

KONRAD DOMINAS

E-THESEUS MAP – MIT W PRZESTRZENI CYFROWEJ. STUDIUM PRZYPADKU

Abstrakt. Celem artykułu jest przedstawienie najważniejszych założeń i wyzwań, jakie stanęły przed twórcami internetowej mapy mitu o Tezeuszu, E-Theseus Map, opracowanej w ramach „Cyfrowej Infrastruktury Badawczej dla Humanistyki i Nauk o Sztuce DARIAH-PL” (część projektu eMyth Map). W tekście zaprezentowano następujące zagadnienia: koncepcja mitu w projekcie cyfrowym; wybór odpowiedniego narzędzia do wizualizacji przestrzeni mitycznej; relacje między opowieścią mityczną a dostępnymi w literaturze antycznej źródłami mitu; opracowanie ontologii informatycznej adekwatnej do projektu eMyth Map.

Słowa kluczowe: humanistyka cyfrowa; algorytmy sztucznej inteligencji; ontologia informatyczna; teorie mitu

E-THESEUS MAP – MYTH IN THE DIGITAL SPACE. A CASE STUDY

Abstract. This article presents the key assumptions and challenges encountered by the creators of the E-Theseus Map, an online map of the myth of Theseus developed as part of the Digital Research Infrastructure for Humanities and Arts (DARIAH-PL) project. The text addresses the following topics: the concept of myth in digital projects; selecting an appropriate tool for visualising mythical spaces; the relationship between mythical stories and sources available in ancient literature; and developing an IT ontology suitable for the eMyth Map project.

Keywords: digital humanities; AI algorithms; information ontology; myth theories

Wraz z opracowaniem pierwszej wersji ChatGPT w listopadzie 2022 r. wśród humanistów pojawiło się wiele zasadnych obaw związanych z wpływem

Dr hab. KONRAD DOMINAS – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, Pracownia Humanistycznych Studiów Interdyscyplinarnych; adres do korespondencji: Collegium Maius, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań; e-mail: konradd@amu.edu.pl.

Artykuły w czasopiśmie dostępne są na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-ND 4.0)

współczesnych narzędzi opartych m.in. na uczeniu maszynowym na prowadzenie badań naukowych. Jedną z najważniejszych kwestii okazało się pytanie, czy rola naukowca nie zostanie zredukowana do osoby obsługującej aplikację, a jego wiedza – do umiejętności zadawania maszynie odpowiednich pytań i oceny uzyskanych w ten sposób odpowiedzi. „Przedmiotem sztucznej inteligencji – piszą Stuart Russell i Peter Norvig – jest nie tylko bierne obserwowanie otaczającego świata, lecz także kreatywne weń ingerowanie [...]”¹. Autorzy *Sztucznej inteligencji. Nowe spojrzenie* podkreślają jedną z najważniejszych cech sztucznej inteligencji – jej wyjątkową otwartość, wyraźnie kontrastującą z tradycyjnymi dyscyplinami nauki². Bez względu na definicję tego niezwykle obszernego pojęcia – Russell i Norvig poświęcają temu zagadnieniu ponad kilkadziesiąt stron³ – wydaje się, że jednym z najważniejszych zagadnień jest obecnie koncepcja tzw. skrzywienia algorytmicznego (*algorithmic bias*)⁴. Komentujący to zagadnienie Grzegorz Mazurek w artykule Michała Duszczyka w następujący sposób kończy swoją wypowiedź: „Sztuczna inteligencja oddaje nam taką wiedzę, jaką jest «karmiona»”⁵. Czy zatem w dobie aplikacji opartych na algorytmach sztucznej inteligencji (Copilot, Gemini, ChatGPT) jakkolwiek sens mają rozmaite projekty realizowane na styku humanistyki i szeroko pojętej informatyki, skoro Johanna Drucker stwierdza, że „praca w dziedzinie humanistyki cyfrowej odbywa się na styku metod obliczeniowych i materiałów humanistycznych”?⁶ Projekty realizowane w Polsce, m.in. przez takie jednostki, jak Centrum Humanistyki Cyfrowej IBL PAN (np. serwis TEI Panorama⁷), potwierdzają zasadność tworzenia projektów łączących wysoką jakość naukową z możliwościami cyfrowego reprezentowania i przetwarzania treści. Dowodzą również, że opracowanie materiałów, które mogłyby być wykorzystane do przetwarzania maszynowego na odpowiednim dla nauki poziomie, wymaga nadal ogromnego nakładu czasu

¹ Stuart Russell, Peter Norvig, *Sztuczna inteligencja. Nowe spojrzenie*, t. 1, tłum. Andrzej Grażyński (Gliwice: Helion, 2023), wydanie cyfrowe w formacie MOBI, loc. 260.

² Russell, Norvig, *Sztuczna inteligencja*, loc. 260.

³ Russell, Norvig, *Sztuczna inteligencja*, loc. 260–1696.

⁴ Zob. Simon Friis, James Riley, „Eliminating Algorithmic Bias Is Just the Beginning of Equitable AI”, *Harvard Business Review*, 29 września 2023, <https://hbr.org/2023/09/eliminating-algorithmic-bias-is-just-the-beginning-of-equitable-ai>, [dostęp: 2.06.2025].

