

WIZUALIZACJE DANYCH W POLSKIM EKODYSKURSIE PRASOWYM

Ewa Modrzejewska

 0000-0003-0913-7540

Zakład Retoryki i Mediów, Wydział Polonistyki, Uniwersytet Warszawski

Dagmara Mateja

 0000-0003-1217-5329

Szkoła Doktorska Nauk Humanistycznych, Uniwersytet Warszawski

ABSTRACT

Data Visualization in the Polish Press Ecodiscourse

Based on purposive analysis of a sample of Polish press texts (newspapers and opinion weeklies) published during the international climate summits (COP) in 2015 and 2021, we characterize the ways in which data visualization is utilized, with particular attention to the text-image relationship. We outline the broader context of such communicative practices, discussing data (climate-related) visualizations in both media practice and scholarly reflection. The conducted content analysis allows us to ascertain that despite global interest in data journalism, Polish media outlets in both research periods exhibited a conservative editorial strategy, not fully exploiting the potential of this form of communication regarding climate issues. Individual examples indicate that visualizations can convey condensed information, but also simplify the depiction of reality and lend credibility to the authors' arguments.

Keywords: ecodiscourse, data visualisation, data journalism, climate journalism, print media

Climate change is the most important story of our time.

Zmiany klimatu są najważniejszą opowieścią naszych czasów.

Organizacja Grist¹

1 Źródło: [<https://grist.org/about>; 20.03.2024].

Wstęp

Wizualizacje danych stały się w ostatniej dekadzie na tyle powszechną formą przekazywania treści, że ich analizą zajęli się i praktycy, i akademicy. Za popularność wizualizacji odpowiada co najmniej kilka czynników. Po pierwsze, w różnych dziedzinach życia zaczęliśmy gromadzić i porządkować dane, które przetworzone metodami statystycznymi, pozwalają orzekać o świecie. Po drugie, dane, w szczególności zbierane przez instytucje publiczne, w tym również naukowe, stały się otwarte w sensie prawnej możliwości skorzystania z nich. Po trzecie, rozwój technologii sprawił, że dziś każdy ma dostęp do przetwarzania (w jakimś stopniu) i wizualizowania danych. Pozwalają na to nie tylko urządzenia, z których na co dzień korzystamy, ale również możemy (często darmowo) używać programów i aplikacji zaprojektowanych w tym celu. Na przestrzeni ostatnich dekad wizualizacja danych nie kojarzy się już tylko z naukową metodą odkrywania pewnych zależności w dużych zbiorach danych, ale w szerokim rozumieniu jest interpretowana jako dowolna graficzna forma przedstawienia dowolnego rodzaju informacji.

Wizualizacje danych mogą być szczególnie przydatne w ekodziennikarskiej praktyce, kiedy do dyspozycji są różnorodne zbiory danych udostępniane przez instytucje zajmujące się szeroko rozumianymi sprawami środowiskowymi, a rolą dziennikarza jest przekazanie skondensowanej informacji w przystępny sposób. Tradycyjny materiał prasowy wzbogacony o wizualizację danych ma również swój potencjał perswazyjny, gdyż jej różnorodne formy (wykresy, mapy, diagramy, infografiki itp.) mogą służyć jako uwiarygodnienie przedstawianej argumentacji.

W artykule przedstawiamy analizę celowo wybranej próby polskich tekstów prasowych pochodzących z dzienników oraz tygodników opinii. Korpus stanowi część polskiego ekodyskursu prasowego. W badaniach skupiamy się na wykorzystaniu wizualizacji danych, a więc pewnej szczególnej praktyce dziennikarskiej, która od ponad dekady jest zauważalna w globalnym świecie medialnym. Przekazy, które badamy, zostały opublikowane w okresie przypadającym na wybrane konferencje klimatyczne ONZ, znane jako COP (od ang. Conference of the Parties). Nadrzędnym celem badań jest scharakteryzowanie tego szczególnego rodzaju praktyk komunikacyjnych w polskim ekodyskursie prasowym.

Ekodyskurs: konceptualizacja i zastosowania

Ekodyskurs w praktyce badawczej

W ostatnich latach można zaobserwować wzrost zainteresowania ekodyskursem. Definiujemy go za Magdaleną Steciąg jako wszelkie wypowiedzi publiczne dotyczące ekologii, tworzące społeczną reprezentację świata przyrody oraz definiujące relacje człowieka ze środowiskiem naturalnym (Steciąg 2012, s. 6). Badania z lat 90. pokazały zróżnicowany charakter ekodyskursu. Przykładowo analizy porównawcze

z Niemiec i Wielkiej Brytanii potwierdziły nie tylko różnice ilościowe (ekodyskurs był powszechniejszy w pierwszym z państw), ale również jakościowe (w Niemczech kwestie ekologiczne częściej wiązane były z polityką i ekonomią, podczas gdy w Wielkiej Brytanii przeważał kontekst naukowy) (Gerbig 2000).

Interdyscyplinarne badania uprawiane są i w naukach humanistycznych, i społecznych. Ponadto w nurcie ekolingwistyki krytycznej łączy się ekologię i lingwistyki (Haugen 1972, Halliday 2001), co pozwala przywrócić rolę języka w kulturowym kształtowaniu obrazu świata przyrody oraz badać jego wpływ na postrzeganie środowiska naturalnego i problemów ekologicznych w społeczeństwie. Ta dziedzina rozwinęła się w odpowiedzi na kryzys ekologiczny, który nasilił się w XX wieku. Towarzyszyła jej refleksja, czy sposób, w jaki mówimy o środowisku, może przyczynić się do jego degradacji, a także czy język może pomóc w rozwiązywaniu problemów ekologicznych.

Innym podejściem badawczym jest analiza metafory usytuowana w obszarze ekokrytycznej analizy dyskursu. Przyjmuje się w niej postmodernistyczną perspektywę, która wprowadziła krytykę ideologii, reprezentacji (rzeczywistości), wiedzy i władzy oraz zakwestionowała wiele założeń na temat natury świata. Przykładowo w analizie szwedzkich protestów środowiskowych pokazano, że m.in. użycie metafor może w efektywny sposób zachęcać społeczeństwo do podejmowania działań przeciw zmianom klimatycznym (Flusberg i in. 2017). W innych badaniach z kolei wskazywano na większą efektywność w mobilizowaniu ludzi do działania, jeśli przekazy miały pozytywny charakter (Pezzullo, Cox 2017).

Częścią szeroko rozumianego ekodyskursu jest komunikacja i dyskusja wokół zmian klimatu, która w ostatnich latach wydaje się dominować w przestrzeni publicznej. W ciągu ostatnich dekad zainteresowanie kwestią zmian klimatycznych znacznie wzrosło m.in. w Niemczech i Francji (Grundmann, Krishnamurthy 2010), Wielkiej Brytanii (Boykoff, Mansfield 2008), Finlandii (Lyytimäki, Tapio 2009) czy Szwecji (Shehata, Hopmann 2012). Analizowano między innymi to, w jaki sposób i w jakim stopniu media informacyjne i komunikacja interpersonalna wpływają na poglądy oraz wiedzę ludzi na temat zmian klimatycznych. Przykładowo w Stanach Zjednoczonych badano postawy społeczne wobec globalnego ocieplenia, a na podstawie analizy (przekonań, postaw, percepcji zagrożeń, motywacji, wyznawanych wartości, preferencji politycznych, zachowań i barier utrudniających podejmowanie działań) wyróżniono sześć typów (Leiserowitz i in. 2009). Stały się one również inspiracją dla podobnych badań przeprowadzonych w Niemczech (Metag i in. 2017). Poza wyróżnieniem tym razem pięciu postaw zbadano ich korelację z korzystaniem z mediów, co potwierdziło, że osoby bardziej „zaniepokojone” kwestiami klimatycznymi częściej szukały informacji na ten temat niż „wątpiący”.

