

Bartosz Śłosarski 

Uniwersytet Warszawski

Renata Włoch 

Uniwersytet Warszawski



WPROWADZENIE DO SOCJOLOGII CYFROWEJ

Celem niniejszego wprowadzenia do numeru specjalnego „Studiów Socjologicznych” poświęconego socjologii cyfrowej jest zarysowanie głównych problemów teoretycznych, metodologicznych i epistemologicznych tej dynamicznie rozwijającej się subdyscypliny. Socjologia cyfrowa została ujęta jako dyscyplina emergentna, funkcjonująca na przecięciu rozproszonych tradycji badawczych i dyscyplinarny „kłopotliwy suplement” – obiekt graniczny, który kwestionuje tradycyjne podziały między teorią społeczną, technologią i metodą. Wskazujemy na pluralizm podejść ontologicznych, epistemologicznych i metodologicznych w obrębie socjologii cyfrowej, analizując napięcia między nurtami komputacyjnymi a krytycznymi oraz rosnące znaczenie podejść mieszanych. Argumentujemy, że cyfrowość nie tylko zmienia przedmiot badań, ale wymusza także redefinicję podstawowych pojęć socjologicznych, takich jak interakcja, sprawczość czy wiedza społeczna. Podejmujemy również problem etyko-onto-epistemologicznych konsekwencji socjologii cyfrowej, związanych z odpowiedzialnością za światy społeczne powoływane do istnienia przez badania. W podsumowaniu prezentujemy teksty zamieszczone w numerze, które podejmują tę refleksję w różnych kontekstach empirycznych i paradygmatach teoretycznych.

Słowa kluczowe: metodologia; teoria socjologiczna; socjologia cyfrowa

Introduction to Digital Sociology

The introduction outlines key theoretical, methodological, and epistemological challenges in digital sociology, a rapidly evolving subdiscipline. We present digital sociology as emerging at the intersection of diverse research traditions: a “troublesome supplement” that challenges boundaries between social theory, technology, and method. The article highlights the ontological, epistemological, and methodological pluralism within digital sociology, examining tensions between computational and critical approaches as well as the rise of mixed methods. We argue that digitality transforms not only what we study but necessitates redefining fundamental sociological concepts like interaction, agency, and social knowledge. We address ethical, ontological and epistemological implications

Bartosz Śłosarski, Wydział Socjologii, Uniwersytet Warszawski, b.slosarski@uw.edu.pl, ORCID 0000-0002-2629-4946; Renata Włoch, Wydział Socjologii, Uniwersytet Warszawski, r.wloch@uw.edu.pl, ORCID 0000-0003-4502-4738. Tekst opublikowany na warunkach licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska (CC BY-NC-ND 3.0 PL).

of digital sociology, particularly concerning responsibility for the social worlds created through research. Finally, we introduce the articles included in the issue, which explore these themes across various empirical contexts and theoretical frameworks.

Key words: methodology; sociological theory; digital sociology

Wprowadzenie

W niniejszym wprowadzeniu do numeru specjalnego „Studiów Socjologicznych” poświęconego socjologii cyfrowej zarysowujemy kluczowe dylematy, wątki teoretyczne i wyzwania metodologiczne, które pojawiają się w ramach tej złożonej i dynamicznie kształtującej się subdyscypliny badającej zależności między społecznym a cyfrowym. Teksty zgromadzone w numerze podejmują istotne tematy rozwijającej się socjologii cyfrowej w Polsce i ukazują jej wewnętrzne zróżnicowanie. Zanim jednak przejdziemy do omówienia poszczególnych artykułów, chcemy nakreślić zasadnicze wyzwania, jakie wiążą się z socjologią cyfrową jako subdyscypliną o złożonej strukturze ontologicznej, metodologicznej i empirycznej.