⁵ Michał Duszczyk, „Efekt ChatGPT? Polacy zmieniają zdanie o sztucznej inteligencji”, *Rzeczpospolita*, 22 marca 2023, <https://www.rp.pl/biznes/art38172761-efekt-chatgpt-polacy-zmieniaja-zdanie-o-sztucznej-inteligencji>, [2.06.2025].

⁶ Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship* (Nowy Jork: Routledge, 2021), 1.

⁷ Nowa Panorama Literatury Polskiej, <https://nplp.pl/>, [dostęp: 2.06.2025].

oraz pracy w transdyscyplinarnych zespołach, których członkowie łączą czasami odległe od siebie umiejętności, wiedzę i kompetencje.

Celem artykułu jest przedstawienie najważniejszych założeń i wyzwań, jakie stanęły w opisanym powyżej kontekście przed twórcami internetowej mapy mitu o Tezeuszu, E-Theseus Map⁸, która powstała jako część projektu eMyth Map⁹, realizowanego w ramach „Cyfrowej Infrastruktury Badawczej dla Humanistyki i Nauk o Sztuce DARIAH-PL”¹⁰. Projekt ten był prowadzony przez autora niniejszego tekstu oraz mgra Adama Cankudisa z Wydziału Filologii Polskiej i Klasycznej UAM w latach 2020-2023.

E-Theseus Map jest zatem częścią większej całości, której głównym założeniem jest stworzenie rozbudowanego narzędzia do mapowania i wizualizacji przestrzeni mitycznej zarówno na poziomie mitu rozumianego jako uniwersalna opowieść o bogach i herosach, jak i na poziomie recepcji – sposobów jego przetwarzania we współczesnej literaturze, kulturze, sztuce, filmie, popkulturze. Pisząc o głównych założeniach tego przedsięwzięcia, należy wziąć pod uwagę przede wszystkim możliwość generowania w środowisku webowym grafów ilustrujących opracowaną przez badacza (filologa klasycznego, mitoznawcę, religioznawcę, kulturoznawcę itp.) konkretną opowieść mityczną. Fakt, iż opowieść ta, w zależności od przyjętej metodologii rozumienia mitu, a w szerszym kontekście samej narracji, będzie arbitralna, ma w kontekście aplikacji znaczenie drugorzędne. Podstawą projektu będą bowiem tworzone kolejno (opowiadane) historie mityczne i ich recepcje, zwizualizowane za pomocą interaktywnych grafów. Praca nad zgromadzonymi w projekcie danymi przyniesie zatem efekty dopiero w momencie ich zestawiania, porównywania i wnikliwej analizy. Dla filologa klasycznego istotna może być liczba oraz zakres motywów i wątków danego mitu, którego głównym źródłem jest literatura antyczna. Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do badań nad obecnością określonego motywu mitycznego w twórczości autora lub autorów reprezentujących jedną z epok literatury starożytnej, np. motyw zdrady w twórczości autorów epoki augustowskiej. Dla mitoznawcy lub religioznawcy kluczowy może się stać system budowania zależności między poszczególnymi częściami podania (wierzchołkami grafu). W pierw-

⁸ E-Theseus Map, <https://adacan.home.amu.edu.pl/dariah/mim/map.html>, [dostęp: 2.06.2025].

⁹ Celem dostępnej pod niniejszym adresem internetowym wstępnej wersji projektu eMyth Map będzie mapowanie i wizualizacja mitów w postaci grafów, m.in. według takich parametrów, jak „Autorstwo mapy”, „Nazwa projektu”, „Krótki opis projektu”, „Kategorie” i wiele innych. Zob. https://mim2.eredaktorzy.pl/manage_nodes, [dostęp: 2.06.2025].

¹⁰ „Cyfrowa Infrastruktura Badawcza dla Humanistyki i Nauk o Sztuce DARIAH-PL” w ramach konsorcjum DARIAH-PL (Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020; Priorytet IV: Zwiększenie Potencjału Naukowo-Badawczego). Zob. <https://lab.dariah.pl/>, [dostęp: 2.06.2025].

szym przypadku uwaga badaczy będzie się koncertować na zawartości grafu, w drugim natomiast na jego strukturze. eMyth Map ma zatem nie tyle wyjaśniać, co ilustrować, wizualizować, tworzyć punkt odniesienia dla naukowców zajmujących się tym zagadnieniem. Aby określić ramy projektu, opracować jego funkcjonalności, parametry, system wprowadzania danych itp., powstał E-Theseus Map, którego opis stanowi treść artykułu. Projekt ten jest wstępem, pierwszą rozbudowaną mapą (grafem) konkretnej opowieści mitycznej, dzięki której możliwe stało się zaprezentowanie wyzwań i możliwości związanych z tego typu projektami cyfrowymi. Warto zaznaczyć, że dane te wcześniej nie były klasyfikowane ani oznaczane – nie stanowiły one części żadnej ontologii informatycznej. Ontologia ta – ograniczona do podania o Tezeuszu – powstawała podczas realizowanych kolejno zadań projektowych opartych na wiedzy i doświadczeniu autorów. Opracowanie systemu reprezentowania wiedzy związanej z mitem, a szczególnie zbiorów pojęć i relacji między nimi, to jedno z największych wyzwań, jakie stoją przed humanistami cyfrowymi, zwłaszcza w zakresie algorytmizacji danych, np. w modelach sztucznej inteligencji.