To właśnie analizy przekazów w mediach tradycyjnych i społecznościowych są obecnie główną osią badań dotyczących komunikowania w sprawie zmian klimatycznych. Przykładowo porównanie informacji zarówno z drukowanych, jak i internetowych mediów w Niemczech, Indiach, Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych i Szwajcarii wykazało, że dziennikarstwo klimatyczne ewoluuje w kierunku podejścia interpretacyjnego, w którym większy nacisk kładziony jest

na kontekstualizację informacji, przy czym pod uwagę brane są również kwestie etyki dziennikarskiej (Brüggemann, Engesser 2017). Warto dodać, że w ekodyskursie obrazy medialne skorelowane są z normami społecznymi, normami kulturowymi i definicjami politycznymi, które wpływają na to, jak odbiorcy postrzegają kwestie środowiskowe (Sachsman i in. 2020; Takahashi i in. 2021).

We współczesnej refleksji badawczej wyróżnia się również nurt *environmental media studies*, który charakteryzuje się badaniem relacji między kulturą cyfrową, infrastrukturą medialną a kwestiami środowiskowymi. Badacze starają się nie tylko wyjaśnić procesy środowiskowe i społeczne, ale także zaoferować alternatywne perspektywy i praktyczne zalecenia dotyczące praktyk komunikacyjnych.

Przegląd literatury naukowej poświęconej komunikacji zmian klimatycznych wskazuje na to, że liczba tego typu publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych systematycznie wzrasta. Przedmiotem badań są przede wszystkim media informacyjne, jak również społecznościowe, strony internetowe i wyszukiwarki, a także inne formy komunikacji, np. reklamy, komiksy, filmy fabularne i dokumentalne. Mniejszą popularnością wśród badaczy cieszy się zaś analiza oficjalnych przekazów politycznych (Agin, Karlsson 2021).

Jeśli chodzi o polską literaturę przedmiotu, to szczególny wkład w badanie rodzimego ekodyskursu prasowego ma Magdalena Steciąg. Badaczka przedstawiła koncepcję podziału gatunków dziennikarskich na trzy główne kategorie: dokumentalne dziennikarstwo ekologiczne (ang. *nature writing*), które skupia się na opisie i dokumentacji świata przyrody; popularnonaukowe dziennikarstwo ekologiczne, czyli (*science writing*), mające na celu przybliżenie szerokiej publiczności naukowych aspektów ekologii; oraz zaangażowaną publicystykę ekologiczną, określaną jako (*environmental advocacy*), która dąży do podnoszenia świadomości ekologicznej i zachęcania do działania na rzecz ochrony środowiska (Steciąg 2008). Współczesny obraz polskiego ekodyskursu wciąż wymaga jednak uzupełnienia.

Ekodyskurs w praktyce dziennikarskiej

Przegląd badań naukowych nad ekodyskursem już pośrednio wykazał, że kwestie środowiskowe stały się istotną częścią komunikacji społecznej. Media nie tylko relacjonują poszczególne wydarzenia (polityczne, społeczne, gospodarcze) związane z tym tematem², ale też podejmują własne inicjatywy, które polegają na przykład na przygotowaniu wydzielonych sekcji, dodatków czy innych form agregacji treści. Takie przykłady znajdują się również w analizowanym przez nas korpusie.

2 Warto wspomnieć, że na Uniwersytecie w Kolorado funkcjonuje międzynarodowa inicjatywa pod nazwą Media and Climate Change Observatory (MeCCO), która na podstawie 131 źródeł prasowych, radia i telewizji monitoruje w 59 krajach doniesienia dotyczące zmian klimatu, publikując comiesięczne raporty oraz artykuły naukowe. Wśród monitorowanych krajów nie ma jednak Polski. Więcej: https://sciencepolicy.colorado.edu/icecaps/research/media_coverage/index.html.

Ponadto, jak mógłby wskazywać na to program konferencji branżowej – 8th International Journalism Festival 2024 – wyłania się nowa gałąź dziennikarstwa nazwana *dziennikarstwem klimatycznym* (*climate journalism /climate reporting*). Organizatorzy pod tym hasłem zorganizowali bowiem panele poświęcone m.in. najlepszym praktykom relacjonowania kryzysu klimatycznego, roli dziennikarstwa w zielonej transformacji i wzmacnianiu aktywności społecznej (Penèda 2024). Warto zauważyć, że ta inicjatywa wychodzi poza domenę tradycyjnych instytucji medialnych. Różnego typu organizacje formalne i nieformalne, a także pojedynczy aktywiści i badacze mogą bowiem informować o kwestiach klimatycznych w duchu praktyki dziennikarskiej. Szczególnie dzieje się to w przypadku nurtu dziennikarstwa opartego na danych (*data journalism*), ale nie tylko. Zacytowany w motcie Grist określa się jako niezależna organizacja medialna (również „jedyny newsroom”) zajmująca się od 1999 r. promocją rozwiązań na rzecz klimatu i sprawiedliwości społecznej (*About Grist* b.r.). Z kolei inicjatywa ENJOI (europejska sieć dziennikarzy naukowych, osób zajmujących się komunikacją naukową, ekspertów w dziedzinie nauki obywatelskiej i zaangażowania obywatelskiego, wsparta przez grafików i programistów) wskazuje m.in. na znaczenie dziennikarstwa danych, które „[...] może sprawić, że zmiany klimatu stają się namacalne i bliskie, przekładając złożone dane i informacje naukowe na przystępne narracje, wizualizacje i historie, które będą rezonować z opinią publiczną” (Enjoi Team 2023, tłum. własne). Kolejnym krokiem jest wykorzystanie danych w nurcie *dziennikarstwa rozwiązań* (zob. Żyrek-Horodyska 2021), a więc modelu, który m.in. wykorzystuje techniki śledcze i analizę zbiorów danych, aby zaproponować działania mogące łagodzić kryzysy (Ricchiardi 2023).

Ta krótka charakterystyka stanowi tło dla przedstawionej w dalszej części artykułu analizy wycinka polskiego ekodyskursu prasowego. Zanim do niej przejdziemy, omówimy jeszcze podstawowe zagadnienia związane z wizualizacją danych z uwzględnieniem wymiaru gatunkowego tej praktyki komunikacyjnej.

Wizualizacje danych: charakterystyka i zastosowania

Wizualizacje danych są pojemnym pojęciem. Już same *dane* interpretowane są na różne sposoby: od dowolnego rodzaju „niepowiązanych elementów” po wąskie rozumienie danych jako (przetworzonych statystycznie) liczb (zob. Modrzejewska 2017, s. 204–205). Jak tłumaczy to Przemysław Biecek:

Dane składają się ze zmiennych (cena, waga, temperatura, prędkość), które opisane są w skalach. Wizualizacja danych polega na przedstawieniu/zakodowaniu danych za pomocą cech elementów wykresu. Cechami mogą być: pozycja, wielkość, kształt, barwa, nasycenie, orientacja czy liczba powtórzeń. [...] Zmieniając sposoby kodowania cech, możemy tę samą historię opowiedzieć na wiele sposobów (Biecek 2016).

