raper, *Graphing the history of philosophy*, "Drunks&Lampposts" <http://drunks-and-lampposts.com/2012/06/13/graphing-the-history-of-philosophy/> (10.02.2013).

aplikację bazującą na mapie oświeceniowej Europy i świata. W ten sposób software pozwala analizować i porównywać korespondencję wybitnych postaci tego okresu, jednocześnie mapując i wizualizując sieć rozprzestrzeniania się idei i wzajemnych relacji między poszczególnymi ludźmi²⁴.

Elastyczność cyfrowych narzędzi umożliwia stosowanie ich w różnych dziedzinach badań humanistycznych. Dobrym przykładem jest przywoływana już metoda wizualizacji mediów opracowana przez Lva Manovicha. Podczas hakatonu, który odbył się w Nowym Yorku w 2012 roku i poświęcony był badaniom nad ruchem „Oburzonych”, wykorzystano ją do badań nad materiałami medialnym (ulotkami, plakatami, odezwaniami, symbolami) stworzonymi przez członków ruchu w różnych miastach USA. Otwiera to nowe pole badawcze, które określić można jako wizualną analizę ruchów społecznych²⁵.

Zaprezentowane przykłady są jedynie drobnym wycinkiem eksperymentów, projektów i zmian, jakie zachodzą we współczesnej humanistyce. Warto jednak już na tym etapie zastanowić się nad nowymi zjawiskami, jakie powstają na gruncie humanistyki wraz z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.

Cyfrowe narzędzia i przeobrażenia współczesnej humanistyki

Zasadniczą konsekwencją zastosowania cyfrowych narzędzi na gruncie badań humanistycznych jest powstanie laboratorium. O ile do tej pory humanistyka w zasadniczej mierze opierała się na tekście, o tyle obecnie coraz większą rolę w przeprowadzaniu badań zaczynają odgrywać cyfrowe instrumenty. Jest to sytuacja, która nie występowała wcześniej na taką skalę. W dotychczasowych badaniach humanistycznych najczęściej mieliśmy do czynienia z sytuacją, w której twierdzenie, wynik badań, artykuł naukowy, opierały się na innych tekstach, a nie na wynikach dostarczanych przez narzędzia i instrumenty. Dobrze oddają to słowa Krzysztofa Arbiszewskiego: „Nawiasem mówiąc możliwe, iż to właśnie niewielka ilość mobilizowanych zasobów w laboratoriach powodowała, że humanistyka wydawała się niekiedy filozofom [...] czymś na kształt przyrodniczości w wieku przedszkolnym”²⁶. Wyraźnie widać tu zbliżenie się nauk humanistycznych i przyrodniczych. Opiera się ono nie tylko na wzrastającej ilości narzędzi w warsztacie badawczym humanisty, ale również przejawia się w coraz większym zainteresowaniu badaczy z zakresu nauk ścisłych (fizy-

²⁴ Jednym z przykładów takich badań może być analizowana w formie sieci korespondencja Benjamina Franklina, zob. Claire Rydell, Caroline Winterer, *Benjamin Franklin's Correspondence Network, 1757-1763, Mapping the Republic of Letters Project*, Stanford University, October 2012, <http://republicofletters.stanford.edu/case-study/visualizing-benjamin-franklins-correspondence-network> (10.02.2013).

²⁵ Strona główna projektu <http://occupydatanyc.org/2012/05/20/is-the-occupy-movement-getting-more-colorful/> (10.02.2013).

²⁶ Krzysztof Arbiszewski, *Poznanie, zbiorowość, polityka. Analiza teorii aktora sieci Bruno Latoura*, Kraków 2008, s. 150.

ków, przyrodników), którzy coraz częściej zajmują się również badaniem społeczeństwa i kultury. Idąc za tym rozumowaniem, możemy przypuszczać, że humanistyka wsparta narzędziami cyfrowymi będzie w najbliższym czasie zyskiwać na znaczeniu i odgrywać coraz istotniejszą rolę w kształtowaniu świata kulturowego.

