

*Cristina Marras*

ze

# Wieloaspektowe projektowanie i modelowanie naukowych edycji cyfrowych w filozofii

## Wprowadzenie\*

Proces informatyzacji wiedzy i przemiany sposobów jej prezentowania w sieci przyczyniły się do zakwestionowania statusu człowieka i jego relacji ze światem. Mamy do czynienia z kolejną w historii myśli filozoficznej weryfikacją dotychczasowych ustaleń opartą na specjalistycznej wiedzy i odwołującą się do komunikacji ponad podziałami dziedzinowymi i instytucjonalnymi.

Zmieniła się też perspektywa filozofii. Pragmatyczno-krytyczna refleksja nad digitalizacją wiedzy i praktykami jej prezentacji w internecie wytyczyła nowe drogi, którymi podążają dzisiaj badania filozoficzne. Filozofia ponownie odkryła siebie i zaczęła definiować się jako dziedzina zdolna do wykorzystania obszernego inwentarza pojęciowego i metodologicznego w celu jeśli nie zrozumienia, to przynajmniej opisanie i zinterpretowania wieloaspektowej rzeczywistości.

Różnorodność sposobów analizowania rewolucji cyfrowej pozwala na przezwyciężenie ważnej opozycji. Z jednej strony filozofia i cyfrowość pozostają we wzajemnej korelacji, niemal nierozzerwalnym związku myśli, formy i rzeczywistości (tym samym torując drogę włączeniu filozofii w obszar humanistyki cyfrowej), z drugiej – cyfrowość „jedynie” dostarcza nowych obiektów do badania tradycyjnymi metodami albo pełni funkcję wyłącznie technicznego wsparcia<sup>1</sup>.

Omówienie statusu filozofii lub jej zdefiniowanie wykracza poza zakres tego opracowania<sup>2</sup>. W zamian skupię się na roli, jaką teoretyczny i praktyczny wymiar filozofii odgrywa w przestrzeni humanistyki cyfrowej. Moim zdaniem – biorąc pod uwagę jej specyfikę – filozofia implikuje cyfrowość na dwóch powiązanych ze sobą poziomach: na poziomie subiektywnym i obiektywnym. To, co cyfrowe, stanowi przedmiot badań filozoficznych, które sytuują się nie tylko po stronie teoretycznej, ale i po stronie praktycznej, łączącej teorię z praktyką właśnie, co jest charakterystyczne dla wielu dyscyplin w ich aspekcie cyfrowym. Pod tym względem filozofia jest z natury rzeczy modyfikowana przez technologię i *vice versa* – sfera cyfrowa dużo zawdzięcza filozofii<sup>3</sup>.

Ponadto w ramach tej złożonej koncepcji naukowa edycja cyfrowa (dalej: NEC) okazuje się interesującym i owocnym polem refleksji i zastosowań praktycznych w filozofii. Stawia pod znakiem zapytania filozofię w dwóch powiązanych ze sobą wymiarach (wspomniany poziom subiektywny i obiektywny) oraz znacząco przekształca modele, kategorie, terminologię i praktyki cyfrowych badań filozoficznych.

Wychodząc z tego założenia, w prezentowanym artykule skupię się na dwóch aspektach. Po pierwsze, spróbuję pokazać, jak relacja między analogowością a ucyfrowieniem przekłada się na obecne praktyki NEC<sup>4</sup>. Po drugie, postaram się odpowiedzieć na pytanie, czy NEC tworzone na potrzeby filozofii, choć dążą zasadniczo do realizacji tych samych celów co edycje powstające na polu innych dziedzin humanistyki, a więc do zapewnienia wiarygodnych, rzetelnych i użytecznych reprezentacji naszego tekstowego dziedzictwa jako podstawy dalszych badań naukowych<sup>5</sup>, mają swoją specyfikę.

Artykuł składa się z czterech podrozdziałów. Po części wprowadzającej piszę o „projektowaniu i modelowaniu złożoności i wieloaspektowości”. Omawiam tu pokrótce, w jakim zakresie możemy mówić o filozofii cyfrowej, a co za tym idzie – staram się odpowiedzieć na pytanie, jakie praktyki i elementy są charakterystyczne dla działań związanych z tworzeniem NEC, gdy w grę wchodzi teksty filozoficzne.

Następnie podaję kilka przykładów takich edycji. W zakończeniu podsumowuję najważniejsze tezy artykułu i wskazuję na wady i zalety przedstawionych rozwiązań, mając nadzieję na dalszą dyskusję.

## Projektowanie i modelowanie złożoności oraz wieloaspektowości

Filozofia jest specjalistyczną, historyczną i teoretyczną dziedziną badań, dzięki której możemy przyglądać się tradycji i rozwojowi myśli poprzez treść i język. Jednocześnie, prowadząc badania filozoficzne, nie możemy zaniedbać interpretacji złożonej natury naszej współczesności i musimy wziąć za nią odpowiedzialność. W odniesieniu do filozofii wypracowujemy metodologię, kategorie i modele epistemologiczne i na tej podstawie możemy przewartościować i przeformułować pytania, dzięki którym lepiej rozumiemy wiele obszarów, a to przekłada się na większą zdolność do kierowania

procesami. Badania filozoficzne dostarczają nam przydatnych i skutecznych narzędzi sprawnego nimi zarządzania, a ich podstawę stanowi relacja ustanawiana między wiedzą a konkretnymi umiejętnościami. Jest to możliwe, gdyż filozofia

charakteryzuje się trzema specyficznymi i powiązаныmi ze sobą cechami. Po pierwsze, jest **wielojęzyczna** – integruje dyscypliny i technologie w globalnym zakresie edukacji humanistycznej oraz prowadzi dialog w czasie z tekstami, ideami i modelami kulturowymi. Wchodzi również w liczne związki z treściami i metodologiami właściwymi naukom eksperymentalnym; ponadto oferuje kategorie użyteczne w interpretacji i przekazywaniu faktów, danych i procesów<sup>6</sup>.