Ponadto wyróżnia się eksploracyjne i eksplanacyjne cele wizualizacji. W pierwszym przypadku, najogólniej mówiąc, wizualizacje mają charakter metody badawczej, która pomaga przetworzyć i zrozumieć duże zbiory danych, a także w ten sposób sprawdzić, co jest w nich godne uwagi czy w inny sposób znaczące. W przypadku praktyki dziennikarskiej do czynienia mamy głównie z celami eksplanacyjnymi. Wizualizacje danych służą temu, by o czymś opowiedzieć, czego nie byłoby widać (w wystarczającym stopniu) bez zastosowania tychże.

Zarówno w popularnych przekazach, jak i publikacjach naukowych wizualizacje danych bywają zamiennie nazywane wieloma określeniami, jak np. grafika informacyjna/ objaśniająca, wizualny artykuł, infodesign, wizualna prezentacja informacji, informacja wizualna, design danych, *dashboard*, wizualny storytelling, *storygraphics* czy wreszcie infografika. Pojęcia te nie są synonimiczne. Wręcz przeciwnie, określają one bowiem i systemy wizualizacji informacji (np. organizacja ruchu na stacjach metra, schemat linii metra, rozkład jazdy), i analizę danych transportowych z wizualizacją w postaci np. tzw. map ciepła czy innych form komunikowania natężenia pasażerów w wybranych przedziałach czasowych. W praktyce poszczególnymi typami tak szeroko rozumianej wizualizacji danych mogą zajmować się badacze, statystycy, analitycy danych, a także graficy czy wreszcie dziennikarze.

Wizualizacje danych w praktyce dziennikarskiej

Praktyka dziennikarska nie jest *ex definitione* przynależna jedynie do tradycyjnie rozumianych: zawodu dziennikarskiego i instytucji medialnych. Część praktyków wizualizacji wywodzi się z mediów (Alberto Cairo, David McCandless), ale znaczna grupa rozpoznawalnych globalnie twórców (Cole Knaflic, Andy Kirk, Moritz Stefaner), reprezentuje różne wykształcenie czy zawodowe doświadczenie. Wielość perspektyw twórców wizualizacji danych, a także swoista konwergencja tej praktyki sprawiają, że traktowana może być ona jako metoda eksploracyjna w poszukiwaniu wartościowych tematów, sposób na opowiadanie ciekawych historii, a także narzędzie w dziennikarskich śledztwach³. Światowe redakcje i agencje prasowe często mają interdyscyplinarne działy, które opracowują i wizualizują dane⁴. Za pioniera uważa się uruchomiony w 2009 r. Guardian Datablog, w Polsce natomiast pierwszym tego typu działem (i dotychczas jedynym rozpoznawalnym) jest BIQData – cyfrowy dział *Gazety Wyborczej* działający od 2014 roku.

Warto podkreślić, że naturalne dla wizualizacji danych jest środowisko cyfrowe, co pozwala tworzyć wizualizacje dynamiczne i wielowarstwowe. Część z nich

3 Jednym z zauważalnych trendów w wizualizacjach danych jest traktowanie tychże jako rodzaju ekspresji, zaangażowania społecznego bądź działania z pogranicza performatyki i sztuki (zob. przedsięwzięcia takich praktyczek, jak: Georgia Lupi, Shirley Wu, Stefanie Posavec czy Nadieh Bremer).

4 Zob. np. na platformie X/Twitter konta Financial Times (@FT Data), Bloomberg (@BBGVisualData), Reuters (@ReutersGraphics), The Wall Street Journal (@WSJGraphics) itp.

pozwala odbiorcy samodzielnie generować zestawienia, wchodzić w szczegółowe dane lub przeciwnie – przechodzić od szczegółu do ogółu. Tych możliwości, siłą rzeczy, nie dają wizualizacje drukowane w prasie. Przemysław Szews przytacza wypowiedź Vadima Makarenki z BIQData, który wizualizacje danych uważa za gatunek pierwotnie cyfrowy, a ponieważ nie wyrósł on z papieru, to nie da się go łatwo „do papieru przesunąć”, bo wizualizacje tracą wtedy skalę i interaktywny charakter (Szews 2020, s. 128).

Wizualizacje danych w polskiej medioznawczej refleksji naukowej

Brak rozpoznawalnych twórców i instytucji zajmujących się wizualizacjami danych może być przyczyną, dla której w polskiej refleksji naukowej sprowadza się je głównie do infografik. Samo to pojęcie interpretuje się na wiele sposobów: od szerokiego rozumienia dowolnego połączenia informacji i grafiki po wąskie rozumienie takiego połączenia treści, grafiki i przetworzonych/zestawionych danych liczbowych, które jedynie w takim właśnie połączeniu skutkują powstaniem nowego sensu, perspektywy poznawczej, która inaczej byłaby niemożliwa do stworzenia. Warto tu dodać, że w „Leksykonie terminów medialnych” hasło „wizualizacja danych” ograniczone jest do odnośnika do hasła „infografika” właśnie (Wolny-Zmorzyński i in. 2024a, s. 497). Ta natomiast ma nie tylko swoje osobne hasło, ale występuje w obu tomach kilkadziesiąt razy w ramach omówienia innych terminów związanych z grafiką, formatami medialnymi, odmianami dziennikarstwa i marketingu.

W literaturze przedmiotu, poza pojedynczymi artykułami, ukazały się dwie prace doktorskie koncentrujące się na analizie tego typu artefaktów w polskim dziennikarstwie. Ich autorzy, Przemysław Szews (2020) i Gabriela Piechnik-Czyż (2023), bazując m.in. na analizie prasy, wskazują na problemy w tworzeniu charakterystyki gatunkowej infografik. Jednak oboje przychylają się do stanowiska, by traktować infografiki jako gatunek medialny. We wspomnianym leksykonie infografika definiowana jest jako „[...] informacja przedstawiona w wizualnej formie, która dominuje obecnie w mediach” (Wolny-Zmorzyński i in. 2024b, s. 301). Autor hasła, Paweł Płaneta, pisze dalej, że infografika łączy w sobie „estetyczną wrażliwość artystycznych wartości z ilościową precyzją danych liczbowych w formie zrozumiałej i dynamicznej jednocześnie” (Wolny-Zmorzyński i in. 2024b, s. 301), stanowiąc alternatywę dla tego typu treści, które w postaci tradycyjnego tekstu byłyby mało atrakcyjne dla czytelnika. Choć badacz zwraca uwagę na komponent liczbowy infografik, to jednak dzieli je (zaznaczając również wielość możliwych form) na statystyczne (zawierają wizualizacje danych) i niestatystyczne, np. schematy czy plany sytuacyjne, które jednak tego komponentu liczbowego nie zawierają (Wolny-Zmorzyński i in. 2024b, s. 301).

