

Liliana Lewandowska

Liliana.Lewandowska@umk.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7664-1654>

Dominik Mirosław Piotrowski

Dominik.Piotrowski@bu.umk.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3372-4772>

Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu

Nowe horyzonty wiedzy: wystawa cyfrowa „De revolutionibus” i jej zaawansowane funkcje interakcji z dziedzictwem kopernikańskim¹

Streszczenie: Artykuł omawia wystawę cyfrową „*De revolutionibus* Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich”, która zrealizowana została w ramach obchodów Roku Mikołaja Kopernika przez Bibliotekę Uniwersytecką w Toruniu i opowiada o życiu, pracy i dziedzictwie astronoma, umożliwiając interakcję z dziedzictwem kopernikańskim. Ekspozycja opiera się na otwartoźródłowym systemie Omeka S i wykorzystuje innowacyjne narzędzia cyfrowe, w tym sztuczną inteligencję. W artykule omówiono rozwiązania umożliwiające tworzenie interaktywnych opowieści cyfrowych oraz strukturyzację i wiązanie otwartych danych. Tekst podkreśla kluczową rolę Platformy Wystaw Cyfrowych, która zapewnia infrastrukturę na potrzeby współpracy podczas projektowania i budowy kolejnych ekspozycji oraz innowacyjnych projektów w obszarze humanistyki cyfrowej.

Słowa kluczowe: Omeka S, wystawy cyfrowe, digital storytelling, infrastruktura, humanistyka cyfrowa, kuratorstwo cyfrowe, Mikołaj Kopernik, Rok Mikołaja Kopernika, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu

Wprowadzenie

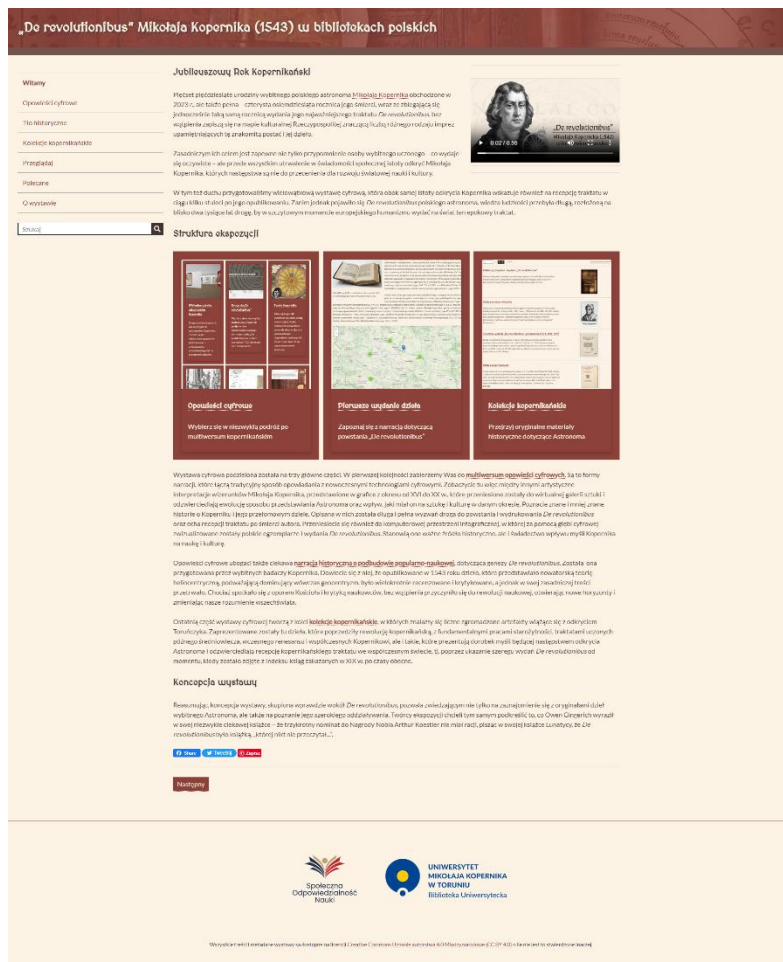
Na mocy uchwały Senatu RP z dnia 16 listopada 2022 r. rok 2023 ustanowiono Rokiem Mikołaja Kopernika, upamiętniając w ten sposób 550. rocznicę jego urodzin, a także 480. rocznicę śmierci i jednocześnie wydania *De revolutionibus*. Właśnie w tym jubileuszowym roku Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu przygotowała wystawę okolicznościową, poświęconą toruńskiemu astronomowi i nadała jej formę hybrydową, podzieloną na trzy różne części. Wystawa tradycyjna, prezentująca historyczne zbiory astronomiczne, miała miejsce w Ratuszu Staromiejskim w Toruniu, w terminie od lutego do maja 2023 r. i przygotowana została przy współpracy z Muzeum Okręgowym w Toruniu, Wojewódzką Biblioteką Publiczną – Książnicą Kopernikańską w Toruniu oraz Archiwum Państwowym w Toruniu. Towarzyszyła jej wystawa planszowa, poświęcona 14 polskim woluminom pierwszego wydania *De revolutionibus*, która następnie eksponowana była w Krakowie i Olsztynie, a w najbliższym czasie będzie prezentowana we Wrocławiu, Poznaniu i Warszawie. We wrześniu br. oficjalnie otwarto także cyfrową wersję ekspozycji poświęconej *De revolutionibus* Mikołaja Kopernika².

¹ Artykuł bazuje na referacie wygłoszonym podczas uroczystego otwarcia wystawy cyfrowej pt. „*De revolutionibus* Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich” dnia 29.09.2023 r.

² Wystawa cyfrowa przygotowana została w ramach grantu pn. „De revolutionibus M. Kopernika (1543) w bibliotekach polskich. Wystawa i udostępnienie cyfrowe”, dofinansowanego ze środków finansowych Ministra Edukacji i Nauki w ramach programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki na lata 2022–2023 (nr projektu SONB/SP/546729/2022; kwota dofinansowania: 119 295,00 zł; całkowita wartość projektu 132 550,00 zł).

