

 <http://orcid.org/0000-0003-0622-1499>

Marcin Składanek

Zakładzie Mediów Elektronicznych
Katedra Mediów i Kultury Audiowizualnej
Uniwersytet Łódzki

OD ISOTYPE DO MANY EYES SPOŁECZNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ DESIGNU W PRAKTYKACH WIZUALIZACJI DANYCH

From Isotype to Many Eyes. Social responsibility of design in data visualization

Abstract: Isotype (1925–1971) and Many Eyes (2007–2015) are two projects that share the intention of using data visualization methods and techniques as a tool for democratizing knowledge, although they differ in a considerable set of features and a large distance of time. The main goal of the creators of Isotype Otto Neurath and Marie Neurath was to overcome cultural divisions and educational stratification with an effective visual method of communicating important social facts, promoting specific values, or showing the rapid social, cultural and economic changes at the beginning of the 20th century. On the other hand, Many Eyes is an open social participation environment (web application) that gives users the ability to share data resources, generate their own visualizations and discuss the procedures for their creation and cognitive effects of their use. The authors of the system are Fernanda B. Viégas, Martin Wattenberg – two researchers and designers who have been consistently exploring the “social life of visualization” for several years. Isotype and Many Eyes – as examples of socially engaged design – are analyzed in this text on two important dimensions: firstly – how the complex conditions of design practice have been integrated (design skills and teams, design procedures and methods, technological and institutional resources); scenarios for the transfer of identified challenges, threats and barriers to a specific solution that responds to the real needs of users; secondly – scenarios for the transfer of identified challenges, threats and barriers to a specific solution that responds to the user needs.

Keywords: design, socially responsible design, sustainable design, data visualization, infographic, participation environments

Isotype i Many Eyes to dwa projekty, które łączy intencja wykorzystania metod i technik wizualizacji danych jako narzędzia demokratyzacji i upowszechnienia informacji, natomiast dzieli spory katalog różnic oraz blisko stuletni dystans czaso-

wy. Isotype (skrót od ang. *International System of Typographic Picture Education*) to rozwijana od 1925 roku metoda odwzorowania danych liczbowych, relacji czy procesów za pomocą zestandaryzowanego zestawu piktogramów oraz zbioru reguł ich kompozycji. W zamierzeniu Ottona Neuratha i Marie Neurath, twórców owego uniwersalnego języka ikonycznego, jego prymarnym przeznaczeniem miało być skuteczne i przełamujące kulturowe podziały oraz edukacyjne rozwarstwienia komunikowanie istotnych faktów, wyjaśnianie kluczowych rozstrzygnięć naukowych, popularyzowanie określonych wartości czy też ukazywanie gwałtownych przemian, jakim poddany był świat pierwszych dekad poprzedniego wieku. Many Eyes to z kolei projekt badawczy, który zaowocował w 2007 roku uruchomieniem otwartego środowiska społecznej partycypacji (aplikacja webowa) pozwalającemu użytkownikom współdzielić zasoby danych, generować na ich podstawie własne wizualizacje, a także poddać debacie procedury ich tworzenia i poznawcze efekty ich zastosowania. Autorami systemu są Fernanda B. Viégas i Martin Wattenberg – dwójka badaczy i projektantów, którzy od kilkunastu lat konsekwentnie eksplorują „społeczne życie wizualizacji” i podkreślają, iż postępująca rewolucja big data nie może sprowadzać się wyłącznie do coraz większej skali gromadzonych i przetwarzanych danych, ale musi także oznaczać większą skalę aktywnego zaangażowania świadomych użytkowników.

Zestawienie tak odległych w czasie projektów stwarza sugestię przyjęcia ahisterycznej perspektywy, która zmierza do wskazania zestawu wyznaczników warunkujących i gwarantujących odpowiedzialny społecznie design. Takie nastawienie jednak nie tylko wykraczałoby poza ramy tego tekstu, ale co ważniejsze, byłoby – przynajmniej w pewnym zakresie – skazane na niepowodzenie. O ile bowiem z pewnością uzasadnione są próby definiowania oraz promowania systemowych zmiennych sprzyjających projektowaniu społecznych innowacji, o tyle zarazem ich źródłem i celem jest zawsze niezwykle złożona dynamika procesu projektowania, którego przejawem jest każdorazowo unikatowa konfiguracja indywidualnych postaw, nakładających się kompetencji, przyjmowanych kolektywnie decyzji, wykorzystywanych narzędzi oraz niezliczonych i splątanych uwarunkowań organizacyjnych, instytucjonalnych, ekonomicznych, politycznych czy kulturowych. Innymi słowy: historia społecznie odpowiedzialnego designu to dużej mierze opowieść o osadzonych w określonym kontekście projektach, których twórcy – krytycznie oceniając teraźniejszość i stale spoglądając w przyszłość – podjęli próbę zmiany otaczającej ich rzeczywistości. Stąd moim celem jest przede wszystkim prezentacja dwóch niezwykle cennych, wpływowych i szeroko dyskutowanych przedsięwzięć podjętych przez dwa wyjątkowe duety zaangażowanych projektantów. Ich zestawienie pozwala dostrzec wspólne intencje, wartości i ukierunkowania, które stale przejawiają się na gruncie praktyk wizualizacji danych/informacji, a także rozpoznać w tej zdywersyfikowanej i rozproszony między różnymi dyscyplinami dziedzinie pewien trwale obecny komponent designerski. W analizowanych projektach jego świadectwem są szczegółowe strate-