Trudności w klasyfikowaniu infografik widoczne są również w pozostałych pracach. Infografika nazywana jest zarówno gatunkiem dziennikarskim, prasowym, cyfrowym, informacyjnym, jak i wizualnym. Próbę czasu wytrzymują głównie typologie o charakterze technicznym, np. podział na typy statyczne i dynamiczne

(animowane, interaktywne). Jednak wszystkie inne wyznaczniki co do form, układu, tematyki, warstwy informacyjnej, designu, typografii trudno zamknąć w satysfakcjonujące ramy, w których zmieści się większość opublikowanych przypadków. Już w 2013 r. do tego problemu odniósł się praktyk, Bret Victor, mówiąc szerzej o wizualizacjach danych. Zwracał on bowiem uwagę na to, że w przeciwieństwie do naturalnie rozpoznawanej ekspresyjności języka, nie dostrzegamy takich możliwości, jeśli chodzi o wizualizacje danych. Ponieważ mamy głównie do czynienia (szczególnie w tamtym czasie) z predefiniowanymi formami (podstawowe wykresy w arkuszu kalkulacyjnym), zakładamy, że liczba możliwości odzwierciedlenia graficznego danych jest ograniczona. Tymczasem każda myśli może być wyrażona niepoliczalną kombinacją zdań i obrazów (Victor 2013). Co ciekawe, na przełomie XVIII i XIX w. William Playfair, szkocki inżynier i ekonomista, uznawany za twórcę wykresów statystycznych (słupkowego, kołowego itd.) pisał we wstępie do swojego dzieła „The Commercial and Political Atlas”, że wraz z rozwojem wiedzy wśród społeczeństwa istnieje potrzeba tworzenia nowych sposobów przekazywania informacji (Playfair 1801, p. vii). Te słowa wydają się wciąż aktualne, również w kontekście danych nagromadzonych przez dekady, które można komunikować w ramach szeroko rozumianego ekodyskursu.

Wizualizacje danych w przekazach o zmianach klimatycznych

Obecnie znaczącą część ekodyskursu stanowi komunikowanie zmian klimatycznych (zob. np. MacKenzie, Stenport 2020). Przykładowo analiza komunikowania wizualnego wokół czterech kolejnych COP-ów (2010–2013) wykazała, że w doniesieniach prasowych pojawiały się szeroko rozumiane wizualizacje danych, a uczestniczący w COP-ach interesariusze, szczególnie przedstawiciele NGO i stron rządowych, wskazywali infografiki jako skuteczny sposób komunikowania kwestii klimatycznych (Wozniak i in. 2017). Warto jednak podkreślić, że w komunikowanie zmian klimatycznych zaangażowanych jest wiele podmiotów, a same dane są atrakcyjne dla różnych instytucjonalnych i aktywistycznych komunikatorów, których działalność w pewnym sensie zastępuje tradycyjne media.

Wśród wielu przykładów można choćby wskazać zwycięzców prestiżowej branżowej nagrody *Information is Beautiful*. W 2023 r. doceniono przedsięwzięcia wizualizacyjne zgłoszone zarówno przez agencję Reuters, jak i interaktywne wizualizacje danych stworzone dla Banku Światowego. W 2022 r. z kolei w jednej z kategorii zwyciężyły wizualizacje pokazujące zmiany klimatu w regionie państw Zatoki Perskiej, które były przygotowane na COP26 przez podmiot z Arabii Saudyjskiej i firmę zajmującą się profesjonalnie tzw. *data storytelling*⁵. Odkąd na globalnym

5 Firma ta, jak i wiele jej podobnych, w charakterystyczny sposób formułuje swoją misję, wskazując na komunikacyjny potencjał wizualizacji danych: „We help organisations with data and research on Asia get their voices heard” [<https://studio.kontinentalist.com>; dostęp 20.03.2024].

ryнку wytworzyła się grupa zawodowych komunikatorów danych, zacierają się granice między ściśle rozumianym dziennikarstwem, programowaniem i designem czy badawczą metodą naukową, gdyż to synergia tych profesji składa się na sukces efektywnych wizualizacji danych. Te zaś mogą służyć celom społecznym i propagandowym.

Wizualizacje danych, szczególnie w mediach, traktowane są często jako gatunki o informacyjnym charakterze przekazu. Jeszcze niedawno na dalszy plan w refleksji i praktyków, i teoretyków schodził ich perswazyjny charakter (choć wydaje się, że to praktycy pierwsi zauważyli i docenili retoryczny aspekt danych [więcej Modrzejewska 2019]). Tymczasem często są one tworzone nie tyle, by poinformować kogoś o czymś, a by zbudować argumentację na rzecz jakiejś tezy, co w komunikowaniu o zmianach klimatycznych jest szczególnie widoczne⁶. Same wizualizacje są również zaprojektowane w ten sposób, by wzbudzać emocje, pozostawiać pewne wrażenie – niekoniecznie zaś w ścisłym sensie przekazywać wiedzę o konkretnych danych. Tak jest w przypadku przedsięwzięcia naukowo-popularyzatorskiego *Show Your Stripes* zainicjowanego przez badacza z Uniwersytetu w Reading, Eda Hawkinsa. W uproszczeniu chodzi o pokazanie (za pomocą tzw. pasków klimatycznych w różnych odcieniach niebieskiego i czerwonego), jak na przestrzeni wieku zmieniają się temperatury w poszczególnych krajach. W efekcie odbiorca może przejrzeć kilkaset prostokątów złożonych z pasków odpowiadających kolejnym latom pomiarów. Choć bywają one raz bardziej niebieskie, raz bardziej czerwone, to pozostaje wrażenie (i towarzysząca temu emocja), że wszędzie im bliżej jest współczesnego okresu, tym zmienia się proporcja i natężenie koloru na rzecz czerwonych pasków, co wskazuje na zagrożenie w wymiarze globalnym.

Warto na koniec podkreślić, że nawet za prostymi wizualnie przekazami mogą się kryć skomplikowane procedury badawcze, przetworzenia statystyczne, a także graficzne, które wiążą się z indywidualnymi wyborami perswazyjnie umotywowanych metod komunikacji danych. Skondensowanie różnego typu treści w atrakcyjnej wizualnie formie jest niewątpliwie zaletą, ale też wymaga od twórców wszechstronnych umiejętności tworzenia, a od odbiorców – odczytywania takich multimodalnych przekazów. Powtarzające się w wielu publikacjach przekonanie, że takie wizualizacje pozwalają lepiej zrozumieć dane i wpływają na przyrost wiedzy, a co za tym idzie – indywidualne wybory odbiorców – wciąż wymaga badań i weryfikacji.

Pewne jest jednak, że nieprofesjonalnie przygotowane wizualizacje mogą zniekształcać obraz rzeczywistości, wprowadzać (nie)intencjonalnie w błąd. Wizualizacje danych, kojarzone raczej z informacyjnym charakterem, stają się również narzędziem

6 Zob. np. omówienie interaktywnej wizualizacji Shipmap.org, która na pierwszy rzut oka pokazuje światowy transport rzeczno-morski, by tak naprawdę zwrócić uwagę na skalę zanieczyszczeń z tym związaną (Modrzejewska 2019).

do rozpowszechniania manipulacji⁷. Ten dezinformacyjny potencjał jest szczególnie istotny w przypadku politycznie i społecznie polaryzujących kwestii – taką również stał się w ostatnich latach stosunek do zmian klimatycznych (Falkenberg i in. 2022).

COP-y w praktyce dziennikarskiej i badawczej

Konferencje klimatyczne ONZ, znane jako COP (Conference of the Parties), są corocznym wydarzeniem, w ramach którego przedstawiciele państw członkowskich Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu skupiają się na kwestiach klimatycznych. Poza debatą w czasie COP-ów przyjmowane są (nie bez kontrowersji) plany globalnych działań, które wpływają na międzynarodową politykę, gospodarkę, a także na społeczne postrzeganie kwestii klimatycznych w dyskursie. COP-y są również wydarzeniem medialnym, a więc okazją dla gospodarzy, uczestników i innych interesariuszy, by zwrócić globalną uwagę na ważne dla nich kwestie. Stąd też część cytowanych tu międzynarodowych badań (Ejaz, Najam 2023; Hopke, Hestres 2018), w tym również polskie badania (Sajna 2012, Zadrożniak 2023) analizują dyskurs w mediach (społecznościowych) generowany właśnie wokół COP.