Zawartość

Wystawa cyfrowa pn. „[De revolutionibus Mikołaja Kopernika \(1543\) w bibliotekach polskich](#)”³ po części odwołuje się do tradycyjnej, wspomnianej wyżej ekspozycji, prezentując dzieła astronomiczne z okresu przed i po rewolucji kopernikańskiej, woluminy pierwszego, drugiego i trzeciego wydania traktatu Toruńczyka oraz grafikę – portrety Kopernika. Natomiast w nowoczesnej formie łączy dane historyczne i wizualizuje aktualne rezultaty badań humanistycznych (przynajmniej z ostatnich kilku dekad).

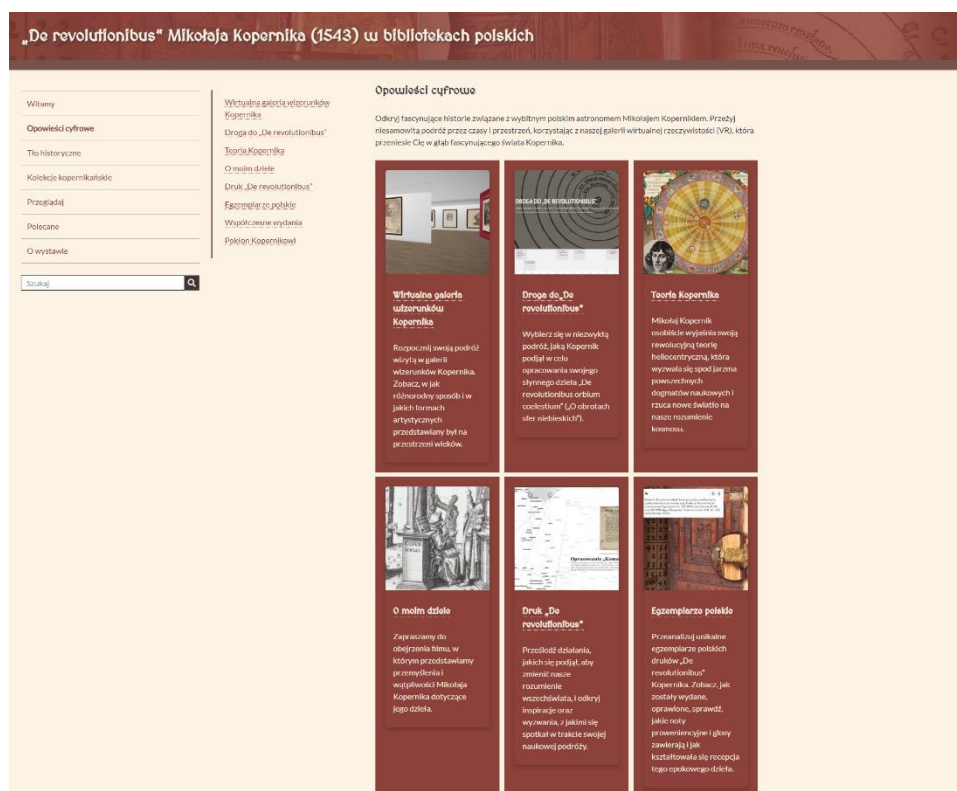


Rys. 1. Witryna wystawy „*De revolutionibus* Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich”
Źródło: „*De revolutionibus*” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023].
Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/witamy>.

Najważniejszym elementem wystawy są kolekcje kopernikańskie i osnute wokół nich historie. Opowiadają one nie tylko o życiu i dziele Mikołaja Kopernika, ale i zarysowują tło historyczne prowadzonych przez niego badań i powstania oraz opublikowania *De revolutionibus*. [Multiwersum opowieści](#) (opowieści cyfrowe) powstało m.in. w oparciu o innowacyjne treści zbudowane z wykorzystaniem funkcji sztucznej inteligencji (ang. *artificial intelligence*, AI), które łączą tradycyjny tok i schemat opowiadania z technologiami cyfrowymi. Tę część wystawy tworzy nie tylko kolekcja ar-

³ Wszystkie odesłania do stron internetowych przedstawiają wersję aktualną w dn. 21.10.2023 r.

tystycznych interpretacji wizerunków Mikołaja Kopernika, utrwalonych w grafice z okresu od XVI do XX w., które przeniesione zostały do wirtualnej galerii sztuki i ukazują ewolucję sposobu przedstawiania astronoma oraz wpływ, jaki miał on na sztukę i kulturę w danym okresie. Umieszczono tu również słowno-ilustracyjne narracje o długiej i pełnej wyzwień drodze do powstania i wydrukowania *De revolutionibus* oraz echem recepcji traktatu po śmierci Kopernika, a także infograficzną wizualizację polskich woluminów pierwszego wydania dzieła astronoma, opracowanych za pomocą głębi cyfrowej. Stanowią one ważne źródło historyczne, ale i świadectwo wpływu myśli Kopernika na naukę i kulturę. W ten sposób w digitalnej przestrzeni wystawienniczej BU UMK powstała niezwykła kompozycja, w której historia staje się interaktywnym doświadczeniem, przyciągając i edukując odwiedzających.



Rys. 2. Interaktywne opowieści cyfrowe

Źródło: Opowieści cyfrowe. W: „*De revolutionibus*” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/opowiesci-cyfrowe>.

Opowieści wzbogaciła ciekawa narracja historyczna o podbudowie popularnonaukowej, dotycząca genezy *De revolutionibus*. Została ona przygotowana przez badaczy Kopernika, historyków i bibliologów: prof. Janusza Małłkę, prof. Macieja Mikołajewskiego i dr. Krzysztofa Nierzwickiego, i potwierdza, że opublikowane w 1543 r. dzieło, które przedstawiało nowatorską teorię heliocentryczną, podważającą dominujący wówczas geocentryzm, było wielokrotnie recenzowane i krytykowane, a jednak w swej zasadniczej treści przetrwało. Chociaż spotkało się z oporem Kościoła i krytyką naukowców, bez wątpienia przyczyniło się do rewolucji naukowej, otwierając nowe horyzonty i zmieniając ówczesne rozumienie wszechświata.

