

Cyfrowa humanistyka – nowy nurt w nauce

ROZMOWA Z DR. HAB. ANDRZEJEM RADOMSKIM, PROF. UMCS

W LUBLINIE¹. WYWIAD PRZEPROWADZONY W GRUDNIU 2020

PRZEZ AGNIESZKĘ STAŃCZAK

Czy mógłby Pan Profesor powiedzieć: co to jest humanistyka cyfrowa? Kiedy i jak powstał ten paradygmat?

Jeśli chodzi o humanistykę cyfrową, to jest to pewien nowy nurt albo paradygmat, który kształtował się przez całe lata. Nie ma tutaj jednego punktu początkowego, takiego swoistego aktu założycielskiego, jak np. w przypadku strukturalizmu, że możemy wskazać rok 1916, kiedy ukazuje się *Kurs językoznawstwa* Ferdynanda de Saussure'a i ta data jest uważana powszechnie za początek strukturalizmu. Jeśli chodzi o humanistykę cyfrową, to niektórzy jej początków szukają w końcu lat 40 XX w kiedy swoje pierwsze prace zaczął publikować włoski jezuita Padre Roberto Buza (dla niektórych „ojciec” humanistyki cyfrowej). Drugi ważny moment w tym pionierskim okresie to badania dwóch amerykańskich kliometrystów – Conrada i Meyera, którzy prowadzili studia nad efektywnością gospodarczą systemu niewolniczego w Stanach Zjednoczonych i postanowili podejść do tego zagadnienia w nowatorski sposób, tzn. wszystkie dane z tzw. źródeł historycznych, które posiadali, wprowadzili do ówczesnych komputerów (trzeba pamiętać, że ówczesne komputery zasadniczo różniły się od tego, co dzisiaj nazywamy komputerami). Uzyskali na tyle ciekawe rezultaty, że pobudziło to innych badaczy do zainteresowania się tzw. metodami ilościowymi (w historii, historii gospodarczej oraz innych dyscyplinach). Podobnego typu badania zaczęły się rodzić również w innych krajach. Tutaj również jest przytaczany rok 1964, kiedy na Uniwersytecie w Cambridge w Wielkiej Brytanii powstało Literary and Linguistic Computer Center. Miała to być jednostka, która będzie się zajmowała analizą komputerową danych

¹ Andrzej Radomski, Prof. w Instytucie Nauk o Kulturze UMCS. Zajmuje się humanistyką cyfrową i badaniem kultury cyfrowej, a także zastosowaniem metod data science i technik wizualizacyjnych do nauk humanistycznych i społecznych.

lingwistycznych. Kolejny ważny etap w rozwoju humanistyki cyfrowej to już są lata 80. XX w. Wiąże się to z upowszechnieniem się komputerów osobistych (PC). Wówczas niektórzy uczeni zaczęli te nowego typu komputery wykorzystywać do automatycznej transkrypcji tekstów, analiz statystycznych tekstu lub innych danych humanistycznych oraz do odczytywania starożytnych języków. Kolejny ważny moment to upowszechnienie się Internetu, co nastąpiło w latach 90. XX w. Wówczas możliwe stały się różne działania związane z tworzeniem archiwów cyfrowych, upowszechnianiem wyników w sieci, współpracą międzynarodową oraz analizowaniem nowego typu danych, które zaczęły być tworzone w wirtualnym świecie. Wiek XXI to z kolei narodziny analiz wielkich kolekcji danych – tzw. Big Data. To jest wzrost znaczenia uczenia maszynowego, popularnie zwanego sztuczną inteligencją, które również jest wykorzystywane coraz częściej przez cyfrowych humanistów.