Z drugiej jednak strony powstaje tu niebezpieczeństwo tworzenia i multiplikowania mechanizmów obiektywizujących dane stany społeczne i kulturowe. Argumenty słowne i tekstowe można w stosunkowo łatwy sposób podważać na podstawie tego samego rodzaju argumentów. Można dyskutować na temat ich słuszności, nie zgadzać się z nimi. W przypadku badań opartych na aparaturze nie mamy jedynie tekstu, ale również zapis instrumentu wzmacniającego siłę argumentacji. Podobnie, jak ma to miejsce w naukach ścisłych, osoba nieznająca się na obsłudze i funkcjonowaniu narzędzi badawczych nie jest w stanie dyskutować z wynikami badań, jakich one dostarczają. Wobec tekstowego argumentu łatwo postawić kontrargument – do podważenia liczb konieczny jest już dostęp do aparatury (laboratorium). Może to wywoływać fałszywe wrażenie transparentności (przejrzystości). Prezentowane dane są obiektywne, gdyż poza samym tekstem, raportami z badań, znajduje się całe laboratorium – narzędzia i metodologie, na których opierają się wyniki. Takie rozumowanie może być wręcz w pewnych sytuacjach niebezpieczne i służyć jako retoryczny mechanizm sytuowania historycznie zmiennych warunków jako obiektywnych prawd. Dlatego też równoległe do tego typu badań powinny być rozwijane sposoby ich dekonstrukcji i strategie alternatywne. Równie istotna jest dostępność do samych narzędzi oraz otwartość i transparentność procedur i wyników badań. Takie podejście daje nadzieje na owocną synergii tradycji nauk humanistycznych – debaty, wielu wariantów prawdy – z narzędziami zarówno w wersji software i hardware.

Humanistyka cyfrowa charakteryzuje się również dużym naciskiem położonym na wizualizację. Zobrazowanie materiału badawczego, procesu analizy oraz jej wyników staje się nieodzownym sposobem rozumienia rzeczywistości wielkich danych. Tradycyjne metody, takie jak tekst, przestają się bowiem sprawdzać i często stają się dysfunkcjonalne w dobie szybko zmieniającego się świata i ogromnych ilości danych.

Narzędzia do wizualizacji i wizualna komunikacja wyników badań niesie ze sobą jednak istotne zmiany. Pierwszą z nich jest estetyzacja pola badawczego. Naukę tak pojmowaną przestają jedynie charakteryzować wartości racjonalne. W mniejszym lub większym stopniu są one bowiem uzupełniane i dopełniane przez wartości estetyczne takie, jak: forma wizualizacji, kolor, kształt, animacje, elementy interaktywne, co zwiększa atrakcyjność i perswazyjność takich form²⁷. Nauki humanistyczne, jak zauważył Anthony Giddens, między innymi tym się różnią od nauk ścisłych, że aktywnie wpływają na przedmiot swoich badań,

²⁷ Problem ten zauważają również Bernhard Rieder, Theo Röhle zob. Bernhard Rieder, Theo Röhle, *Digital methods: Five Challenges*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012, s. 73-75.

współtworzą go i kształtują²⁸. W przypadku humanistyki cyfrowej pojawia się pytanie, czy bardziej atrakcyjne i zestetyzowane formy prezentacji i badań opartych na wizualizacjach nie będą łatwiej przyswajalne przez społeczeństwo, a tym samym – czy nie będą w głębszy niż dotychczas sposób wpływać na jego kształt? Może okazać się bowiem, że bardziej atrakcyjne formy komunikacji wyników badań (a nawet same narzędzia badawcze posiadające walory estetyczne), będą chętniej wybierane przez odbiorców, przekształcając tym samym ich nawyki i oczekiwania społeczne²⁹. Przyspieszenie tempa życia i nadmiar informacji wymusza niejako oparcie się na wizualnych formach przekazu wiedzy. Łatwiej i szybciej przyswoić informacje w formie atrakcyjnej infografiki niż dwustu stronicowego raportu. Dlatego też można przypuszczać, że uwaga społeczna będzie bardziej koncentrować się na wizualnych i zestetyzowanych formach badań.

Stan taki implikuje również inny problem. Naukowcy, aby dotrzeć ze swoim przekazem do szerszych grup społecznych, będą musieli wykorzystywać nowe kanały komunikacji. Zamiast tradycyjnego tekstu – infografikę, multimedialne prezentacje, film, interaktywne i usieciwione wizualizacje. Wiąże się to również z konieczności otwarcia się na sieciowe formy komunikacji i wykorzystanie otwartych licencji zgodnie z duchem open access.

