

TIMELINEJS – OPOWIEŚCI OPARTE NA OSI CZASU

Dominik Mirosław Piotrowski
Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu
ul. Gagarina 13
dpi@umk.pl; <https://www.cmswbibliotekach.umk.pl/>

Nowadays, e-learning has become even compulsory. The article presents the possibility of creating digital storytelling & open educational resources based on the timeline, using the open source TimelineJS tool. Digital storytelling make the transmission and assimilation of knowledge in an interesting, innovative and engaging way. The article deals with issues related to digital humanities & digital curation, information visualization & information architecture, as well as open education.

1. Wstęp

Żyjemy w fascynujących a zarazem niebezpiecznych czasach. Z jednej strony, wzrost wykładowczy, rozwój technologii i coraz większa ilość danych cyfrowych, a z drugiej pandemia COVID-19, która stała się stymulatorem różnego typu aktywności w obszarze zdalnego nauczania. Jednocześnie interesujące możliwości w zakresie kształcenia na odległość stwarza tzw. otwarta edukacja, a także humanistyka cyfrowa, której pole zainteresowań badawczych znajduje się na styku informatyki oraz nauk humanistycznych i nauk o sztuce. Na uwagę zasługuje również opieka kuratorska nad cennymi, z punktu widzenia nauki, kultury i edukacji, zasobami cyfrowymi oraz wizualizacja informacji, umożliwiającą między innymi tworzenie interaktywnych, angażujących użytkownika, cyfrowych opowieści opartych na osi czasu.

2. Humanistyka cyfrowa i kuratorstwo cyfrowe

Obecnie coraz więcej danych, informacji i treści, w tym obiekty dziedzictwa kulturowego, dostępnych jest w formie cyfrowej w internecie. Sieć stanowi główne pole działania humanistyki cyfrowej, w której kluczową rolę odgrywają cyfrowe narzędzia i metody, technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), nowe media oraz dane kulturowe i badawcze. Stosuje się je powszechnie w nauce i edukacji. Jednakże

o dane w formie cyfrowej należy odpowiednio zadbać. Dlatego też szczególnie istotna staje się specjalistyczna opieka – kuratorstwo cyfrowe, którego celem jest ochrona i promocja danych oraz kolekcji dziedzictwa kulturowego [6, s. 25].

Opieka cyfrowa nad cennymi zasobami jest ważna z punktu widzenia instytucji kultury, które digitalizują swoje zbiory; instytucji edukacji, które mogą oprzeć zasoby edukacyjne na wartościowych kolekcjach dziedzictwa kulturowego; jak też z perspektywy osób prywatnych, które stoją przed problemem skutecznego zarządzania, zabezpieczenia i dostępu do różnego typu informacji w formie elektronicznej. Co ciekawe, cyfrowe dane i kolekcje są użyteczne w obszarze historii cyfrowej oraz historiografii cyfrowej, której przedmiotem zainteresowania są historyczne reprezentacje cyfrowe [6, s. 56]. Mogą one przybierać formy wizualizacji danych i otwartych zasobów edukacyjnych, wpisujących się w otwartą edukację.

3. Otwarta edukacja i otwarte zasoby edukacyjne

We współczesnym społeczeństwie coraz większego znaczenia nabiera otwarta edukacja, która obejmuje nowoczesne sposoby produkcji i dzielenia się wiedzą za pomocą narzędzi ICT. Jest to zarazem edukacja oparta na współpracy i zaangażowaniu, która jest osiągalna dla każdego. Kluczową rolę w otwartej edukacji odgrywają otwarte zasoby edukacyjne (OZE), czyli „takie, które można swobodnie wykorzystywać, modyfikować i udostępniać innym” [3]. Są to wszelkie sieciowe zasoby, objęte wolnymi licencjami (np. Creative Commons CC BY – uznanie autorstwa) lub należące do domeny publicznej, które mogą posłużyć do nauczania i uczenia się. OZE powinny być dostępne dla wszystkich zainteresowanych bez ograniczeń. Aktualnie OZE stają się coraz bardziej potrzebne i użyteczne, a zwłaszcza takie, które są atrakcyjne pod względem formy i treści.



Rysunek 1 Polska wersja logo OZE, autor Jonathasmello - CC BY 3.0, źródło: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18527996>

4. Wizualizacja danych kulturowych i opowieści cyfrowe

Prezentacją danych w formie graficznej zajmuje się wizualizacja informacji. Wizualizować można różne typy danych, przy czym - jak dostrzegła Veslava Osińska - „sekwencje wydarzeń przyjęło się wizualizować na osi czasu (timenline)” [2, s. 101]. Co ciekawe, na osi czasu można wizualizować dane kulturowe, np. w celach analitycznych, nadawania im znaczenia, odkrywania nowej wiedzy oraz opowiadania historii [11, s.12]. Warto podkreślić, że wizualizacja, podobnie jak opowieść, umożliwia lepsze przyswojenie wiedzy przez odbiorców.