I kolejna kwestia, o której warto tutaj wspomnieć. Ten nurt się rozwijał i nadal się rozwija w sposób żywołowy. Występuje wiele ścieżek badawczych. Jeśli mielibyśmy w jednym zdaniu powiedzieć, co to jest humanistyka cyfrowa, to moglibyśmy ją określić: jako wykorzystanie szeroko rozumianych narzędzi z branży ICT, przede wszystkim informatycznych, do szeroko rozumianych badań humanistycznych czy nauk społecznych. Jeśli mielibyśmy bardziej szczegółowo zarysować, czym zajmuje się humanistyka cyfrowa, to wskazałbym tutaj kilka pól. Pierwsze to jest pole ontologiczne – przedmiotem zainteresowań humanistyki cyfrowej są po prostu różnego rodzaju cyfrowe wytwory, zarówno te, które zostały zdigitalizowane z okresów wcześniejszych (np. dane historyczne albo archeologiczne), jak i te wytwory, które my tworzymy na co dzień, partycypując w różnych praktykach społeczeństwa informacyjnego, czyli posługując się komputerami, telefonami, smartfonami i innymi urządzeniami, które nas otaczają i są związane ze współczesną technologią. Drugie pole to pole epistemologiczne, czyli zajmując się cyfrowymi wytworami czy danymi, chcemy je analizować, czyli szukać trendów, prawidłowości, relacji, korelacji itp. Trzecie pole to pole metodologiczne – ono jest związane z zastosowaniem nowej metodologii, ponieważ dotychczasowa metodologia opracowana z myślą o innym typie danych często okazuje się zawodna. Dlatego musimy wynajdować nowe sposoby wykorzystania tych narzędzi cyfrowych. Czwarte pole to pole aksjologiczne – wszystkie nasze analizy, które prowadzimy, umieszczamy w sieci, często na licencji Creative Commons, żeby były dostępne dla ogółu społeczeństwa, nie tylko dla wybranych grup badaczy. Piąte pole to pole organizacyjne. Cyfrowi humaniści pracują w zespołach,

często ponadnarodowych i co warto zaakcentować w laboratoriach (tak, jak fizycy, chemicy czy biolodzy). Efekty tej pracy są publikowane przede wszystkim w Internecie.

Kim jest cyfrowy humanista i jakie kompetencje musi posiadać?

Cyfrowy humanista jest to osoba, która łączy w sobie stosunkowo dużą wiedzę z zakresu technologii informatycznych oraz posiada odpowiednią wiedzę dziedzinową. Jest to o tyle trudne, że nie zawsze do tej pory na studiach humanistycznych kształcono zaawansowane umiejętności posługiwania się narzędziami informatycznymi. Duża część obecnych cyfrowych humanistów to informatyczni samoucy. Ja też jestem takim przykładem, ponieważ studia kończyłem w końcu PRL-u i większość narzędzi, które dzisiaj są rozpowszechnione, po prostu nie istniała. Kiedy nastąpił bujny rozwój oprogramowania, musiałem je opanowywać we własnym zakresie. Podobnie czynili moi koledzy. To się pomału zmienia, ale nadal istnieje bariera technologiczna, która jest podstawowym ograniczeniem uniemożliwiającym wkroczenie w obszar humanistyki cyfrowej np. moim starszym kolegom. Młodszy już nie mają takich zahamowań, ale też przydałaby się zmiana. Dlatego też współczesny humanista to jest osoba, która biegle posługuje się narzędziami technologicznymi, która nie tylko potrafi obsługiwać odpowiednie oprogramowanie, ale też coraz częściej posiada umiejętności programistyczne. W przypadku humanistyki będzie to głównie znajomość dwóch języków – Python albo R. Cyfrowy humanista potrafi też stworzyć strony internetowe, HTML, CSS i podstawy Java Script, potrafi pracować z różnego typu bibliotekami programistycznymi. W przypadku języka Python będą to np. Pandas czy Numpy, w przypadku języka R będą to np. ggplot2. To są właśnie biblioteki przeznaczone do pracy z danymi, np. z ramkami danych, szeregami czasowymi, biblioteki, które umożliwiają zaawansowane interaktywne wizualizacje, które są nieodzowne w pracy cyfrowego humanisty.

