

BIG DATA I WIZUALIZACJA "KILKA" UWAG O PROBLEMACH I DYLEMATACH WSPÓŁCZESNEGO HISTORYKA HISTORIOGRAFII

Andrzej RADOMSKI

Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej

ABSTRACT

BIG DATA AND VISUALIZATION. "A FEW" OBSERVATIONS ABOUT THE PROBLEMS AND DILEMMAS OF A MODERN HISTORIAN OF HISTORIOGRAPHY

The article discusses the main problems of the contemporary history of historiography. The author states that the greatest problem of historiography in the 21st century is big data. The next important issue are the test methods for big data. One of the paradigms, which attempts to explore the world of big data, is digital history. Therefore, the methods of digital history are presented, including its primary method which is data visualization. Finally, the author argues that big data should become the main subject of study of the modern history of historiography.

KEYWORDS:

big data, visualization, digital history, digital history of historiography

Kilkadziesiąt lat temu holenderski teoretyk i metodolog historii Franklin Ankersmit zauważył, że współczesne mu pisarstwo historyczne zalewa fala publikacji praktycznie niemożliwa już do ogarnięcia. Nadprodukcja, twierdził, przyniosła dwa niezamierzone efekty: 1) przeniesienie ciężaru debaty z dzieł historycznych na kwestie mnogości ich interpretacji (czyli nie o czym pisał dany badacz czy filozof tylko jak inni pisali o jego twórczości), 2) utraty przez "źródłowe" prace historyczne funkcji arbitra w rozstrzyganiu dopuszczalności danej interpretacji¹. Powyższą opinię holenderski badacz wygłosił w kontekście rozwoju myśli postmodernistycznej i problemów, które postawił przed historiografią ten popularny wówczas nurt intelektualny.

W dzisiejszym świecie (już XXI stulecia) problemy i dylematy zasygnalizowane przez Ankersmita (związane z nadprodukcją wiedzy i kłopotami z jej interpretacją) nie tylko nie zniknęły, lecz zyskały nowy wymiar związany ze zmianą kontekstu cywilizacyjnego – zapoczątkowanego w minionym jeszcze stuleciu. Społeczeństwo informacyjne, które jest *signum temporis* tego stulecia, produkuje bowiem gigantyczne ilości danych. Nie inaczej jest i w przypadku praktyki naukowej, jednej z motorów napędowych świata współczesnego. Dla badacza dziejów nauki – w tym i dla badacza dziejów historiografii sytuacja ta stanowi nie lada wyzwanie.

Wychodząc z powyższej konstatacji chciałbym w poniższej wypowiedzi przedstawić główne problemy i dylematy przez jakimi staje dzisiaj historia historiografia – rozpatrywane z punktu widzenia partycypanta Informacjonalizmu². Zostały one już zasygnalizowane w tytule tekstu niniejszego i można je ująć następująco: 1) jednym z najważniejszych, jeśli nie najważniejszym problemem współczesnego badacza historii nauki (w naszym przypadku: dziejów praktyki historiograficznej) są ogromne ilości danych – określanymi jako: *big data*, 2) zasadniczą kwestią przed jaką staje badacz w obcowaniu z *big data* jest dylemat: pisać o nich czy je wizualizować? Dalej więc chciałbym ukazać (oczywiście w zarysie), jak z tymi dwoma zagadnieniami radzi sobie akademicka nauka i ta uprawiana w sieci (przy całej już względności tego rozróżnienia)?

1 F. Ankersmit, *Historiografia i postmodernizm*, (red. R. Nycz), wyd. Baran i Suszczyński, Kraków, 1997, s. 146.

2 Tak bowiem jest etykietowany współczesny świat. Określenie: Informacjonalizm wprowadzili Bard i Soederquist w monografii: *Netokracja* wydanej w roku 2001.

CYFROWY ŚWIAT

Po roku 2000 w różnego typu opracowaniach poświęconych światu współczesnemu jednym z najczęściej pojawiających się określeń jest: cyfryzacja. Zastąpiła ona inne modne pojęcia, typu: ponowoczesność czy globalizacja.

Z dygitalizacją (w jednym ze znaczeń tego terminu) mieliśmy już do czynienia w latach 90. XX wieku. Dotyczyła ona jednakże wybranych dziedzin ludzkiej aktywności (np. muzyki, fotografii czy filmu). W XXI stuleciu ogarnęła wszystkie ludzkie praktyki – zastępując ich wariant „analogowy”. W ten oto sposób (pod wpływem gwałtownego rozwoju technologii: cybernetycznych, informatycznych czy telekomunikacyjnych) weszliśmy w nowy etap rozwoju – rozwoju cyfrowego. Powstał nowy cyfrowy świat, który doprowadził do rewolucyjnych przeobrażeń każdego niemalże wycinka ludzkiej kultury/ur.

