

# Radosław Bomba

---

## Bazodanowe interfejsy : projektowanie interakcji z dużymi zasobami danych kulturowych

---

Kultura Popularna nr 4 (50), 64-73

---

2016

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Radosław Bomba

**Bazo-  
danowe  
interfejsy. *Projek-  
towanie interakcji  
z dużymi zasobami  
danych kulturowych***

Baza danych to termin zaczerpnięty z informatyki. Obecnie stał się też jednak metaforą, która doskonale określa kulturę w czasach cyfrowych. Jednocześnie idea ta wyznacza nowe sposoby funkcjonowania kultury i staje się nowym paradygmatem praktyk kulturowych. To kategoria szczególnie istotna w czasach szerokiego dostępu do zasobów kulturowych. Z jednej strony cyfryzacja i udostępnianie zasobów muzealnych i archiwalnych pozwalają masowo pozyskiwać z nich metadane i wykorzystać je do analiz. Z drugiej same zasoby stają się danymi, gromadzonymi w ogromnych zbiorach, porządkowanymi, udostępnianymi i strukturyzowanymi za pomocą algorytmów i wizualnych interfejsów. W pojęcie danych kulturowych wpisują się także relacje i połączenia między elektronicznymi tekstami takie jak hiperłącza, którymi połączone są na przykład hasła w Wikipedii. Niejednokrotnie tworzą one szerszy kontekst dookreślający znaczenie i funkcjonowanie zasobów sieciowych. Mówiąc o danych kulturowych, mam więc na myśli zarówno zdigitalizowane wytwory kultury materialnej, jak i niektóre wytwory kultury duchowej.

Warto podkreślić, że pomimo informatycznych skojarzeń idea bazy danych jako rodzaju formy czy kulturowej ramy jest obecna w praktykach kulturowych od wielu lat. Najprostszy przykład stanowi biblioteka: w jej przypadku baza danych jest formą porządkowania informacji w obrębie instytucji.

W XX wieku idea bazy danych przestała służyć tylko instytucjom, a stała się inspiracją dla artystów. Można tu przywołać liczne eksperymenty literackie. Słynna *Gra w klasy* Julio Cortáзара (Cortázar, 2001) zrywała z linearnym porządkiem czytania, dała czytelnikowi możliwość poruszania się po rozdziałach według innych zasad. Można na przykład z rozdziału dziesiątego przejść do dwudziestego trzeciego. W ten sposób każdy akt czytania staje się jednocześnie wytwarzaniem nowej sekwencji rozdziałów, pozwala kreować czytelnikowi własną książkę lub jej wersję.

Z kolei Raymond Queneau ideę bazy danych zaadaptował na gruncie poezji w książce *Sto tysięcy miliardów wierszy* (Queneau, 2008). Ma ona, zamiast stron, poszczególne wersy zapisane na paskach papieru, co umożliwi czytelnikowi tworzenie poematów poprzez kompilowanie z zapisanych pasków własnych sekwencji. Queneau wyliczył, że liczba możliwych do ułożenia wierszy wynosi sto tysięcy miliardów, a ułożenie wszystkich możliwych konfiguracji zajęłoby kilka milionów lat. Przytaczane projekty można określić jako generatywne bazy danych. Pionier badań nad hipertekstem Espen Aarseth (Aarseth, 1997) literaturę taką nazywa ergodyczną, czyli pozwalającą czytelnikowi na wytyczanie różnych ścieżek w środowisku tekstowym.

W kontekście omawianego zagadnienia warto również przywołać wczesne eksperymenty filmowe. W porewolucyjnym ZSRR takim projektem był film pioniera montażu filmowego Dzigi Wiertowa pod tytułem *Człowiek z kamerą*. Charakteryzuje go przede wszystkim brak narracyjności. Wielkie nowoczesne miasto, jakim jest ówczesna Moskwa, zostało pokazane za pomocą luźnych, niepowiązanych scenek, które następują po sobie bez logicznego związku. Wiertow wykorzystał kino jako narzędzie przekraczające ograniczenia tradycyjnej narracji, pokazującej tylko wycinek rzeczywistości. Film stara się odpowiedzieć na pytania: jak pokazać wielomilionowe miasto, w którym równolegle wydarza się wiele rzeczy, wiele historii? Która z historii jest reprezentatywna? Wiertow stara się ukazać wielość symultanicznych historii i wydarzeń. Przypuszczalnie najbliższej koncepcji zawartej w *Człowieku z kamerą* są dzisiaj systemy monitoringu miejskiego, gdzie na wielkim ekranie podzielonym na mniejsze obrazy pokazywane są wszystkie zakamarki danego miasta w czasie rzeczywistym. W działaniach podejmowanych przez Wiertowa