Filozof mediów Łukasz Mirocha zauważa, że sytuacja taka może prowadzić do humanistyki dwóch prędkości, w której tradycyjnie zorientowani badacze będą tracić na znaczeniu, a coraz ważniejsze będą formy badań oparte na nowych narzędziach cyfrowych i wizualizacjach. „Uważam, że wraz z rozwojem digital humanities i zaangażowaniu części badaczy humanistycznych w badania oparte na wykorzystaniu narzędzi informatycznych, nastąpi podział na humanistykę dwóch prędkości. Możliwości humanistyki cyfrowej pozwalają na zgromadzenie, kategoryzację a następnie zbadanie ogromnej ilości danych. Wyniki badań można przedstawić za pomocą różnych mediów (tekst, grafika, interaktywny graf, dźwięk). Humanistyka tradycyjna nie dysponuje równie szerokim wachlarzem możliwości, pozostając w paradygmacie klasycznych metod gromadzenia i analizy tekstu”³⁰ – stwierdza Mirocha.

Warto tu jednak nadmienić, że sytuacja ta prawdopodobnie napotka na bariery administracyjne. Przykładowo w Polsce do dzisiaj nie ma czasopisma naukowego, w którym badacz mógłby otrzymywać punkty za tworzenie infografik lub multimedialnych wizualizacji, czy nawet bardziej oswojonych form medialnych jak filmy. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego punktuje jedynie badania prezentowane w formie tekstu, co w dobie globalnej sieci i powszechnej dostępności do narzędzi cyfrowych jest nieporozumieniem i ana-

²⁸ Ulrich Beck, Anthony Giddens, Scott Lash, *Modernizacja refleksyjna*, Warszawa 2009, s. 103, 123-124.

²⁹ Ibidem, s. 124.

³⁰ Łukasz Mirocha, CZiT na Chicago Colloquium on Digital Humanities and Computer Science. Część druga – *DH i humanistyka dwóch prędkości*, <http://czlowiekitechnologie.com/czit-na-chicago-colloquium-on-digital-humanities-and-computer-science-czesc-druga-dh-i-humanistyka-dwoch-predkosci/> (28.02.2013).

chronizmem. Wymaga się od współczesnych humanistów nowoczesności, ale punktuje się przestarzałe formy komunikacji naukowej rodem z XIX wieku.

Narzędzia cyfrowe wnoszą również nieznaną dotychczas możliwość automatyzacji procesu badawczego. Dużą rolę w badaniach humanistyki cyfrowej zaczynają odgrywać zautomatyzowane procesy, funkcje i algorytmy oprogramowania. Wyszukiwarki i aplikacje takie jak Ngam Viewer czy Google Trends lub Ice Rocket w ciągu sekundy prześwietlają ogromne korpusy danych, których pojedynczy badacz, a nawet zespół badawczy nie byłby w stanie pobieżnie przejrzeć w ciągu dziesięcioleci. Aplikacje wizualizujące działanie portali społecznościach w czasie rzeczywistym obliczają i wizualizują globalną aktywność użytkowników.

W tym kontekście nie dziwią więc głosy niektórych naukowców, którzy twierdzą, że w obecnym świecie niepotrzebna jest już żadna teoria naukowa. „Jest to świat, gdzie ogromne ilości danych i matematyka stosowana zastępuje dowolne inne narzędzie, które byłoby w stanie to zrobić. Koniec z jakąkolwiek teorią zachowań ludzkich od lingwistyki do socjologii. Zapomnijmy o taksonomii, ontologii i psychologii. Kto wie, dlaczego ludzie robią to, co robią? Zasadniczą kwestią jest, że robią to, a my możemy to śledzić i mierzyć z bezprecedensową dokładnością. Przy wystarczającej ilości danych liczby mówią same za siebie”³¹ – twierdzi Chris Anderson.

Poglądy tego typu pojawiają się coraz częściej. Ian Steadman przywołuje konkretne przykłady takiego podejścia. W artykule *Big data and the death of the theorist*³² opublikowanym w brytyjskim wydaniu magazynu „Wired”, Steadman przywołuje analizy prowadzone przez amerykańskie służby wywiadowcze, które badając informacje pojawiające się w Internecie, określiły obszar geograficzny, w obrębie którego ukrywał się Osama Bin Laden. Badania takie opierały się na przeszukiwaniu miliardów informacji (wiadomości z lokalnych serwisów, newsów, informacji zamieszczonych na portalach społecznościowych itp.) przy wykorzystaniu oprogramowania, które pozwalało określić relacje i powiązania pomiędzy rozproszonymi danymi, których człowiek nie byłby w stanie odnaleźć.