„De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich

Tło historyczne > Polskie egzemplarze i wydania

Witamy **Polskie egzemplarze pierwszego wydania „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika**

Opis treści cyfrowe % Krzysztof Nierwiński

Tło historyczne **Miejsca przechowywania – obecni uafalekiciele**

Generuj publikację dzieła

Zmiana tytułu dzieła

Treść i wydania

Kto przeczytał „De revolutionibus”?

Polskie egzemplarze i wydania

Kolejność kopii/kartoficiele

Przejdź

Poleć

O wystawie

Strona

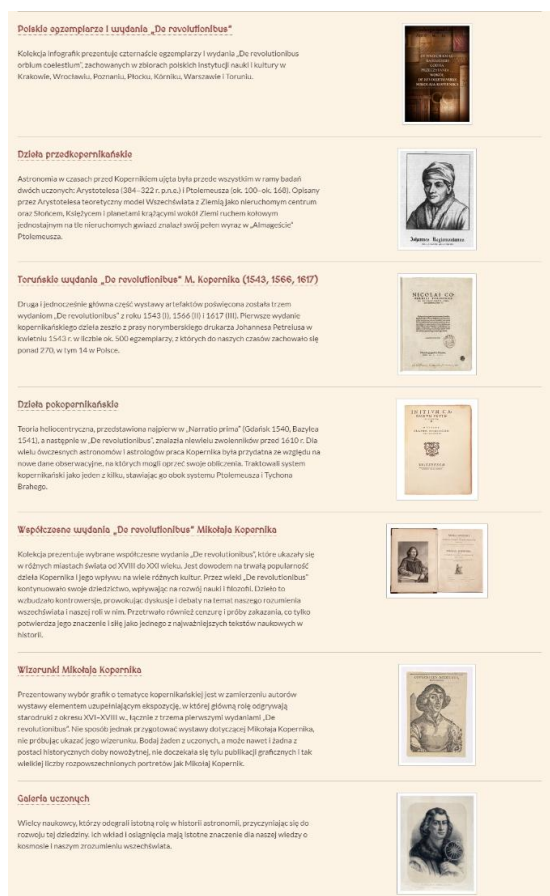
Proszę o uwagę: Przewodzącą przez wspomnianego już wieloletnie amerykańskiego astronoma i historię nauki Oweną Gingericha posiadania zachowanych egzemplarzy *De revolutionibus* przytoczone nadpóźniejsze interesujące wyniki. Spośród odnotowanych przez nią w ciągu kilku dziesięcioleci badań blisko 280 egzemplarzy pierwszego wydania druku norymberskiego typografa Johannesa Petriusa z 1543 r., rozlokowanych po całym globie, pewna ich część zmiała się w czasie w bibliotekach współczesnej Rzeczypospolitej. Dzięki benedyktyńskiej pracy Gingericha mamy pewność, iż w chwili obecnej na terenie naszego kraju przechowało się przynajmniej 14 egzemplarzy słynnego dzieła Kopernika, ułożonych w 22 bibliotekach naukowych i publicznych, uniwersyteckich, towarzystwa naukowych oraz Polskiej Akademii Nauk i sformułowaliśmy następująco:

Jeśli spojrzeć na mapę rozlokowania wspomnianych Instytucji, które odnotowały w swych zbiorach dzieło znanego astronoma, to przede wszystkim widoczny tutaj Kraków i Wrocław wraz z czterema ułożonymi w tych miastach znaczącymi kolekcjami. W ich przechowywanych zbiorach znajdują się ogółem sześć woluminów interesującej nas książki. W Krakowie jest to maturalna Biblioteka Jagiellońska, w której posiadaniu są dwa egzemplarze norymberskiego druku (Cm. 8288 i Cm. 8436) oraz – stanowiąca Oddział Muzeum Narodowego w Krakowie – Biblioteka XX. Czarnotyński, gdzie przechowywany jest jeden z najmniejszych woluminów tego dzieła, należący do królewskiej biblioteki Zygmunta II Augusta (sygn. 2338 III A Cm Sef). W ostawskiej kolekcji, które odnotowują w swych katalogach również trzy egzemplarze *De revolutionibus*, to Biblioteka Uniwersytecka, mająca w swej dyspozycji dwa woluminy (sygn. 383152 I i 411195) oraz Biblioteka Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, mogąca poszczycić się również jednym egzemplarzem (sygn. XVI. F. 4048).

Kolejne miasta cieszące się przywilejem posiadania tego cennego dzieła to Warszawa, Poznań i Toruń, gdzie przechowało się ogółem sześć kolejnych tomów pracy wybitnego Toruńczyka, po dwa w każdym z tych ośrodków. W Warszawie liczący te spożytki w Bibliotece Narodowej (sygn. SD XVI.F.947) i Biblioteka Uniwersyteckiej (sygn. 54.612.454), w Poznaniu zaś w kolekcji w Bibliotece Raczyńskich (sygn. III.54.37) oraz nie mniej zasobnej Książnicy Pomorskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk (sygn. 5.106.18 III). Toruń – miasto urodzin Mikołaja Kopernika – posiada również dwa woluminy interesującego nas traktatu, które znajdują się w obu znaczących zbiorach tego miasta: Bibliotece Uniwersyteckiej (sygn. Pol. III. 142) oraz Hołoweckiej Bibliotece Publicznej – Książnicy Kopernikańskiej (sygn. 102489). Pozostałe ośrodki, które mogą chlubić się posiadaniem dzieła Kopernika to Płock i Kórnik z dwoma wspomnianymi Instytucjami – jako jedną w 1820 r. Biblioteką im. Zdzisława Towarzystwa Naukowego Płockiego (sygn. XV. 173) oraz Biblioteką Kórnicką Polskiej Akademii Nauk (IPAN Biblioteka Kórnicka; sygn. Cm. F. 4072).

Rys. 3. Polskie egzemplarze pierwszego wydania *De revolutionibus* Mikołaja Kopernika
Źródło: Polskie egzemplarze pierwszego wydania „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika. W: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/polskie-egzemplarze-pierwszego-wydania-de-revolutionibus-mikolaja-kopernika>.