Analiza korpusu

W pierwszej części artykułu scharakteryzowałyśmy wizualizacje danych jako praktykę komunikacyjną służącą przekazywaniu takich treści o charakterze informacyjnym i perswazyjnym, dla których tradycyjna pisemna forma przekazu jest niewystarczająca lub za mało pojemna. O ile cyfrowe wizualizacje mogą realizować innowacyjne pomysły, o tyle formy drukowane pozostają w tym względzie ograniczone możliwościami wydawniczymi. Jednak nawet na tym globalnym tle polska praktyka dziennikarska zdaje się być niezwykle skromna.

Obecność szeroko rozumianych infografik (nie tylko zawierających dane) w *Gazecie Wyborczej* i *Fakcie* co pięć lat w okresie 2005–2020 badała cytowana już Piechnik-Czyż. Wedle jej ustaleń po dużym wzroście wykorzystania tej formy w 2015 r. spadła liczba infografik.

Na przestrzeni analizowanych lat w obydwu tytułach zauważyć [było] można tendencję do publikowania infografik jako elementu uzupełniającego do artykułu. Najczęściej jest to forma objaśniająca skomplikowane dane. Bywa zobrazowaniem

7 Carolyn S. Fish zajmuje się badaniem perswazyjnego wymiaru komunikowania zmian klimatycznych na różnego rodzaju mapach – zwraca ona uwagę, że ta forma zmanipulowanych lub wyrwanych z pierwotnego kontekstu wizualizacji danych bywa wykorzystywana przez klimatycznych denlistów do uwiarygodniania swojej argumentacji (zob. Fish, Kreitzberg 2023).

informacji zawartych w tekście, ale też dodatkowym tworem zawierającym dane, których w tekście nie ma (Piechnik-Czyż 2023, s. 189).

Jeśli zawęzić by definicję infografik jedynie do takich, które zawierają komponent liczbowy, to ten zbiór byłoby znacznie skromniejszy. Ponadto wśród jedenastu wyróżnionych przez Piechnik-Czyż powtarzających się tematów nie znalazły się kwestie klimatyczne czy środowiskowe. Te przekrojowe badania uzasadniają, dlaczego na dobraną celowo próbę w naszych badaniach złożyło się ostatecznie niewiele przypadków wizualizacji danych.

Charakterystyka korpusu

Korpus stanowiły teksty z drukowanych wersji trzech dzienników (*Gazeta Wyborcza*, *Rzeczpospolita*, *Gazeta Polska Codziennie*) oraz pięciu tygodników społeczno-politycznych (*Newsweek*, *Polityka*, *Do Rzeczy*, *Sieci*, *Wprost*). Pochodziły one z okresów od 30.11.2015 do 19.12.2015 oraz od 1.11.2021 do 19.11.2021, obejmujących czas trwania szczytów klimatycznych (COP w Paryżu i Glasgow) oraz tydzień po ich zakończeniu. Aby tekst prasowy mógł zostać włączony do próby, musiał odnosić się do kwestii klimatycznych, co wyselekcjonowane zostało przy użyciu automatycznej analizy treści tekstowych, tj. *web scrapingu* (Python 3.11). Następnie przeprowadzono ręczną weryfikację, by ustalić, czy teksty zawierają wizualizacje danych. Spośród 198 publikacji poświęconych klimatowi do dalszej analizy wybrano 24 teksty łącznie zawierające 55 pojedynczych wizualizacji.

Metoda badawcza

Wyselekcjonowana próbka posłużyła do tego, by metodą analizy jakościowej przebadac ten wycinek polskiego ekodyskursu pod kątem kwestii sformułowanych jako następujące pytania:

- czy dana redakcja poświęca łamy kwestiom klimatycznym?
- czy stosuje wizualizacje danych?
- czy tekstom dotyczącym zmian klimatu towarzyszą wizualizacje danych?
- jeśli nie, to czy teksty mają potencjał do zwizualizowania danych?
- jaka jest relacja tekst-wizualizacja?

Z uwagi na ostatecznie niewielki rozmiar korpusu do analizy zaliczone zostały zarówno pojawiające się sporadycznie infografiki, pojedyncze wykresy, tabele czy mapy ze zwizualizowanymi danymi, jak i intencjonalnie wyróżnione pojedyncze liczby i wartości, których cechy graficzne zwracały szczególną uwagę.

W badaniach Szewsa i Piechnik-Czyż potwierdza się zależność (szeroko u nich rozumianych) infografik od klasycznych treści. Stąd też warto rozważyć, jaka jest relacja między tekstem właściwym a wizualizacją danych. Analogicznie do rozważań o relacji tekst-obraz (Martinec, Salway 2005) można mówić o statusie równorzędności

bądź nierównorzędności, w tym ekspozycji i egzemplifikacji (przedstawienie tej samej treści na tym samym lub innym poziomie ogólności), a także rozwinięcia przez tekst informacji z obrazu, lub uwydatnienia, czyli doprecyzowania jednego z elementów. Te rozważania prowadzą bowiem do dalszych badań skoncentrowanych wokół tego, czy wizualizacje, odczytane w oderwaniu od tekstu prymarnego, mogą pełnić nie tylko funkcję informacyjną, ale również perswazyjną. Poszczególne wykresy mogą bowiem, opatrzone np. sugerującym nagłówkiem, przekonywać do pewnych racji.

Wyniki

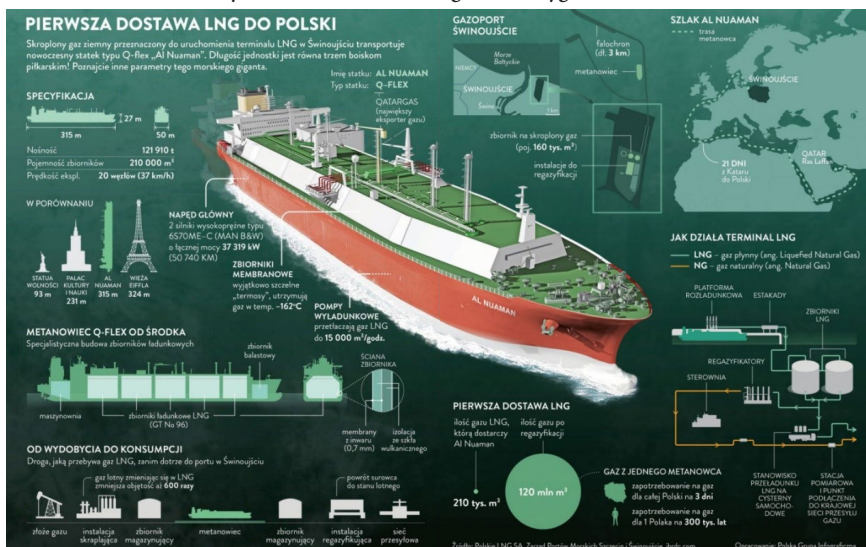
W pierwszym okresie badawczym, tj. w 2015 roku, *Rzeczpospolita* odnotowała największą liczbę publikacji dotyczących zmian klimatu – 42 teksty, spośród których 11 zawierało łącznie 27 wizualizacji danych. *Gazeta Wyborcza* opublikowała łącznie 21 tekstów, z czego w 2 tekstach (2.12 i 12.12.2015 r.) znalazło się 5 materiałów wizualnych. Na 7 tekstów w *Gazecie Polskiej Codziennie* (dalej: *GPC*) żaden nie zawierał wizualizacji danych w 2015 roku. Jeśli chodzi o tygodniki, to na łamach *Wprost* opublikowano 5 artykułów odnoszących się do tematyki okołoklimatycznej, z czego w 4 z nich zidentyfikowałyśmy 8 materiałów wizualnych. *Polityka* opublikowała w tej części badanego okresu 3 teksty z 1 wizualizacją, a *Do Rzeczy* 1 tekst bez wizualizacji. W 2015 r. ani *Newsweek*, ani *Sieci* nie opublikowali tekstu zaklasyfikowanego tematycznie.