Jeśli wspominałem o wizualizacji, to cyfrowy humanista musi posiadać zaawansowane umiejętności wizualizacji efektów swoich działań. To może wydawać się o tyle dziwne, że do tej pory podstawowym sposobem komunikacji wyników badań był drukowane artykuły czy książki. Obecnie to się zmienia i jest związane z tym, że cyfrowi humaniści często pracują na dużych korpusach danych i stąd wizualizacja jest pewną metodą ich analizy,

gdzie możemy dostrzec spośród masy zestawów tabelarycznych odpowiednie trendy. Wizualizacja zaczyna również być pewnym sposobem prezentacji wyników badań, co jest zupełnym przewrotem. To pewna nowa umiejętność, którą powinni posiadać cyfrowi humaniści.

Chciałbym wspomnieć, że wychodząc od tych przesłanek, że wizualizacja staje się również ważnym sposobem prezentacji wyników badawczych cyfrowych humanistów i nie tylko, stworzyłem w roku 2017 wraz z Sidem Myoo (w świecie fizycznym, prof. Michał Ostrowicki z UJ) pierwszy w Polsce i jako jeden z pierwszych na świecie specjalny periodyk multimedialny – „Medialica”, który służy do publikacji wyników badań w formie zwizualizowanej, np. videoartykułów, videorecenzji czy videosprawozdań z konferencji.

Reasumując, cyfrowy humanista musi oprócz wiedzy dziedzinowej, np. historycznej, archeologicznej czy filologicznej, posiadać wspomniane zaawansowane umiejętności programistyczne czy dotyczące wizualizacji danych.

A jakie nowe możliwości badań daje humanistyka cyfrowa?

Cyfrowa humanistyka daje stosunkowo duże możliwości, przede wszystkim tworzy i bada. Niektórych może zaskakiwać słowo: „tworzy”. Otóż cyfrowy humanista to taka osoba, która digitalizuje dotychczasowe wytwory – analogowe (np. dziedzictwa materialnego i niematerialnego). Również pewną formą digitalizacji jest ich obrazowanie np. za pomocą modeli trójwymiarowych. Tworzy się np. cyfrowe odwzorowanie analogowych wytworów – mogą to być budowle, znaleziska archeologiczne, witryny, gdzie umieszcza się na interaktywnych mapach dane. To jest działalność bardziej twórcza. Przykładem chociażby mogą tu być cyfrowe makiety Lublina stworzone przez Ośrodek Brama Grodzka Teatru NN w Lublinie. No i oczywiście, co jest głównym przedmiotem działalności każdego uczonego – badania związane z analizą różnego typu danych, zarówno tych z przeszłości, nawet z dalekiej przeszłości, np. danych archeologicznych czy historycznych, jak i te dane, które obecnie wytwarzamy. Każdy z nas praktycznie bierze udział w tworzeniu danych, łącząc się z cyfrowymi światami, surfując po Internecie, rozmawiając za pomocą smartfonów czy korzystając z innych urządzeń podłączonych do Internetu. Każdy z nas wytwarza to, co metaforycznie określamy jako cyfrowe ślady. Te cyfrowe ślady to jest kapitalne źródło poznania nas samych, naszych preferencji,

zachowań, określonych działań w różnych sferach życia, do poznania kultury współczesnej. Pracując z tymi dużymi danymi, możemy zyskać pogłębioną wiedzę o tym, co się dzieje tu i teraz oraz możemy zmienić nasze wyobrażenia o tym, co było w przeszłości. Do tej pory ktoś analizujący dyskurs badał określoną tylko liczbę źródeł, przeczytał określoną ilość literatury pięknej i na podstawie tego fragmentu zachowanych źródeł wyciągał wnioski ogólniejszej natury o tym, jak mógł wyglądać np. dominujący dyskurs artystyczny lub inny w danej epoce historycznej. Obecnie cyfrowi humaniści i inni badacze mają ogromne ilości zdigitalizowanych danych. Sam projekt Gutenberg doprowadził do digitalizacji ponad 50 tys. książek. Teraz możemy te wszystkie dane poddać analizie. Wówczas zmienia się nasz obraz przeszłości. Możemy mieć pogłębioną wiedzę o tym, co obecnie ma miejsce w różnych światach – fizycznych i wirtualnych.