Pomimo że perspektywa taka rodzi kontrowersje i trudno przyjąć takie podejście z metodologicznego punktu widzenia współczesnej humanistyki, to – jak pokazują powyższe przykłady – charakteryzuje ją pewna skuteczność. Pojawia się jednak pytanie, czy w czasach ponowoczesności, wielokulturowości, wielości prawd, relatywizmu epistemologicznego, możemy zgodzić się na powrót do naukowego fundamentalizmu i scjentyzmu? Z perspektywy współczesnej humanistyki odpowiedź jest jednoznacznie negatywna. Można przywołać tu chociażby takie nurty, jak konstruktywizm, poststrukturalizm, czy neopragmatyzm, które

³¹ Chris Anderson, *The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete*, „Wired Magazine” 16.07.

³² Ian Steadman, *Big data and the death of the theorist*, „Wired”, <http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-01/25/big-data-end-of-theory> (10.02.2013).

pomimo wielu różnic, zgadzają się ze sobą w tym, że nie ma poznania niezapośredniczonego; sposoby poznania i prawdy są zawsze społecznie i kulturowo kształtowane i określane. Wydaje się, że tu rodzi się kolejne wyzwanie dla humanistyki cyfrowej. Jak nie ulec złudzeniu obiektywności i prawdy? Jak połączyć ze sobą nowe narzędzia i dotychczasowe teorie i metodologie? Jedną z odpowiedzi jest podkreślanie interpretatywnego charakteru takich badań. Rozpoznawanie określonych wzorców nie jest równoznaczne z rozpoznaniem prawdy. Nawet prawidłowości, które dadzą się zaobserwować dzięki *big data* wymagają tego, aby ktoś je zrozumiał, nadał im określony sens.

Humanistyka cyfrowa jest również zjawiskiem, które daleko wykracza poza tradycyjne instytucje naukowe, czyli uniwersytety, szkoły, biblioteki, archiwa i muzea. Wiąże się to ze specyfiką nowych mediów, które pozwalają na używanie nawet bardzo skomplikowanych narzędzi analitycznych oraz możliwości łatwego publikowania wyników badań. Obecnie każdy użytkownik Internetu bezpłatnie może tworzyć własne blogi naukowe, rozpowszechniać informacje na portalach społecznościach, zamieszczać filmy, fotografie itp. Nowe narzędzia do publikowania w sieci dają każdemu użytkownikowi możliwość przekazu informacji w skali globalnej³³. Nauka taka nie opiera się na systemie recenzji, a na powszechnym dostępie i zbiorowej inteligencji. Im więcej użytkowników ma dostęp do danego materiału, tym łatwiej o wyłapanie błędu i jego korektę. Na tej zasadzie działa jedno z największych osiągnięć zbiorowej inteligencji, jakim jest otwarta encyklopedia – Wikipedia. Encyklopedię tą każdy może edytować, publikować w niej swoje hasła czy korygować informacje, które są błędne. W ten sposób jakość zamieszczanych w Wikipedii treści z roku na rok staje się coraz lepsza.

Wraz z deinstytucjonalizacją produkcji wiedzy zmienia się również sam jej charakter i forma. Nie są to już przekazy tworzone przez jednego autora. Przedsięwzięcia badawcze realizowane w obrębie humanistyki cyfrowej charakteryzuje autorstwo zbiorowe. Nad danym projektem wspólnie pracują przedstawiciele różnych dyscyplin, np. naukowcy współpracują z artystami, informatycy, a także artyści³⁴.

Należy również zaznaczyć, że przy wykorzystaniu otwartych narzędzi, protokołów i aplikacji powstają także oddolne, nieznanne wcześniej inicjatywy wiedzotwórcze oraz nowe formy instytucji badawczych. Mowa tu o medialabach – instytucjach, które łączą sztukę, naukę i technologię w celach społecznych i artystycznych. Często są to przedsięwzięcia o charakterze interdyscyplinarnym i artystycznym. Trudno byłoby podać precyzyjną definicję medialabu, gdyż przedsięwzięcia tego rodzaju często bardzo się różnią pod względem poru-

³³ Anne Burdick, Johanna Drucker, Peter Lunenfeld, Todd Presner, Jeffrey Schnapp, *Digital humanities*, Cambridge, Massachusetts, London 2012, p. 86.

³⁴ Por. *Ibidem*, p.83.

szanej problematyki, metod i form współpracy pomiędzy uczestnikami, używaniem określonych narzędzi itp. Mimo tej różnorodności wyodrębnić można trzy zasadnicze cechy tego typu przedsięwzięć. Są to: 1) podejście laboratoryjne, skupiające się na mediach i wykorzystaniu nowych technologii; 2) kultura otwartości, której egzemplifikacją są otwarte narzędzia wykorzystywane w tego typu inicjatywach oraz dzielenie się informacją, wiedzą i efektami pracy z całym społeczeństwem; 3) modele współpracy, które odrzucają hierarchiczność³⁵.