Zaprezentowane kolejne etapy pracy nad projektem są zatem opisem drogi, jaką jego twórcy przebyli na styku humanistyki cyfrowej, mitoznawstwa, filologicznej interpretacji źródeł antycznych oraz matematycznej teorii grafów¹¹. Droga ta dowodzi, że opracowanie, nawet wydawałoby się niezbyt skomplikowanego narzędzia cyfrowego, jest zadaniem nie tylko trudnym, lecz także niezwykle pracochłonnym, wymagającym od wykonawców współpracy i wzajemnego zrozumienia, ciągłego balansowania między światem techniki a światem humanistyki. Ze względu na objętość niniejszego tekstu analizę wspomnianych we wstępie założeń i wyzwań ograniczono do następujących zagadnień: koncepcji mitu w projekcie cyfrowym; doboru odpowiedniego narzędzia do wizualizacji przestrzeni mitycznej; relacji między opowieścią mityczną a dostępnymi w literaturze antycznej źródłami mitu; opracowania ontologii informatycznej adekwatnej do projektu eMyth Map.

E-Theseus Map jest obecnie rozbudowanym grafem dostępnym w postaci strony internetowej, umożliwiającym przeglądanie motywów i wątków z literatury antycznej, związanych z jedną z najbardziej rozpoznawanych i najczęściej recypowanych części mitologii antycznej: cyklu opowieści o Tezeuszu¹². Wszystkie wierzchołki grafu (części lub wersje owej opowieści) są reprezentowane na stronie w postaci odnośników do źródeł antycznych, zarówno w greckim lub ła-

¹¹ Por. Franco Moretti, *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History* (London: Verso, 2007).

¹² Informatyczna część projektu, oparta na skryptach PHP i D3js, została przygotowana przez Adama Cankudisa.

cińskim oryginale (odnośniki do Perseus Digital Library)¹³, jak i w angielskim przekładzie (linki do serwisu ToposText)¹⁴. Ponadto dołączone do mapy narzędzia pozwalają mapę tę przeszukiwać według określonych parametrów (filtrów). Funkcjonalność narzędzia umożliwia zatem generowanie przekształconego grafu w dowolnym przedziale czasowym, np. można wskazać fragmenty podania o Tezeuszu od III w. p.n.e. do I w. n.e.¹⁵ Uzyskujemy również możliwość filtrowania mitów pod kątem autorów i źródeł antycznych, np. jesteśmy w stanie zaprezentować podanie o Tezeuszu tylko w dwóch działach antycznych: w *Bibliotece* Apollodora i *Iliadzie* Homera. Istotnym parametrem jest też analiza poszczególnych części grafu, np. wskazanie wierzchołków (fragmentów opowieści mitycznej), które mają więcej niż siedem źródeł lub mniej niż pięciu autorów.

KONCEPCJA MITU W PROJEKCIE E-THESEUS MAP

Termin „mit” zdefiniowano jako opowieść (narrację) o bogach i ich czynach, o początku świata i człowieka, o pochodzeniu rzeczy, zjawisk, instytucji itp.¹⁶ Opowieść ta, zgodnie z podstawowymi założeniami antropologii strukturalnej, jest niejednorodna i wielopoziomowa. Jak pisze C. Lévi-Strauss, „Każdy mit jest zbiorem jego wersji. Inaczej mówiąc, mit pozostaje mitem tak długo, jak długo jest ujmowany jako mit”¹⁷, i dalej: „Nie istnieje «prawdziwa», «autentyczna» wersja mitu, której inne byłyby kopiami bądź zniekształconymi odbiciami. Wszystkie wersje należą do mitu”¹⁸. Metodologiczną ramą dla przyjętej koncepcji stał się w dużej mierze strukturalizm Lévi-Straussa, a przede wszystkim diachroniczny (fabularny) i synchroniczny (relacyjny) wymiar mitemów¹⁹. Ostatni z wymiarów został zredukowany do relacji między takimi kategoriami,

¹³ <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/>, [dostęp: 2.06.2025].

¹⁴ <https://topostext.org/texts>, [dostęp: 2.06.2025].

¹⁵ Zob. https://adacan.home.amu.edu.pl/dariah/mim/map.html?date_from=-300&date_to=-100, [dostęp: 2.06.2025].

¹⁶ Ryszard Tomicki, „Mit”, w *Słownik etnologiczny, terminy ogólne*, red. Z. Staszczak (Warszawa–Poznań: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1987), 245.

¹⁷ Claude Lévi-Strauss, *Antropologia strukturalna*, tłum. Krzysztof Pomian (Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1970), 195.

¹⁸ Lévi-Strauss, *Antropologia strukturalna*, 197.