Interesujący z punktu widzenia niniejszych rozważań jest fakt, że ludzie opowiadali historie od mileniów. Opowieści umożliwiały komunikację i zarazem przetrwanie. Opowieści są naturalną formą przekazywania informacji, aktywują obszary mózgu odpowiedzialne za zmysły [7, s. 8], angażują nasze emocje oraz uruchamiają wyobraźnię [10]. Opowieści mają strukturę narracyjną, która w najprostszym, arystotelesowskim ujęciu może obejmować „wstęp, rozwinięcie i zakończenie”, bądź – z punktu widzenia Gustava Freytaga – zawierać takie części, jak „ekspozycja, rozwój akcji, punkt kulminacyjny, rozwiązanie i finał” [7, s. 44]. Obecnie opowieści przybrały postać cyfrową i stanowią sztukę opowiadania historii za pomocą narzędzi ICT. Do narzędzi takich należy zaliczyć rozwiązania do wizualizacji, których interfejsy powinny podlegać regułom architektury informacji.

5. Czasowy wymiar architektury informacji

Jedną z definicji architektury informacji (AI) jest „[s]ztuka i nauka kształtowania produktów informacyjnych oraz doświadczeń w taki sposób, by wspomagać łatwość użytkowania, możliwości wyszukiwania i zrozumienia informacji” [5, s. 33]. AI obejmuje takie składowe jak system organizacji, system etykietowania, system nawigacji i system wyszukiwania [5, s. 86]. Dotyczy to m.in. projektowania wizualizacji osi czasu, które umożliwiają reprezentację dat i wydarzeń.

Co ciekawe, AI może wspierać kuratorowanie kolekcji oraz proces nabywania nowej wiedzy [6, s. 93]. Arjun Sabharwal zauważa, że „przestrzenny, czasowy i ontologiczny wymiar architektury informacji stwarza kuratorom dodatkowe możliwości porządkowania i wizualizacji ich materiałów” [6, s. 85]. Dlatego kuratorzy cyfrowi, dzięki różnego typu aplikacjom sieciowym oraz zasadom AI, są w stanie w interesujący oraz innowacyjny sposób zaprezentować dane kulturowe i kolekcje. Przydatne w tym staje się między innymi otwartoźródłowe narzędzie TimelineJS.

6. Otwarte rozwiązanie TimelineJS

Opracowane w Northwestern University Knight Lab, otwartoźródłowe narzędzie TimelineJS umożliwia proste tworzenie interaktywnych osi czasu [8]. TimelineJS

zaprojektowany został jako rozwiązanie do opowiadania historii i dostępny jest na licencji Mozilla Public License Version 2.0. Do utworzenia osi czasu wykorzystywany jest arkusz kalkulacyjny Google ale istnieje także sposobność edycji danych w formacie JSON oraz dostosowania wyglądu za pomocą kaskadowych arkuszy stylów. Na stronie TimelineJS [8] znajdują się pomocne wskazówki dotyczące tworzenia atrakcyjnych osi czasu, przykłady wdrożeń, lista często zadawanych pytań oraz odnośniki do dokumentacji technicznej i innych narzędzi do opowiadania historii, takich jak np. StoryMapJS [1]. Na uwagę zasługuje fakt, że TimelineJS obsługuje różne źródła mediów, w tym YouTube (w przypadku tworzenia OZE powinno się zwrócić uwagę na licencje dostępnych filmów), Vimeo, Twitter, Wikipedia, etc.

Należy jednakże zaznaczyć, że TimelineJS to nie jedyne, łatwe w użyciu, otwarteźródłowe narzędzie do opowiadania historii i tworzenia osi czasu. Na uwagę zasługuje również, dostępny na Licencji MIT i oparty między innymi na TimelineJS, TimeMapper [9]. Jest to, zaprojektowane w Open Knowledge Foundation Labs, rozwiązanie służące do tworzenia osi czasu połączonej z mapą. Obsługa TimeMapper jest podobna do projektowania osi czasu w TimelineJS, z tą różnicą, że TimeMapper dodatkowo umożliwia podawanie współrzędnych geograficznych (szerokość i długość) w celu wizualizacji lokalizacji na mapie.