Inną interesującą formułą, która zorientowana jest na otwarty proces produkcji i wykorzystanie sieciowych narzędzi publikacji treści są booksprinty. Praktyka ta polega na spotkaniu grupy osób zainteresowanych daną tematyką, które w bardzo krótkim czasie (np. jeden weekend) piszą intensywnie książkę na dany temat, a następnie wyniki swojej pracy publikują w Internecie na otwartych licencjach³⁶.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę przywołane przykłady przeobrażeń, warto zastanowić się, jakimi wytycznymi kierować się w ramach humanistyki cyfrowej.

Aby rozwijać się i docierać do szerokich grup społecznych, a jednocześnie nie totalizować i nie narzucać jednej wizji prawdy, ta nowa dyscyplina musi wcielać w swe przesłanki idee takich ruchów, jak open access czy open source. Dotyczy to zarówno publikowania i udostępniania materiałów na otwartych licencjach w sieci, jak również zamieszczania szczegółowych informacji na temat wykorzystywanego oprogramowania i jego kodu źródłowego. W ten sposób możliwa będzie również humanistyczna refleksja nad determinantami kształtującymi oprogramowanie badawcze, a co za tym idzie – pośrednia refleksja nad wynikami badań. Daje to również możliwość stosunkowo łatwych przeróbek i dostosowywania oprogramowania do innych projektów i badań. Równie istotny jest dostęp do danych, na których bazuje dany projekt; różnego rodzaju tutoriale i instrukcje obsługi notabene również powinny być dostępne na otwartych licencjach.

Humanistyka cyfrowa wymaga również od badaczy nabycia kompetencji związanych z wykorzystaniem software'u, nowych mediów i programowaniem. Są to umiejętności, które do chwili obecnej niekoniecznie kojarzyły się z humanistyką jednak w dobie powszechnej cyfryzacji i usieciowienia stają się nieodzowne. Wymaga to nie tylko nauki nowych umiejętności przez samych badaczy, ale wymusza również konieczne reformy dotychczasowych sposobów kształcenia na kierunkach humanistycznych, które zorientowane są przede wszystkim na teorię, kosztem umiejętności praktycznych.

³⁵ Mirosław Filiciak, Aleksander Tarkowski, Agata Jałosińska, *Medialab. Instrukcja obsługi*, Chrzelice 2011, s. 13.

³⁶ Grzegorz Stunża, *Booksprint – bieg po książkę*, „Edukatorka Medialna”, <http://edukatormedialny.pl/2011/12/25/booksprint-bieg-po-ksiazke/> (10.02.2013).

Równie ważne jest wykształcenie umiejętności pracy zespołowej. Humanistyka cyfrowa to koniec romantycznej koncepcji pojedynczego badacza, który wie wszystko na dany temat. Natura nowego paradygmatu wymusza pracę zespołową, współpracę interdyscyplinarną i to nie tylko w obrębie różnych nauk humanistycznych, ale także pomiędzy naukami ścisłymi i humanistycznymi. Współpraca powinna również otwierać się na grupy społeczne i jednostki spoza akademii, co możliwe jest dzięki otwartości badań i upublicznianiu ich wyników. Jedną z wielu korzyści takiego otwarcia byłoby tworzenie nauki bardziej skorelowanej z potrzebami społecznymi i inspirowanie działań crowdsourcingowych, które mogą być nieocenionym zasobem przydatnym do weryfikacji wyników badań lub samego procesu badawczego.

Eksperymentalna i otwarta formuła humanistyki cyfrowej niesie ze sobą również konieczność nowego podejścia do badań. Innowacyjność rodzi się dzięki odważnym i śmiałym pomysłom, które często przynoszą spektakularne rezultaty, ale zdarza się, że kończą się porażką. W celu stworzenia nowych ujęć i metod badawczych nieodzowne staje się wkalkulowanie w badania ryzyka porażki. Podejście takie, jak zauważa Anna Nacher, wymaga nie tyle nacisku na rezultaty, ile na sam przebieg procesu badawczego, co może nastroić problemów dla tradycyjnie zorientowanych instytucji naukowych. „Obawiam się, że takie podejście nie jest możliwe w ramach systemu faworyzującego i fetyszyzującego przede wszystkim parametryzację i skrajną efektywność, a także nastawionego wyłącznie na produkt, nie na proces”³⁷ – akcentuje badaczka. Przystwojenie humanistyki cyfrowej wymaga przemyślenia instytucjonalnych ram funkcjonowania humanistyki.