Ostatnia część wystawy cyfrowej to [kolekcje kopernikańskie](#), w których znalazły się licznie zgromadzone, udokumentowane za pośrednictwem metadanych, artefakty wiążące się z życiem i odkryciem Kopernika. Zaprezentowane zostały tu dzieła, które poprzedziły rewolucję kopernikańską, z fundamentalnymi pracami starożytności, traktatami uczonych późnego średniowiecza, wczesnego renesansu i współczesnych Kopernikowi, ale i takie, które prezentują dorobek myśli będącej następstwem odkrycia astronoma i odzwierciedlają recepcję kopernikańskiego traktatu we współczesnym świecie, tj. poprzez ukazanie szeregu wydań *De revolutionibus* od momentu, kiedy zostało ono zdjęte z *Indeksu ksiąg zakazanych* w XIX w. po czasy obecne. Z dziełami powiązani zostali ich autorzy, tworzący galerię uczonych, którzy odegrali istotną rolę w historii astronomii.



Rys. 4. Kolekcje kopernikańskie

Źródło: Zestawy pozycji. W: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/item-set>.

Omeka S i wiązanie danych

Ekspozycja oparta jest na otwartoźródłowym systemie do zarządzania treścią (ang. Content Management System, CMS) – Omeka S. Nazwa pochodzi z języka suahili i znaczy wyłożyć, pokazać, rozpakować towary, natomiast „S” oznacza „semantykę”. Systemy tego typu są rekomendowane do tworzenia narracyjnych ekspozycji cyfrowych, umożliwiają bowiem dodawanie wartości do kolekcji, archiwizację i ochronę oraz długoterminowy dostęp. Omeka S może być stosowany w obszarze kuratorstwa cyfrowego w humanistyce cyfrowej (Sabharwal, 2015) i naukach o sztuce. Umożliwia bowiem opiekę nad cyfrowymi kolekcjami badawczymi, budowę innowacyjnych archiwów, tworzenie wystaw cyfrowych lub otwartych materiałów edukacyjnych.

Omeka S, jak każdy CMS, posiada tzw. zaplecze (*backend*) przeznaczone dla osób ze specjalnymi uprawnieniami (np. specjalistów współpracujących przy budowie ekspozycji), oraz witrynę (*frontend*), czyli część dostępną dla odwiedzających. Do rdzennych funkcjonalności Omeka S należy zaliczyć m.in.:

- tworzenie wielu portali w ramach jednej instancji systemu,
- współdzielenie zasobów między portalami,
- obsługę otwartych słowników kontrolowanych,
- rozszerzalność funkcjonalności za pośrednictwem modułów.

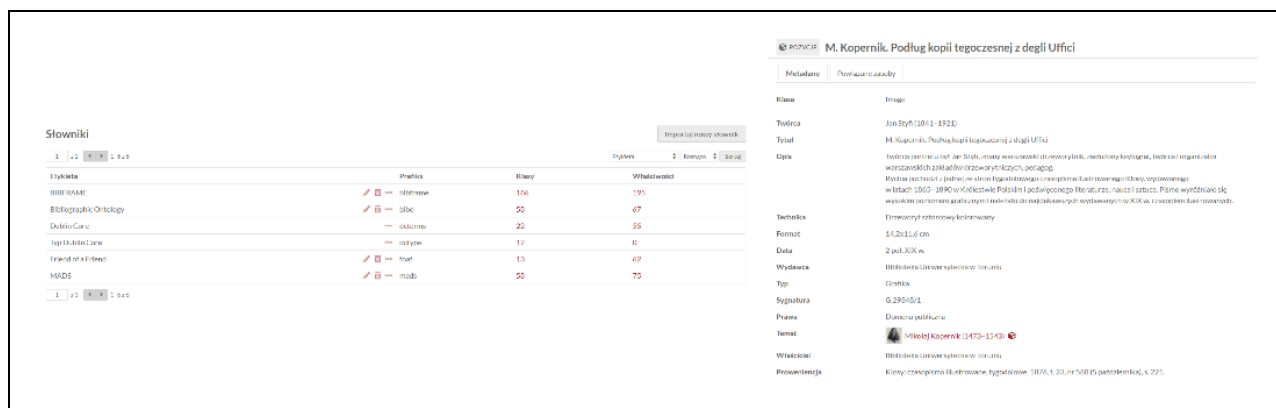


Rys. 5. Zaplecze i witryna

Źródło: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023].

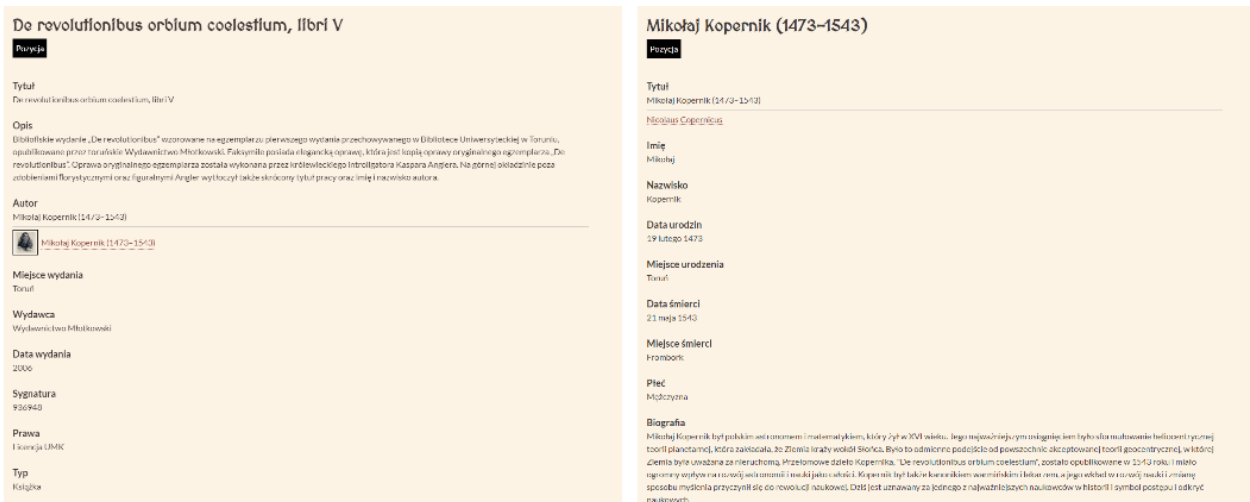
Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/witamy>.