Dlatego filozofia, która z założenia jest wielojęzyczna, od zawsze nawiązuje do innych dyscyplin badawczych. Co więcej, ponieważ odpowiada na wyzwania stawiane przez współczesne technologie, łączy podejście historyczne i problemowe z otwartością na inne wizje i języki, które mogą ją „skazać”. W NEC filozofia przejmując na siebie np. napięcie powstałe między koniecznością zachowania wielojęzyczności treści i jej ogólnodostępności a dążeniem do uzyskania neutralnego językowo znacznika tekstu. Warto podkreślić, że wielojęzyczne korpusy wymagają zastosowania narzędzi pozwalających na ocenienie jakości danego korpusu powstałego w odniesieniu do tych samych tematów pochodzących z różnych kręgów językowych lub stwierdzenie, w jakim stopniu standardowa

Filozofia implikuje  
cyfrowość na dwóch  
powiązanych  
ze sobą poziomach

anotacja jest problematyczna do konceptualizacji w historii filozofii.

Wzajemne przenikanie się cyfrowej i filozoficznej praktyki i teorii obejmuje zarówno techniki, narzędzia i sposoby ich wykorzystania, jak i epistemologię. Tu właśnie dochodzimy do drugiej cechy filozofii, a mianowicie **wielodyscyplinarności**, którą należy odczytywać nie tyle jako podważenie specyfiki danej dyscypliny, ile jako szansę na zrozumienie i zanalizowanie potencjału badań, na uchwycenie tego, co zmienne i złożone, oraz przepracowanie nieuniknionego napięcia między tradycją a nowoczesnością.

Pogląd, że filozofia może poszerzać zakres informacji i ich dostępność oraz fragmentaryzować rzeczywistość i wiedzę, jest zróżnicowany ze względu na wewnętrzną wielodyscyplinarność i wielojęzyczność. Powinna ona proponować stworzenie zbieżnych i połączonych ze sobą modeli organizacji i reprezentacji wiedzy. Z tego wyłania się jej trzecia cecha, którą jest **wieloperspektywiczność**. Istnieje wyraźna potrzeba, aby filozofia była bardziej zintegrowana z metodami i narzędziami obliczeniowymi, by móc modelować i reprezentować konkretne treści i pojęcia. Zdolność filozofii do przewidywania zmian, trendów i potrzeb może przyczynić się do udoskonalenia praktyk opartych na procedurze współprojektowania NEC. Ontologie cyfrowe, nie rosząc sobie prawa do tworzenia form wyczerpujących ani zamkniętych, pozwoliłyby np. uruchomić kontekst interdyscyplinarny i umożliwiłyby wieloperspektywiczny ogląd wiedzy, którego wciąż brakuje filozofii, by podjąć wyzwania cyfrowego świata. Ambitna wizja Sieci Znaczeń (*Web of Meaning*) może się urzeczywistnić, jeśli filozofia zostanie wsparta odpowiednimi praktykami cyfrowymi; wówczas będzie mogła aspirować do ich tworzenia i rozwijania. Realizacja tego zamierzenia, jako teoretyczny i praktyczny cel, ku któremu filozofia powinna dzisiaj zmierzać, z pewnością jest w naszym zasięgu. Dopóki filozofia rozwija potencjał nauk informatycznych na równi ze swoim własnym potencjałem, na który składają się niekiedy sprzeczne kategorie, takie jak kontekstualność, nieokreśloność i dynamika, dopóty będą one traktowane poważnie przez te nauki<sup>7</sup>.

## NEC w filozofii. Kilka przykładów

Zaprezentowane tu przykłady wybrano po to, aby pokazać, że tworzenie NEC stanowi działalność badawczą samą w sobie – nie jest to ani ostatni krok na ścieżce badawczej, ani jedynie wynik konkretnej pracy.

W filozofii do tej pory utrzymywał się pogląd, że ukazanie się jakiegos dzieła w formie pliku PDF wystarczy, aby nazwać daną publikację edycją cyfrową. Przekonanie to powoli odchodzi do lamusa, a na popularności zyskuje koncepcja, że przygotowywanie edycji cyfrowej jest złożoną i pełnoprawną działalnością badawczą. Coraz częściej podejmowane są wysiłki skoncentrowane na tworzeniu obszernych archiwów i bibliotek cyfrowych prezentujących teksty źródłowe, nasza uwaga skupia się na problemach związanych z ich udostępnianiem w internecie, standardach kodowania tekstów oraz na stosowaniu zaawansowanych wyszukiwarek umożliwiających wielostronne przeszukiwanie treści, archiwizację i ponowne wykorzystanie wszystkich informacji i dokumentów. Dzisiaj zresztą nie tylko uświadamiamy sobie potencjał prac badawczych w dziedzinie cyfrowej, ale także dostrzegamy wartość takich publikacji. Co więcej, edycje cyfrowe nie są li tylko reprodukcją czy próbą odtworzenia i udostępnienia w sieci oryginału, nie stanowią też kolejnej wersji tekstu i nie powstają w wyniku zastosowania wyłącznie krytycznego podejścia do tekstu bądź w odniesieniu do działań tekstowych lub tekstowo-krytycznych.

Liczba projektów cyfrowych związanych z filozofią nie jest szczególnie imponująca, ale w ostatnich latach pojawia się ich coraz więcej. Poniższe przykłady ilustrują opisaną już wcześniej wielojęzyczność, multidyscyplinarność i multiperspektywiczność. Ponadto jeśli spojrzymy na cyfrowe projekty naukowe, których celem nie jest jedynie stworzenie edycji cyfrowej, to zauważymy, że sposób upowszechniania wyników, wiedzy i informacji odnosi się do istotnych i ogólnych ich aspektów. Chodzi np. o stabilność, trwałość, dostępność i standardy jakości, które stanowią absolutne minimum wymagane podczas podejmowania jakiegokolwiek działalności w sferze cyfrowej.

Zacznijmy od zbiorów korespondencji *Mapping the Republic of Letters*<sup>8</sup>. Celem projektu jest stworzenie repozytorium metadanych związanych z wczesnonowożytną filozofią. Skoncentrowano się w nim jednak przede wszystkim na udostępnieniu mapy bohaterów i dzieł, które zrodziły i ożywiły tak ważny okres w historii idei, jakim była République des Lettres. Dzięki połączeniu ze sobą osobnych projektów dotyczących poszczególnych autorów z tego czasu udało się za pomocą mapowania przedstawić złożoność sieci intelektualnej i wykorzystać do tego ciekawe wizualizacje.