Digitalizacja przebiega dwutorowo. Z jednej bowiem strony mamy do czynienia z konwersją na formaty cyfrowe całego dotychczasowego dziedzictwa historycznego ludzkości (np. program Google books), z drugiej na produkowaniu w codziennych działaniach wytworów, które w większości mają już cyfrowy charakter.

Aktywność coraz większej części społeczeństwa informacyjnego i sieciowego polega na wytwarzaniu, przetwarzaniu i dzieleniu się różnymi typami informacjami. Ich liczba w różnych praktykach rośnie wykładniczo. Proces ten nasilił się jeszcze z chwilą powstania sieci Web 2.0, dzięki której mogły m.in. powstać portale społecznościowe. W stosunku do tego ogromnego przyrostu cyfrowych danych ukuto specjalne pojęcie: *big data*.

W Wikipedii czytamy, że *big data* to termin odnoszący się do dużych, zmiennych i różnorodnych zbiorów danych, których przetwarzanie i analiza jest trudna ale jednocześnie wartościowa, ponieważ może prowadzić do zdobycia nowej wiedzy. W praktyce pojęcie dużego zbioru danych jest względne i oznacza sytuację, gdy zbioru nie da się przetwarzać przy użyciu trywialnych, powszechnie dostępnych metod. W zależności od branży i stopnia złożoności algorytmu może to oznaczać rozmiar terabajtów lub petabajtów (np. analiza zderzeń cząstek elementarnych w fizyce wysokich energii) jednak w innych zastosowaniach będą to już megabajty bądź gigabajty (np. porównywanie billingów telefonicznych w telekomunikacji). *Big data* ma zastosowanie wszędzie tam, gdzie dużej ilości danych cyfrowych towarzyszy potrzeba zdobywania nowych informacji lub wiedzy. Szczególne znaczenie odgrywa wzrost dostępności Internetu oraz usług świadczonych drogą elektroniczną, które w naturalny sposób są

przystosowane do wykorzystywania baz danych. W 2001 roku META Group (obecnie Gartner) opublikowała raport, który opisuje *big data* w modelu 3V:

- duża ilość danych (ang. *volume*);
- duża zmienność danych (ang. *velocity*);
- duża różnorodność danych (ang. *variety*)³.

Aby zdać sobie sprawę o jak duże dane tu chodzi to można przytoczyć parę liczb. I tak na przykład: wszystkie spisane teksty (dokumenty, książki, artykuły, gazety i innego typu publikacje) z całego świata, we wszystkich językach od początku historii piśmiennictwa to pojemność ok. 50 PETABAJTÓW (i ta liczba cały czas rośnie)⁴. Z kolei materiały multimedialne liczy się już w zettabajtach i jottabajtach⁵. Szacuje się, że w roku 2015 liczba zgromadzonych danych sięgnęła ok. 500 eksabajtów⁶.

W związku z powyższymi faktami upowszechnia się pogląd, że współczesny świat staje się jedną wielką bazą cyfrowych danych: „Po tym jak powieść, a potem film, uprzywilejowały narrację jako główną formę ekspresji współczesności, epoka komputerowa wprowadza jej korelat – bazę danych. Większość obiektów nowych mediów nie opowiada żadnych historii, nie mają one początku, ani końca, nie występuje w nich żaden rozwój, który tematycznie, formalnie albo jeszcze inaczej zorganizowałby ich elementy w sekwencje. Są one raczej zbiorami indywidualnych części składowych, z których każda ma takie samo znaczenie jak pozostałe”⁷.

Obok pojęcia *big data*, używa się także kategorii: *large data*. *Big data* oznaczają wielkie zbiory składające się ze stosunkowo mało „ważących” elementów (liczonych najczęściej w kilo- i megabajtach). Natomiast *large data* obejmuje relatywnie niewielką grupę zbiorów ważących z kolei bardzo dużo. Będą to głównie wielkie portale społecznościowe (You Tube, Vimeo, Flickr, Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest czy Wikipedia). Największym wyzwaniem w przypadku *large data* jest ogarnięcie ich jako całości. Inaczej mówiąc (biorąc jako przykład Facebooka): w przypadku *big data* badamy np. sieci kontaktów, jakie utrzymuje dana osoba, a w przypadku *large data* badamy cały ten portal.

³ https://pl.wikipedia.org/wiki/Big_data [dostęp: 12-01-2017].

⁴ 1 PB to 1 milion GB.

⁵ 1 ZB to 1 trylion GB, a 1 YB to 1000 ZB.

⁶ 1 EB to miliard gigabajtów.

⁷ L. Manovich, *Język nowych mediów*, Warszawa, 2006, s. 333.