gie definiowania społecznej potrzeby i innowacji, które pod wieloma względami są tożsame z tymi odnajdywanymi w tradycji dwudziestowiecznego designu.

Społeczna odpowiedzialność designu

W przedmowie do pierwszego wydania *Dizajnu dla realnego świata* (książki powstałej od 1963 roku, a opublikowanej w roku 1971¹) Victor Papanek pisał:

W epoce produkcji masowej, kiedy wszystko musi być zaplanowane i zaprojektowane, wzornictwo stało się najpotężniejszym instrumentem służącym człowiekowi do kształtowania narzędzi i środowiska (a co za tym idzie – także społeczeństwa i samego siebie). Nakłada to na projektanta wielką odpowiedzialność społeczną i moralną. Wymaga też lepszego rozumienia ludzi i zapewnienia społeczeństwu większego wglądu w proces projektowania. [...] Projektowanie powinno stać się innowacyjnym, wysoce kreatywnym, łączącym różne dyscypliny narzędziem wrażliwym na autentyczne ludzkie potrzeby. Powinno być w większym stopniu zorientowane na prowadzenie badań, a my musimy przestać rujnować Ziemię marnie zaprojektowanymi obiektami i konstrukcjami².

Należy podkreślić, że idea społecznej odpowiedzialności obecna jest w praktykach projektowania niemal od początków ufundowania nowoczesnie rozumianego designu. Można ją odnaleźć w zakorzenionym w socjalistycznych programach XIX wieku sprzeciwie Williama Morrisa i ruchu Arts and Crafts wobec zdehumanizowanego systemu produkcji przemysłowej, a dalej – w eksperymentalnych programach budowy funkcjonalnych osiedli mieszkaniowych dla robotników organizowanych przez Deutscher Werkbund, w przesiąkniętych egalitaryzmem postulatami fuzji sztuki i technologii pod egidą funkcjonalnego wzornictwa rozwijanych w Bauhausie czy też w wizji jakościowego i powszechnie dostępnego „dobrego designu / *good design*”, która przygotowana została przez zorientowany na użytkownika i stroniący od formalistycznego radykalizmu modernizm amerykański.

Niezaprzeczalną zasługą Victora Papaneka było podjęcie kwestii społecznego zaangażowania projektowania w sposób kompleksowy, w który wpisana była próba bardziej systemowego jej powiązania z codzienną pracą projektantów. Zacytowanym powyżej słowom amerykańskiego teoretyka i praktyka designu, stanowiącym zarówno daleko idące zobowiązanie, jak i świadectwo wiary w możliwość zaprojektowania lepszego świata, towarzyszy (na tej samej stronie) znane, całkowicie przeciwne, ale równie niedwuznacznie wypowiedziane stanowisko:

¹ Warto tu wskazać na ciekawą korelację czasową: rok 1971 wyznacza także umowną granicę działalności podjętego w 1925 roku przez Ottona Neuratha przedsięwzięcia. Wtedy to przechodząca na emeryturę Marie Neurath przekazała bogate archiwum Isotype Institute Uniwersytetowi w Reading.

² V. Papanek, *Dizajn dla realnego świata. Środowisko społeczne i zmiana społeczna*, przeł. J. Holzman, Recto Verso, Łódź 2012, s. 9–10.

Istnieją co prawda dziedziny działalności bardziej szkodliwe niż wzornictwo przemysłowe, ale jest ich bardzo niewiele. [...] Wzornictwo przemysłowe, poprzez preparowanie tandetnych idiotyzmów wciskanych nam przez reklamodawców, plasuje się w tym rankingu tuż za reklamą³.