Warto jednak zwrócić uwagę, że w prawniczym tygodniku ukazała się 2-stronicowa klasyczna infografika (rys. 1.), która nie miała związku z żadnym innym tekstem redakcyjnym. Przybliżała fakty dotyczące pierwszej dostawy do gazoportu w Świnoujściu. Jest ona ewenementem nie tylko dlatego, że najpewniej stanowi materiał sponsorowany spółki państwowej⁸, ale również dlatego, że to właśnie tego typu wizualizacji oczekiwaliśmy, jednak pojawiały się one bardzo rzadko.

W roku 2021 *Rzeczpospolita* ponownie zamieściła najwięcej publikacji (59 tekstów) dotyczących problematyki klimatyczno-ekologicznej, ale z jedynie dwoma wizualizacjami. Na łamach *Gazety Wyborczej* opublikowano łącznie 12 tekstów, z czego tylko w 2 uwzględniono wizualizacje danych. Łącznie jednak było ich 8 (m.in. infografika i mapa). W przypadku *GPC* również można zaobserwować wzrost zainteresowania problematyką klimatyczną. Na łącznie 28 tekstów tylko w jednym zdecydowano się jednak dołączyć 3 wizualizacje danych.

8 Infografika została stworzona przez Polską Grupę Infograficzną, wyspecjalizowaną w projektowaniu wizualizacji danych firmę tworzącą m.in. na zlecenie mediów. Publikacja nie została ujęta w spisie treści. W źródle danych pojawiają się: ówczesna spółka państwowa Polskie LNG, Zarząd Portów Morskich Szczecin i Świnoujście oraz link do firmy, która opisuje się jako „a worldwide leader in training and competency development for the oil and gas industry.” [https://ihrdc.com/about-ihrdc; 2.03.2024]. Przypadki tekstów sponsorowanych zawierających wizualizacje pojawiały się w innych tytułach – spółka Azoty w czasie zbieżnym z COP-ami opublikowała materiały PR we *Wprost* (2015) i *Rzeczpospolitej* (2021).

Rys. 1. Rozbudowana infografika w tygodniku *Sieci*.

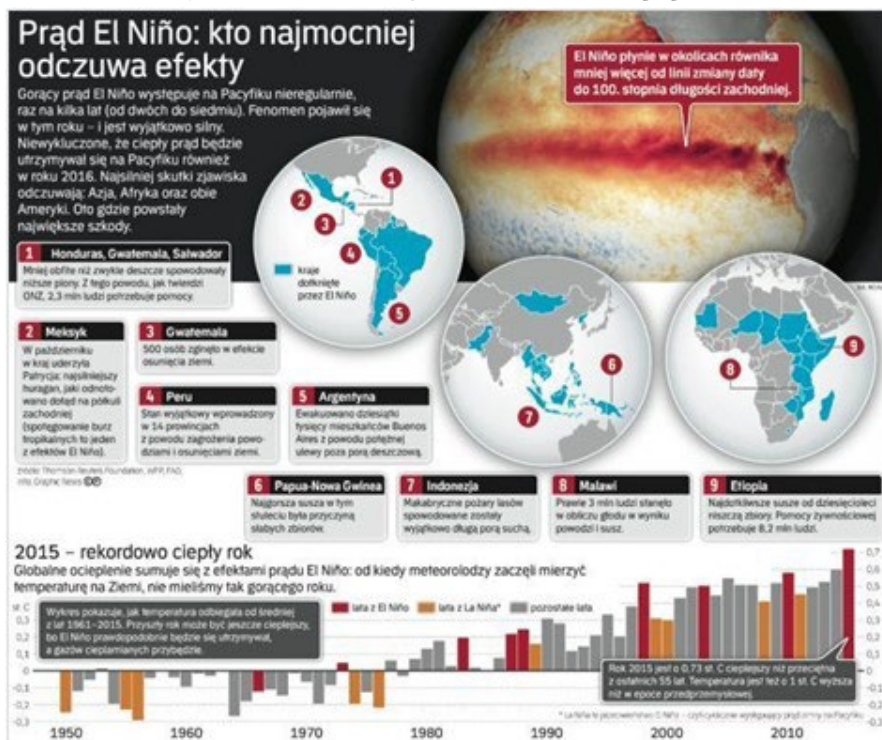


Źródło: *Sieci*, nr 50/51 z 2015 r., s. 104–105 (zrzut z e-wydania)

Z kolei *Do Rzeczy* w badanym okresie opublikowało 7 tekstów, *Newsweek* zdecydował się na wkładkę tematyczną z 6 tekstami (*Zielony Newsweek*), *Polityka* wydrukowała wokół zmian klimatycznych 5 tekstów, a *Wprost* – 2, przy czym w żadnym z tych tygodników nie pojawiły się wizualizacje danych. W tym przedziale czasowym *Sieci* nie pisało o badanych tu kwestiach.

Pierwszym z wniosków ogólnych, który nasunął się po analizie korpusu, jest fakt, że szeroko pojmowana tematyka klimatyczna pojawiała się najczęściej w *Rzeczpospolitej*. Co jednak charakterystyczne, badane przez nas treści dziennikarskie publikowane były niemal codziennie w dziale *Ekonomia*. Skupiały się więc one na wymiarze ekonomicznych uwarunkowań lub konsekwencji dla państw (głównie Polski); zawierały informacje o stratach i zyskach (głównie w kontekście przemysłu górniczego), wynikających z działań rządu i Unii Europejskiej, a także przytaczały opinie (polityków, ekspertów) i prognozy co do przyszłości. Towarzyszyły im od jednego do kilku wykresów utrzymanych zwykle w jednolitej szacie graficznej, spójnej z makietą gazety. Poszczególne wykresy wprowadzały nowe w stosunku do prymarnego tekstu treści. Co więcej, w tym krótkim okresie badawczym niektóre wykresy powtarzały się. Można zatem wnioskować, że redakcja operowała bazą wizualizacji, które nie zawsze dobrane były na zasadzie ścisłego powiązania z tematyką tekstu, ale mogły pełnić funkcję wizualnego uatrakcyjnienia szpalty. Wyjątkiem wizualizacyjnym była publikacja z działu *Nauka* z rozbudowaną infografiką (rys. 2.). Warto zauważyć, że dolny wykres zawiera kilka kategorii danych i wymaga wysiłku poznawczego, aby przetworzyć zawarte w nim informacje, które są częściowo redundantne wobec treści prymarnej.

Rys. 2. Rozbudowana infografika w dzienniku *Rzeczpospolita*.



Źródło: *Rzeczpospolita*, 3.12.2015 r. (zrzut z e-wydania).

ARTYKUŁY

W *Gazecie Wyborczej* miałyśmy do czynienia głównie z rozbudowanymi materiałami dziennikarskimi z działu *Nauka*, a także relacją bezpośrednio ze szczytu zamieszczoną w dziale *Świat*. Obie publikacje z 2021 r. zostały przygotowane przez zespół zajmujący się dziennikarstwem danych, czyli BiQData. Te materiały opatrzone były m.in. grafami (również nietypowymi) i mapami. Co ciekawe, wersje drukowane były graficznie przetworzone względem cyfrowej wersji, aby lepiej wpisać je w układ strony dziennika. Ta próbka wskazuje, że pełniły one funkcję nie tylko informacyjną, ale rozszerzającą, wyjaśniającą. W tekstach dominowało z jednej strony szukanie przyczyn i winnych negatywnych konsekwencji zmian klimatycznych, sugerowało się rozwiązania problemów, a także podmioty, które mają możliwość lub powinność kwestie problematyczne rozwiązać.