**Radosław Bomba** – badacz, nauczyciel akademicki, animator kultury cyfrowej. Autor książki *Gry komputerowe w perspektywie antropologii codzienności* (Toruń 2014). Redaktor pierwszej w Polsce monografii naukowej poświęconej humanistyce cyfrowej *Zwrot cyfrowy w humanistyce* (Lublin 2013). Zajmuje się ludologią, grami komputerowymi, humanistyką cyfrową, wizualizacją wiedzy, analityką kulturową, cyberkulturą oraz nowymi mediami. Prowadzi bloga poświęconego wizualizacji wiedzy i humanistyce cyfrowej Bomba.blog (www.rbomba.pl), radoslaw-bomba@gmail.com

widoczna jest istotna inspiracja dla współczesnych bazodanowych interfejsów. Próba pokazania wielkiej zróżnicowanej całości, poszukiwanie sposobu na całościowe ujęcie danego zjawiska, jakim w przypadku *Człowieka z kamerą* jest heterogeniczna rzeczywistość nowoczesnego miasta.

Bazodanowość zaobserwować można także w innych sztukach wizualnych. W pracach Andy'ego Warhola pojawiają się obrazy, w których artysta zrywa z charakterystycznym dla tradycyjnej sztuki utożsamieniem jednego obrazu z jedną sceną. Zamiast tego zawiera w jednym obrazie wiele obrazów i scen. Przykładowo *Jackie Kennedy* to nie jedno ujęcie kobiety, lecz kompozycja dziewięciu miniatur. Piotr Zawojski zwraca uwagę na rozpowszechnienie takiej formy przedstawienia w cybersztuce i telewizji:

Jednak dopiero w cybersztuce, sztuce wykorzystującej monitory komputerowe jako kolejną płaszczyznę ekranową, taka forma prezentacji staje się typowa, stanowi konsekwencję przełamania wcześniejszego paradygmatu zakładającego „jednokanałowość” ekranu jako formy kulturowo ukształtowanej przez tradycję kinematograficzną, a potem telewizyjną. Ale i w telewizji [...] od lat osiemdziesiątych zaczęły się upowszechniać modele prezentacji kilku okien w ramach jednego ekranu. (Zawojski, 2012: 156–157)

Ewa Wójtowicz zauważa także, że istotną rolę w upowszechnieniu techniki obrazu w obrazie odegrały wczesne eksperymenty sztuki telematycznej wykorzystującej transmisję satelitarną (Wójtowicz, 2016: 254–255).

Współczesną artystyczną syntezą koncepcji zawartych w pracach Warhola i Wiertowa jest projekt niemieckiego artysty Dennisa Neuschaefera-Rubego *The Wizard of Oz experiment*. Wideoinstalacja artysty bazowała na filmie *Czarnoksiężnik z krainy Oz* z 1939 roku, który został podzielony na 5829 klatek. Wszystkie klatki zestawiono następnie na jednym ekranie w poziomych wierszach, tworząc ścianę obrazów. Następnie każdą klatkę opóźniono o sekundę. Dzięki temu na jednym ekranie można doświadczyć bazodanowego odbioru dzieła. Odbiorca może zobaczyć cały film, wszystkie klatki oraz ruch w jednym momencie na jednym ekranie bez ograniczeń narzucających przez temporalną konstrukcję dzieła.

Projekt Dennisa Neuschaefera-Rubego pokazuje problemy, przed którymi stają dzisiaj twórcy interfejsów wykorzystywanych do przedstawiania zasobów kulturowych. Kulturę współczesną charakteryzuje zalew informacji, łatwy dostęp do danych, postępująca digitalizacja i udostępnianie zasobów archiwalnych wywołujące konieczność radzenia sobie z ogromną ilością zasobów kulturowych udostępnianych online. To z kolei wymusza potrzebę pokazywania szerszego kontekstu, struktury zasobów, charakteru i konstrukcji samej bazy danych za pomocą różnych form i technik wizualizacji.