Powiązanie krytycznej oceny zastanego stanu (*Jak jest*) z pozytywnym programem reorientacji praktyki designu (*Jak mogłoby być*) nie tylko nadaje książce Papanka narracyjną strukturę, ale jest także dowodem przekonania, iż krytyczna wrażliwość musi być stałym komponentem procesu projektowania. Oczywiście czytając dzisiaj *Dizajn dla realnego świata*, trudno zachować optymizm. Lista zarzutów wobec designu, które blisko cztery dekady temu Papanek zidentyfikował i bezkompromisowo podjął, jest długa i niestety wciąż obowiązująca. Obejmuje ona między innymi: ograniczanie się wyłącznie do powierzchniowej stylizacji, projektowanie bezużytecznych, gadżeciarskich, krótkotrwałych produktów, napędzanie konsumpcjonizmu, nieuwzględnianie rzeczywistych potrzeb użytkowników, rezygnację z kontroli nad procesem projektowania czy też eksploatację ograniczonych zasobów środowiskowych.

Zarazem jednak nie sposób nie zauważyć, iż wiele z zaproponowanych przez Papanka strategii systemowego ufundowania designu odpowiedzialnego społecznie stało się przedmiotem intensywnych debat, z których wyłaniają się sukcesywnie wdrażane agendy. Idea zrównoważonego designu/rozwoju, ufundowana na wymogu zachowania równowagi między aspektami ekonomicznymi, środowiskowymi i społecznymi (tzw. *triple bottom line*), jest dzisiaj zobowiązaniem przyjmowanym już nie tylko przez poszczególne podmioty działające na rynku, ale także przez międzynarodowe gremia (przykładem może być tutaj SDG ONZ⁴). Zaprezentowane przez Victora Papanka programy eodesignu, projektowania na rzecz przełamywania nierówności czy wyrównywania dysproporcji między krajami bogatymi i biednymi nie są już dzisiaj traktowane jako wyłącznie abstrakcyjne koncepty, których realizacja może być odłożona w czasie. Postulat włączenia krytycznego nastawienia do procesu projektowania został szczegółowo podjęty na gruncie wpływowej teorii designu jako refleksyjnej konwersacji w ramach unikatowych sytuacji projektowych Donalda Schöna⁵. Utrwalała ona myślenie o designie jako praktyce istotnie kreatywnej i kondensującej wiele zróżnicowanych aspektów, co przekłada się na bardziej elastyczne i zintegrowane programy nauczania. Fakt, iż współczesna praktyka projektowania w znacznie większym stopniu, niż miało to miejsce kilkadziesiąt lat temu, otwarta jest na procedury badawcze oraz interdyscyplinarne transfery (co było jednym z podstawowych postulatów Papanka), równolegle wynika z włączenia do obszaru designu nowych, zróżnicowanych i technologicznie zaawansowanych dyscyplin oraz nacisku, jaki został położony w ramach owych dyscyplin na analizę potrzeb

³ *Ibidem*, s. 9.

⁴ *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, zawierająca Cele zrównoważonego rozwoju (SDG – *The Sustainable Development Goals*), została podpisana przez 193 państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku; <https://sustainabledevelopment.un.org> (dostęp: 10.11.2019).

⁵ D. Schön, *The Reflective Practitioner*, Temple-Smith, London 1983.

i społecznych kontekstów aktywności użytkowników. Szereg szczegółowych metod badania doświadczenia użytkownika (UX/User Experience) – bezpośrednio osadzonych w metodologiach badań etnograficznych, analizie kontekstualnej czy tradycji projektowania uczestniczącego – ma obecnie decydujący wpływ na kształt projektowania interaktywnych środowisk działania. Co więcej, pod hasłem *design thinking* owe metodologie, zorientowane na użytkownika oraz akcentujące znaczenie eksperymentalnego współdziałania, awansowały w ostatnich latach – choćby za sprawą studia IDEO⁶ i Tima Browna⁷ – do niemal powszechnej i sprawdzonej strategii innowacyjnego designu.

Panorama zasygnalizowanych tutaj jedynie reorientacji jest oczywiście znacznie szersza⁸ i należy mieć nadzieję, że będą one pozytywnie wpływać na kształt praktyk projektowania. Jak podkreślałem na wstępie, niezbywalnym komponentem tego krajobrazu są ufundowane na wartościach społecznych przełomowe projekty. Ich znaczenie jako przedsięwzięć referencyjnych ujawnia się co najmniej na dwóch poziomach, które dalej wykorzystuje jako matrycę opisu zarówno Isotype, jak i Many Eyes. Po pierwsze, projekty te wskazują pewne modelowe, ale zarazem każdorazowo specyficzne wzorce dynamicznego integrowania złożonych uwarunkowań praktyk designu, obejmujących indywidualne umiejętności i kompetencje projektantów, aktywizowane przez nich procedury oraz zasoby technologiczne i instytucjonalne, którymi dysponują. Po drugie, projekty te eksponują kluczowe w danym momencie zagrożenia i bariery, które wymagają krytycznej analizy oraz zaproponowania rozwiązania ufundowanego na istotnych z punktu widzenia społeczeństwa wartościach. Mówiąc językiem Victora Papanka, idzie tutaj o ukazanie możliwych scenariuszy transferu wyzwań realnego świata do konkretnego rozstrzygnięcia będącego odpowiedzią na rzeczywiste potrzeby użytkowników.