O tym, jak ważna jest ta wiedza, przekonują się chociażby politycy, którzy coraz częściej sięgają po tego typu opracowania uwzględniające Big Data i dzięki temu mogą wygrywać wybory. Często te dane są wykorzystywane w sposób niewłaściwy, o czym świadczy afera Cambridge Analytica, ale jednocześnie ta afera pokazuje nam, co się dzieje, kiedy potrafimy analizować wielkie zespoły danych, jaką potężną wiedzę uzyskujemy. Ta wiedza może być stosowana do celów nieetycznych, do sterowania ludźmi, do podsuwania im fake newsów, ale również może być stosowana do celów bardziej pożądanых, do lepszego rozpoznawania tego, co się dzieje w poszczególnych praktykach ludzkich, do modelowania pewnych procesów, do ich przewidywania. Humanisci cyfrowi biorą udział w tego typu analizach.

Jak pan profesor widzi przyszłość humanistyki cyfrowej?

Ten nurt – nie bałbym się zaryzykować takiego stwierdzenia – stanie się nurtem dominującym w całej humanistyce. Wiąże się to z tymi procesami, o których przed chwilą mówiłem. My tworzymy wielkie ilości danych, tych danych będzie coraz więcej. W tym roku szacuje się, że te dane osiągną liczbę ok. 50 zetabajtów, tj. ok. 50 bilionów gigabajtów – to jest niewyobrażalna ilość do objęcia ludzkim umysłem i z tymi danymi musimy coś zrobić. Te dane są wszędzie, w różnych dziedzinach życia i nauka nie może pozostawać wobec nich obojętna. Naukowcy nie mogą ograniczać się, jak to było do tej pory, do analizowania pewnych próbek, przeczytać ileś tekstów czy źródeł i na ich podstawie wyciągać daleko idące wnioski czy uogólnienia. My musimy nauczyć się te dane analizować. Analizować za pomocą dostępnych środków informatycznych, z czego dużą część stanowi uczenie maszynowe

zwane sztuczną inteligencją. Następnie wizualizować, publikować w specjalnych raportach, gdyż często nie wystarczą tradycyjne artykuły czy książki. Uważam, że to będzie główny nurt. Co więcej, cała współczesna humanistyka się zmienia. To już nie jest humanistyka, która za główny przedmiot zainteresowań obiera np. język albo teksty. To już jest przeszłość, co wcale nie oznacza, że język przestał być przedmiotem zainteresowania. Teraz, jeśli humanista bada teksty, to nie bada ich pod kątem ukrytych znaczeń, sensów, symboli, struktur czy intencji autorskich, tylko traktuje tekst jako źródło danych (zajmuje się np. analizą tzw. sentymentu), a coraz częściej tymi danymi są dane medialne – zdjęcia, filmy, które produkujemy na każdym kroku i wrzucamy je w gigantycznych ilościach do Internetu. To staje się przedmiotem badań również cyfrowej humanistyki (przecież to są dane w dużej mierze kulturowe). Cyfrowy humanista nie może przejść nad nimi do porządku dziennego. To są także różnego rodzaju dane fonograficzne, audialne – analiza dźwięku, wypowiedzi. Cyfrowy humanista będzie miał wiele pracy, więcej niż się wydawało do tej pory, kiedy wieszczono kryzys humanistyki. Zresztą cyfrowa humanistyka jest częścią szerszego nurtu zmian. Współczesna humanistyka odeszła od języka i tekstu jako głównego przedmiotu swoich zainteresowań, a coraz częściej jest to humanistyka planetarna, która podejmuje kwestie ekologiczne, humanistyka kognitywna, która wkracza w obszar neuroscienze (nauki o mózgu), humanistyka zaangażowana, która działa na rzecz pewnych zmian społecznych, humanistyka artystyczna i właśnie humanistyka cyfrowa, która integruje wszystkie te nowe nurty.

Jakie projekty z zakresu humanistyki cyfrowej realizowane są w Polsce i na UMCS-ie?