## W stronę bogatych interfejsów

Koncepcję postrzegania kultury jako bazy danych rozwinął jako pierwszy Lev Manovich w swojej klasycznej pracy *Język nowych mediów* (Manovich, 2006: 333–364). Idea bazy danych została tam przeciwstawiona narracji. Jak zauważył medioznawca, narracja rozumiana jako system porządkowania rzeczywistości narzuca odbiorcy szereg ograniczeń. Przede wszystkim ma wybiórczy charakter

i silnie opiera się na czasowości. Oglądając film, odbiorca widzi w jednym czasie tylko jedną scenę. Nie jest w stanie równolegle doświadczyć wszystkich scen jednocześnie, zaobserwować ich cech formalnych, złożoności, struktury. „Baza danych rozumiana jako forma kulturowa przedstawia świat w postaci listy elementów, których w żaden sposób nie porządkuje, Natomiast narracja tworzy ciągi przyczynowo-skutkowe z pozornie nieuporządkowanych elementów (wydarzeń)” – stwierdza Manovich (2006: 342). Perspektywą, którą oferuje kulturowa baza danych, jest upodmiotowienie odbiorcy. Dzięki temu ma on możliwość obcowania z większą liczbą obiektów, ale także wykorzystania zróżnicowanych interfejsów do prezentacji danych. Dochodzi do rozdzielenia relacji pomiędzy formą i treścią. Za Piotrem Celińskim można stwierdzić, że w przypadku mediów cyfrowych interfejsy usamodzielniają się w stosunku do mediów, tworząc unikalne twory (Celiński, 2010: 68).

Według Manovicha współczesne popularne interfejsy takie jak lista (Facebook), slideshow (Flickr), czy miniatury obiektów są krokiem w stronę prezentacji kulturowych baz danych i przekroczenia ograniczeń narracji. Krok ten nadal jednak nie daje możliwości zobaczenia kulturowej bazy danych w całości: „Ta metoda dostępu nie pozwala nam poznać kształtu całej kolekcji i zaobserwować interesujących wzorców wyłaniających się z niej” (Manovich, 2012). W przypadku wyszukiwarki Google nie widzimy wszystkich wyników wyszukiwania, a jedynie kolejne strony z listą odsyłaczy. Odpowiedzią na ten problem jest opracowywana przez Manovicha od kilku lat koncepcja analityki kulturowej, gdzie poza celem naukowym medioznawca wypracowuje nowe interfejsy i sposoby prezentowania zasobów kulturowych (zob. Bomba, 2014: 261–279).

Problematykę tę w kontekście działalności instytucji kultury porusza także projektant interfejsów Mitchell Whitelaw. Krytykuje on powszechną tendencję polegającą na skupieniu się w projektowaniu interfejsów udostępniających zasoby kulturowe online tylko i wyłącznie na narzędziach do wyszukiwania. Według Whitelawa jest to zignorowanie możliwości, jakie dają współczesne graficzne interfejsy (Whitelaw, 2015). Możliwości, które nie tylko wzbogacają doświadczenia użytkowników, ale także dostarczają licznych inspiracji. Większość interfejsów instytucji udostępniających zasoby kulturowe online jest po prostu pudełkiem wyszukiwarki, do którego badacz lub osoba poszukująca informacji wpisuje interesujące go frazy i uzyskuje określoną listę wyników. Takie podejście jest problematyczne. Whitelaw porównuje je do sytuacji odwiedzin w galerii sztuki, w której odbiorca nie może swobodnie poruszać się wśród udostępnionych dzieł, tylko, nie znając kolekcji i nie mając w nią wglądu, wpisuje hasło, które wręcz stróżowi pilnującemu wejścia, a ten na wózku przywozi dzieła przypisane do wymienionej kategorii. Projektant stwierdza wprost, że daliśmy zamknąć się w pudełku okna wyszukiwarki, co sprawia, że często działamy po omacku. Nie znając całej kolekcji, nie wiemy czego szukać (Whitelaw, 2015).

Odpowiedzią na ten problem są bogate interfejsy (ang. *generous interface*) (Whitelaw, 2015). Tego typu sposoby prezentacji zasobów kulturowych eksplorują możliwości graficznej reprezentacji całej kolekcji, wykorzystując do tego multimedialność i interaktywność. Zamiast dominującego okna wyszukiwarki pojawiają się miniatury obiektów, często zestawione ze sobą w sposób pozwalający oglądać całą kolekcję. Dzięki temu odbiorca przestaje działać po omacku. W intuicyjny sposób jest w stanie oszacować i uświadomić sobie wielkość danej kolekcji. Odpowiednio zaprojektowany bogaty interfejs umożliwia także przeanalizowanie struktury kolekcji. Wykorzystanie

meatadanych, za pomocą których opisane są obiekty, może posłużyć tworzeniu zróżnicowanych wizualizacji, umożliwiła prześwietlanie kolekcji pod różnymi kątami. Odsłaniają się dzięki temu określone prawidłowości i wzorce. Umożliwia to także analizę złożoności kolekcji. Bogate interfejsy pozwalają bowiem na łączenie ze sobą różnych danych i wykorzystywanie ich do przeszukiwania zasobów. W ten sposób doświadczenie danych zasobów kulturowych staje się pełniejsze.