Badacze/projektanci, proces, organizacja

Odpowiedzialny społecznie design nie rodzi się w próżni, a jego prymarnym źródłem są empatia, zaangażowanie i wiedza projektantów. W przypadku Isotype ową inicjującą rolę odegrał Otto Neurath – austriacki filozof, socjolog, ekonomista polityczny, działacz społeczny i propagator nowych form komunikacji. Jego postawa i dążenia były w równym stopniu kształtowane przez lewicowe programy poprawy życia codziennego (współpraca z socjaldemokratycznym rządem tzw. Czerwonego Wiednia), filozoficzne uprawomocnienie analitycznego podejścia do języka

⁶ Zob. <https://designthinking.ideo.com> (dostęp: 10.11.2019).

⁷ T. Brown, *Zmiana przez design: jak design thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność*, przeł. M. Hoffner, Wydawnictwo Libron, Kraków 2013.

⁸ G. Melles, I. de Vere, V. Mistic, *Socially Responsible Design: Thinking Beyond the Triple Bottom Line to Socially Responsive and Sustainable Product Design*, „CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts” 2011, nr 7(3–4), s. 143–154.

oraz metodologii naukowej (uczestnictwo w pracach Koła Wiedeńskiego), a także konstruktywistyczne postulaty wykorzystania modernistycznego designu w celu zaprojektowania świata od nowa. Konsekwentnie podejmowane działania badawcze, edukacyjne i organizacyjne doprowadziły Neuratha do powołania w 1925 roku Muzeum Społeczno-Ekonomicznego (Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum; w skrócie Ge-Wi-Mu) – instytucji, która dla rodzącej się idei powszechnego wizualnego języka komunikacji odegrała rolę swoistego inkubatora. Podstawą ekspozycji były dane statystyczne, dokumenty, plany urbanistyczne, fotografie oraz wizualizacje gromadzone przez Neuratha podczas pracy w Stowarzyszenia Budownictwa Mieszkaniowego w Wiedniu, a później Muzeum Budownictwa Mieszkaniowego i Planowania Miejskiego. Zadania, jakie postawił przed Ge-Wi-Mu Neurath, daleko wykraczały poza funkcje wystawiennicze, co przekładało się na szereg nowatorskich metod interdyscyplinarnego współdziałania oraz wiele pionierskich inicjatyw wspomagających te procesy. Zespół powołany do realizacji najważniejszego zadania, jakim było opracowanie oraz wykorzystanie oryginalnej strategii wizualnego odwzorowania informacji, składał się z projektantów, analityków danych, techników oraz badaczy, którzy wspomagani byli przez niemałe grono współpracujących ekspertów z rozmaitych dziedzin (od statystyki, przez medycynę, geografię czy ekonomię, po historię). Strategiczną i wymagającą szczególnych kompetencji funkcję w zespole projektowym – określaną mianem transformera – spełniała niemiecka matematyczka Marie Neurath (wtedy jeszcze Reidemeister). Jej zadanie polegało nie tylko na koordynowaniu i zarządzaniu całym procesem, ale przede wszystkim na dogłębnym poznaniu danego problemu, zrozumieniu korelacji podsuwanych przez dane (dzisiaj powiedzielibyśmy: eksploracji danych – *data mining*) oraz zaproponowaniu takich strategii ich reprezentacji za pomocą wizualnego języka, aby ów proces transformacji był łatwo i jednoznacznie zinterpretowany przez odbiorców⁹. Należy tu jeszcze wspomnieć o wkładzie, jaki w powstanie Isotype wniósł lewicujący niemiecki artysta grafik (specjalizujący się w linorycie) Gerd Arntz, który zaprojektował ogromny zestaw uniwersalizowanych piktogramów desygnujących zróżnicowane pojęcia, obiekty, fenomeny czy procesy.

W aktywnościach realizowanych w ramach Muzeum Społeczno-Ekonomicznego można pod wieloma względami dopatrzeć się analogii z kreatywnymi działaniami projektowymi, badawczymi i edukacyjnymi, które dzisiaj podejmowane są przez muzea, centra sztuki i designu czy instytucje kultury. Spoglądając na kwestię szerszej, choć przywołując twórców Isotype, Karol Piekarski omawia liczne zależności między trybem działania modernistycznych zespołów projektowych a współczesnymi medialabami, urbanlabami czy datalabami¹⁰. Dla owych organizacji, które przyji-

⁹ M. Neurath, R. Kinross, *The Transformer: Principles of Making Isotype Charts*, Hyphen, London 2009.