¹⁹ „Odkryją wtedy – pisze Lévi-Strauss o naukowcach – zasadę tego, co nazywamy harmonią: partytura orkiestrowa ma sens tylko wtedy, gdy się ją czyta diachronicznie według jednej osi (strona za stroną, od lewej do prawej), ale równocześnie i synchronicznie według drugiej osi, od góry do dołu. Inaczej mówiąc, wszystkie nuty umieszczone na tej samej pionowej linii tworzą wielką jednostkę konstytutywną, wiązkę relacji”, Claude Lévi-Strauss, „Struktura mitów”, *Pamiętnik Literacki* 4 (1968): 249.

jak motywy, wątki i postaci mityczne. Wynika to z przyjętego powyżej sposobu rozumienia mitu jako opowieści. Analiza oparta na mitemach, rozumianych jako jednostki konstytutywne mitu²⁰, wymagałaby zupełnie innych założeń projektu – mit należałoby wówczas definiować jako archaiczny światopogląd, akcentując takie pojęcia, jak myślenie mityczne czy skrajna antropomorfizacja świata²¹.

W tym kontekście wybór podania o Tezeuszu nie był przypadkowy. Mit ten składa się z bardzo dużej liczby rozbudowanych motywów i wątków występujących w nie mniejszej liczbie źródeł antycznych, od epoki archaicznej po schyłek średniowiecza i początek renesansu. Dla przykładu hasło „Tezeusz” w monumentalnym leksykonie *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie* Wilhelma H. Roschera liczy ponad 80 stron²². Istotne było również to, że mamy do czynienia z mitem heroicznym, który ze względu na przyjętą koncepcję mitu, łatwiej „opowiedzieć”, rozpoczynając – wzorem wielu klasycznych mitologii – od jego narodzin, a kończąc na śmierci²³.

WIZUALIZACJA PRZESTRZENI MITYCZNEJ

Kolejnym krokiem w projekcie był wybór narzędzia do opracowania pierwszej wersji mitu o Tezeuszu, która stałaby się punktem wyjścia (plikiem wsadowym) do stworzenia właściwej aplikacji. Wykorzystano w tym celu jedną z wersji programu XMind (wersja 8.9) należącego do rodziny programów mind mappingowych. Cechą charakterystyczną tego typu oprogramowania jest możliwość tworzenia nieliniarnych notatek i organizowania informacji w sposób niesekwencyjny, przypominający pracę z programami hipertekstowymi. Użycie narzędzia XMind zdeterminowało zatem sposób przedstawiania wybranej opowieści. Mit ten, podzielony na kilkanaście tematów, stał się strukturą hierarchiczną: jeśli – zgodnie z zasadami mapy myśli – na środku ustawimy postać Tezeusza, to wszystkie kolejne rozgałęzienia będą zarówno częścią poprzedzających je zbiorów (będą dziedziczyć ich cechy), jak i same będą tworzyć kolejne rozgałęzienia. Taki sposób tworzenia opowiadania ma wiele specyficznych zalet i wad, którym warto się w tym miejscu przyjrzeć.

²⁰ Lévi-Strauss, „Struktura mitów”, 248.

²¹ Tomicki, „Mit”, 246.

²² Wilhelm Heinrich Roscher, *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, t. 5 (Lipsk: B. G. Teubner, 1916–1924), 678–760.

²³ Zob. rozdział *Kekrops, Erechteus i Tezeusz* w: Karl Kerényi, *Mitologia Greków*, tłum. R. Reszke (Warszawa: Wydawnictwo KR, 2002), 439–75.

Na poziomie funkcjonalności i użyteczności aplikacja ta w sposób bardzo przejrzysty reprezentuje treści, a jej strukturę zrozumie nawet osoba nie znająca fabuły przedstawianego mitu. Program pozwala również na dodawanie różnych informacji, komentarzy, zewnętrznych odnośników do stron internetowych, grafik, plików PDF itp. Funkcjonalność tę wykorzystano, aby do każdej części mapy dodać bibliografię wraz z linkami do grecko-rzymskich źródeł. Na poziomie programistycznym zaletą programu jest możliwość przekonwertowania (przekształcania) stworzonej już mapy do pliku tekstowego lub postscriptowego (np. w formacie .docx lub PDF), a także wyekstraktowanie pliku XML-owego do dalszej pracy programistycznej. W kontekście budowania struktury mitu program ten ma jednak zasadniczą wadę. Proponowany podział tematyczny zawsze jest arbitralny i zależny w dużej mierze od tworzącego go badacza. Sprawia to, że wiele pojawiających się na mapie punktów w postaci równoważników zdań (np. „Aidoneus wykrywa podstęp bohaterów”) może być dla odbiorcy skrótem myślowym. Ponadto XMind, zgodnie z zasadami *mind mapping*, akcentuje przede wszystkim układ hierarchiczny kosztem relacyjnego. Łatwo tworzyć w nim zbiory tematyczne (grupować je itp.), trudniej budować relacje i zależności. Zaletą takiego rozwiązania jest natomiast to, że w zakresie prezentacji dowolnego podania badacz nie jest ograniczony żadnym konkretnym sposobem działania – może zarówno budować mapę, opierając się na prostym podziale tematycznym, np. Tezeusz i Pejrithoos, reformy Tezeusza w Atenach itp., jak i korzystać z opracowanych w literaturze przedmiotu metod badawczych, np. neojungowskiej koncepcji monomitu²⁴.