Interesująco ukazaną syntezę współdziałania i współpracy znajdziemy w projekcie *Leibniz's Correspondents and Acquaintances*<sup>9</sup>. Ta swoista sieć intelektualna utkana przez filozofa i wokół niego w 2007 roku została włączona przez

UNESCO do Memory of the World Programme i obejmuje korespondencję składającą się z ok. 15 000 listów i 1600 korespondentów (łącznie to ok. 50 000 pozycji i jednostek). Celem projektu, realizowanego we współpracy różnych międzynarodowych leibnizjańskich towarzystw naukowych i dzięki zaangażowaniu ok. 200 badaczy, jest stworzenie słownika biograficznego wszystkich korespondentów i znajomych Leibniza. Naukowcy zaangażowani w prace dążą do zintegrowania bazy danych biograficznych z otwartymi źródłami internetowymi i udostępnienia autorom biogramów narzędzia do konsultacji i edycji gromadzonych danych. Piszą też artykuły, w których dzielą się wynikami tychże prac. Wszystko zostało połączone z Wikibase.

Inne przedsięwzięcia cyfrowe realizowane w ostatnich latach są nakierowane na analizę, mapowanie i tworzenie korpusów danych związanych z historią filozofii i nauki. Są to np. projekty prowadzone przez PenceLab<sup>10</sup> oraz *The Internet Philosophy Ontology*, Projekt InPho<sup>11</sup>. Ten drugi projekt wykorzystuje kombinację zautomatyzowanych metod opinowania przez ekspertów do stworzenia dynamicznej, obliczeniowej ontologii filozofii. W tym kontekście można tu też wymienić projekt *Ideas at Scale – Towards a Computational History of Ideas (e-Ideas)*<sup>12</sup>. Jak sugeruje tytuł, przedstawia on historię idei, w której wiedza ekspertów z dziedzin humanistycznych jest połączona z metodami obliczeniowymi (zautomatyzowanymi) w celu opracowania modeli konceptualnych i interpretacyjnych służących do kierowania analizą dużych korpusów, która w innych warunkach byłaby niemożliwa do przeprowadzenia<sup>13</sup>.

Na początku lat dwutysięcznych znaczący wkład w integrację badań (teoretycznych i historycznych) z zakresu filozofii, połączenie ze sobą ogólnodostępnych archiwów i edycji cyfrowych oraz w budowę wielojęzycznych środowisk w przestrzeni internetu sprzyjających uprawianiu nauki, które zostały wzbogacone w aplikacje *open source* zaprojektowane specjalnie z myślą o filozofach, wniósł projekt o nazwie *Discovery*<sup>14</sup>. Pracami koordynował Paolo D'Iorio, a przedsięwzięcie okazało się wyjątkowo innowacyjne. Celem było stworzenie Philosource, federacji współdziałających ze sobą cyfrowych bibliotek filozoficznych powiązanych z Philospace, siecią aplikacji (desktopowych). Federacja ta miała być wzbogacana dodatkowymi danymi (w tym objaśnieniami) treści źródłowej. W skład grupy weszły trzy biblioteki cyfrowe: 1) NietzscheSource<sup>15</sup>, biblioteka powstała jako rezultat oryginalnego i technologicznie przełomowego wspólnego projektu o nazwie HyperNietzsche<sup>16</sup> inicjującego stworzenie genetycznej edycji dzieł Friedricha Nietzschego<sup>17</sup>; 2) WittgensteinSource<sup>18</sup>,

biblioteka, która prezentuje faksymile i wydania *Nachlass* Ludwiga Wittgensteina<sup>19</sup>; 3) Daphnet, Cyfrowe Archiwum Tekstów w Sieci<sup>20</sup>, które zawiera jedno archiwum źródeł filozofii starożytnej, jedno filozofii współczesnej oraz jedno literatury krytycznej i narzędzi leksykograficznych powiązanych ze źródłami podstawowymi<sup>21</sup>. Wyniki opublikowane w ramach portalu *Discovery* zostały następnie przetestowane i wdrożone za pomocą serii eksperymentów w ramach działań projektu „Agora” – Scholarly Open Access Research in European Philosophy – którego celem było przekształcenie federacji Philosource w wielojęzyczne repozytorium *open access* do publikacji źródeł pierwotnych i wtórnych. Omawiany portal typu LOD (Linked Open Data)<sup>22</sup>, eksportujący metadane do chmury, gwarantował trwałość danych i ich zrównoważenie<sup>23</sup>.

Na zakończenie tego skrótego przeglądu projektów związanych z badaniami filozoficznymi chciałabym wspomnieć o grupie badawczej Distant Reading and Data-Driven Research in the History of Philosophy (DR2). Skupia się ona na danych, korpusach, analizie porównawczej i różnego rodzaju wskaźnikach<sup>24</sup>, które znajdują odzwierciedlenie w stosowanych przez naukowców metodach i narzędziach, np. w posługiwaniu się modelami tematycznymi w celu rekonstruowania historii idei<sup>25</sup>. Zastosowanie metod ilościowych do historii myśli, a w szczególności do historii filozofii, „stawia specyficzne wyzwania w zakresie strategii gromadzenia, decyzji projektowych i komentarzy”<sup>26</sup>. Warto zatem zwrócić uwagę na wpływ, jaki taka perspektywa może mieć na kształtowanie praktyk tworzenia NEC.

Wszystkie przywołane wyżej przykłady opierają się na ścisłej interoperacyjności i właśnie ta idea wielowarstwowej i wieloaspektowej procedury tworzenia NEC jest moim zdaniem najlepszym rozwiązaniem, jeśli chodzi o teksty filozoficzne. Okazuje się ważna także dlatego, że sama staje się działaniem z zakresu filozofii. NEC są bowiem połączone ze wszystkimi fazami procesu badawczego. Tym samym mogą zintegrować wymiar teoretyczny i praktyczny filozofii. Ponadto otrzymane rezultaty niwelują ograniczenia książki drukowanej na wielu poziomach, umożliwiają zestawienie ze sobą różnych wariantów tekstu, publikowanie materiałów kontekstowych, które wzbogacają edycję (mapy, faksymile, zdjęcia, dźwięki, filmy wideo itp.), oraz stworzenie sieci wzajemnych połączeń, zapewniając dynamiczne i elastyczne nawarstwianie się aparatu krytycznego<sup>27</sup>. Pozwala to również na docenienie i pełne wykorzystanie multidyscyplinarności filozofii.