7. Tworzenie osi czasu w TimelineJS

Ze względu na przypadającą w 2020 roku - 100 rocznicę Bitwy Warszawskiej, zaprezentowane poniżej kroki opierają się na przykładzie, bazującym na tym historycznym wydarzeniu. Następujący wzorzec posłużył także na potrzeby warsztatu „TimelineJS, czyli opowieści cyfrowe i otwarte zasoby edukacyjne oparte na osi czasu”, który przeprowadzony został w ramach XVII Konferencji Informatyka w Edukacji. Do utworzenia opowieści wykorzystano TimelineJS oraz dostępne w domenie publicznej treści pochodzące z Wolnej encyklopedii Wikipedii i repozytorium Wikimedia Commons. Przykładowa opowieść nosi tytuł "CUD NA WISŁĄ".

Oś czasu tworzy się w czterech prostych krokach zaprezentowanych na oficjalnej stronie narzędzia, skąd na wstępie należy skopiować szablon arkusza Google. Arkusz powinno się odpowiednio zatytułować i wypełnić właściwą zawartością. Drugi wiersz arkusza zawiera treść slajdu wprowadzającego, natomiast kolejne powinny posiadać datę rozpoczęcia lub zakończenia wydarzenia. Można ustalić nagłówki i teksty poszczególnych zdarzeń oraz połączyć je z (otwartymi) mediami. Następnie nadać mediom podpisy (autorstwo) wraz z linkami za pomocą HTML.

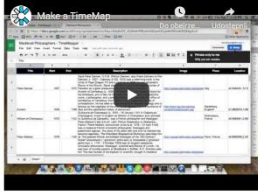
W kolejnych krokach należy opublikować arkusz Google w internecie (menu Plik/Opublikuj w internecie). Skopiować URL arkusza (z przeglądarki) i wkleić do specjalnego pola na stronie TimelineJS. Następnie dostosować ustawienia, np.

językowe i gotowe! Na koniec można wygenerować podgląd, udostępnić link lub osadzić wizualizację osi czasu na swojej stronie.

TimeMapper from Open Knowledge Foundation Labs Contact Us Report an Issue Login


TimeMapper Elegant timelines and maps created in seconds
It's free and easy to use — [Get started now »](#)

Watch the 1 minute Tutorial



Examples

Battles in the Napoleonic Wars Medieval Philosophers Archaeology of Wine



How It Works

- 1. Create a Spreadsheet**
Add your dates and places to a Google spreadsheet.
- 2. Connect and Customize**
Connect your spreadsheet with TimeMapper and customize the results.
- 3. Publish, Embed and Share**
Publish your TimeMap at your own personal url, then share or embed on your site.

Credits

TimeMapper is an open-source project of Open Knowledge Foundation Labs. It is possible thanks to a set of awesome open-source components including TimelineJS, Saculof5, Leaflet, Backbone and Bootstrap. You can find the full open-source source for TimeMapper on GitHub here.

The TimeMapper is a project of Open Knowledge Foundation Labs — [Contact Us](#), TimeMapper is open-source — [Source Code](#) — [Privacy policy](#) — [Copyright & License](#).

Rysunek 2 Oficjalna strona TimeMapper, źródło: <https://timemapper.okfnlabs.org>

knight lab Projects Class Device Lab Posts Community About

Timeline JS

Easy-to-make, beautiful timelines.

[Make a Timeline](#)

[Overview](#) [Examples](#) [Make a Timeline](#) [Help](#)

Rysunek 3 Nagłówek oficjalnej strony TimelineJS, źródło: <https://timeline.knightlab.com/>

Year	End Month	End Day	End Time	Display Date	Headline	Text	Media Credit	Media Caption	Media Thumbnail	Type	Group	Background
1920	08	06			Piaktum bitwy	Pod dowództwem Michała Tuchaczewskiego, po trzech dniach ofensyw sowieckich, bolszewicy przegrali się do Włocławka. Sowieci naradzili w kierunku polsko-rosyjskiego. Wzyskując eskalację na trytykę, organizacja została przegrana. Stwierdzono, że w poprzednich starciach dochodziło do błędnych decyzji, ponieważ nie udało się powstrzymać sowieckich nacisków oraz przegrano liczącym umiarkowanie zboczonemu armii.	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg				
1920	08	13			Armia Czerwona	W wyniku zwycięstwa w poprzednich starciach dochodziło do błędnych decyzji, ponieważ nie udało się powstrzymać sowieckich nacisków oraz przegrano liczącym umiarkowanie zboczonemu armii.	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg				
1920	08	13			Bitwa pod Raszynem	W wyniku zwycięstwa w poprzednich starciach dochodziło do błędnych decyzji, ponieważ nie udało się powstrzymać sowieckich nacisków oraz przegrano liczącym umiarkowanie zboczonemu armii.	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg				
1920	08	14			Zacisze wsi i opór	W wyniku zwycięstwa w poprzednich starciach dochodziło do błędnych decyzji, ponieważ nie udało się powstrzymać sowieckich nacisków oraz przegrano liczącym umiarkowanie zboczonemu armii.	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Tuchaczewski.jpg				

Rysunek 4 Arkusz kalkulacyjny Google zawierający dane osi czasu

Copy/paste spreadsheet URL into the box below to generate your timeline. (Make sure you've published the spreadsheet.)