RELACJE MIĘDZY OPOWIEŚCIĄ MITYCZNĄ A DOSTĘPNYMI W LITERATURZE ANTYCZNEJ ŹRÓDŁAMI MITU

Specyficznym wyzwaniem badawczym stał się wybór właściwych opracowań mitologicznych dla pierwszej wersji mapy o Tezeuszu. Początkowo zakładano, że podstawą niniejszego projektu będą opracowania i leksykony mitologiczne zawierające odniesienia do źródeł antycznych w formie przypisów lub rozbudowanej bibliografii. I tak *Mitologia Greków i Rzymian* Zygmunta Kubiaka (Warszawa 1997) oraz *Mitologia Greków* Karla Kerényiego (wyd. pol. Warszawa 2002) nie przedstawiały wszystkich wątków oraz motywów podania i w konsekwencji nie zawierały dostatecznej liczby odniesień do źródeł antycznych. *Słownik mitologii greckiej i rzymskiej* Pierra Grimala (wyd. pol. Wrocław 1987)

²⁴ Joseph Campbell, *Bohater o tysiącu twarzy*, tłum. Andrzej Jankowski (Poznań: Rebis 1997), 38–9.

miał wymagany spis autorów starożytnych, ale nie w formie przypisów, tylko bibliografii, przez co przyporządkowanie danego źródła do motywu stałoby się niezwykle pracochłonne. Praca ze słownikiem wymagałaby ponadto nieustannego przemieszczania się między różnymi hasłami należącymi do tej samej grupy tematycznej. Wybór padł zatem na *Mity greckie* Roberta Gravesa (wyd. pol. Kraków 2011, pierwsze wydanie angielskie 1955), w której opis każdego z mitów składa się z dwóch części: fabuły mitycznej opartej na grecko-rzymskich źródłach (cytacja w postaci przypisów) oraz wykładni danego mitu w duchu mitoznawstwa porównawczego. Ze względu na przyjętą koncepcję mitu skupiono się na części pierwszej, obejmującej m.in. takie zagadnienia, jak narodziny bohatera, jego zmagania z Minotaurem, Amazonkami itd.²⁵ Pierwsza, niepełna wersja mitu powstała zatem na podstawie mitologii Gravesa i sporządzonych przez niego przypisów. Niestety zestawienie poszczególnych cytacji z greckimi i łacińskimi oryginałami sprawiło, że metoda, która wydawała się naturalnym sposobem działania, została porzucona. Zadecydowało o tym kilka czynników. Przedstawiona przez Gravesa fabuła nie znajdowała swojego odzwierciedlenia w cytowanych tekstach antycznych. Opowieść o pobycie Tezeusza na Cyprze została przez autora wpisana w chronologię wydarzeń związanych z jego powrotem z Krety²⁶. Czytelnik mógłby odnieść wrażenie, że jest to opowieść spójna, a kolejno następujące po sobie wydarzenia są konsekwencją poprzedzającej ją opowieści. Tymczasem niemal wszystkie źródła antyczne wątek ten przedstawiają jako jedną z wielu wersji wydarzeń. Kolejnym problemem okazały się nieścisłości w zakresie oznaczeń cytowanych źródeł. Zarówno polskie, jak i angielskie wydanie mitologii Gravesa nie zawiera informacji na temat konkretnych wydań tekstów, przez co odszukanie cytowanych fragmentów było niekiedy bardzo trudne, zwłaszcza w odniesieniu do tekstów Pauzanasza (*Wędrówka po Helladzie*) i Serwiusza (*Komentarz do „Eneidy” Wergiliusza*). Być może ma to związek z faktem, że Graves w swojej pracy bardzo często cytuje wspomniany już leksykon Wilhelma Roschera, powielając cytacje, które z oczywistych przyczyn nie uwzględniają najnowszych wydań tekstów antycznych.

Powyższe zastrzeżenia do mitologii Gravesa stały się przyczyną rezygnacji z opracowań mitologicznych na rzecz źródeł literackich. Spośród kilkudziesięciu wybrano dwa źródła prymarne, *Żywot Tezeusza* Plutarcha – zawarty w jego

²⁵ Robert Graves, *Mity greckie*, tłum. Henryk Krzeczkowski (Kraków: Vis-à-vis / Etiuda, 2011), 289–330.

²⁶ Graves, *Mity greckie*, 305.