NEC poddawane są procesowi modelowania, który stanowi wyzwanie na różnych etapach działalności badawczej. Problemy integracji danych i powiązania ze sobą domen przez



wiele lat znajdowały się w polu zainteresowania i dążeń autorów, co widać np. w wysiłkach zmierzających do porównania schematów zakodowanych tekstów powstałych w edytorstwie naukowym z abstrakcyjnymi reprezentacjami struktur baz danych stworzonych dla systemów dokumentacji dziedzictwa kulturowego w ramach rozwoju ontologii. Dotyczy to chociażby konceptualnych i historycznych powiązań, a także różnic między dokumentami, które zostały zakodowane za pomocą standardu TEI (Text Encoding Initiative), a informacjami faktograficznymi/hipotetycznymi umieszczonymi w bazie danych opartej na The CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)<sup>28</sup>. Oba typy danych należą do nauk zarówno cyfrowych, jak i humanistycznych, ale wyłoniły się z różnych kontekstów, mają inne właściwości techniczne i spełniają odmienne cele.

Jak już wspomniano, NEC dysponują dzisiaj własnymi przepływami pracy (*workflows*) i funkcjami. Każda dziedzina badawcza, w której przestrzegane są pewne obowiązkowe wymogi, takie jak standaryzacja, usługi zintegrowane i powiązanie danych z European Open Science Cloud (EOSC), projektuje ważne dla siebie elementy. Pozwala to zwłaszcza na zgromadzenie wszystkich dokumentów należących do archiwum autora – rękopisów, materiałów drukowanych czy materiałów audiowizualnych – oraz zapewnia jednolity i spójny sposób katalogowania i opisu zebranych materiałów. W rezultacie teksty te można wykorzystywać w różnych celach: można je przeglądać i czytać, stosować w działaniach edukacyjnych, badać, eksplorować pod względem zawartych w nich danych<sup>29</sup>. Tym, co wpływa na NEC, biorąc pod uwagę różne dziedziny, i je charakteryzuje, są metodologia i cele. Dzisiaj potrzebujemy interaktywnych platform, dzięki którym będzie można wszechstronnie i w bardziej spersonalizowany sposób dopasowywać do potrzeb użytkowników narzędzia i usługi internetowe<sup>30</sup>. Oznacza to, że szczególną uwagę należy zwrócić na modelowanie i projektowanie, a w zasadzie na współprojektowanie, zorientowane na potrzeby badaczy i na nich skoncentrowane. Rezultatem będzie stworzenie dynamicznie działających NEC. Każda statyczna edycja naukowa, nawet regularnie aktualizowana, okazuje się bowiem niewystarczająca w stosunku do stale zmieniających się potrzeb odbiorców i użytkowników nowych technologii. Prowadzone badania, nauka, edukacja, ponowne wykorzystanie danych, nielinearne czytanie i elastyczność, a także dostęp do uczonych dysponujących bogatą wiedzą i wieloma umiejętnościami przewyższają to, co może zaoferować wydanie

tradycyjne, pozostając jednocześnie miarodajnym źródłem odniesienia.

Mając na uwadze tę właśnie perspektywę, wspomniane oczekiwania i ambicje, chcę teraz pokrótce omówić projekt H2IOSC: *Humanities and Heritage Italian Open Science*<sup>31</sup>. Jego „celem jest stworzenie federacyjnego i integracyjnego zespołu Infrastruktur Badawczych w domenie ESFRI Innowacji Społecznych i Kulturowych, aby umożliwić naukowcom z różnych dyscyplin w dziedzinie nauk humanistycznych, technologii językowych i dziedzictwa kulturowego współpracę w zakresie badań wymagających dużej liczby danych i metod obliczeniowych”<sup>32</sup>. Biorę udział w działaniach związanych z Italian Node of Operas<sup>33</sup>, infrastrukturą badawczą wspierającą komunikację w naukach humanistycznych i społecznych w European Research Area (ERA). W ramach projektu koncentrujemy się na danych, co oznacza, że zasoby są publikowane w zintegrowanym środowisku cyfrowym dzięki zestawieniu metod wirtualnego i zdalnego dostępu. Szczegółowe cele i oczekiwane rezultaty przedsięwzięcia to

Idea  
„wydania kanonicznego”  
powinna zostać poddana  
ponownej ocenie

eksperymentowanie z nowymi formami prowadzenia badań w naukach humanistycznych i ogłaszania wyników w odniesieniu do nowego systemu wytwarzania, zatwierdzania i dzielenia się wiedzą, który jest zarządzany bezpośrednio przez

naukowców. Oprócz tych zadań infrastruktura badawcza będzie pełnić funkcję węzła (*hub*) zarządzania cyklem życia danych cyfrowych oraz miejsca wspierającego pracę zespołową przy tworzeniu edycji cyfrowych. Treści wykorzystywane jako pilotażowe są treściami filozoficznymi, co pozwala na zbudowanie infrastruktury, która dzięki różnym pakietom usług dostępnych na rynku stworzy elastyczne i szybkie narzędzie dla NEC. Pozwoli też badaczom rozeznaczyć się w stanie dostępnej wiedzy, zrozumieć nadal nierozwiązane problemy i zapoznać się z konkretnymi metodologiami pracy, ze szczególnym uwzględnieniem dziedziny filozoficznej.

Realia zdecydowanie się zmieniły. Nawet w zakresie filozofii niezbędna okazuje się integracja wydań z dynamicznymi platformami badawczymi oferującymi dodatkowe źródła danych, multimedia, narzędzia i aplikacje do analizy, możliwość filtrowania treści, opcje wszechstronnego wyszukiwania, reprezentacji danych oraz różnych kanałów i formatów dostępu, publikowania. Co więcej, oznacza to, że idea „wydania kanonicznego” z „poprawną wersją tekstu” powinna zostać poddana ponownej ocenie.