Niezwykle istotną kwestią jest także docieranie do różnych preferencji zmysłowych. Analizując zjawisko immersji, zmysłowego zanurzenia w wirtualne światy, Piotr SitarSKI zauważył, że zależy ona od preferencji indywidualnych użytkowników i możliwości interakcji z wykreowaną przez dany system sfikcjonalizowaną rzeczywistością (SitarSKI, 2003: 18–42). Wyszukiwarka uprzywilejowuje jeden zracjonalizowany sposób eksplorowania zasobów, pomijając szereg innych możliwości. Dlatego też nie stanowi optymalnego rozwiązania dla odbiorców preferujących wizualne formy eksploracji. Tym samym w koncepcji bogatych interfejsów na plan pierwszy wysuwa się doświadczenie przeglądania, a nie wyszukiwania (Whitelaw, 2015). Interfejsy tego typu oferują wrażenia zbliżone do tych, których doświadcza widz zwiedzający galerię lub muzeum. Bogaty interfejs to interfejs pobudzający zmysły, ale, podobnie jak przeglądanie zasobów muzealnych, książek w księgarni czy obrazów w galerii, zapewniający szereg intelektualnych inspiracji.

Bogate interfejsy różnią się od standardowych interfejsów, z jakimi można się spotkać na co dzień w mediach cyfrowych. Wynika to między innymi z tego, że w projektowaniu interfejsów cyfrowych wykorzystuje się głównie zasady wypracowane na gruncie metody określanej jako Human Computer Interaction (HCI). Metoda ta rozwinięta została przez inżynierów w latach 70. XX wieku (Drucker, 2014: 141). Zawiera ona szereg uproszczeń. Głównym problemem jest stechniczowane podejście do odbiorcy, którego na gruncie HCI nazywa się użytkownikiem. Implikuje to uniwersalistyczne przekonanie, że wszyscy odbiorcy w ten sam sposób przyswajają informacje, niezależnie od zmiennych społecznych czy kulturowych (Drucker, 2014: 146–147). HCI tworzy wizję komunikacji zdominowanej przez wyidealizowane podejście, które traktuje komunikację na linii człowiek-komputer w ściśle zadaniowy sposób. Zamiast tego badaczka interfejsów Johanna Drucker postuluje podejście skoncentrowane nie na abstrakcyjnym i pojmowanym w uniwersalistyczny sposób użytkowniku, a na podmiocie. Pojawia się tu koncepcja rozumienia interfejsu jako „środowiska, w którym różne zachowania wcielonych i usytuowanych w określony sposób osób będą wspierane na różne sposoby ze względu na ich liczne affordancje” (Drucker, 2014: 146).

Bazując na zaprezentowanych przesłankach, w dalszej części tekstu chciałbym zaprezentować kilka przykładów graficznych interfejsów, które zostały zaprojektowane jako interfejsy bogate.

## Bazodanowe interfejsy w praktyce

Przywoływany Mitchell Whitelaw w badaniu bogatych interfejsów nie zatrzymał się jedynie na płaszczyźnie teoretycznych rozważań, ale wielokrotnie stosował swoje koncepcje w praktyce. Jednym z pierwszych pomysłów projektanta