¹⁰ K. Piekarski, *Od modernizmu do medialabów. Krytyczne projektowanie w czasach nadmiaru danych*, „Formy” 2019, nr 2, <https://formy.xyz/artikul/od-modernizmu-do-medialabow-krytyczne-projektowanie-w-czasach-nadmiaru-danych/> (dostęp: 10.11.2019).

mują bardzo odmienne modele funkcjonowania, ale zarazem lokują się w sektorze publicznym, uwzględnienie interesu społecznego wydaje się czymś nie tylko oczekiwanym, ale i powszechnym. Dla korporacyjnych laboratoriów badawczych nie jest to domyślna strategia działania, choć także tego typu instytucje mogą stać się środowiskiem powstania społecznie pożądaných innowacji, co udowadnia przykład *Many Eyes*. Ten pierwszy otwarty i przeznaczony dla szerokiego, nieekspertyckiego grona użytkowników system generowania wizualizacji danych powstał w Visual Communications Lab (VCL) w ramach centrum IBM Research. Laboratorium zostało utworzone jako przestrzeń rozwoju partycypacyjnych środowisk wizualizacji, kierowana przez Martina Wattenberga i Fernandę Viégas, którzy konsekwentnie i na różnych poziomach – od badawczego po artystyczny – eksplorują społeczne i konwersacyjne aspekty praktyk reprezentacji danych. Uruchomiona w ten sposób dynamika procesów projektowania została zatem określona w wyniku nakładania się dwóch wektorów: z jednej strony doświadczenia, kompetencji, zaangażowania i wartości podzielanych przez dwójkę projektantów, a z drugiej – niezwykle skutecznej formuły eksperymentalnego badania, konstruowania oraz współdziałania, jaka oferowana jest przez współczesne technonaukowe laboratoria. Trudno dzisiaj przejść do porządku dziennego nad tym (co dobitnie podkreśla między innymi Bruno Latour¹¹), iż rozwijane w tych ośrodkach narzędzia, procedury, modele poznania okazały się niezwykle efektywne w rozwiązywaniu złożonych problemów oraz budowaniu użytecznych rozwiązań. Wynika to nie tylko z oparcia się na wyspecjalizowanym instrumentarium technologicznym, ale także z elastyczności podejścia projektowego, które skłania do testowania różnych scenariuszy rozwoju operacyjnych modeli oraz konsekwentnego przekraczania podziałów między odmiennymi dyscyplinami, zarówno jeśli idzie o definiowanie problemu, jak i śledzenie związków między określonymi ustaleniami oraz praktyczną aplikacją rezultatów badań. Płynność granic między nauką, inżynierią, designem i sztuką jest więc tutaj zakładana w sposób naturalny jako oczywisty wymóg przedmiotu badań oraz przyjętych celów. Zaprojektowanie *Many Eyes* – jako interaktywnej platformy współdzielenia baz danych oraz tworzenia wizualizacji wykorzystujących szeroką gamę modeli odwzorowania – wymagało oczywiście użycia zaawansowanych narzędzi algorytmicznych, aktywizowania rozlicznych zasobów technologicznych oraz oparcia się na niezbędnych do ich zastosowania rozszerzonych kompetencjach. Ale jak podkreślają twórcy systemu, zasadnicza trudność nie sprowadzała się do rozwiązania problemów natury inżynierskiej. Kluczowe okazały się te pytania, które związane były z projektem interakcji oraz doświadczenia użytkownika¹². Oznacza to, iż tym zasadniczym efektem praktyk podejmowanych w ramach technonaukowego laboratorium nie zawsze jest wąsko rozumiana techno-

¹¹ B. Latour, *Dajcie mi laboratorium a poruszę świat*, przeł. K. Abriszewski, Ł. Afeltowicz, „Teksty Drugie” 2009, nr 1–2, s. 163–192.

¹² F.B. Viégas, M. Wattenberg, F. van Ham, J. Kriss, M. McKeon, *Many Eyes: A Site for Visualization at Internet Scale*, „IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics” 2007, nr 13(6) (November–December).

logiczna progresywność. Ponadto owymi poza-ludzkimi elementami wzmacniającymi kolektywne i interdyscyplinarne przecięcia, od których tak silnie uzależnione są eksperymentalne działania laboratoryjne, nie są wyłącznie technologiczne narzędzia, ale także określone modele, prototypy, procedury, metody czy wzorce projektowe (w tym przypadku pochodzące głównie z obszarów IxD, UX oraz Data/infoViz).