Literatura i źródła internetowe

- Krzysztof Arbiszewski, *Poznanie, zbiorowość, polityka. Analiza teorii aktora sieci Bruno Latoura*, Kraków 2008
- Albert-László Barabási, *Linked. The New Science of Network*, Cambridge 2002
- Albert-László Barabási, *Thinking in network terms*, "Edge" <http://edge.org/conversation/thinking-in-network-terms> (10.02.2013)
- Ulrich Beck, Anthony Giddens, Scott Lash, *Modernizacja refleksyjna*, Warszawa 2009
- David M. Berry, Introduction: *Understanding the Digital Humanities*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012
- Radosław Bomba, *Eksperymentalna wizualizacja. Połączenie nauki i sztuki*, <http://radoslawbomba.umcs.lublin.pl/archives/1598> (22.02.2013)
- Anne Burdick, Johanna Drucker, Peter Lunenfeld, Todd Presner, Jeffrey Schnapp, *Digital humanities*, Cambridge, Massachusetts, London 2012
- Katarzyna Górka, *Kulturomiczny cul de sac? O nowym podejściu w naukach o kulturze*, „Kultura i Historia” nr 21/2012, <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/3280> (10.02.2013)

³⁷ Anna Nacher, *Humanistyka cyfrowa, czyli jak zostać księżniczką*, Anna Nacher Weblog <http://nytuau.wordpress.com/2013/02/23/humanistyka-cyfrowa-czyli-jak-zostac-ksiezniczka/> (22.02.2013).

- Hasło SETI@home [w:] Wikipedia, <http://pl.wikipedia.org/wiki/SETI@home> (02.02.2013)
- Thomas S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa 2009
- Stanisław Lem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999
- Pierre Levy, *Drugi potop*, [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, (red.) M. Hopfinger, Warszawa 2002
- Lev Manovich, *How to Compare One Million Images?*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012
- Jean-Baptiste Michel, *Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books*, „Science” 331, 176 (2011)
- Alan Mislove, Sune Lehmann, Yong-Yeol Ahn, Jukka-Pekka Onnela, J. Niels Rosenquist, *Pulse of the Nation: U.S. Mood Throughout the Day inferred from Twitter*, <http://www.ccs.neu.edu/home/amislove/twittermood/> (10.01.2013)
- Anna Nacher, *Humanistyka cyfrowa, czyli jak zostać księżniczką*, Anna Nacher Weblog <http://nytuang.wordpress.com/2013/02/23/humanistyka-cyfrowa-czyli-jak-zostac-ksiezniczka/> (22.02.2013)
- Simon Raper, *Graphing the history of philosophy*, "Drunks&Lampposts" <http://drunks-and-lampposts.com/2012/06/13/graphing-the-history-of-philosophy/> (10.02.2013)
- Bernhard Rieder, Theo Röhle, *Digital methods: Five Challenges*, [in.] *Understanding Digital Humanities*, (ed.) David Barry, New York 2012
- Claire Rydell, Caroline Winterer, *Benjamin Franklin's Correspondence Network, 1757-1763, Mapping the Republic of Letters Project*, Stanford University, October 2012, <http://republicofletters.stanford.edu/case-study/visualizing-benjamin-franklins-correspondence-network> (10.02.2013)
- Grzegorz Stunża, *Booksprint – bieg po książkę*, „Edukator Medialny”, <http://edukatormedialny.pl/2011/12/25/booksprint-bieg-po-ksiazke/> (10.02.2013)
- Piotr Zawojski, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Katowice 2010.

Opisywane projekty i narzędzia

- SETI@home <http://setiathome.berkeley.edu/> (25.02.2013)
- Główna strona projektu Ancient Lives <http://ancientlives.org> (05.02.2013)
- Główna strona projektu Google Trends <http://www.google.com/trends/> (10.01.2013)
- Główna strona projektu Tweetping <http://tweetping.net/> (15.02.2013)
- Główna strona projektu SubMap <http://submap.kibu.hu/> (15.02.2013)
- Główna strona projektu Occupydatanyc <http://occupydatanyc.org/2012/05/20/is-the-occupy-movement-getting-more-colorful/> (10.02.2013)