wykorzystujących bogate interfejsy był projekt „Manly Images”<sup>1</sup>. Powstał on we współpracy z Manly Local Studies Image Library, bazuje na kolekcji około siedmiu tysięcy obrazów, głównie zdjęć, dokumentujących historię miasta Manly. Zasadniczą koncepcją wykorzystaną w projekcie jest jak najszersze otwarcie się na eksplorację i indywidualne odkrycia. Dlatego też świadomie zrezygnowano z wyszukiwarki. Wszystkie znajdujące się w kolekcji zdjęcia zostały opisane za pomocą metadanych zawierających datę powstania oraz kategorię nawiązującą do treści fotografii (na przykład droga, ulica, plaża). Dane te stały się głównym narzędziem porządkującym wizualny odbiór udostępnianych fotografii. Odbiorca, wchodząc na stronę projektu, może wykorzystywać albo interfejs oparty na danych, albo na kategoriach. Zasada działania w obu przypadkach jest podobna: wykorzystując interfejs bazujący na kategoriach, odbiorca wchodzi na stronę, na której wyświetla się ściana zdjęć. Zdjęcia są miniaturą reprezentującą każdą kategorię. Istotna w tym przypadku jest wielkość miniatur. Nie mają one bowiem tych samych rozmiarów – są one skorelowane z liczbą fotografii, które zostały sklasyfikowane w danej kategorii. Tym samym im większa miniatura, tym więcej zdjęć znajdziemy po kliknięciu na nią. Miniatury są uporządkowane od najmniejszych do największych. Po kliknięciu na jedną z nich, otwiera się menu typu slideshow z miniaturami konkretnych zdjęć z danej kategorii uporządkowanymi chronologicznie według dekady, w której powstały. Możliwe jest wybranie na przykład kategorii „mundury” i następnie zaznaczenie tylko lat 30. XX, aby obejrzeć fotografie z tego okresu przedstawiające osoby w mundurach. W ten sposób projekt kładzie nacisk na eksplorację i indywidualne odkrycia. Dodatkowo należy zaznaczyć, że projekt ma w pełni wizualny charakter. Korzystając z takiego interfejsu nie widzimy tylko okienka wyszukiwarki i kolejnych kategorii w formie tekstu, ale jesteśmy niejako prowadzeni przez obrazy.

Nowoczesnym wcieleniem bazodanowych interfejsów jest także francuski projekt „Ex-Voto”<sup>2</sup>. Wykorzystuje on dynamiczny interfejs bazodanowy do prezentacji kolekcji ponad tysiąca trzystu obrazów wotywnych pochodzących z Prowansji z okresu od XVII do XX wieku. Opracowany interfejs umożliwia nawigację wśród obrazów zestawionych w formie ściany miniatur. Odbiorca uzyskuje także dostęp do filtrów, które w intuicyjny sposób na bieżąco zmieniają układ obrazów. Tym samym „Ex-Voto” pozwala wykorzystać kryteria opisujące obrazy i zestawiać je w formie na przykład histogramu, w którym każda kolumna złożona jest z określonych miniatur. Dodatkowo za pomocą funkcji przewijania można łatwo powiększyć dowolny obrazek z całej kolekcji i poddać go analizie jakościowej.

Na ogromną skalę pomysł bogatych interfejsów wykorzystwała w 2016 roku New York Public Library<sup>3</sup>. Instytucja ta udostępniła w sieci ponad sto osiemdziesiąt siedem tysięcy fotografii, ilustracji, map i innych zasobów znajdujących się w domenie publicznej. Dało to duże możliwości pobierania w bardzo dobrej jakości materiałów graficznych, które nie są już obwarowane restrykcjami prawa autorskiego.

New York Public Library nie tylko udostępniła zasoby, ale też opracowała własny rozbudowany bazodanowy interfejs, który pozwala osobie korzystającej ze zgromadzonych materiałów zobaczyć całą kolekcję, jej skalę i strukturę. Wchodząc na stronę projektu, widzimy w głównej części ekranu ścianę obrazów składającą się z zestawionych ze sobą miniatur reprezentują-

1 <http://mtchl.net/manlyimages/> (dostęp 10.09.2016).

2 [http://exvoto.mmsh.univ-aix.fr/exvoto\\_js.html](http://exvoto.mmsh.univ-aix.fr/exvoto_js.html) (dostęp 09.10.2016).

3 <http://publicdomain.nypl.org/pd-visualization/> (URL 09.10.2016).

cych wszystkie zasoby udostępnione przez NYPL. Nakierowując kursor na dowolną miniaturę, uzyskujemy automatycznie jej powiększenie, a po kliknięciu wchodzimy na stronę zasobu, gdzie możemy zobaczyć go w pełnej skali, przeczytać opis lub pobrać. Tym samym tutaj także eksploracja postawiona jest na pierwszym miejscu. Oprócz tego jednak odbiorca uzyskuje możliwość uporządkowania zasobów na kilka różnych sposobów, co pozwala na przeanalizowanie struktury całej kolekcji. Za pomocą kilku zakładek można uporządkować zasoby chronologicznie, ze względu na rodzaj (mapy, pocztówki, zdjęcia, druki i tak dalej) czy kolekcję, do której jest przypisany dany materiał. Przydatną dla grafików komputerowych opcją jest możliwość uporządkowania zasobów bazująca na kolorze. Warto zaznaczyć, że zmiany układu wszystkich miniatur zachodzą w czasie rzeczywistym, co dodatkowo tworzy interesujący efekt wizualny.