W *GPC* dominowała narodowo-gospodarcza perspektywa. W tekstach dotyczących zmian klimatycznych przeważały formy z widocznym rysem publicystycznym. Jedyny przypadek wizualizacji danych pochodzi z 10.11.2021 roku (rys. 3.). Ekspercki tekst prof. Witolda Modzelewskiego poświęcony był kształtowaniu się cen paliw w czasie kryzysu – zawierał krytykę unijnych działań proklimatycznych i chwalił strategię Orlenu. Przedostatni akapit zamykało zdanie o tym, że ceny na stacjach paliw w Polsce należą do najniższych. Uwiarygodnieniem tej tezy miały być trzy wykresy: jeden pokazujący przełożenie średniej pensji w ciągu dekady

bazowego do obliczania poziomu redukcji CO₂, co byłyby dla nas korzystniejsze. Warto zauważyć, że także i ta wizualizacja – ściśle rzecz biorąc – mogła wprowadzać w błąd. Jej tytuł sugerował stałe zmniejszanie przez Polskę emisji dwutlenku węgla, tymczasem pokazano tylko niektóre lata, a wśród nich również rok 2008 ze wzrostem względem wcześniejszych lat. Z kolei mapa z wykresem największych emitentów zawierała częściowo nowe dane, które rozszerzyły kontekst o wpływie poszczególnych państw na globalną emisję względem prymarnego tekstu.

Rys. 4. Zestaw wizualizacji danych w tygodniku *Wprost*.



Źródło: *Wprost*, nr 49 z 2015, s. 31–32 (fragmenty; zrzut z e-wydania).

W badanym okresie *Do Rzeczy* nie publikowało wizualizacji danych. W tekstach dominowały formy publicystyczne, odnoszące się do kwestii gospodarczych (najczęściej krytycznie wobec postulatów Unii Europejskiej). Tylko jeden z 9 tekstów klimatycznych miał potencjał do wizualizacji danych (z 21.11.2021 r.), gdyż omawiano w nim politykę energetyczną w Europie. Podobnie brak jakichkolwiek wizualizacji danych dotyczył *Newsweeka* i *Polityki*. W obu tytułach poruszane były tematy klimatyczne, a część tekstów miała formę rozbudowanych artykułów zawierających dane, to – jak się okazuje – redakcje w żadnym z badanych okresów (niezależnie od tematyki) nie stosowały wizualizacji danych. Jedynie zatem o *Wprost* z roku 2015 można orzec, że strategicznie korzystał z potencjału wyrażonych graficznie liczb.

Podsumowując to badanie, stwierdzamy, że w prasowym ekodykursie klimatycznym wizualizacje rozumiane jako produkt dziennikarstwa danych pojawiały się w *Gazecie Wyborczej* i we *Wprost*, choć tam częściowo również urozmaicały szatę graficzną, powielając treści prymarnie zawarte w tekstach. W przypadku *Rzeczpospolitej*, jak się wydaje, dane miały podkreślić wiarygodność czy rzeczowość działu ekonomicznego. Mogły też prowadzić do potencjalnie fałszywych wniosków, jak w przypadku *GPC*. W badanym korpusie wizualizacje danych przedstawiały często albo treści redundantne wobec prymarnego tekstu, albo nowe, niekoniecznie ściśle związane z główną sprawą. Stosunkowo najrzadziej wizualizowane dane pokazywały nowy kontekst przedstawionej w artykule tematyki, choć w teorii jest to jedno z założeń dziennikarstwa danych. Jeśli wizualizacje miały związek treściowy, zwykle służyły do powtórzenia lub wzmocnienia głównej tezy autora.

Zakończenie

Mimo dużego potencjału poznawczego wizualizacji danych w służbie dyskursowi klimatycznemu polska prasa używa tego typu form przekazu dość oszczędnie i zachowuje raczej konserwatywną strategię redakcyjną w tym względzie. Dość prężny na świecie nurt dziennikarstwa danych na naszym gruncie nie rozwinął się poza pojedynczymi przypadkami. Na zidentyfikowane teksty wydzielone z polskiego ekodykursu klimatycznego często składają się gatunki publicystyczne (komentarz, wywiad), które w reżimie wydawniczym łatwiej przygotować. Przedsięwzięcia bazujące na analizie, komunikowaniu i wizualizacji danych wymagają zaś znacznych zasobów. Być może przyczyny leżą również w (pozornie) niewystarczających kompetencjach odbiorczych czytelników, którzy mogą gorzej radzić sobie z przyswajaniem wielowarstwowych treści, bowiem nawet w pozornie prostych wizualizacjach zakodowanych może być wiele informacji. Maarten Lambrechts (2018), praktyk *data storytelling*, mówi o ksenografobii, a więc lęku tradycyjnych mediów przed publikowaniem oryginalnych, zróżnicowanych wizualizacji danych. Wskazuje tu na błędne koło takich decyzji, które zwykle motywowane są troską o odbiorcę. Jeśli bowiem czytelnik nie spotka się z taką formą przekazu, to nie będzie miał skąd nauczyć się sposobów jej prawidłowego odczytywania. Tymczasem świat mediów drukowanych kurczy się na rzecz przekazów multimodalnych, w których

wizualizacje nie tylko są animowane, interaktywne, ale również wkraczają w świat immersji i rozszerzonej rzeczywistości. Tam także istnieje potrzeba komunikowania rzetelnie, zrozumiale i przekonująco o zmianach klimatycznych.

Bibliografia

- About Grist* (b.r.). [<https://grist.org/about>; 28.02.2024].
- Agin S., Karlsson M. (2021). Mapping the Field of Climate Change Communication 1993–2018: Geographically Biased, Theoretically Narrow, and Methodologically Limited. *Environmental Communication*, vol. 15(4), s. 431–446.
- Biecek P. (2016). Odkrywać! Ujawniać! Objawiać! Zbiór esejów o sztuce przedstawiania danych [<http://www.biecek.pl/eseje/indexKuchnia.html>; 2.03.2024].
- Boykoff M.T., Mansfield M. (2008). Ye Olde Hot Aire: reporting on human contributions to climate change in the UK tabloid press. *Environmental Research Letters*, vol. 3(2), s. 1–8.
- Brüggemann M., Engesser S. (2017). Beyond false balance: How interpretive journalism shapes media coverage of climate change. *Global Environmental Change*, vol. 42, s. 58–67.
- Ejaz W., Najam A. (2023). The Global South and Climate Coverage: From News Taker to News Maker. *Social Media + Society*, vol. 9(2), s. 1–5.
- Enjoi Team (2023). Data and solution journalism to report on climate change and environmental issue [<https://enjoiscicomm.eu/data-and-solution-journalism-to-report-on-climate-change-and-environmental-issue>; 20.03.2024].
- Falkenberg M. i in. (2022). Growing polarization around climate change on social media. *Nature Climate Change*, vol. 12 (12), s. 1114–1121.
- Fish C.S., Kreitzberg K.Q. (2023). Mapping in an Echo Chamber: How Cartographic Silence Frames Conservative Media's Climate Change Denial. *Annals of the American Association of Geographers*, vol. 113(10), s. 2480–2496.
- Flusberg S.J., Matlock T., Thibodeau P.H. (2017). Metaphors for the War (or Race) against Climate Change. *Environmental Communication*, vol. 11(6), s. 769–783.
- Gerbig A. (2000). Patterns of language use in discourse on the environment. A corpus-based approach. W: B. Kettemann, H. Penz (eds.), *ECONstructing Language, Nature and Society. The Ecolinguistic Project Revisited* (s. 191–216). Stauffenburg, Tübingen.
- Grundmann R., Krishnamurthy R. (2010). The discourse of climate change: a corpus-based approach. *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines*, vol. 4(2), s. 113–133.
- Halliday M.A.K. (2001). *New Ways of Meaning: The Challenge to Applied Linguistics*. W: A. Fill, P. Mühlhäuser (eds.). *The Ecolinguistics Reader. Language, Ecology and Environment Continuum* (s. 175–186). London – New York.
- Haugen E. (1972). *The Ecology of Language*. Stanford.
- Hopke J.E., Hestres L.E. (2018). Visualizing the Paris climate talks on twitter: Media and climate stakeholder visual social media during COP21. *Social Media + Society*, vol. 4(3), s. 1–15.
- Lambrechts M. (2018). Xenographics: Why We Should All Be William Playfairs [<https://www.youtube.com/watch?v=fp-WNqAQG0s>; 2.03.2024].