Nadszedł czas na omówienie projektu, który realizuję w swoim miejscu pracy, czyli w ILIESI – Istituto per il

Lessico Intellettuale Europeo e la Storia delle Idee – instytucie wchodzącym w skład CNR, włoskiej Narodowej Rady Badań Naukowych (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Projekt *Indici e mappe digitali per l'iter italicum di G. W. Leibniz*<sup>34</sup> wiąże się z przygotowywaniem cyfrowej edycji naukowej. Badania są prowadzone we współpracy lingwistów, programistów i grafików. W moim przekonaniu stanowi to przykład czynności badawczych, które bezpośrednio odnoszą się do zestawu wspomnianych wcześniej potrzeb, perspektyw i wyzwań, przed którymi stoją twórcy NEC w dziedzinie filozofii na obecnym etapie rozwoju cyfrowego. Przedmiotem analizy jest podróż Gottfrieda Wilhelma Leibniza do Włoch z lat 1689–1690, która została udokumentowana liczną korespondencją niemieckiego filozofa z najwybitniejszymi uczonymi tamtych czasów oraz niektórymi traktatami powstałymi w czasie jej trwania. Znaczna część tego materiału nigdy nie była publikowana i bez wątpienia brakuje poświęconych jej specjalistycznych prac.

Jednym z najistotniejszych zadań jest stworzenie cyfrowej edycji wszystkich tekstów związanych z włoską podróżą Leibniza wraz z tłumaczeniami i najważniejszą literaturą przedmiotu. Ale zamiast zbierać teksty i listy z zamiarem przygotowania „tematycznej” publikacji cyfrowej, podchodzę do swojego zadania w inny sposób, patrzę bowiem na edycje cyfrowe od strony „relacyjnej”. Oznacza to, że wykorzystuję potencjał współczesnych technologii i stosuję narzędzia jak dotąd używane podczas tworzenia NEC w celu dzielenia się informacjami i udostępnienia ich w nielinernej formie. Zaczęłam więc od zapoznania się z indeksami jednej z najważniejszych książek zawierających informacje o włoskiej podróży Leibniza: tomu napisanego przez francuskiego uczonego André Robineta *G. W. Leibniz, Iter italicum (Mars 1689–Mars 1690). La dynamique de la République des Lettres* i wydanego we Florencji w 1988 roku przez wydawnictwo Olschki. Autor nie tylko przedstawił w układzie chronologicznym etapy podróży filozofa, podał nazwiska, daty i miejsca, w których Leibniz przebywał lub które odwiedzał (takie jak biblioteki i akademie naukowe), ale zrelacjonował także odbyte przez niego spotkania, podał informacje o zebraaniach, w jakich uczestniczył, omówił koncepcje filozoficzne i najistotniejsze zagadnienia oraz odniósł się do korespondencji, lektur i pism, które wyznaczały poszczególne momenty podróży.

Książka jest trudna w lekturze ze względu na ogromną liczbę informacji i ich nieustanne przeplatanie się ze sobą; została jednak wzbogacona w indeksy, które zarówno ułatwiają dostęp do treści, jak i umożliwiają prowadzenie dalszych

badan. Postrzegam te indeksy, dane częściowo ustrukturyzowane, jako reprezentatywny obraz całości działalności niemieckiego filozofa podczas jego pobytu we Włoszech. Skupiam się na indeksach jako swoistych dynamicznych kluczach dostępu do treści i jako możliwych „infrastrukturach konceptualnych” dla efektywnej współpracy. Z jednej strony można je w zasadzie uznać za opisowe metadane i słowniki kontrolowane służące interoperacyjności, z drugiej – powinniśmy je traktować jako dynamiczne i relacyjne narzędzie o wewnętrznym potencjale heurystycznym, który jest ważny także w polisemii i rozwarstwieniu semantycznym charakteryzującym terminologię filozoficzną.

Gromadzenie danych jest więc tu rozumiane nie tylko w ekstraktywnych, ale także w generatywnych kategoriach heurystycznych, a ich wizualizacja to w tej perspektywie brama, do której kluczem byłyby indeksy. Projekt zakłada stworzenie interaktywnej wielowarstwowej mapy (geograficznej i konceptualnej), w której poszczególne węzły podróży (miasta, ludzie, pojęcia, akademie) są bezpośrednio powiązane z tekstami Leibniza (listy, pisma itp.). Pozwala to na szybsze wyszukiwanie danych, ale może też stanowić interfejs dla reprezentacji, badania i analizy terminologii naukowej, czyli jest kluczem dostępu i do tekstów, i do działalności kulturowej, której te teksty są częścią. To główny innowacyjny aspekt, jaki niosą ze sobą cyfrowy wymiar badań i produkcja dużej liczby informacji. Wychodząc z tych założeń, proponuję zmianę perspektywy w tworzeniu NEC i obok omawianych dotychczas „linearnych” publikacji w złożonych ekosystemach/platformach usytuowanie „nieliniarnych/relacyjnych” wydań wielopoziomowych. Przykładem (i swego rodzaju sprawdzianem) może być heurystyczny potencjał indeksów jako dynamicznych kluczy dostępu nie tylko do treści dzieła filozoficznego, ale także do konstytuowania innej tekstowej organizacji. Przynosi to również wiele korzyści: z jednej strony daje możliwość nowego modelowania treści i ich reprezentacji dzięki przerysowaniu map/struktury tekstu, wytyczeniu nowych ścieżek nawigacji i różnym perspektywom badawczym, z drugiej zaś pozwala na wzbogacenie linearnej lektury o potencjał lektury cyfrowej i zwiększa szansę jego interaktywnego i multimodalnego zastosowania, np. przepisywania treści. Celem jest zatem, po pierwsze, zainicjowanie dyskusji w środowisku „cyfrowych” filozofów dotyczącej wykorzystania indeksów w dziełach filozoficznych jako narzędzi do niehierarchicznej lub linearnej nawigacji i przeszukiwania treści oraz, po drugie, zbadanie, w jakim zakresie i jak należy traktować hasła indeksowe.