Współczesne bazodanowe interfejsy sięgają również po inne rozwiązania wizualne. Interesującym przykładem wizualnych eksperymentów jest adaptowanie wizualizacji sieci. Wizualizacja sieci wywodzi się z matematyki, psychologii, nauk społecznych i fizyki. Metoda ta rozwijała się niejako równoległe do koncepcji nowej nauki sieci wykorzystywanej dzisiaj zarówno w naukach ścisłych, biologicznych, jak i humanistycznych (zob. Bomba, 2015: 34–41). Doskonale problematykę nowej dyscypliny charakteryzują prace węgierskiego fizyka Alberta-Lasza Barabásiego (2001).

Coraz częściej instytucje kultury wykorzystują wizualne aspekty sieci do prezentowania zasobów i zagadnień kulturowych. W 2012 roku wizualizacja sieci została wykorzystana przez Museum of Modern Art w Nowym Jorku przy okazji wystawy poświęconej sztuce abstrakcyjnej. Towarzyszący wystawie projekt „Inventing Abstraction 1910–1925”<sup>4</sup> został udostępniony online i w interesujący sposób wykorzystał sieć do prezentacji bazy artystów związanych z zagadnieniami omawianymi na wystawie. Główną ideą, jaka przyświecała twórcom projektu, było ukazanie społecznego kontekstu fenomenu sztuki abstrakcyjnej. Wizualizacja sieci pozwoliła również pokazać złożony i transmedialny charakter samego zjawiska abstrakcji, które obejmowało poezję, taniec i sztuki wizualne. Na stronie „Inventing Abstraction 1910–1925” można znaleźć sieć relacji pomiędzy artystami tworzącymi w nurcie abstrakcji. Powiązania te zostały utworzone w oparciu o historycznie udokumentowane relacje twórców. Każdy artysta jest przedstawiony jako węzeł sieci, podpisany imieniem i nazwiskiem i połączony z innymi za pomocą odchodzących od niego połączeń, krawędzi. Im więcej połączeń ma dany artysta z innymi, tym oznaczający go okrąg jest większy, co pozwala szybko określić jego rolę i wkład w rozwój zjawiska. Cały projekt ma interaktywny charakter i łączy ze sobą bardzo zróżnicowane dane. Wystarczy nakierować kursor na wybraną postać, aby została ona podkreślona wraz ze wszystkimi liniami łączącymi ją z innymi. Klikając na węzeł, przechodzimy do poziomu, na którym zostaje wyodrębniona najbliższa sieć danego artysty oraz krótki opis jego sylwetki i kilka przykładowych dzieł. W „Inventing Abstraction 1910–1925” nie bez znaczenia jest także oprawa kolorystyczna nawiązująca stylistycznie do pierwszej wystawy poświęconej temu zagadnieniu, która odbyła się w MOMA przed II wojną światową.

Wizualizacja sieci jako interfejs zachęcający do eksploracji zasobów została również wykorzystana przez portal IMDB, największą internetową bazę danych gromadzącą wiedzę o filmach. Stworzony w tym celu projekt

4 <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/inventingabstraction/> (dostęp 09.10.2016).



„ZoomCharts”<sup>5</sup> bazuje na informacjach dotyczących filmów i aktorów z okresu od 1900 do 2014 roku. Nie uzyskujemy tu bezpośredniego wglądu w całą bazę danych, ale za pomocą wyszukiwarki możemy znaleźć interesujący nas film lub aktora, który wyświetla się jako okrągła miniaturka ze zdjęciem. W zależności od tego, czy wyszukany węzeł to film czy aktor, po kliknięciu aplikacja rozwija stosowne połączenia. W przypadku filmu będą to linki do węzłów przedstawiających obsadę filmową, w przypadku aktorów – do filmów, w których zagrał. Dodatkowe węzły wyświetlają inne informacje, na przykład statystyki dotyczące gatunków filmów, w jakich zagrał dany aktor, lub informacje o nagrodach i ocenach zdobytych przez dany film. W ten sposób odbiorca, klikając na kolejne węzły, odsłania w czasie rzeczywistym wciąż rozbudowującą się sieć, która potencjalnie może odsłonić się w całości. Mechanizm angażujący odbiorcę do eksploracji przypomina nieco tak zwaną mgłę wojny stosowaną w grach komputerowych. Na początku gracz widzi tylko część mapy, na której rozgrywa się akcja. Dopiero jego działania odkrywają jej kolejne fragmenty. Mamy tu do czynienia z pobudzającą ciekawość grą tego, co ukryte, z tym, co widoczne.