CYFROWA HISTORIA/GRAFIA

W XXI wieku oswoiliśmy się już z tym, że żyjemy w cyfrowym świecie. Cyfrowe praktyki na dobre zadomowiły się w ludzkiej rzeczywistości. Wkroczyły również do nauki. Co ciekawe digitalizacja zdaje się mieć większe konsekwencje dla nauk historycznych aniżeli, powiedzmy, dla przyrodoznawstwa. Zmienia bowiem przedmiot zainteresowania badaczy różnych dyscyplin humanistycznych i to w dwojakim sensie. Po pierwsze w aspekcie ontologicznym. Historyk bowiem zaczyna pracować na wytworach społeczeństwa informacyjnego, które mają charakter cyfrowy i występują w wielkiej skali (*big data*). Po drugie całe dotychczasowe dziedzictwo historyczne jest digitalizowane i badacze otrzymują do dyspozycji cyfrowe źródła. I bynajmniej nie jest to tylko zwykła zamiana formatu. Zdigitalizowany materiał stwarza bowiem zupełnie nowe możliwości pracy, umożliwia postawienie nowych pytań, przeprowadzenie testów i eksperymentów, które nie były możliwe na materiale analogowym, a także szeregu innych operacji. Tytułem przykładu – niech to będzie projekt: *Rome reborn*.

W ramach tego projektu antyczny Rzym został zrekonstruowany w wirtualnym świecie. Specjaliści z kilku krajów przez 10 lat pracowali nad stworzeniem trójwymiarowej animacji tej ówczesnej metropolii. Na wzór wybrali miasto z 320 roku, gdy mieszkało w nim aż milion ludzi. Jednak celem projektu „Rzym odrodzony” nie było stworzenie obrazu zachwycającego pięknem i realizmem, ale zapewnienie naukowcom nowego instrumentu do badania Rzymu i jego architektury. Twórcy animacji dbali więc przede wszystkim o dokładne odtworzenie najmniejszych detali budowli, a nie o wizualne wrażenia. Pierwsze efekty naukowego wykorzystania animacji już są. Do trójwymiarowej rekonstrukcji Koloseum naukowcy zapędzili wirtualnych ludzi, by sprawdzić podejrzenia, że pewien korytarz w środku budowli był wąskim gardłem, które mogło znacznie spowalniać ruch widzów. Eksperyment potwierdził przypuszczenia historyków⁸.

Wspomniane wyżej wielkie kolekcje danych zaczynają więc stawać się przedmiotem refleksji humanistycznej i normalnych badań w ramach nowego nurtu określanego: humanistyką cyfrową. Humanistyka cyfrowa to określenie dynamicznie rozwijającej się praktyki polegającej na wykorzystywaniu do celów badawczych i komunikacyjnych (obrazujących osiągnięte wyniki): a) cyfrowych danych – funkcjonujących przede wszystkim w domenie publicznej (zasoby sieciowe), b) cyfrowych narzędzi i metod, c) nowych form prezentacji wiedzy – np. *digital storytelling*, d) Internetu jako kanału

8 <http://archeowiesci.pl/2007/06/13/rzym-odrodzony/> [dostęp: 13-01-2017].

dystrybucji informacji i gromadzenia danych⁹. Temu wszystkiemu towarzyszy też przekonanie o konieczności szerszego wyjścia do społeczeństwa z tworzoną wiedzą, pewne poluzowanie rygorów naukowości, przekraczanie barier dyscyplinarnych i nacisk na kolektywne tworzenie wiedzy.

Historia cyfrowa dziedziczy oczywiście wszystkie wskazane powyżej cechy humanistyki cyfrowej. O historii cyfrowej zaczęto szerzej mówić pod koniec lat 90. XX wieku. Była ona pojmowana jako „obietnica” nowego prowadzenia badań i prezentacji przeszłości wykorzystująca nowe technologie i komputery, a także nowe metody i pojęcia¹⁰. We wspomnianym okresie praktykowanie historii cyfrowej polegało głównie na korzystaniu z cyfrowych archiwów, wykorzystywaniu programów komputerowych dla transkrypcji źródeł historycznych, tworzeniu baz danych zawierających dokumenty z przeszłości oraz, rzecz jasna, do komunikacji naukowej – np. umieszczanie w sieci tzw. pre-printów (elektronicznych tekstów przeznaczonych do późniejszego wydrukowania).

W XXI wieku nastąpiła druga faza rozwoju historii cyfrowej. Polega ona na wykorzystaniu zdigitalizowanych materiałów do konstruowania cyfrowej przeszłości oraz badań na ogromnych kolekcjach danych – czyli *big data*. Oto parę przykładów:

Projekt „Lublin 2.0 – Interaktywna rekonstrukcja dziejów miasta” miał na celu stworzenie czterech wirtualnych makiet Lublina, obrazujących jego rozwój terytorialny i architekturę w wiekach: XIV, XVI, XVIII oraz w latach 30. XX wieku. Projekt jest realizowany w ramach szerszego programu Ośrodka „Brama Grodzka – Teatr NN”, związanego z przygotowaniem do obchodów 700. rocznicy lokacji Lublina na prawie magdeburskim¹¹.