Wyzwania realnego świata oraz rzeczywiste potrzeby użytkowników

Przyglądając się zarówno Isotype, jak i Many Eyes, dostrzec można pewną prawidłowość, która wydaje się charakteryzować także inne projekty społecznie odpowiedzialnego designu. O ile bowiem punktem wyjścia jest zawsze krytyczna, pogłębiona i ufundowana na osobistych doświadczeniach badaczy/projektantów analiza wyzwań oraz barier uniemożliwiających zaistnienie pożądaných zmian, o tyle finalne rozwiązanie musi cechować bezpośrednia dostępność właściwa precyzyjnie zaprojektowanemu i celowemu narzędziu. Zarówno Neurath, jak i duet Viégas–Wattenberg używają wyrazistych i jednoznacznych sformułowań – piszą o „potrzebie nowej metody przekazywania informacji, która będzie łatwa do nauczenia, powszechna i dokładna”¹³ oraz o „natychmiastowej użyteczności”¹⁴ jako kryterium formatującym wszelkie aspekty tworzonej aplikacji internetowej. W konstruowaniu społecznych innowacji ten aksjomat powszechnej dostępności, afordancji czy praktyczności implikuje potrzebę zrozumienia i stałego badania faktycznych potrzeb użytkowników. Wymusza także konieczność pokonania obiektywnych ograniczeń i uporania się z przeciwstawnymi dyspozycjami, a tym samym – poszukiwania istotnie oryginalnych, nieoczywistych i prawdziwie kreatywnych rozstrzygnięć formalnych, poznawczych czy technologicznych.

W wielu monograficznych opracowaniach dotyczących wizualizacji Isotype jest ujmowany jako specyficzna metoda odwzorowania danych, zakładająca wykorzystanie zestawu piktogramów desygnujących skwantyfikowane zjawiska (tzw. znaków-symboli) oraz zbioru reguł ich kombinacji, której efektem jest wizualna reprezentacja określonych korelacji czy tendencji. Jedną z najbardziej charakterystycznych i najczęściej przywoływanych reguł jest zasada powtórzenia znaku, tak aby ich ciąg przedstawiał daną wielkość liczbową. Ale nawet jeśli ten język wizualnego odwzorowania określił trzon przedsięwzięcia pod nazwą Isotype, to z pewnością nie stanowił celu samego w sobie. Intencją Neuratha nie była propozycja nowej, efektywnej techniki analitycznego wglądu w dane, ale wyjście poza dotychczasowy paradygmat pojmowania wizualizacji danych, który rozwinęli Joseph Priestley, William Playfair, Charles Joseph Minard czy Florence Nightingale. Choć Isotype opiera się na zobiek-

¹³ O. Neurath, *A New Language – Visual Education*, Survey Graphic, New York 1937.

¹⁴ F.B. Viégas *et al.*, *op. cit.*

tywizowanej, statystycznej podstawie, głównym przedmiotem ekspozycji są nie tyle dane, ile określone argumentacje, prezentowane fakty czy ukazywane dynamiki zdarzeń. Podejście to nie mogło znaleźć uznania w oczach Edwarda Tufte'a¹⁵, dla którego wierność odwzorowania danych oraz informacyjna efektywność stanowią imperatyw moralny praktyk wizualizacji. Ale krytyka ta nie sięga prymarnego zamierzenia Ottona Neuratha, jakim było stworzenie narzędzia popularyzującego wizualną edukację. Podjęte współcześnie badania poznawczego potencjału Isotype¹⁶ potwierdzają, iż poddyktowane wymogiem uniwersalnej dostępności konkretyzacja abstrakcyjnych pojęć do postaci piktogramów oraz reguła iteracyjności/agregacji sprzyjają rozpoznawaniu i zapamiętywaniu wzorca informacyjnego, co zarazem nie jest tożsame z poznawczą efektywnością. Zauważono jednak, iż atrakcyjność tego typu infografik – celowo odartych z powagi statycznych wykresów – może być impulsem do bardziej krytycznego zaangażowania użytkowników. Podkreślić należy jednak jeszcze raz, iż celem realizowanego przez ponad cztery dekady (od 1925 do 1971) przedsięwzięcia była demokratyzacja wiedzy zawartej w danych. Stąd ostatecznym testem weryfikującym „wiedeńską metodę wizualizacji” stały się rozliczne i inspirujące wielu edukatorów, dziennikarzy i infografików przykłady jej zastosowania, by wspomnieć takie, jak: przełomowa publikacja książkowa *Modern Man in the Making*¹⁷, ukazująca ważne wydarzenia historyczne oraz przemiany społeczno-ekonomiczne; wykresy towarzyszące wystawie *Wokół Rembranta (Random Rembrant)* i zestawiające obrazy malarza z danymi obrazującymi społeczne konteksty czasów, w których powstawały; animowane diagramy umieszczone w kilkunastu dokumentalnych filmach wyreżyserowanych przez Paula Rothe podczas II wojny światowej na zlecenie brytyjskiego Ministerstwa Informacji; czy też kampanie informacyjne dotyczące zdrowia, edukacji, rolnictwa oraz zasad demokratycznego głosowania, przygotowane dla rządu zachodniej Nigerii. Isotype – jak każda inna technika wizualizacji – nie jest zautomatyzowanym narzędziem transferu danych w obraz. Edukacyjny potencjał czy też informacyjny walor skonstruowanych za jej pomocą wizualizacji uzależniony jest od przemyślanych działań „transformera”, który poddając dane analizie, określa model ich wizualnego odwzorowania.