Bardzo często właśnie zasoby dużych projektów internetowych są pokazywane za pomocą wizualizacji sieci. Potwierdza to projekt „Wiki Galaxy”<sup>6</sup> autorstwa Owena Corneca, który postanowił przedstawić Wikipedię za pomocą sieci. Pomysł autora nie kończy się jednak na stworzeniu statycznej wizualizacji. Cornec postanowił pokazać sieć relacji, jakie zachodzą pomiędzy artykułami, jako ogromną galaktykę połączeń. Ta kosmiczna estetyka wykonywanej animację 3D i jest w pełni interaktywna.

Pomysł „Wiki Galaxy” wpisuje się w ideę wizualnych, interaktywnych interfejsów, które mają nie tylko istotną wartość badawczą, ale również estetyczną. Przedsięwzięcia takie pokazują największą na świecie encyklopedię w pełnej skali jako żywe, ogromne, złożone środowisko medialne. Dzięki estetycznym eksperymentom użytkownik może doświadczać tej przestrzeni na wiele różnych sposobów, angażujących różne zmysły. Daje to możliwość spojrzenia na Wikipedię w nowy sposób ukazujący gigantyczną skalę przedsięwzięcia. Wychodząc poza tekstowy interfejs, wchodzimy w przestrzeń doznań estetycznych i intelektualnych, które w sugestywny sposób mogą wpływać na pojmowanie kulturowej roli Wikipedii i zawartych w niej treści.

Interesującą grupą interfejsów bazodanowych są projekty, które próbują łączyć ze sobą różne dane. Pozwala to eksplorować zasoby na wiele sposobów, daje także okazję do analiz i badań, gdyż umożliwia wydobywanie prawdziwości statystycznych powiązanych z daną kolekcją, informacji geograficznych i historycznych. Wszystkie te elementy łączy projekt „Photogrammar”<sup>7</sup> stworzony przez naukowców z uniwersytetu Yale. Opiera się on na siedemnastu tysiącach fotografii wykonanych w latach 1935–1945 na terenie USA przez United States Farm Security Administration and Office of War Information (FSA-OWI). W przeciwieństwie do omawianych interfejsów typu ściana obrazów tutaj zasadniczym sposobem prezentowania zgromadzonych fotografii jest mapa. Rozpoczynając eksplorację, odbiorca widzi administracyjną mapę Stanów Zjednoczonych podzieloną na mniejsze obszary (hrabstwa). Liczba zdjęć wykonanych na danym obszarze skorelowana jest z jego kolorem. Im więcej zdjęć pochodzi z danego miejsca, tym intensywniej jest ono zabarwione kolorem zielonym. Nad mapą znajdują się dwa filtry: pierwszy

5 <https://imdb.zoomcharts.com/> (dostęp 09.10.2016).

6 <http://wiki.polyfra.me/> (dostęp 09.10.2016).

7 <http://photogrammar.yale.edu/> (dostęp 09.10.2016).

to suwak, który pozwala określić przedział czasowy, drugi to rozwijana lista fotografów wykonujących zdjęcia dla wymienionych instytucji. Tym samym odbiorca może wybrać jednego lub wszystkich fotografów i zdefiniować interesujący go przedział czasowy. Zmiany ustawień prowadzą do dynamicznych zmian kolorów mapy. Po kliknięciu na dany obszar wyświetlają się informacje o liczbie wykonanych w tym miejscu fotografii i pojawia się opcja eksploracji. Jej wybranie pozwala oglądać miniatury fotografii i przechodzić do konkretnych zdjęć. Zasoby mogą być oglądane także za pomocą dwóch innych interfejsów. Pierwszy z nich to „Treemap”, interfejs, w którym poszczególne kategorie fotografii zostały przedstawione za pomocą różnej wielkości prostokątów, o rozmiarze skorelowanym z liczbą zdjęć. Drugi, „Metadata Dashboard”, wizualizuje relacje pomiędzy datami wykonania zdjęć, fotografami, tematami oraz miejscami.