Tutaj trzeba zaznaczyć, że tych projektów jest coraz więcej. Z oczywistych powodów do tej pory dominowały akcje digitalizacyjne, polegające na tym, że cyfrowi humaniści we współpracy z informatykami zajmowali się digitalizacją danych, ich opracowaniem i publikowaniem w sieci. Również trzeba zaznaczyć, że cyfrowi humaniści funkcjonują nie tylko na uczelniach. Bardzo prężnie rozwijają się badania z zakresu humanistyki cyfrowej w ośrodkach pozaakademickich, np. medialaby. W Polsce przoduje Medialab Katowice. Znakomitym przykładem może być też lubelski ośrodek Brama Grodzka Teatr NN, w ramach którego tworzy się projekty z zakresu historii mówionej, utrwalania żydowskiego dziedzictwa kulturowego

i historycznego, tworzy się wspomniane makiety cyfrowe Lublina i to na najwyższym światowym poziomie. Podobne akcje mają miejsce na różnych uczelniach. Są tworzone narzędzia. Ważną rzeczą w przypadku humanistyki cyfrowej jest właśnie tworzenie narzędzi i humaniści cyfrowi w tym współuczestniczą. Takim przykładem może być projekt CLARIN-PL, którego liderem jest Politechnika Wroclawska. Oni tworzą narzędzia do przetwarzania języka naturalnego. Również w podobnym sposób idą działania drugiej ważnej instytucji – DARIAH.PL. To jest konsorcjum, które stawia sobie za cel budowę infrastruktury dla rozwoju humanistyki cyfrowej, ponieważ ta infrastruktura jest podstawą do badań, dzięki czemu humanistyka cyfrowa staje się nauką laboratoryjną, jak np. nauki przyrodnicze. Dzięki temu cyfrowa humanistyka zyskuje na znaczeniu, ponieważ do tej pory była częściej zaliczana do sfery art, a nie science, a tutaj staje się pełnoprawną nauką. Oczywiście rodzą się projekty węższe, poświęcone np. badaniu sieci społecznych, gier komputerowych, obrazów za pomocą narzędzi humanistyki cyfrowej. Innym ciekawym zjawiskiem jest tworzenie wirtualnych przestrzeni do nauki i edukacji przez cyfrowych humanistów. Na gruncie polskim należy wspomnieć o Academia Electronica, która została powołana do życia kilkanaście lat temu przez legendę polskiego Second Life: Sida Myoo (obecnie ta instytucja funkcjonuje na platformie: Altspace). Szczególnie ważny jest tutaj nurt zwany analityką kulturową, który wykorzystuje narzędzia opracowane przez informatyków do analiz dużych korpusów zdjęć czy filmów. I takie projekty są prowadzone również na UMCS. Efekty tych badań możecie Państwo zobaczyć także we wspomnianym periodyku „Medialica”.

Na koniec proszę o małe podsumowanie. Dlaczego humanistyka cyfrowa jest tak ważnym nurtem we współczesnej nauce?

Humanistyka cyfrowa wchodzi w główne źródło bogactwa współczesnych społeczeństw. Tym bogactwem są informacje, dane. Kiedyś to były bogactwa naturalne typu węgiel czy ropa naftowa, potem były usługi, a teraz są dane. Ten, kto te dane potrafi zagospodarować, zrozumieć, wykorzystać do różnych celów, będzie przodował w rozwoju, będzie miał przewagę technologiczną i gospodarczą czy kulturową. Humanistyka cyfrowa coraz częściej głównym przedmiotem zainteresowań badawczych czyni właśnie te dane, które są tak masowo produkowane i które stanowią podstawę funkcjonowania współczesnej gospodarki, współczesnych społeczeństw i współczesnego

życia kulturowego. Humaniści cyfrowi postanowili, że one będą głównym przedmiotem ich zainteresowań. Dlatego ten nurt jest tak ważny. I on w mojej opinii oraz opinii moich kolegów po fachu zdominuje inne nurty z zakresu badań humanistycznych.