- Leiserowitz A., Maibach E., Roser-Renouf C., Smith N. (2009). Global Warming's Six Americas 2009. [https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2016/02/2009_05_Global-Warmings-Six-Americas.pdf; 2.03.2024].
- Lyytimäki J., Tapio P. (2009). Climate change as reported in the press of Finland: from screaming headlines to penetrating background noise. *International Journal of Environmental Studies*, vol. 66(6), s. 723–735.
- MacKenzie S., Stenport A.W. (2020). Visualizing climate change in the Arctic and beyond: Participatory media and the United Nations Conference of the Parties (COP), and interactive Indigenous Arctic media. *Journal of Environmental Media*, vol 1(1), s. 79–99.
- Martinec R., Salway A. (2005). A system for image–text relations in new (and old) media. *Visual Communication*, vol. 4(3), s. 337–371.
- Metag J., Füchslin T., Schäfer M.S. (2017). Global warming's five Germanys: A typology of Germans' views on climate change and patterns of media use and information. *Public Understanding of Science*, vol. 26(4), s. 434–451.
- MacKenzie S., Stenport A.W. (2020). Visualizing climate change in the Arctic and beyond: Participatory media and the United Nations Conference of the Parties (COP), and interactive Indigenous Arctic media. *Journal of Environmental Media*, vol. 1(1), s. 79–99.
- Modrzejewska E. (2019). O wartościach w zwizualizowanej informacji. W: E. Modrzejewska, A. Budzyńska-Daca (red.). *Retoryka i wartości* (s. 251–264). Warszawa.
- Modrzejewska E. (2017). Perswazja na wykresach. W: A. Kampka, A. Kiryżow, K. Sobczak (red.). *Czy obrazy rządzą ludźmi?* (s. 202–220). Warszawa.
- Penêda V. (2024). What the EJC is looking forward to at the International Journalism Festival [<https://ejc.net/news/what-the-ejc-is-looking-forward-to-at-the-international-journalism-festival>; 28.02.2024].
- Pezzullo P.C., Cox R. (2017). *Environmental Communication and the Public Sphere*. Los Angeles, California.
- Piechnik-Czyż G. (2023). Infografika w tabloidach i prasie opiniotwórczej na przykładzie „Gazety Wyborczej” i „Faktu” (rozprawa doktorska), Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie.
- Playfair W. (1801). *The Commercial and Political Atlas Representing, By Means Of Stained Copper-Plate Charts, The Progress of the Commerce, Revenues, Expenditure, and Debts of England, During the Whole of the Eighteenth Century*. [<https://archive.org/details/PLAYFAIRWilliam1801TheCommercialandPoliticalAtlas>; 2.03.2024].
- Ricchiardi S. (2023). Climate change through a solutions and data lens. [<https://datajournalism.com/read/longreads/climate-change-through-a-solutions-and-data-lens>; 3.03.2024].
- Sachsman, D.B., Valenti Myer J. (2020). *Routledge Handbook of Environmental Journalism*. London.
- Sajna R. (2012). Planet Earth on the Eve of the Copenhagen Climate Conference 2009: A Study of Prestige Newspapers from Different Continents. *Observatorio Journal*, vol. 6(2), s. 71–83.
- Shehata A., Hopmann D.N. (2012). Framing climate change: a study of US and Swedish press coverage of global warming. *Journalism Studies*, vol. 13(2), s. 175–192.
- Steciąg M. (2008). Dziennikarstwo ekologiczne – problem języka. *Studia Medioznawcze*, nr 1, s. 55–65.
- Steciąg, M. (2012). Dyskurs ekologiczny w debacie publicznej. Zielona Góra.
- Szews P. (2020). Infografika w prasie i Internecie. Łódź.

- Takahashi B., Metag J., Thaker J., Evans Comfort S. (2021). *The Handbook of International Trends in Environmental Communication*. New York.
- Victor B. (2013). *Drawing Dynamic Visualizations*, [<https://www.youtube.com/watch?v=ef2jpi-TEB5U>; 2.03.2024].
- Wolny-Zmorzyński K., Doktorowicz K., Płaneta P., Filas R. (red.) (2024a). *Leksykon terminów medialnych*. Tom I. Warszawa.
- Wolny-Zmorzyński K., Doktorowicz K., Płaneta P., Filas R. (red.) (2024b). *Leksykon terminów medialnych*. Tom II. Warszawa.
- Wozniak A., Wessler H., Lück J. (2017). Who Prevails in the Visual Framing Contest about the United Nations Climate Change Conferences? *Journalism Studies*, vol. 18(11), s. 1433–1452.
- Zadrożniak D. (2023). Temat zmiany klimatu w polskim przekazie medialnym na przykładzie 26. Konferencji Klimatycznej ONZ. *Studia Medioznawcze*, nr 4, s. 110–121.
- Żyrek-Horodyska E. (2021). Funkcjonowanie dziennikarstwa rozwiązań w środowisku cyfrowym. *Casus grupy Outriders. Kultura i Społeczeństwo*, nr 4, s. 53–71.

ABSTRAKT

Na podstawie analizy celowej próby polskich tekstów prasowych (dzienniki i tygodniki opinii) opublikowanych podczas trwania międzynarodowych szczytów klimatycznych ONZ (COP) w 2015 i 2021 r. charakteryzujemy sposoby wykorzystywania wizualizacji danych, zwracając szczególną uwagę na relację tekst-obraz. Nakreśliśmy szersze tło tego rodzaju praktyk komunikacyjnych, omawiając w analizie jakościowej wizualizację danych (klimatycznych) w praktyce medialnej i refleksji naukowej. Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że mimo globalnego zainteresowania dziennikarstwem danych, polskie redakcje w obu okresach badawczych wykazywały się konserwatywną strategią redakcyjną, nie wykorzystując w pełni potencjału tej formy przekazu, jeśli chodzi o kwestie klimatyczne. Pojedyncze przykłady wskazują zaś, że wizualizacje mogą zarówno przekazywać skondensowaną informację, ale również upraszczać obraz rzeczywistości i uwiarygodniać tezy autorów.

Słowa kluczowe: ekodyskurs, wizualizacje danych, dziennikarstwo danych, dziennikarstwo klimatyczne, prasa