Żywotach równoległych – oraz *Bibliotekę opowieści mitycznych* Apollodora²⁷, które mit o Tezeuszu przedstawiają spójnie i całościowo jako historię herosa w wielu uzupełniających się płaszczyznach. Pozostałe źródła, m.in. *Opowieści* Hyginusa, *Metamorfozy* Owidiusza czy *Iliadę* Homera, potraktowano jako źródła sekundarne uzupełniające mit o dodatkowe motywy, wątki, postaci itp. Przy czym zgodnie z poglądami Lévi-Straussa każda z historii przekazana w źródłach sekundarnych miała nie mniejsze znaczenie niż źródła prymarne. Lektura mitologii Gravesa została zastąpiona wnikliwą analizą tekstów Plutarcha i Apollodora. Stworzone na ich podstawie kolejne części mapy stanowiły szkielet opowieści mitycznej w programie XMind. Następnie drobiazgowo przeanalizowano wszystkie przypisy w polskich i angielskich przekładach powyższych tekstów. Przypisy te, podobnie jak dzieła prymarne, zostały zweryfikowane w korpusie tekstów antycznych pochodzących zarówno ze wspomnianych już źródeł internetowych, jak i wydań książkowych. Niemal każda, nawet najmniejsza część mapy, zawiera zatem linki do tekstów antycznych, zarówno w greckim lub łacińskim oryginale, jak i angielskim przekładzie. W przypadku fragmentów greckich historyków (*Historicorum Graecorum Fragmenta*) zastosowano podwójną cytację: podano zapis bibliograficzny z *Die Fragmente der Griechischen Historiker* pod redakcją Felixa Jacobiego (wydanie elektroniczne na podstawie tekstów z roku 1958) oraz dodano link do źródła pośredniego. Następująca cytacja: Herodoros/Herodorus Heracleota/31 F 26 = Plutarch, *Tezeusz*, 29 oznacza, że 26 fragment tekstu Herodora, oznaczonego u Jacobiego numerem 31, został zacytowany przez Plutarcha w 29 rozdziale *Żywota Tezeusza*.

WYZWANIA ZWIĄZANE Z ONTOLOGIĄ MITU W PRZESTRZENI CYFROWEJ

Opracowanie mapy mitu o Tezeuszu w programie XMind²⁸, zawierającej zbiór 230 źródeł antycznych oraz 68 autorów, zakończyło pierwszą, filologicz-

²⁷ Plutarch, *Żywoty równoległe*, t. 1: *Tezeusz – Romulus i ich porównanie*, *Likurg – Numa i ich porównanie*, tłum. i wstęp Kazimierz Korus, przypisy i komentarz Lech Trzcionkowski, Kazimierz Korus (Warszawa: Prószyński i S-ka, 2004); Apollodor, *Biblioteka opowieści mitycznych* (*Bibliothèque*), tłum., wstępem i przypisami opatrzył Tomasz Mojsik (Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2018).

²⁸ Zagadnieniem, któremu można by poświęcić osobny artykuł, są problemy związane z reprezentowaniem wiedzy w środowisku cyfrowym. Czy zatem wybór odpowiedniego narzędzia determinuje sposób przedstawiania opowieści mitycznej, czy też odwrotnie – przyjęta w projekcie definicja mitu wyznacza dobór aplikacji dostosowanej do głównej treści projektu.

no-mitoznawczą część projektu i rozpoczęło część informatyczną składającą się z kilku niezwykle istotnych procesów. W pierwszej kolejności, za pomocą stworzonego przez Adama Cankudisa skryptu, wyekstraktowano z pliku .xmind zawartość (*content*) zapisaną w języku XML. Zawartość ta obejmowała wszystkie węzły mapy wraz z komentarzami, adresami URL, źródłami i innymi informacjami zapisanymi hierarchicznie w postaci zdań. Powstały w ten sposób materiał poddano następnie analizie NER (*Named Entity Recognition* – Rozpoznawanie nazw własnych i wyrażen temporalnych) w systemie CLARIN-PL²⁹ – popularnej technice wykorzystywanej do identyfikowania i segmentowania nazwanych jednostek oraz klasyfikowania lub kategoryzowania ich w ramach różnych predefiniowanych klas. Celem tego działania było nazwanie każdej jednostki, każdego pojedynczego rekordu tworzącego przyszłą aplikację webową. Dzięki temu stworzono możliwość dalszego przetwarzania każdej części mapy. Ponadto analiza NER, połączona z wcześniej wykonaną pracą Cankudisa, wskazała wszystkie występujące w mapie błędy – zarówno na poziomie języka, jak i zapisu źródeł.

Analiza NER, oparta w dużej mierze na algorytmach sztucznej inteligencji, ukazała niezwykle istotną przydatność. Większość nazw własnych albo w ogóle nie została rozpoznana (kategoria *ign*) lub też rozpoznano je niewłaściwie pod kątem semantycznym, np. słowo „Ariadna” zostało przyporządkowane do kategorii *nam_liv_person*. Omawiane rekordy prezentuje następujący odnośnik: <http://adacan.home.amu.edu.pl/dariah/mim/> (dostęp: 2 czerwca 2025). W toku pracy nad projektem zwrócono uwagę na poszczególne kategorie stosowane w NER, a także na kluczowe w tym zakresie *Wytyczne KPWr – Rozszerzony schemat jednostek identyfikacyjnych*, opracowane przez Michała Marcińczuka, Marcina Oleksego i Agnieszka Dziobę, opisujące tytułowy schemat znakowania w dokumentach Korpusu Języka Polskiego Politechniki Wrocławskiej (KPWr)³⁰. Analiza wykazała, że materiały te, stanowiące punkt odniesienia do systemu anotowania niniejszego projektu, są w większości nieadekwatne do opisu przestrzeni mitycznej. Wspomniana kategoria *nam_liv_character* w *Wytycznych KPWr* oznacza nazwy indywidualne postaci fikcyjnych, tj. wymyślonych przez autora i mających cechy ludzkie, np. ludzie, reprezentanci wymyślonych ras, zwierzęta

²⁹ <https://ws.clarin-pl.eu/ner/>, [dostęp: 2.06.2025].