W inny sposób do łączenia różnych danych w jednym interfejsie podchodzi badacz z Harvard University. W ramach projektu „The Book Biography Machine”<sup>8</sup> opracowują oni obecnie eksperymentalne oprogramowanie, które pozwoli wizualizować i badać rozprzestrzenianie się książek i innych publikacji zarówno w przestrzeni, jak i w czasie. Projekt zakłada, że dane dotyczące czasu prezentowane będą w 3D na osi pionowej, na kolejnych nałożonych na siebie warstwach. Podstawę, nad którą usytuowane będą warstwy czasu, stanowi mapa z zaznaczonymi danymi przestrzennymi dotyczącymi publikacji (na przykład miejscem wydania). Kolejne warstwy będą dotyczyć następnych lat lub epok. W ten sposób powstanie trójwymiarowa wizualizacja obrazująca historyczne trendy i relacje przestrzenne dotyczące określonych publikacji. Umożliwi to historyczną analizę dużej ilości danych, które mogą być automatycznie pozyskiwane ze zdigitalizowanych opisów bibliograficznych. W ten sposób będzie można porównywać publikacje, badać miejsca wydań, wznowień, przekładów lub popularność danych tytułów w określonych epokach. Aplikacja umożliwi badania nad dystrybucją czy przemieszczaniem się określonych książek i, co za tym idzie, idei, w określonych momentach historycznych.

Pomimo tego że koncepcja „The Book Biography Machine” dotyczy tylko książek, łatwo sobie wyobrazić, że będzie można wykorzystać ją również do analizy innych artefaktów kulturowych, takich jak filmy, zdjęcia czy obrazy. Wydaje się również, że po pewnych adaptacjach będzie można wykorzystać ten program w badaniach archeologii mediów, gdzie historyczne postrzeganie medium wiąże się z analizą globalnych zmian w kolejnych warstwach geologicznych historii (Parrika, 2015).

## Podsumowanie

W swoim tekście starałem się nakreślić, w jaki sposób można obecnie projektować bazodanowe interfejsy służące do prezentacji dużych zasobów kulturowych online. Przede wszystkim ważną kwestią jest wizualizacja całej kolekcji oraz próby tworzenia jej reprezentacji. Jak pokazały omawiane przykłady, przedsięwzięcia tego typu są cenne pod względem badawczym, mogą również służyć zwiększeniu atrakcyjności prezentowanych materiałów. Bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na odbiorcę i dostosowanie interfejsu do różnych kulturowych uwarunkowań podmiotu. Interfejsy bazodanowe pozwalają

<sup>8</sup> <http://metalab.harvard.edu/index.php/2016/03/10/book-biography-machine/> (dostęp 09.10.2016).

kreować zhumanizowane środowiska, które mogą wspierać zróżnicowane formy eksploracji, dostarczając jednocześnie bogatych, multisensorycznych doznań. Nie bez znaczenia jest możliwość łączenia ze sobą różnych danych i prezentowania ich w formie wizualnej, co wydaje się bardzo ważne dla analizy zasobów kulturowych.

## BIBLIOGRAFIA

- Aarseth, E. (1997). *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore.
- Barabasi, A.-L. (2001). *Linked. The New Science of Networks*. Cambridge, Massachusetts.
- Bomba, R. (2014). Humanistyka cyfrowa między utopią a nowym paradygmatem? Wstęp do analityki kulturowej Lwa Manovicha. „Ethos”, 107, (261–279).
- Bomba, R. (2015). Wizualizacja sieci w badaniach cyfrowej humanistyki. „Czas kultury”, 2 (185), (34–41).
- Celiński, P. (2010). *Interfejsy. Cyfrowe technologie w komunikowaniu*. Wrocław.
- Cortázar, J. (2001). *Gra w klasy*. Warszawa.
- Drucker, J. (2014). *Graphesis Visual Forms of Knowledge Production*. Cambridge, Massachusetts.
- Manovich, L. (2006). *Język nowych mediów*. Warszawa.
- Manovich, L. (2012). Media Visualization: Visual Techniques for Exploring Large Media Collections, [w:] Gates K., Wiley-Blackwell M. (red.), *Media Studies Future*. Massachusetts, <http://manovich.net/content/04-projects/069-media-visualization-visual-techniques-for-exploring-large-media-collections/66-article-2011.pdf> (dostęp 10.09.2016)
- Queneau, R. (2008). *Sto tysięcy miliardów wierszy*. Kraków.
- Parikka, J. (2015), *A Geology of Media*. Minneapolis.
- Sitariski, P. (2003), *Rozmowa z cyfrowym cieniem. Model komunikacji rzeczywistości wirtualnej*. Kraków.
- Wójtowicz, E. (2016). *Sztuka w kulturze postmedialnej*. Gdańsk.
- Zawojński, P. (2012). *Sztuka obrazu i obrazowania w epoce nowych mediów*. Warszawa.