Pierwszym etapem projektu, zakończonym w 2011 roku, była budowa wirtualnej makiety fragmentu Lublina z okresu 20-lecia międzywojennego. Doświadczenie zdobyte podczas realizacji makiety zostało wykorzystane podczas kolejnego etapu realizacji projektu polegającego na stworzeniu czterech wirtualnych makiet Lublina pozwalających zwizualizować miasto w różnych fazach jego rozwoju. Z makietami ściśle związane są modele 3D powstałe na podstawie informacji pochodzących z wykopalisk

⁹ Taką charakterystykę humanistyki cyfrowej przynosi praca: A. Burdick, J. Drucker, P. Lunenfeld, T. Presner, J. Schnap, *Digital Humanities*, The MIT Press, 2012.

¹⁰ M. Wilkowski, *Wprowadzenie do historii cyfrowej*, Instytut Kultury Miejskiej, Gdańsk, 2013, s. 3.

¹¹ Akt lokacyjny został wydany w roku 1317.

prowadzonych na terenie Lublina. Projekt "Lublin 2.0 – Interaktywna rekonstrukcja dziejów miasta" to także stworzenie swego rodzaju przewodników po Lublinie wykorzystujących poszerzoną rzeczywistość¹². Wirtualna makieta jest wspólnym projektem Teatru NN, a także pracowników i studentów UMCS oraz Politechniki lubelskiej.

Kolejnym przykładem historii cyfrowej jest projekt: *Photogrammar* realizowany przez uniwersytet Yale. Badacze tej uczelni wraz z informatykami stworzyli platformę internetową zawierającą kolekcję ponad 170 tys. zdjęć wykonanych przez prawie 3 tys. fotografów w latach 1935- 45. Projekt składa się z dwóch zasadniczych części: interaktywnych map oraz wizualizacji. Na mapę USA zostały naniesione odpowiednie dane i klikając na odpowiednią miejscowość otrzymujemy informacje typu, kto, kiedy i co fotografował, a także same zdjęcia. Druga część składowa obejmuje swoiste wirtualne laboratorium zawierające narzędzia do przeszukiwania i interpretowania danych. Ważną jego częścią jest interaktywna infografika. Internauta klikając w interesujące go miejsce (powiedzmy w Kalifornii) otrzymuje w postaci wykresów: kołowego i słupkowego podstawowe metadane typu: ilu fotografów robiło tam zdjęcia, w jakiej liczbie, w jakim okresie czasu oraz, rzecz jasna, samą kolekcję fotografii¹³. I jeszcze jeden przykład – tym razem ilustrujący pracę z tekstami.

Badacze z Wydziału Historii na Uniwersytecie w Bristolu (Anglia) prowadzą szeroko zakrojone studia wykorzystując zdigitalizowane książki i czasopisma z lat 1800-1950, które zostały wydane w Wielkiej Brytanii. W swym projekcie badawczym przeanalizowali z pomocą technik komputerowych prawie 5 milionów książek oraz 35.9 milionów artykułów opublikowanych po angielsku (we wspomnianym powyżej okresie). Analiza komputerowa objęła prawie 28 bilionów słów¹⁴. Dzięki temu otrzymano obraz głównych trendów i ich zmian na przestrzeni 150 lat. Skonstruowano siatkę dyskursu, jaki dominował w materiałach drukowanych w XIX i I poł. XX stulecia.

¹² <http://teatrnn.pl/lublin20/opowiadanie-lublina/> [dostęp: 19-01-2017].

¹³ <http://photogrammar.yale.edu/labs/crossfilter/california/> [dostęp: 19-01-2017].

¹⁴ <http://www.pnas.org/content/early/2017/01/03/1606380114.full> [dostęp: 23-01-2017].

CYFROWA HISTORIA HISTORIOGRAFII

Dzieje historiografii mogą być opisywane w najróżniejszy sposób. Spoglądając na dotychczasową praktykę można zauważyć dwie główne tendencje: 1) odejście od modelu podmiotowo-przedmiotowego¹⁵ poprzez rozszerzenie go o różne aspekty naukowej praktyki historiograficznej, typu: świadomość metodologiczna, organizacja nauki, życie naukowe, ruch wydawniczy, towarzystwa historyczne, etc., 2) odejście od historiografii akademickiej ku innym praktykom tworzenia wiedzy historycznej: polityki pamięci, *public history*, praktyki artystycznej, popularyzacji wiedzy historycznej, portali historycznych itp.

W XXI wieku dochodzi nowe pole, a mianowicie cyfrowa historia – tworzona na przecięciu praktyki akademickiej, artystycznej i nowych technologii. W obręb tego pola wchodzi również zdigitalizowany dorobek przeszłych pokoleń historyków i towarzyszących im praktyk. I jak zasygnalizowano we wstępie ten nowy obszar funkcjonowania historiografii stawia nowe wyzwania, problemy i dylematy.