Google Spreadsheet URL

Width

Height

Optional settings (hide)

Set language, fonts, starting slide and more.

Language

Fonts

Bitter & **Raleway**

Map Type

Currently all Google's base maps are supported. When creating a Google map, style it the way you would like it to appear, and then paste the resulting link into your Google Spreadsheet.

Default start slide

Slide

You can tell TimelineJS to start at a specific slide number.

Initial zoom level

Zoom Level

The zoom level at which the timeline portion of TimelineJS will display on load. Specify a value from 0-10 (default is 2). Smaller numbers show a greater span of time.

Rysunek 5 Możliwość podania URL arkusza oraz dostosowania ustawień osi czasu, źródło: <https://timeline.knightlab.com>



Rysunek 6 Wybrane wydarzenie opowieści (osi czasu), źródło:

https://cdn.knightlab.com/libs/timeline3/latest/embed/index.html?source=1cYIIIP0dUftlEwdm_mGG42cavDEpxgha7clsWQh3HQJw&font=Default&lang=pl&initial_zoom=2&height=650

8. Podsumowanie

Podczas tworzenia OZE, za pomocą TimelineJS, należy pamiętać o wykorzystaniu wyłącznie treści na wolnych licencjach (np. CC BY) lub pochodzących z domeny publicznej. W opisanym przypadku modyfikacja arkusza kalkulacyjnego dostępna była tylko dla autora osi czasu [4], ale można również udostępnić dane w celu ich ponownego użycia oraz edycji. Oś czasu może być z powodzeniem zastosowana w zdalnym nauczaniu [2, s. 102], dlatego omówiony przykład można wykorzystać np. na lekcjach historii w trybie online. Rzeczona opowieść, w formie osi czasu, stanowi bowiem historyczną reprezentację cyfrową, reprezentującą historyczne miejsca, wydarzenia i osoby. Dzięki wizualizacji na osi czasu, uczniowie i studenci mogą wchodzić w interakcję z danymi kulturowymi i angażować się w proces zdobywania wiedzy, a aktywności te są interesujące z punktu widzenia humanistyki cyfrowej.

Obecnie nauczyciele, ale także bibliotekarze szkolni i akademicy lub uczniowie i studenci, w sposób szczególny mogą opiekować się cennymi danymi w formie cyfrowej. Są oni w stanie współpracować, stosując otwarte narzędzia i treści. Stając się kuratorami cyfrowymi, mogą dodawać wartość do danych, wizualizować je, interpretować i snuć na ich kanwie fascynujące opowieści. To właśnie opowieści cyfrowe sprawiają, że transmisja i przyswajanie wiedzy odbywa się w ciekawy, innowacyjny i angażujący sposób. Na zakończenie powinno się jednak podkreślić, że opowieści cyfrowe można zastosować nie tylko w humanistyce, ale także w ramach lekcji, zajęć i tematów informatycznych. Przydatna staje się również wiedza z zakresu AI, która wspiera szybkie znalezienie oraz zapoznanie się z informacją.

Literatura

1. Fahringer A.T., *TimelineJS and StoryMapJS*, 2020, <http://mars.gmu.edu/handle/1920/11856>, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.
2. Osińska V., *WIZualizacja INFOrmacji: studium informatologiczne*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń 2016.
3. *Otwarta edukacja*, Centrum Cyfrowe, https://centrumcyfrowe.pl/obszary_dzialan/otwarta-edukacja/, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.
4. Pallaske C., *Anleitung | Digitale Zeitleisten mit Timeline JS erstellen | Open Educational Resources*, <https://historischdenken.hypotheses.org/2575>, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.
5. Rosenfeld L., Morville P., Arango J., *Architektura informacji w serwisach internetowych i nie tylko*, Helion, Gliwice 2017.
6. Sabharwal A., *Digital curation in the digital humanities preserving and promoting archival and special collections*, Chandos Publishing, Waltham, MA 2015.
7. Świątecka A., *Digital Storytelling : podręcznik dla edukatorów*, Warszawa 2013.
8. *TimelineJS*, <https://timeline.knightlab.com/>, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.
9. *TimeMapper*, <https://timemapper.okfnlabs.org>, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.
10. Tkaczyk P., *Narratologia*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2019.
11. Vane O., *Timeline design for visualising cultural heritage data*, Royal College of Art 2020, <https://researchonline.rca.ac.uk/4325/>, ostatni dostęp 05.09.2020 roku.