Potrzebujemy też nowych strategii działania, a filozofia w tej perspektywie może odegrać rolę nie tylko w odniesieniu do treści ze swojej dziedziny. Dzięki filozofii możemy wnieść znaczący wkład w dyskusję nad pracą, którą wykonują humaniści cyfrowi. Konieczne jest więc zdefiniowanie standardów dla NEC, które będą przez nas wszystkich wykorzystywane, a jednocześnie zostaną dostosowane do specyficznych wymagań i potrzeb różnych społeczności naukowych. Nie odnosi się to wyłącznie do oprogramowania, ale również do standardów kodowania, dynamicznego interfejsu dla transkrypcji (dyplomatycznej/interpretacyjnej), arkuszy stylów dla różnych danych wyjściowych, by wymienić tylko kilka elementów. Chodzi o to, by stworzyć jednorodne kanały przepływu pracy, a nie podążać za sztywnymi procedurami<sup>35</sup>.

## Podsumowanie

W artykule próbowałam odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu możemy mówić o filozofii cyfrowej oraz jakie praktyki i kategorie są specyficzne dla tworzenia NEC, gdy dotyczą tekstów filozoficznych. We wstępie wskazałam na trzy cechy filozofii, a mianowicie – powtórzmy – na wielojęzyczność, multidyscyplinarność i wielospektrowość. Pokazałam, jak łączą się one z cyfrowością. Elementy te znajdują zastosowanie zwłaszcza w odniesieniu do edycji cyfrowych i pracy nad ich przygotowaniem. Złożona i coraz częściej promowana praktyka publikowania w sieci otwiera nową perspektywę myślenia, która rzuca wyzwanie filozofii na dwóch poziomach: poziomie teoretycznym i praktycznym, podkreślając jej różne funkcje i wkład w multidyscyplinarne realizacje. Głównie jednak publikowanie w sieci w zakresie badań filozoficznych (w aspekcie zarówno teoretycznym, jak i praktycznym) otwiera ciekawe perspektywy badawcze.

Współprojektowanie i dynamiczne modelowanie jest postrzegane jako najlepsza odpowiedź na nowe wyzwania, ale przede wszystkim oddaje i uwydatnia złożoność filozofii. Projekty przedstawione w artykule ukazują istniejące potrzeby i nowe perspektywy dla cyfrowego edytorstwa tekstów filozoficznych. Dostrzegam zwłaszcza potrzebę tworzenia i przetwarzania edycji korpusów danego autora lub kolekcji jego dzieł oraz badań opartych na analizie tychże korpusów<sup>36</sup>.

Warto też pamiętać, że komplementarność teorii i praktyk filozoficznych oddaje złożoność wielospektrowych działań edytorskich oraz wspomaga wzajemne oddziaływanie na siebie interfejsów i treści. Dzięki temu publikacje cyfrowe odzwierciedlają epistemologiczne wyniki zastosowania metod

humanistyki cyfrowej<sup>37</sup>, a także heurystyki ujawniającej się w relacji filozofii do praktyk obliczeniowych w badaniach naukowych.

Tłumaczenie z języka angielskiego

*Jacek Wetniak*

Weryfikacja merytoryczna tłumaczenia

*Agnieszka Szulińska*

*Konrad Niciński*

*Anna Mędrzecka-Stefańska*

**Key Words:** philosophy, digital humanities, modelling, editions

**Abstract:** A pragmatic-critical reflection on the digitisation of knowledge and on the practices of knowledge representation have opened up new avenues for philosophical research. Philosophy has rediscovered itself as being able to use a vast and articulated conceptual and methodological inventory with the aim of, if not to understand, at least to describe and interpret the new plurality of realities. Digital scholarly edition (DSE) represents an interesting and fruitful field of reflection and application for philosophy. This paper focuses on two aspects: how the relationship between analogue and digital is translated in the current practices of digital scholarly editions, and if there is any specificity concerning DSE in philosophy.

.....

<sup>35</sup> Artykuł prezentuje wyniki badań wstępnych; nawiązuję w nim do interdyscyplinarnych dyskusji prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych. W swoich rozważaniach odwołuję się do Gottfrieda Wilhelma Leibniza, który uważał, że nauka jest wynikiem współpracy, i dlatego chciałabym podziękować wszystkim kolegom, którzy podzielili się ze mną swoimi uwagami i swoją wiedzą. Istnieje obszerna literatura przedmiotu poświęcona zagadnieniom poruszonym w artykule. Tutaj przytaczam tylko te prace, z których bezpośrednio korzystałam.

<sup>36</sup> *Filosofia Digitale*, a cura di F. Ciraci, R. Fedriga, C. Marras, Milano 2021, s. 7–16; *Philosophy of the Information Society. Proceedings of the 30. International Ludwig Wittgenstein Symposium, Volume 2, Kirchberg am Wechsel, 2007*, eds. H. Hrachovec, A. Pichler, Frankfurt 2008.

<sup>37</sup> Rozumiem tu filozofię jako spekulatywne dociekanie, obszar wiedzy, na którym zadaje się pytania i zastanawia nad człowiekiem oraz światem, bada sens bytu i istnienia, próbuje zdefiniować naturę oraz analizuje możliwości i granice wiedzy; C. Marras, *Filosofia digitale?*, w: *Digital Humanities: metodi, strumenti, saperi*, a cura di F. Ciotti, Roma 2022 (w druku). Na temat filozofii w okresie tzw. czwartej rewolucji zob. L. Floridi, *The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford 2014.

<sup>38</sup> Podejście to zostało zastosowane i rozwinięte w projekcie *Modelling between Digital and Humanities. A Multidisciplinary Perspective*, <https://modellingdh.uni-koeln.de/> (dostęp: 12.12.2022); zob. też: *Models and Modelling between Digital and Humanities. A Multidisciplinary Perspective*, „Historical Social Research / Historische Sozialforschung Supplement” 2018, Vol. 31, eds. A. Ciula et al.; A. Ciula et al., *Models and Modelling between Digital and Humanities. Remarks from a Multidisciplinary Perspective*, „Historical Social Research / Historische Sozialforschung” 2018, Vol. 43, No. 4: *Challenged Elites – Elites as Challengers. The Impact of Civil Activism, Populism and the Economic Crisis on Elite Structures, Orientations and Agendas*, s. 343–361.