Głównym problemem wydają się być *big data*. W ramach historii historiografii obejmują one dwa przypadki: a) wytwory badawcze historyków (również tych pozaakademickich), b) prace historyków historiografii. Nikt nie jest w stanie dokładnie oszacować współczesnej produkcji naukowej: „liczba publikacji powstających w ciągu roku jest porażająca. Równie porażająca jest liczba czasopism naukowych. W wielu źródłach można odnaleźć różne liczby odnośnie do liczby aktualnie wydawanych czasopism naukowych. Najczęściej pojawia się rząd wielkości 40 tysięcy periodyków (niekiedy mowa o 100 tys. – ale jest ogromny problem z odróżnieniem czasopism naukowych od technicznych i tzw. fachowych”¹⁶. W Polsce wydaje się ok. 27 tys. książek rocznie, w Rosji ok. 100 tys., a w Anglii ta liczba dochodzi do 200 tys.! I to są w dużej części publikacje drukowane. Do tego wszystkiego dochodzi materiał cyfrowy – przejawiający się nie tylko w postaci elektronicznych artykułów czy e-booków, lecz przede wszystkim w nowych formach twórczości – zwanych najczęściej: *digital stories*. Nie trzeba chyba dodawać, że tradycyjnymi metodami jesteśmy w stanie przeanalizować tylko ułamek współczesnej produkcji naukowej. Nie możemy na podstawie wybranych monografii (niechby nawet wybitnych) wnioskować o obliczu historiografii i trendach w niej dominujących w jakimś okresie czasu w Polsce, w Europie czy na świecie.

¹⁵ Polegał on jak pisał A.F. Grabski w monografii *Kształty Historii* na opisywaniu twórczości różnych historyków albo na przedstawianiu głównych tematów nurtujących historiografię w danym okresie.

¹⁶ http://ekulczycki.pl/warsztat_badacza/w-polsce-jest-za-duzo-czasopism-prawie-naukowych [dostęp: 22-01-2017].

Pojawienie się zjawiska *big data* stanowi ważny krok w dążeniu do skwantyfikowania świata i zrozumienia go na nowo – w tym także twórczości naukowej: „większość fenomenów, które nigdy wcześniej nie mogły być zmierzone, zgromadzone, przeanalizowane i udostępnione, staje się przeliczalnymi danymi. Korzystanie z dużych ilości danych zamiast z małych porcji niedokładnych informacji otwiera drzwi do nowych poziomów poznania. Sprawia to, że społeczeństwo rezygnuje z preferowanego wcześniej poszukiwania przyczynowości na rzecz korzyści płynących z korelacji”¹⁷

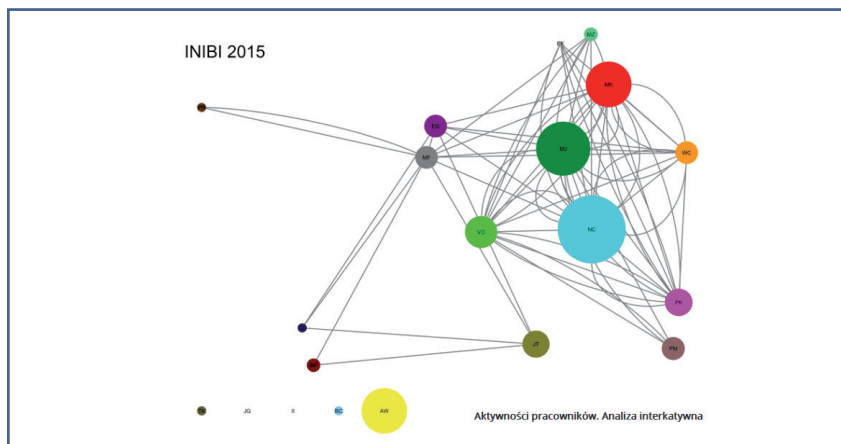
W związku z problemem *big data* powstało szereg programów analizujących wielkie dane. W przypadku praktyki naukowej będą to: bibliometria, mapowanie nauki czy nowa nauka sieci. Istnieje wiele, stosunkowo podobnych do siebie, definicji pojęcia bibliometria. Termin ten zastosował po raz pierwszy Alain Pritchard w 1969 roku, definiując bibliometrię jako zastosowanie matematycznych i statystycznych metod do badania książek i innych środków komunikacji. Obecnie spośród wszystkich metod bibliometrycznych największą popularnością cieszą się: Indeks Hirscha (wprowadzony w roku 2005) i Impact Factor¹⁸. Służą one do, odpowiednio, określenia przeciętnej liczby cytowań każdej publikacji danego autora oraz (Impact Factor) średnią liczbę cytowań wszystkich publikacji wydawanych przez czasopisma należące do tzw. Listy filadelfijskiej.