W epoce *big data*, gdy dane z niezwykłą intensywnością wnikają w tkankę otaczającej nas rzeczywistości, nie idzie już wyłącznie o upowszechnienie efektów ich wizualizacji, ale także o społeczną kontrolę i przejęcie odpowiedzialności przez

¹⁵ E.E. Tufte, *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*, Graphics Press, Cheshire, CT 1997, s. 37.

¹⁶ Por. G. Schreder, N. Hynek, F. Windhager, E. Mayr, *Rediscovering Isotype from a Cognitive Perspective*, w: P. Chapman, G. Stapleton, A. Moktefi, S. Perez-Kriz, F. Bellucci (red.), *Diagrammatic Representation and Inference. Diagrams 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 10871, Springer, Cham 2018; S. Haroz, R. Kosara, S. Franconeri, *ISOTYPE Visualization: Memory, Performance, and Engagement with Pictographs*, w: *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI '15*, ACM, New York 2015, s. 1191–1200.

¹⁷ O. Neurath, *Modern Man in the Making*, Secker and Warburg, New York–London 1939.

użytkowników nad technologiami gromadzenia, przetwarzania i wykorzystania danych. Istotne jest więc nie tylko, jakich odpowiedzi dane nam udzielają, ale też jakie pytania im zadajemy. A odwołując się do słownika Neuratha: celem jest demokratyzacja roli „transformera”. Dla Fernandy Viégas i Martina Wattenberga wyjściowym celem było udostępnienie użytkownikom internetu interaktywnego narzędzia wizualizacji oferującego możliwości w pewnym zakresie zbliżone do tych systemów (jak na przykład Tableau czy Spotfire), które dostępne są jedynie analitykom danych i wymagają specjalistycznych umiejętności. Many Eyes stwarzał możliwość uploadowania i współdzielenia danych w popularnych formatach tekstowych i tabelarycznych. Chcąc wygenerować z owych danych własną wizualizację, użytkownicy mogli skorzystać z jednej z 21 standardowych technik (m.in. wykresów słupkowych, histogramów, diagramów kołowych, map powiązań, drzew hierarchii, relacyjnych diagramów bąbelkowych, układów sieciowych, map geograficznych czy chmur tagów). Znajdowanie adekwatnej metody odwzorowania ułatwiała ich kategoryzacja według zadań, do jakich najczęściej są wykorzystane: analiza tekstu, porównywanie wartości liczbowych, obrazowanie relacji, ukazywanie zmian w czasie, mapowanie, ujmowanie części do całości. Wygenerowana w ten sposób wizualizacja mogła zostać przypisana do istniejących już wątków tematycznych lub też mogła inicjować nowy obszar społecznej konwersacji. Każda opublikowana wizualizacja stwarzała możliwość dodawania komentarzy, które mogły odnosić się do jej dowolnego stanu (tzw. *bookmark*), określonego przez aktualnie dobrane parametry, wybrane filtry bądź miejsce zatrzymania nawigacji (np. zoomowania). Kolejną funkcjonalnością wspomagającą współdziałanie były adnotacje dodawane bezpośrednio na wykresach i diagramach. Sprawdzian „natychmiastowej użyteczności” Many Eyes wypadł pomyślnie: w ciągu pierwszych siedmiu miesięcy na platformie zarejestrowało się 3069 użytkowników, którzy udostępnili 5347 baz danych, z których z kolei wygenerowano 3449 wizualizacje¹⁸ (po trzech latach liczba zasobów danych wynosiła już ponad 117 tysięcy, a wizualizacji – około 60 tysięcy). Many Eyes na wielu polach potwierdził wcześniejsze obserwacje Fernandy Viégas i Martina Wattenberga (np. uzyskane przy okazji stworzenia prostego apletu *The Name Voyager*¹⁹), iż ludzie – jeśli tylko mają do tego odpowiednie narzędzia – chętnie zaangażują się w dyskusje na temat danych, poddając je przy tym różnego rodzaju kolektywnym transformacjom. W rezultacie obecnie w coraz większym stopniu zyskują na znaczeniu nowe, pozaprofesjonalne, społeczne obiegi danych, w ramach których rozwijane są strategie tworzenia wizualizacji casualowych czy wernakularnych²⁰. Praktyki te mają także istotny wymiar

¹⁸ C.M. Danis, F.B. Viegas, M. Wattenberg, J. Kriss, *Your Place or Mine? Visualization as a Community Component*, w: *CHI 2008: Proceeding of the Twenty-Sixth Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, New York 2008, s. 275–284.