<sup>39</sup> Interesujące jest przywołanie w tym miejscu definicji zaproponowanych przez Patricia Shale’a: „**Naukowa edycja cyfrowa** podkreślałaby, że istnieje zjawisko publikacji cyfrowych i teraz jest czas, aby zadbać o ich naukową jakość. Oznaczałoby to dodanie krytycznego wymiaru do potencjalnie bezkrytycznych publikacji [...]. **Cyfrowa edycja naukowa** odwoły-



walaby się do tradycji i metodologii edycji naukowej i odzwierciedlały jej przejście w sferę cyfrową. Ponieważ obie edycje powinny prowadzić do tego samego rezultatu, nie muszą oznaczać różnych rzeczy i poza szczegółową dyskusją na temat sposobów ich tworzenia i postrzegania oba pojęcia mogą być używane jako synonimy"; P. Sahle, *What Is a Scholarly Digital Edition?*, w: *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices*, eds. M. J. Driscoll, E. Pierazzo, Cambridge 2016, s. 26, <http://books.openedition.org/obp/3397> (dostęp: 12.12.2022). Dyskusja o edycjach cyfrowych jest obszerna i bardzo ciekawa. Tutaj przytaczam tylko kilka tekstów, które oświetlają ten temat z różnych stron: E. Bastianello et al., *Digital Publishing for the Humanities – New Technologies and Ideas: Slides presented at the International Conference "Digital Publishing for the Humanities – New Technologies and Ideas"*, Rome, Bibliotheca Hertziana, Max Planck Institute for Art History, 18–19 October 2022, <https://doi.org/10.17617/3.PEJU8B> (dostęp: 12.12.2022); D. Buzzetti, J. McGann, *Critical Editing in a Digital Horizon*, w: *Electronic Textual Editing*, eds. J. Unsworth, K. O'Brien O'Keefe, L. Burnard, Oxford 2005, s. 37–50, online draft version 10 Mai 2004: <http://www.teic.org/Activities/ETE/draft1.pdf> (dostęp: 12.12.2022); M. Dahlström, *How Reproductive Is a Scholarly Edition?*, "Literary and Linguistic Computing" 2004, Vol. 19, No. 1, s. 17–33; P. D'lorio, *Qu'est-ce qu'une édition génétique numérique ?*, "Genesis" 2010, vol. 30, online 30 Mai 2012, <http://journals.openedition.org/genesis/116> (dostęp: 12.12.2022); *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices. New edition* [online], eds. M. Driscoll, E. Pierazzo, Cambridge 2005, <http://books.openedition.org/obp/3381> (dostęp: 12.12.2022); E. Pierazzo, *Digital Scholarly Editing Theories, Models and Methods*, London 2015; P. Robinson, *The One Text and the Many Texts*, "Literary and Linguistic Computing" 2000, Vol. 15, No. 1, s. 5–14; idem, *What Is a Critical Digital Edition?*, "Variants – Journal of the European Society for Textual Scholarship" 2002, Vol. 1, s. 43–62; M. N. Smith, *Electronic Scholarly Editing*, w: *A Companion to Digital Humanities*, eds. S. Schreibman, R. Siemens, J. Unsworth, Oxford 2004; E. Vanhoutte, *Where Is the Editor? Resistance in the Creation of An Electronic Critical Edition*, "Human IT" 1999, Vol. 1, s. 197–214, <http://www.hb.se/bhs/ith/1-99/ev.htm> (dostęp: 12.12.2022); D. van Hulle, *Authenticity or Hyperreality in Hypertext Editions. Notes Towards a Searchable "Recherche"*, "Human IT" 1999, Vol. 1, s. 227–244, <http://www.hb.se/bhs/ith/1-99/dvh.htm> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>15</sup> P. Sahle, *Vom editorischen Fachwissen zur digitalen Edition. Der Editionsprozeß zwischen Quellenbeschreibung und Benutzeroberfläche*, w: *Fundus – Forum für Geschichte und ihre Quellen*, Hrsg. M. Thaller, Beiheft 2: *Quellen und Quelleneditionen im neuen Medienzeitalter*, Göttingen 2003, s. 75–102, <http://webdoc.sub.gwdg.de/edoc/p/fundus/2/sahle.pdf>. 2003 (dostęp: 12.12.2022); idem, *What Is a Scholarly Digital Edition?*

<sup>16</sup> C. Marras, *Biodiversità ed ecosistema digitale. Per una filosofia plurilingue e multiprospettica*, w: *Filosofia Digitale*, s. 17–36.

<sup>17</sup> A. Pichler et al., *Crisscross Ontology: Mapping Concept Dynamics, Competing Argument and Multiperspectival Knowledge in Philosophy*, w: ibidem, s. 59–73.

<sup>18</sup> Zob. <http://republicofletters.stanford.edu> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>19</sup> Zob. <http://leibnitiana.eu> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>20</sup> Zob. <https://pencelab.be/> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>21</sup> Zob. <https://inpho.cogs.indiana.edu/> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>22</sup> <https://www.nwo.nl/en/projects/277-20-007> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>23</sup> A. Betti, H. van den Berg, *Modelling the History of Ideas*, "British Journal for the History of Philosophy" 2014, Vol. 22, No. 4, s. 812–835; A. Betti, H. van den Berg, *Towards a Computational History of Ideas*, w: *DHLU 2013, Digital Humanities Luxembourg: Proceedings of the Third Conference on Digital Humanities in Luxembourg with a Special Focus on Reading Historical Sources in the Digital Age*, 2016, eds. L. Wienecke et al., [http://ceur-ws.org/Vol-1681/Betti\\_van\\_den\\_Berg\\_computational\\_history\\_of\\_ideas.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1681/Betti_van_den_Berg_computational_history_of_ideas.pdf) (dostęp: 12.12.2022).

<sup>24</sup> Zob. <http://www.discovery-project.eu/home.html> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>25</sup> Zob. <http://www.nietzschesource.org> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>26</sup> Zob. <http://www.hypernietzsche.org> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>27</sup> P. D'lorio, *HyperNietzsche*, PUF, Paris 2000, <http://www.diorio.info/puf/book/hyper-nietzsche/le-livre.htm> (dostęp: 12.12.2022); idem, *Qu'est-ce qu'une édition génétique numérique ?*

<sup>28</sup> Zob. <http://www.wittgensteinsource.org> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>29</sup> Archiwum Wittgensteina na Uniwersytecie w Bergen – The Wittgenstein Archives at the University of Bergen – WAB, [http://wab.uib.no/wab\\_nachlass.page](http://wab.uib.no/wab_nachlass.page) (dostęp: 12.12.2022).