O wiele większe możliwości daje mapowanie nauki. Pionierem tej metody badawczej jest Indiana University (USA), który realizuje wielki projekt badawczy poświęcony wizualizacji twórczości naukowej: *Places&Spaces*. Wykorzystując różne dane naukometyczne (bibliografia książek, czasopism, indeksy cytowań, konferencje, towarzystwa naukowe, itp.) można sporządzić odpowiednie modele matematyczne (*science modelling dynamics*) w celu wykrycia paradygmatów badawczych czy obserwacji przepływu informacji pomiędzy ośrodkami badawczymi lub osobami. Drugim, nie mniej ważnym zagadnieniem jest analiza struktury i rozwoju dziedzin naukowych oraz całej nauki w skali krajowej i globalnej¹⁹. Do tego celu wykorzystuje się teoretyczne osiągnięcia tzw. nowej nauki sieci (Laszlo Barabasi), której podstawą jest teoria grafów i odpowiednie oprogramowanie – zbudowane do jej praktycznych zastosowań (np. *Palladio* czy *Gephi*). W ramach takich badań analizuje się dane naukometyczne w wielkiej skali i przedstawia w postaci grafów bądź map – tak jak na poniższym zdjęciach:

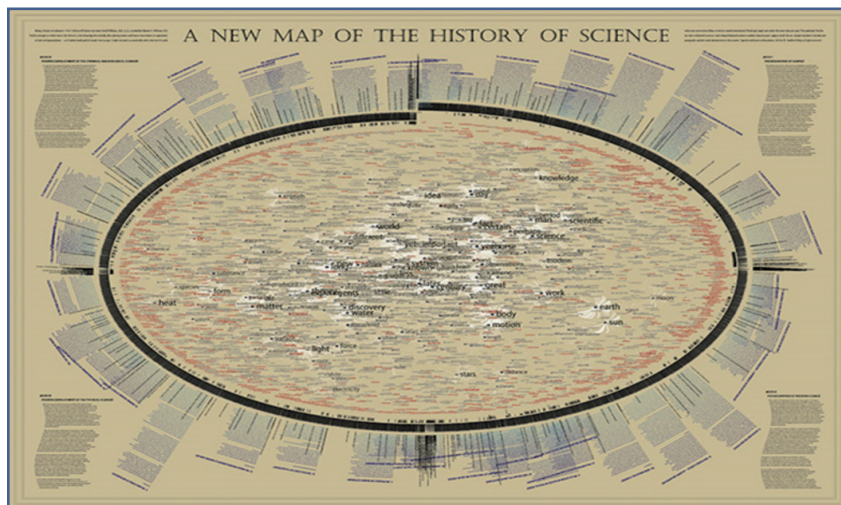
17 V. Mayer-Schonberger, K. Cukier, *Big Data*, Warszawa, 2014, s. 34.

18 Z. Osiński, *Bibliometria metodą analizy i oceny dorobku naukowego historyków najnowszych dziejów Polski*, w: https://www.academia.edu/2472788/Bibliometria_metod%C4%85_analizy_i_oceny_dorobku_naukowego_historyk%C3%B3w_najnowszych_dziej%C3%B3w_Polski [dostęp: 25-01-2017].

19 <http://wizualizacjainformacji.pl/wnauce.php> [dostęp: 25-01-2017].



Projekt *Wizualizacja nauki* realizowany w UMK w Toruniu²⁰



Przykład mapy nauki stworzonej w ramach projektu *Places&Spaces*²¹

Klasycznym już przykładem zastosowania nowej nauki sieci do badania dziejów praktyki naukowej – szerzej: historii idei i myśli ludzkiej jest projekt: *Mapping the Republic of Letters*, który był realizowany na Uniwersytecie Stanforda (USA). Był on efektem współpracy informatyków z historykami.