¹⁹ M. Wattenberg, *Baby Names, Visualization, and Social Data Analysis*, w: *Proceedings of the IEEE InfoVis '05*, Washington 2005.

²⁰ F.B. Viégas, M. Wattenberg, *Timelines – Tag Clouds and the Case for Vernacular Visualization*, „Interactions” 2008, nr 15(4), s. 49–52.

edukacyjny. Wykorzystanie systemów wizualizacji jako narzędzia ich eksploracji (niezależnie, czy przybiera ona formę wnikliwego ich badania, czy też swobodnej nawigacji) niewątpliwie implikuje większą świadomość roli, jaką odgrywa proces „wydobycia” informacji ze zbiorów danych (*data mining*). Rozpoznawanie odmiennych wzorców ujawnianych w wyniku eksploracji, „praca z danymi” nie tylko przekłada się na wielowymiarowe zrozumienie danej dziedziny przedmiotowej, ale zarazem demaskuje wrażliwość danych na zmianę kontekstu zapytań, jakie są wobec nich formułowane, a także – przyjmowane procedury ich selekcji oraz wizualnego kodowania. Ten metadyskursywny potencjał eksploracji danych – za sprawą którego nie tylko podlegają one wizualnemu odwzorowaniu, ale stają się również obiektem refleksyjnego namysłu – wydaje się wskazywać na szczególne wyzwanie, jakie projektanci/badawcze powinni podejmować w epoce big data. Edukacja użytkowników w zakresie strategii przetwarzania danych, szersze zrozumienie złożonych procedur eksploracji danych wydają się dzisiaj jedną z najskuteczniejszych metod walki z powszechnymi dążeniami do zawłaszczenia samych danych oraz narzędzi ich analizy przez podmioty komercyjne oraz rządowe.

Bibliografia

- Brown T., *Zmiana przez design: jak design thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność*, przeł. M. Höffner, Wydawnictwo Libron, Kraków 2013.
- Danis C.M., Viegas F.B., Wattenberg M., Kriss J., *Your Place or Mine? Visualization as a Community Component*, w: *CHI 2008: Proceeding of the Twenty-Sixth Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, New York 2008, s. 275–284.
- Haroz S., Kosara R., Franconeri S., *ISOTYPE Visualization: Memory, Performance, and Engagement with Pictographs*, w: *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI '15*, ACM, New York 2015, s. 1191–1200.
- Latour B., *Dajcie mi laboratorium a poruszę świat*, przeł. K. Abriszewski, Ł. Afeltowicz, „Teksty Drugie” 2009, nr 1–2, s. 163–192.
- Melles G., de Vere I., Mistic V., *Socially Responsible Design: Thinking Beyond the Triple Bottom Line to Socially Responsive and Sustainable Product Design*, „CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts” 2011, 7(3–4), s. 143–154.
- Neurath M., Kinross R., *The Transformer: Principles of Making Isotype Charts*, Hyphen, London 2009.
- Neurath O., *A New Language – Visual Education*, Survey Graphic, New York 1937.
- Neurath O., *Modern Man in the Making*, Secker and Warburg, New York–London 1939.
- Papanek V., *Dizajn dla realnego świata. Środowisko społeczne i zmiana społeczna*, przeł. J. Holzman, Recto Verso, Łódź 2012.
- Piekarski K., *Od modernizmu do medialabów. Krytyczne projektowanie w czasach nadmiaru danych*, „Formy” 2019, nr 2, <https://formy.xyz/artykul/od-modernizmu-do-medialabow-krytyczne-projektowanie-w-czasach-nadmiaru-danych> (dostęp: 10.11.2019).
- Schön D., *The Reflective Practitioner*, Temple-Smith, London 1983.

- Schreder G., Hynek N., Windhager F., Mayr E., *Rediscovering Isotype from a Cognitive Perspective*, w: P. Chapman, G. Stapleton, A. Moktefi, S. Perez-Kriz, F. Bellucci (red.), *Diagrammatic Representation and Inference. Diagrams 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 10871, Springer, Cham 2018.
- Tufte E.R., *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*, Graphics Press, Cheshire, CT 1997.
- Viégas F.B., Wattenberg M., *Timelines – Tag Clouds and the Case for Vernacular Visualization*, „Interactions” 2008, nr 15(4), s. 49–52.
- Viégas F.B., Wattenberg M., van Ham G., Kriss J., McKeon M., *Many Eyes: A Site for Visualization at Internet Scale*, „IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics” 2007, nr 13(6) (November–December).
- Wattenberg M., *Baby Names, Visualization, and Social Data Analysis*, w: *Proceedings of the IEEE InfoVis '05*, Washington 2005.