System zapewnia łatwość korzystania z metadanych, a stosując techniki semantyczne, umożliwia tworzenie i modelowanie nowej wiedzy oraz udostępnianie otwartych powiązanych danych (ang. *linked open data*). Z punktu widzenia niniejszych rozważań, wspiera budowę semantycznych kolekcji i wystaw cyfrowych, ponieważ dzięki strukturyzacji danych i łączeniu informacji z różnymi zasobami w sieci, ułatwia powiązanie i kontekstualizację, czytelnych maszynowo, cyfrowych obiektów nauki i kultury.



Rys. 6. Otwarte słowniki i metadane (pozycji)

Źródło: Platforma Wystaw Cyfrowych [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/>.



Rys. 7. Powiązane otwarte dane

Źródło: De revolutionibus orbium coelestium, libri V oraz Mikołaj Kopernik (1473–1543). W: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/item/1954> oraz <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/item/1699>.

Platforma wystaw cyfrowych

Ze względu na swoje wyjątkowe właściwości system Omeka S został wdrożony w Bibliotece Uniwersyteckiej w Toruniu w kwietniu 2009 r. pod nazwą [Platforma Wystaw Cyfrowych](#) (PWC) (Piotrowski, 2022). PWC zapewnia infrastrukturę na potrzeby tworzenia nowych wystaw lub innych innowacyjnych projektów. Obecnie (16 listopada 2023 r.) na platformie znajduje się osiem wystaw i projektów cyfrowych, w tym:

- „[Wirtualna podróż śladami historii](#)”, stanowiąca cyfrową podróż w czasie i przestrzeni śladami kolekcji opublikowanych cyfrowo w ramach programu POPC.
- „[O pożytkach z ksiąg cyfrowych](#)” – wystawa prezentuje rękopisy średniowieczne Biblioteki Uniwersyteckiej w Toruniu zdigitalizowane w projekcie POPC, stanowi otwarty zasób edukacyjny i wykorzystuje wiązanie danych.
- „[Bożena Bednarek-Michalska \(1957–2021\)](#)”, ekspozycja cyfrowa poświęcona pamięci Bożeny Bednarek-Michalskiej, wybitnej bibliotekarce z Biblioteki Uniwersyteckiej w Toruniu.
- „[Grafika Wileńska 1919–1945](#)”, wystawa o artystach wileńskich okresu międzywojennego, prezentująca ich grafiki oraz zaklęte w nich opowieści. Zawiera bazę danych artystów grafików.

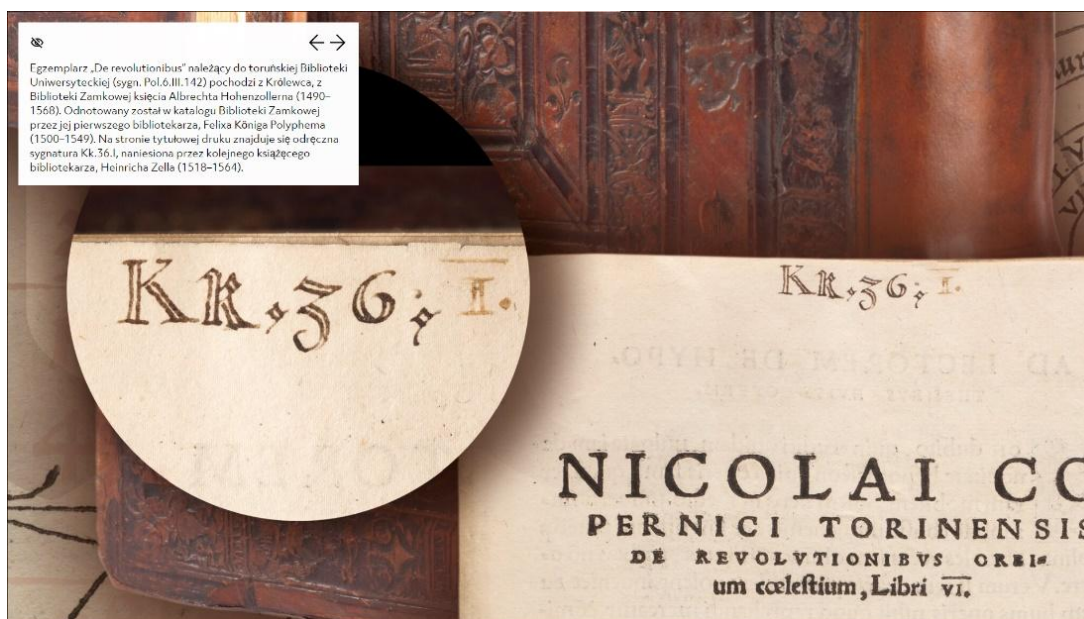
Digital storytelling

Podobnie jak strukturyzacja i wiązanie danych, także narracja umożliwia osadzenie obiektów cyfrowych w kontekście. Ponadto wystawy służą komunikacji i opowiadaniu historii, dlatego też podczas budowy tytułowej ekspozycji oraz wyżej wymienionych projektów zastosowano metodę *digital storytelling*, czyli opowiadania historii za pomocą narzędzi cyfrowych. Opowieści cyfrowe zapewniają widzowi interaktywne doświadczenie, które pozwala na lepsze zrozumienie i przyswojenie informacji. Wykorzystują różne dane, takie jak tekst, obrazy, filmy i dźwięki, aby tworzyć bogatsze historie. Stosowane są w edukacji, ułatwiając przekazywanie wiedzy i informacji w przystępny i interaktywny sposób. Ponadto opowieści w formie cyfrowej umożliwiają nowatorskie zaprezentowanie tematu.

Do opowiadania historii można zastosować zarówno rdzenne oraz dodatkowe funkcjonalności Omeka S, jak również inne otwarte lub darmowe rozwiązania dostępne w internecie. Omeka S zapewnia wówczas przestrzeń, w której poszczególne części, np. za pośrednictwem osadzania zawartości utworzonej w różnych aplikacjach sieciowych, mogą być połączone w jedną spójną całość.