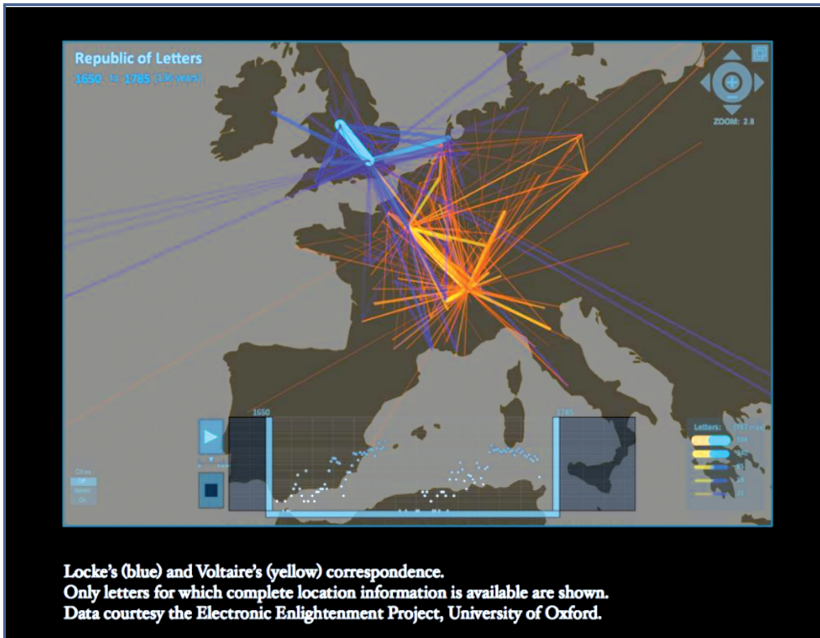
Głównym celem projektu było zobrazowanie kanałów komunikacji jakie istniały między oświeceniowymi filozofami, naukowcami i artystami. Tworzyli oni swoistą intelektualną korporację wieku Oświecenia. Wśród nich była także spora grupa historyków. Do realizacji projektu uczeni ze Stanfordu wykorzystali 55 tys. zdigitalizowanych listów

20 <http://www.wizualizacjanauki.umk.pl/pl/mapy> [dostęp: 30-01-2017].

21 http://www.scimaps.org/mapdetail/textarc_visualizatio_53 [dostęp: 30-01-2017].

napisanych we wspomnianej epoce przez 6 tys. autorów. Tak ogromne zbiory listów przerażały możliwości interpretacyjne nawet dużych zespołów badawczych. Zastosowanie więc komputerowych technik obliczeniowych było konieczne aby móc zbudować sieć korespondencji i co za tym idzie sieci kontaktów jakie istniały między ówczesnymi intelektualistami. W rezultacie otrzymaliśmy interaktywną mapę (oczywiście w Internecie), która nie tylko pokazuje nam określone relacje, lecz także dane statystyczne – typu: kto, gdzie i z jakiego miasta podróżował w określonym przedziale czasowym. W poszczególnych opcjach możemy śledzić: a) wędrówki listów między państwami i miastami, b) przepływy listów w określonych latach i c) aktywność poszczególnych intelektualistów.

Podstawą tego projektu było założenie, że w epoce zwanej Oświeceniem także istniały sieci korespondencji (w oparciu o listy), sieć publikacji, sieci podróży (wyjazdy na konferencje czy prywatne wizyty), sieci organizacyjne (akademie, szkoły, towarzystwa naukowe) i sieci społeczne (różne relacje między naukowcami czy filozofami w postaci np. przyjaźni). Badacze szczególnie interesowało: jak owe sieci funkcjonowały, jak były rozległe i jak zmieniały się w czasie. Odpowiedzi starano się udzielić poprzez budowę odpowiednich narzędzi wizualizacyjnych oraz interaktywną mapę²².



Projekt *Republic of Letters*²³

22 <http://republicofletters.stanford.edu/> [dostęp: 27-01-2017].

23 <http://republicofletters.stanford.edu/casestudies/voltaire.html>.

Drugą kwestią o zasadniczym znaczeniu dla badacza pracującego z wykorzystaniem *big data* jest dylemat: pisać czy wizualizować? Wizualizacja bowiem to nie tylko metoda badawcza (analizy czy interpretacji), lecz także metoda przedstawiania wyników badań (komputerowej bądź sieciowej analizy). Dominującą formą przedstawiania wyników badań naukowych było do końca XX wieku pismo (drukowane książki i czasopisma). Upowszechnienie się darmowych edytorów do tworzenia prezentacji spowodowało wyłom w tej wielowiekowej tradycji. Dzięki takim programom jak Prezi czy klasyczny już Power Point do głosu doszło obrazowanie treści. Badacze zdali sobie sprawę, że multimedialne prezentacje lepiej i wszechstronniej są w stanie oddać ludzkie doświadczenie rzeczywistości (które przecież jest wielozmysłowe) niż jednostronne medium, jakim jest tekst. Istnieje jednakże jeszcze powód ważniejszy zwrócenia się ku wizualizacji – także w nauce. Jest nim akcentowana wielokrotnie konieczność badań opartych o wielkie zbiory danych. Rozpatrzmy ów dylemat (pisać czy wizualizować?) na przywoływanym tu już przykładzie projektu *Republic of Letters*.