³⁰ Michał Marcińczuk, Marcin Oleksy, Agnieszka Dziobę, *Wytyczne KPWr – Rozszerzony schemat jednostek identyfikacyjnych* [*Named entities annotation guidelines describing the process of manual annotation of documents in Polish Corpus of Wrocław University of Technology (KPWr)*] (Wrocław: Politechnika Wrocławska, 2014), <https://zasobynauki.pl/zasoby/wytyczne-kpwr-rozszerzony-schemat-jednostek-identyfikacyjnych,18437/>, [dostęp: 2.06.2025].

i przedmioty spersonifikowane (np. Myszka Miki, Pluto)³¹. Większość postaci występujących w grafie należy zakwalifikować do kategorii postaci mitycznych, ale tej kategorii, nie znajdziemy ani w analizie NER, ani w powyższym *Schemacie*. Warto w tym miejscu dodać, że różnice między mitem a literaturą zostały dokładnie opisane w literaturze przedmiotu³². Kategorię *nam_liv_god* – nazwa boga, bóstwa – można zastosować do takich postaci, jak Zeus czy Posejdon, ale Tezeusz, Pejrithoos czy Ajgeus nie są ani bogami, ani bóstwami³³. W przypadku tego pierwszego być może należałoby stworzyć osobną kategorię herosa (półboga). Z kolei kategoria *nam_loc_gpe_city* dotyczy istniejących lokacji³⁴ – co jednak zrobić z miastem Ojchalia, które występuje w tekstach antycznych, ale jego lokalizacja jest nieznana? A co z fikcyjnymi, wymyślnymi miastami pojawiającymi się w niezliczonej liczbie źródeł antycznych?

*

Zaledwie zasygnalizowane w artykule zagadnienia, zapewne uniwersalne dla większości projektów z zakresu humanistyki cyfrowej, można podsumować najważniejszym w perspektywie rozwoju algorytmów AI wyzwaniem: opracowaniem właściwej ontologii informatycznej – modelu opisu danych i ich klasyfikacji związanych z mitem. Praca nad projektem dowodzi, że na tę chwilę taka ontologia nie istnieje. Stworzenie zatem jednolitego systemu nazywania (anotacji) i klasyfikacji opowieści mitycznych powinno być najważniejszym krokiem nad projektami uwzględniającymi możliwość dalszego przetwarzania przez komputery, np. podczas tworzenia danych treningowych do nadzorowanego uczenia maszynowego. Nie należy również zapominać o wspomnianej we wstępie recepcji mitu, sposobach reprezentowania w środowisku cyfrowym jego

³¹ Marcińczuk, Oleksy, Dziob, *Wytyczne KPWr*, 6.

³² Zob. m.in. zob. Marek Dybizbański, Włodzimierz Szturc, *Mitoznawstwo porównawcze* (Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2006); Marcin Klik, *Teorie mitu. Współczesne literaturoznawstwo francuskie (1969–2010)* (Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2016); Erazm Kuźma, „Kategoria mitu w badaniach literackich”, *Pamiętnik Literacki* 77, nr 4 (1986): 55–73; Henryk Markiewicz, „Literatura a mity”, w Henryk Markiewicz, *Literaturoznawstwo i jego sąsiedztwa* (Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1989), 64–97; John J. White, *Mythology in the Modern Novel: A Study of Prefigurative Techniques* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1971); Tomasz Mizerkiewicz, *Stylizacje mityczne w prozie polskiej po 1968 roku* (Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 2001); Marcin Klik, Justyna Zych, red., *Palingeneza mitu w literaturze XX i XXI wieku* (Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2014).

³³ Marcińczuk, Oleksy, Dziob, *Wytyczne KPWr*, 6.

³⁴ Tamże, 7.

transformacji obecnej we wszystkich mediach: literaturze, filmie, grach komputerowych, malarstwie, sztuce itp. Jest to o tyle istotne, że przygotowanie odpowiedniej ontologii dla mitu dotyczy reprezentowania setek nazw własnych (postaci mitycznych, bogów i półbogów, miejsc geograficznych itd.), tymczasem problematyka reprezentowania recepcji wymaga zaprojektowania systemu ukazującego procesy przekształcania mitu we wszystkich jego aspektach. Ontologie te powinny być zrozumiałe i zaakceptowane przez badaczy reprezentujących różne, czasami odległe od siebie środowiska naukowe. Warto w tym miejscu jeszcze raz wrócić do koncepcji „zakrzywienia algorytmicznego”. Siłą każdego systemu informatycznego, każdej bazy danych, są wprowadzane do niego rekordy – właściwie nazwane, opisane i sklasyfikowane. Aby system informatyczny, którego zawartość stanowią dane odnoszące się do przestrzeni mitycznej, nie był w przyszłości wykorzystywany – jak ma to miejsce w prostych modelach AI – do tworzenia podsumowań, streszczeń, odpowiedzi na proste pytania, potrzebna jest nie tylko konkretna wiedza w postaci opracowanych przez badaczy map mitów, lecz przede wszystkim uniwersalny system anotowania danych związanych z mitem.