<sup>30</sup> Zob. <http://www.daphnet.org> (dostęp: 12.12.2022). Daphnet został opracowany przez Instytut Europejskiego Leksykonu Intelktualnego i Historii Idei (Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e la Storia delle Idee, dalej: ILIESI) będący częścią włoskiej Narodowej Rady Badań (Consiglio Nazionale delle Ricerche, dalej: CNR). W momencie powstania ILIESI zainicjował program modelowania i analizy tekstu oparty na umiejętnościach i wiedzy leksykograficznej i filozoficznej w połączeniu z informatyką, który trwa do dziś. Badacze opracowali autorski język kodowania do analizy wielojęzycznych tekstów filozoficznych, który później przeszedł do języków standardowych takich jak XML/TEI, oraz zbudowali lematyzowaną bazę danych. U podstaw projektu leży założenie, że badanie i analiza słownictwa kultury są niezbędne dla rekonstrukcji historii myśli i idei filozoficznych. Najważniejsze są zatem badania terminologiczne i leksykalne połączone z metodą historyczną, [https://www.iliesi.cnr.it/attivita.php?tp=a\\_d](https://www.iliesi.cnr.it/attivita.php?tp=a_d) (dostęp: 12.12.2022).

<sup>31</sup> Trzy czasopisma: „Lexicon Philosophicum” (<http://lexicon.cnr.it/>), „Nordic Wittgenstein Review” (<http://www.nordicwittgensteinreview.com/>) i „Studia Nietzscheana” (<http://www.nietzschesource.org/SN>) przyczyniły się do zdynamizowania prac w środowisku badawczym PhiloSource.

<sup>32</sup> Więcej o otwartych połączonych danych (Linked Open Data) jako podstawie zarządzania danymi w humanistyce cyfrowej można przeczytać tutaj: <https://data.europa.eu/en/publications/datastories/linking-data-what-does-it-mean> (dostęp: 20.06.2023; przypis – A. Szulińska).

<sup>33</sup> Projekty te zapoczątkowały pogłębione studia i zaawansowane działania testowe, zawsze analizujące potencjał NEC z naciskiem na potrzeby środowisk naukowych. Interesująca jest np. autorska biblioteka Nietzschego: „Uderzające jest również znaczenie biblioteki autorskiej dla historii kultury w ogóle, a dla zjawisk przepływu kulturowego w szczególności, ponieważ biblioteka jest często miejscem, w którym zachodzą procesy resemantyzacji towarzyszące obiegowi tekstów”; P. D'lorio, podsumowanie projektu: <https://anr.fr/Project-ANR-15-FRAL-0001> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>34</sup> Zob. <https://dr2blog.hcommons.org> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>35</sup> D. Hall, D. Jurafsky, Ch. D. Manning, *Studying the History of Ideas Using Topic Models*, w: *Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing – EMNLP '08, 363*, Honolulu (HI): Association for Computational Linguistics, 2008, <https://doi.org/10/bzz22p.Hall> 2008 (dostęp: 12.12.2022).

<sup>36</sup> E. Pasini, *On Some Challenges Posed by Corpus-Based Research in the History of Ideas*, w: *DR2 Working Papers 1*, eds. G. Bonino, E. Pasini, P. Tripodi, Torino 2021, s. 10.

<sup>37</sup> C. Marras, *Indici e mappe digitali per l'iter italicum di G. W. Leibniz*, w: *FAIUCD 2022. Culture digitali. Intersezioni: filosofia, arti, media*, a cura di F. Ciraci et al., 2022, s. 86–90, DOI: 10.6092/unibo/amsacta/6848Marras (dostęp: 12.12.2022).

<sup>38</sup> A. Ciula, Ø. Eide, *Reflections on Cultural Heritage and Digital Humanities: Modelling in Practice and Theory*, w: *First International Conference on Digital Access to Textual Cultural Heritage (DATECH)*, Madrid 2014, s. 35–41, <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2595207> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>39</sup> M. Maryl et al., *D6.5 Report on the Future of Scholarly Writing in SSH. Project Deliverable*, 2021, Zenodo: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4922512> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>40</sup> A. Pichler, *Complementing Static Scholarly Editions with Dynamic Research Platforms: Interactive Dynamic Presentation (IDP) and Semantic Faceted Search and Browsing (SFB) for the Wittgenstein Nachlass*, w: *Selected Papers from the CLARIN Annual Conference 2020*, Linköping Electronic Conference Proceedings 180, s. 194–207, [http://wab.uib.no/aloids/Pichler\\_Clarin2021.pdf](http://wab.uib.no/aloids/Pichler_Clarin2021.pdf) (dostęp: 12.12.2022).

<sup>41</sup> H2IOSC finansowane jest przez Italian „Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza” (PNRR), <https://www.h2iosc.cnr.it/home/> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>42</sup> Zob. <https://www.h2iosc.cnr.it/> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>43</sup> Zob. <https://operas.hypotheses.org/> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>44</sup> Więcej o projekcie: <https://publications.cnr.it/doc/465247> (dostęp: 20.06.2023; przypis – A. Szulińska).

<sup>45</sup> Sieć semantyczna i multidyscyplarność filozofii pozwala uniknąć ryzyka „monokulturowych” reprezentacji symbolicznych i logicznych; D. Fiormonte, *Per una critica culturale delle Digital Humanities*, w: *Dall'Informatica Umanistica alle culture digitali. In memoria di Giuseppe Gigliozzi*, Roma 2012, s. 220–241.

<sup>46</sup> L. Monaco, L. Puente-Castelo, *Conditionals in Eighteenth-Century Philosophy Texts: A Corpus-Based Study. Poster Presented at Corpus Linguistics*. Leicester, 2013, <https://www.researchgate.net/publication/291346120> (dostęp: 12.12.2022); G. Plappert, *Candidate Knowledge? Exploring Epistemic Claims in Scientific Writing: A Corpus-Driven Approach*, „Corpora” 2017, Vol. 12, No. 3, s. 425–457, <https://doi.org/10.3366/cor.2017.0127> (dostęp: 12.12.2022).

<sup>47</sup> Ch. Wachter, *Publishing Complexity in the Digital Humanities*, „magazén” 2021, Vol. 2, No. 1, s. 103–118.