Na zdjęciu nr 3 widzimy zrzut z ekranu strony internetowej tego projektu. Cały bowiem ten projekt istnieje tylko w sieci. I nie chodzi tu tylko o wykorzystanie tak popularnego obecnie medium, jakim jest Internet tylko o zupełnie nowe możliwości prezentacji badań jakie on stwarza. Dzięki umieszczeniu Republiki listów w „chmurze” możemy widzieć (powtarzam widzieć): a) wszystkie kontakty, jakie istniały między „działaczami” oświecenia, b) śledzić działalność każdego z nich z osobna, c) obserwować, jak interesujące nas parametry zmieniały się w czasie – dzięki interaktywnej mapie. Jest to zmiana paradygmatyczna w przedstawianiu praktyki badawczej czy innych praktyk. Żaden tekst (drukowana książka czy artykuł) nie jest w stanie zawrzeć tych wszystkich konfiguracji (relacje, zmiany na osi czasu, ruchome obrazy, animacje, itp.) tak jak to się dzieje w projekcie (publikacji) multimedialnym/ej. Co więcej, na stronie internetowej czy w zaawansowanej prezentacji możemy bez problemu umieścić obszerne fragmenty tekstualnych opisów.

Wizualizacja jako metoda prezentacji wiedzy ukazuje swe szczególne właściwości także w przypadku konieczności ukazania jakiegoś zjawiska czy procesu w szerokim kontekście historycznym. Przykładem takiej wizualizacji może być ta umieszczona na zdjęciu nr 2. Zawiera ona wizualizację całej historii nauki. Zwróćmy uwagę, że twórcom udało się tu upakować dane na jednej infografice!

Wizualizacja występuje pod wieloma postaciami. Mogą to być prezentacje, filmy cyfrowe, animacje (w tym 3D), wreszcie infografiki. Wszystkie one opatrywane są często jednym określeniem: *digital stories*. Ich podstawą są oczywiście techniki wizualizacyjne (wykresy, diagramy, obrazy, wektory, interaktywne mapy itp.). W ramach *digital stories* łączy się ze sobą różne formy – np. obrazy (ruchome i nieruchome), infografiki, *timeliny* czy wykresy. Poszerza się w ten sposób różne sposoby obrazowania w ramach jednej *digital story*.

Biorąc pod uwagę wyszczególnione cechy wizualizacji wiedzy należy sądzić, że stanie się ona podstawą prezentacji wyników badawczych – także w historii historiografii, a zwłaszcza w tej jej części wykorzystującej *big data*.

WNIOSKI

Na zakończenie chciałbym poczynić parę uwag podsumowujących poruszone w niniejszym tekście zagadnienia. Po pierwsze, we współczesnej nauce historycznej pojawiło się praktykowanie historii cyfrowej. Od podstaw, z wykorzystaniem technologii informatycznych, stworzono świat cyfrowej historii. Po drugie, historia (zarówno w wymiarze „analogowym”, jak i „cyfrowym”) stała się przedmiotem eksploracji innych praktyk społecznych (np. artystycznych). Po trzecie, niepomierne wzrosła liczba osób zajmujących się historiografią. Spowodowało to lawinowy wzrost informacji i danych (*big data*). Otwarty dostęp do zasobów internetowych oraz oprogramowania spowodował także powstanie alternatywnych sposobów uprawiania i prezentowania wiedzy historycznej. Na czoło wysuwa się tutaj wizualizacja tejże wiedzy – rozumiana jako metoda badawcza, a także jako nowa forma przedstawiania wyników badań. Po czwarte, współczesna historia historiografii stoi przed zadaniem ogarnięcia tych wszystkich nowych zjawisk związanych z nowymi sposobami praktykowania historii i zabiegów wokół niej czynionych. Jeśli na to wszystko spojrzemy z odmiennej perspektywy (nie badaczka akademickiego) to ujrzymy masę nowych inicjatyw – zwłaszcza w Internecie, takich jak np.: ogromny wysyp portali zajmujących się historią, niebanalne sposoby obrazowania świata historycznego (filmy, animacje, *digital stories*) czy awangardowe sposoby upamiętniania przeszłości (np. za pomocą tzw. rozszerzonej rzeczywistości). Wszystko to możemy zaliczyć do praktyki historiograficznej, której tylko drobną część stanowi akademickie czasopiśmiennictwo. Zatem poszerzenie pola zainteresowań historii historiografii o te nowe wytwory (w większości już cyfrowo-wirtualne) wydaje się nieuniknione, jak i przejście do nowego sposobu ich przedstawiania.

BIBLIOGRAFIA:

- Cohen D., Rosenzweig D., *Digital history*, University of Pennsylvania Press, 2006.
 Domańska E., *Historia egzystencjalna*, PWN, Warszawa, 2012.
 Gere C., *Digital Culture*, University of Chicago Press, Chicago, 2002.
 Grabski A. F., *Kształty historii*, Wydawnictwo Łódzkie, Łódź, 1985.
 Mattelart A., *Spoleczeństwo informacji*, Universitas, Kraków, 2004.
 Osińska V., *Wizualizacja informacji*, Wydawnictwo Naukowe, UMK, Toruń, 2016.
 Topolski J., *od Achilleasa do Beatrice de Planissolles*, Oficyna Wydawnicza Rytm, – Warszawa, 1998.