BIBLIOGRAFIA

- Apollodor. *Biblioteka opowieści mitycznych (Bibliothèque)*. Tłum., wstępem i przypisami opatrzył Tomasz Mojsik. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2018.
- Campbell, Joseph. *Bohater o tysiącu twarzy*. Tłum. Andrzej Jankowski. Poznań: Rebis, 1997.
- Drucker, Johanna. *The Digital Humanities Coursebook. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship*. Abingdon–New York: Routledge, 2021.
- Duszczyk, Michał. „Efekt ChatGPT? Polacy zmieniają zdanie o sztucznej inteligencji”. *Rzeczpospolita*, 22 marca 2023. <https://www.rp.pl/biznes/art38172761-efekt-chatgpt-polacy-zmienia-ja-zdanie-o-sztucznej-inteligencji> [dostęp: 2.06.2025].
- Dybizbański, Marek, Włodzimierz Szturc. *Mitoznawstwo porównawcze*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2006.
- eMyth Map. https://mim2.eredaktorzy.pl/manage_nodes [dostęp: 2.06.2025].
- E-Theseus Map. <https://adacan.home.amu.edu.pl/dariah/mim/map.html> [dostęp: 2.06.2025].
- Friis, Simon, James Riley. „Eliminating Algorithmic Bias Is Just the Beginning of Equitable AI”. *Harvard Business Review*, 29 września 2023. <https://hbr.org/2023/09/eliminating-algorithmic-bias-is-just-the-beginning-of-equitable-ai>, [dostęp: 2.06.2025].
- Google Books. <https://books.google.pl/>, [dostęp: 2.06.2025].
- Graves, Robert. *Mity greckie*. Tłum. Henryk Krzeczowski. Kraków: Vis-à-vis / Etiuda, 2011.
- Internet Archive. <https://archive.org/>, [dostęp: 2.06.2025].
- Kerényi, Karl. *Mitologia Greków*. Tłum. Robert Reszke. Warszawa: Wydawnictwo KR, 2002.

- Klik, Marcin. *Teorie mitu. Współczesne literaturoznawstwo francuskie (1969–2010)*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2016.
- Klik, Marcin, Justyna Zych, red. *Palingeneza mitu w literaturze XX i XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2014.
- Kuźma, Erazm. „Kategoria mitu w badaniach literackich”. *Pamiętnik Literacki* 77, nr 4 (1986): 55–73.
- Lévi-Strauss, Claude. *Antropologia strukturalna*. Tłum. Krzysztof Pomian. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1970.
- Lévi-Strauss, Claude. „Struktura mitów”. *Pamiętnik Literacki* 4 (1968): 243–66.
- Marciniczuk, Michał, Marcin Oleksy, Agnieszka Dziob. *Wytyczne KPWr – Rozszerzony schemat jednostek identyfikacyjnych*. Wrocław: Politechnika Wrocławska, 2014. <https://zasobynauki.pl/zasoby/wytyczne-kpwr-rozszerzony-schemat-jednostek-identyfikacyjnych,18437/>, [dostęp: 2.06.2025].
- Markiewicz, Henryk. „Literatura a mity”. W Henryk Markiewicz, *Literaturoznawstwo i jego sąsiedztwa*, 64–97. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1989.
- Mizerkiewicz, Tomasz. *Stylizacje mityczne w prozie polskiej po 1968 roku*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 2001.
- Moretti, Franco. *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History*. London: Verso, 2007. *Nowa Panorama Literatury Polskiej*. <https://nplp.pl/>, [dostęp: 2.06.2025].
- Perseus Digital Library. <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/>, [dostęp: 2.06.2025].
- Plutarch. *Żywoty równoległe*, t. 1: *Tezeusz – Romulus i ich porównanie, Likurg – Numa i ich porównanie*. Tłum. i wstęp Kazimierz Korus, przypisy i komentarz Lech Trzcionkowski, Kazimierz Korus. Warszawa: Prószyński i S-ka, 2004.
- Roscher, Wilhelm Heinrich. *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, t. 5. Lipsk: B. G. Teubner, 1916–1924.
- Russell, Stuart, Peter Norvig. *Sztuczna inteligencja. Nowe spojrzenie*, t. 1. Tłum. Andrzej Grażyński. Gliwice: Helion, 2023.
- Scholia Graeca in Homeri Iliadem: ex codicibus aucta et emendate*. https://archive.org/details/bub_gb_nB4OnXAR9zEC, [dostęp: 2.06.2025].
- Tomicki, Ryszard. „Mit”. W *Słownik etnologiczny, terminy ogólne*, red. Zofia Staszczak. Warszawa–Poznań: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1987.
- Topos Text*. <https://topostext.org/texts>, [dostęp: 2.06.2025].
- White, John J. *Mythology in the Modern Novel: A Study of Prefigurative Techniques*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1971.