Zastosowane rozwiązania

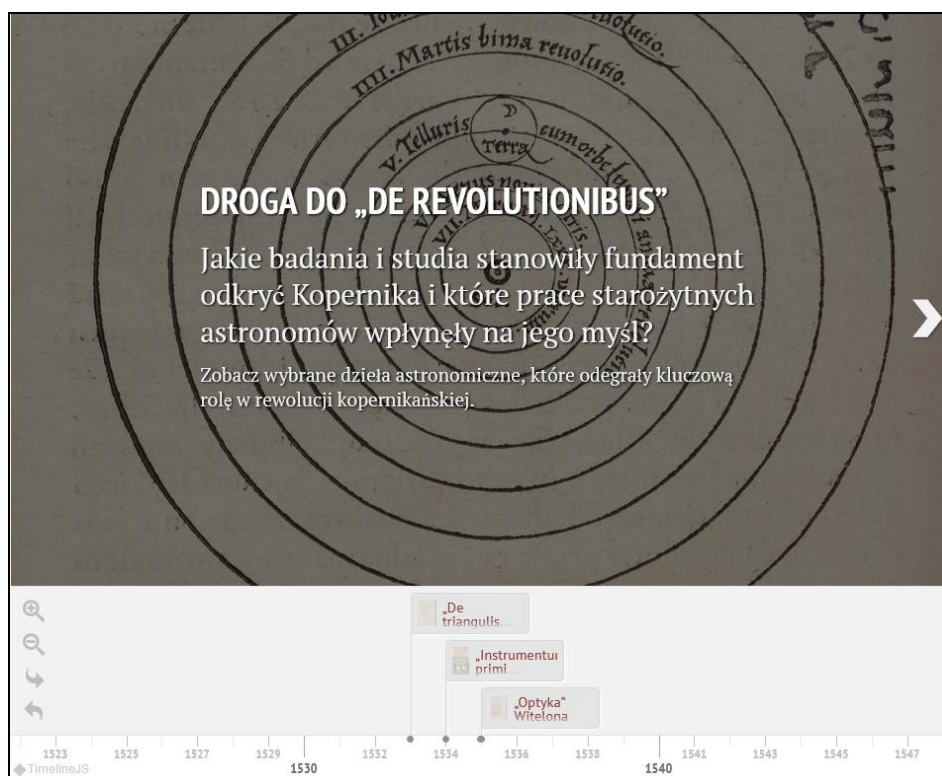
Podczas projektowania ekspozycji poświęconej dziełu Mikołaja Kopernika wykorzystano narzędzia i technologie cyfrowe oferujące szeroki wachlarz funkcji wspierających interakcję z kopernikańskim dziedzictwem astronomicznym. Przykładowo dzięki obrazowaniu IIF możliwe jest m.in. dogłębne przyjrzenie się artefaktom. Przetwarzanie obrazów za pomocą metody kafelkowania oraz udostępnianie manifestów IIF otwiera szerokie możliwości w zakresie użycia obrazów w zewnętrznych systemach i aplikacjach. Przykład stanowią opowieści oparte na ekspozycji głębi czternastu egzemplarzy pierwszego wydania *De revolutionibus*, zachowanych w zbiorach polskich instytucji nauki i kultury, utworzone w aplikacji webowej – Storiies.



Rys. 8. Mikołaj Kopernik, *De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI*, Norymberga 1543, ze zbiorów Biblioteki Uniwersyteckiej w Toruniu (sygn. Pol.6.III.142)

Źródło: Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu. W: „*De revolutionibus*” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/biblioteka-umk>.

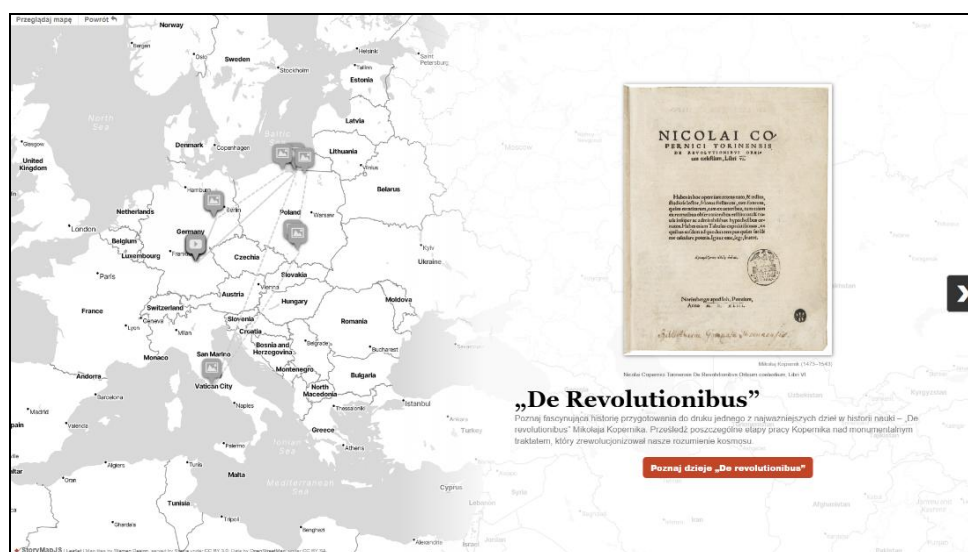
Jednocześnie wystawa posiada dodatkowe wymiary architektury informacji, takie jak czas i przestrzeń. Do wizualizacji osi czasu i przestrzeni zastosowano dwie otwarte aplikacje, mianowicie TimelineJS oraz StoryMapJS.



Rys. 9. Droga do „De revolutionibus” na TimelineJS

Źródło: Droga do „De revolutionibus”. W: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/droga-do-de-revolutionibus>.

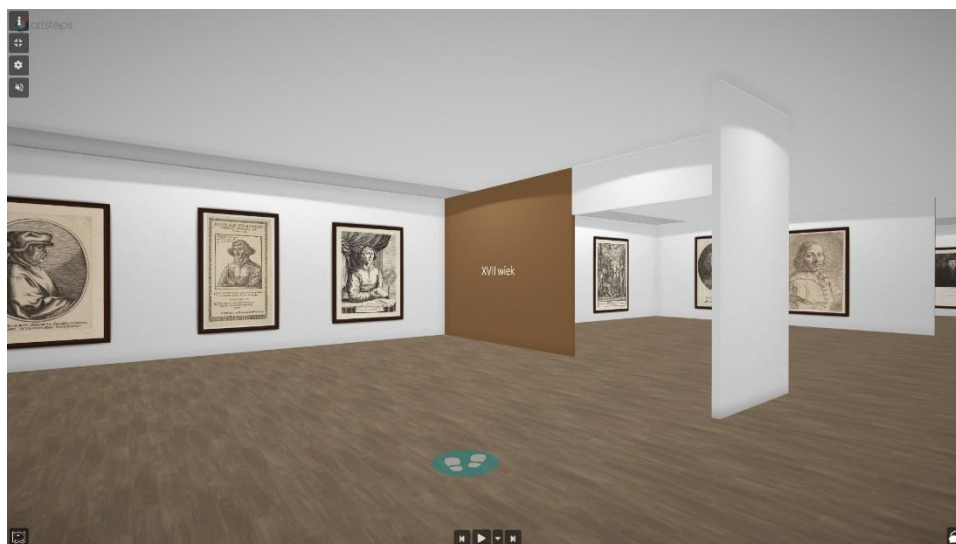
Narzędzia te pozwalają tworzyć angażujące widza, interaktywne opowieści wizualne oparte na osi czasu i mapach. Przykładowo na osi czasu oparto opowieść o publikacjach, które odegrały ogromną rolę w kształtowaniu myśli i naukowych osiągnięć astronoma. Z kolei na mapie bazuje historia publikacji *De revolutionibus*.



Rys. 10. Druk „De revolutionibus” na StoryMapJS

Źródło: Druk *De revolutionibus*. W: „De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/druk-de-revolutionibus>.

Na uwagę zasługuje również *Wirtualna galeria wizerunków Kopernika* w postaci przestrzeni 3D. Galeria utworzona została za pomocą webowej aplikacji Artsteps, która umożliwia przeniesienie wystawy do przestrzeni wirtualnej. Dzięki temu zaistniała sposobność samodzielnego zwiedzenia galerii lub skorzystanie ze ścieżki kuratorskiej.



Rys. 11. *Wirtualna galeria wizerunków Kopernika* utworzona w Artsteps

Źródło: *Wirtualna galeria wizerunków Kopernika*. W: *Platforma Wystaw Cyfrowych* [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/wirtualna-galeria-wizerunkow-kopernika>.

Kolejną interesującą częścią ekspozycji jest *Teoria Kopernika*, prezentacja multimedialna, która stanowi wynik zastosowania sztucznej inteligencji za pośrednictwem aplikacji MyHeritage DeepStory. Innym przykładem wykorzystania AI jest ożywienie portretu w grafice za pomocą MyHeritage Deep Nostalgia. Jednocześnie krótkie opisy dla zwiedzających dostarczył ChatGPT, zaś Aitubo umożliwiło utworzenie ilustracji przedstawiającej portrety Kopernika.



Rys. 12. *Teoria Kopernika* utworzona w MyHeritage DeepStory

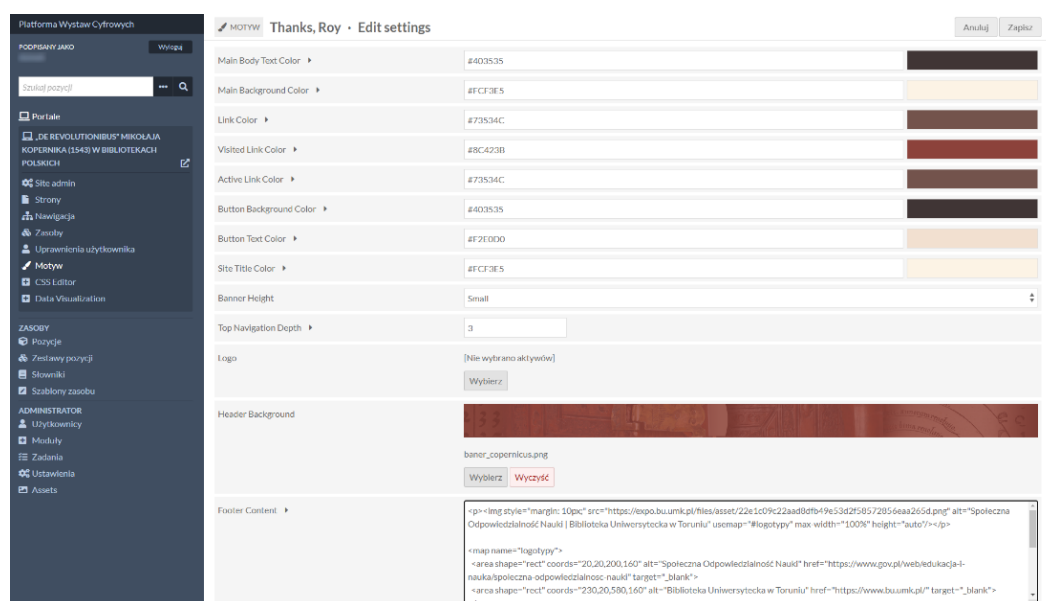
Źródło: *Teoria Kopernika*. W: *„De revolutionibus” Mikołaja Kopernika (1543) w bibliotekach polskich* [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/s/de-revolutionibus/page/teoria-kopernika>

Warto wskazać również na zamieszczony na wystawie cyfrowej film [O moim dziele](#), który prezentuje przemyślenia i wątpliwości Mikołaja Kopernika dotyczące powstania *De revolutionibus*. W tle filmu można usłyszeć tekst, który został przygotowany na podstawie przedmowy Kopernika do *O obrotach sfer niebieskich*, skierowanej do papieża Pawła III, w tłumaczeniu Mieczysława Brożka. Głosu udzielił Grzegorz Szturo, Zastępca Dyrektora Biblioteki Uniwersyteckiej w Toruniu ds. Organizacji Zbiorów.

Film został przygotowany za pośrednictwem otwartego oprogramowania Audacity, które umożliwia nagrywanie ścieżek dźwiękowych, z kolei za pomocą Photostage Slideshow stworzono multimedialną prezentację. Adobe Photoshop odegrał istotną rolę w procesie tworzenia grafiki i obróbki zdjęć, umożliwiając dopasowanie wizualnej strony wystawy do jej treści i atmosfery, zaś Adobe Express ułatwił utworzenie ciekawego [filmu promocyjnego](#). Te różnorodne narzędzia i technologie tworzą dynamiczną i fascynującą przestrzeń wystawową, umożliwiając odkrywanie ekspozycji w innowacyjny sposób.

Szata graficzna

Za szatę graficzną oraz układ odpowiada w głównej mierze responsywny motyw graficzny, w tym wypadku o nazwie Thanks, Roy. Motyw umożliwia m.in. zdefiniowanie kolorystyki, dodanie baneru lub kodu HTML zawierającego treść stopki.



Rys. 13. Motyw graficzny *Thanks, Roy*

Źródło: *Platforma Wystaw Cyfrowych* [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://expo.bu.umk.pl/>.

Wystawa oparta została na specjalnie przygotowanej palecie barw utworzonej w aplikacji Adobe Color. Z kolei typografia bazuje na parze fontów – MedievalSharp (na potrzeby złożenia nagłówków oraz typograficznego logo) oraz Lato (na potrzeby składu treści i akapitów). Ponadto za pomocą dodatkowego modułu Omeka S dodano niestandardowy kod CSS, odpowiedzialny za warstwę prezentacji wystawy.

Wernisaż i promocja

Wernisaż wystawy cyfrowej odbył się 29 września 2023 r. w Bibliotece Uniwersyteckiej w Toruniu. O aktualnych projektach kopernikańskich online⁴ opowiedzieli wówczas autorzy niniejszego artykułu, których słowa potwierdziły zalety takiej formy prezentacji wyników wieloletnich badań naukowych, np. dostępność globalna, interaktywność, łatwa aktualizacja, rozpowszechnianie wiedzy itd. Wydarzeniu towarzyszył także wykład Magdaleny Awianowicz na temat polskich egzemplarzy dzieła Kopernika. Promocja ekspozycji cyfrowej objęła także serię postów w mediach społecznościowych, a także zaprojektowanie, druk oraz upowszechnianie plakatu i zakładki do książek.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę aktualne trendy w nauce o komunikacji, mediach czy technologiach multimedialnych i interaktywnych, wystawa cyfrowa poświęcona Mikołajowi Kopernikowi i jego dziełu *De revolutionibus* jest z pewnością jednym z nowocześniejszych przedsięwzięć bibliotekarskich i muzealnych, integrujących wiedzę, obraz i multimedia w wirtualnym świecie cyfrowym, z możliwością dotarcia do różnych użytkowników za pośrednictwem internetu. Wykorzystuje do tego celu innowacyjne aplikacje online, funkcje oferowane przez AI oraz oprogramowanie Omeka S.

Dzięki temu można mówić o interdyscyplinarnym projekcie, który łączy wiele różnych dziedzin nauki i wiedzy w celu stworzenia atrakcyjnych edukacyjnych doświadczeń dla zwiedzających. Ponadto współpraca specjalistów, naukowców i bibliotekarzy przy projektowaniu, tworzeniu oraz kuratorowaniu cyfrowej ekspozycji stanowi wartość dodaną instytucjonalnej troski o wspólne dziedzictwo kulturowe regionu i kraju.

Dzięki temu, że Platforma Wystaw Cyfrowych (PWC) zapewnia infrastrukturę techniczną do tworzenia wiedzy, powstała unikalna kolekcja cyfrowa, która integruje treści z różnych źródeł i łączy je w spójną całość, otwierając tym samym nowe perspektywy badawcze i eksploracyjne. System ułatwia tworzenie uporządkowanych danych, dlatego przy wykorzystaniu metadanych i otwartych słowników możliwe było udokumentowanie i powiązanie starannie wybranych obiektów informacyjnych. Jednocześnie PWC stanowi przykład poszerzenia nowoczesnej oferty biblioteki, wpisując się w obszar humanistyki cyfrowej (Johnson, Dehmlow, 2019).

Platforma oferuje również możliwość osadzania treści (kodu HTML) z zewnętrznych aplikacji sieciowych do opowiadania historii. Zastosowanie metody *digital storytelling* sprawiło z kolei, że wystawa oraz opowieści cyfrowe zyskały nowatorską formę prezentacji danego zagadnienia, w sposób multimedialny komunikują wiedzę oraz wpływają na promocję dziedzictwa kulturowego. Otwarte oprogramowanie oraz opowieści cyfrowe mogą z pewnością przyczynić się do promocji zasobów instytucji kultury w internecie.

⁴ Poza omawianą w niniejszym artykule wystawą, warto wspomnieć o: Portal *Nicolaus Copernicus Thorunensis* [online]. [Dostęp 21.10.2023]. Dostępny w: <https://copernicus.torun.pl>.

Bibliografia:

1. JOHNSON, D., DEHMLow, M. (2019). Digital Exhibits to Digital Humanities: Expanding the Digital Libraries Portfolio. W: Varnum, K.J. (red.). *New Top Technologies Every Librarian Needs to Know: A LITA Guide*, Chicago: American Library Association, s. 123–136.
2. PIOTROWSKI, D.M. (2022). Upowszechnianie kolekcji średniowiecznych rękopisów Biblioteki Uniwersyteckiej w Toruniu za pomocą Omeka S – studium przypadku. W: Jakubek-Raczkowska, M., Czyżak, M. (red.). *Textus, pictura, musica. Średniowieczny kodeks rękopiśmienny jako przedmiot badań interdyscyplinarnych*. Toruń: Wydaw. Nauk. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, s. 259–271.
3. SABHARWAL, A. (2015). *Digital curation in the digital humanities preserving and promoting archival and special collections*. Waltham, MA: Chandos Publishing.