Socjologia cyfrowa wciąż pozostaje dyscypliną w fazie kształtowania się – jako subdyscyplina o charakterze emergentnym zmagająca się z trudnościami definicyjnymi i poszukująca wyraźnego określenia własnego pola badawczego. Z tym wiąże się jej druga istotna cecha: funkcjonuje jako niejednoznaczny suplement wobec głównego nurtu badań socjologicznych, który może być z nim integrowany na różne sposoby. Formy tej integracji są przedmiotem negocjacji i redefinicji, co prowadzi do kolejnej cechy charakterystycznej socjologii cyfrowej – jej statusu obiektu granicznego, przestrzeni spotkań badaczek i badaczy wywodzących się z różnych paradygmatów teoretycznych i obszarów empirycznych, którzy definiują ją na odmienne sposoby. W rezultacie staje się ona areną negocjacji, współpracy, ale również sporów. Stawką tych interakcji jest pytanie o to, jakie światy społeczne powołujemy do życia za pomocą określonych podejść i metod badawczych oraz w jaki sposób – także w sensie etycznym – bierzemy za nie odpowiedzialność, kształtując nasz publiczny wkład w rzeczywistość cyfryzującego się społeczeństwa.

W kolejnych częściach przeanalizujemy kluczowe wątki i wymiary socjologii cyfrowej jako: 1) subdyscypliny o charakterze emergentnym; 2) obiektu granicznego, stanowiącego przestrzeń spotkań różnych paradygmatów oraz sąsiednich subdyscyplin socjologii, podejmujących zróżnicowane zagadnienia empiryczne; 3) kłopotliwego suplementu, który może być integrowany z głównym nurtem badań socjologicznych w odmienny sposób; 4) punktu odniesienia dla refleksji nad sposobami formułowania i rozwiązywania problemów

etycznych, ontologicznych i epistemologicznych. W ostatnim kroku przejdziemy do prezentacji artykułów i badań tworzących niniejszy numer specjalny, wskazując, w jaki sposób poszczególne teksty odnoszą się do zarysowanych przez nas dylematów.

Socjologia cyfrowa jako subdyscyplina emergentna

Socjologia cyfrowa jest subdyscypliną emergentną, której charakterystyka dopiero się kształtuje w kontekście równolegle prowadzonych międzynarodowych badań oraz interakcji między zróżnicowanymi paradygmatami i zespołami badawczymi, w których krzyżują się tradycje teoretyczne i praktyki metodologiczne. Czerpie inspiracje teoretyczne i metodologiczne z dorobku socjologii, badań nad nauką i technologią (STS), badań nad internetem i socjologii internetu, a także z dyscyplin pokrewnych – takich jak studia nad mediami i komunikacją. Jej pole badawcze częściowo nakłada się na interdyscyplinarne obszary, które wyłoniły się w ostatniej dekadzie – takie jak krytyczne badania nad danymi (ang. *critical data studies*), krytyczne badania nad algorytmizacją (ang. *critical algorithm studies*) oraz badania nad cyfrowymi infrastrukturami i platformami. Metodologicznie socjologia cyfrowa prowadzi dialog z rozwijającym się obszarem komputacyjnych nauk społecznych, koncentrujących się na analizie wielkoskalowych zbiorów danych (ang. *big data*) i wykorzystaniu algorytmicznych narzędzi analitycznych.

W pierwszym rzędzie socjologia cyfrowa odwołuje się do bogatego dorobku teoretycznego i języka pojęciowego socjologii, przede wszystkim w celu legitymizacji swojego statusu jako nowej subdyscypliny (Selwyn, 2018). W głównym nurcie socjologii znajduje jednak niewiele inspiracji i punktów oparcia dla analizy zjawisk cyfrowych. Technologia przez długi czas nie była bowiem uznawana za istotny przedmiot refleksji socjologicznej, co utrudniało jej systematyczne włączenie do socjologicznego imaginarium. Jak zauważyła Barbara Czamiawska już w 1998 roku, „założyciele nowoczesnych nauk społecznych źle potraktowali technologię i źle traktowali ją ich następcy” (Joerges i Czamiawska, 1998). Socjologia koncentrowała się na kwestiach symbolicznych i ideowych, traktując materię – w tym technologię – jako coś zewnętrznego wobec procesów uspołecznienia i życia społecznego. Dekadę później Trevor Pinch stwierdził, że „w socjologii systematyczna analiza technologii rozwijała się powoli. Pole socjologii technologii jako subdyscypliny socjologii jest nadal w powijakach” (2008, s. 468). „Uwaga socjologii” – kontynuuje ich myśl Judy Wajcman – „była skupiona na strukturze społecznej i relacjach społecznych. Maszyny, artefakty, rzeczy były na ogół traktowane jako kontekst, nie zajmowano się nimi w ten sam sposób co osobami, instytucjami i wydarzeniami” (2002, s. 354).

W dziełach Webera, Durkheima czy Simmela technologia nie była traktowana jako samodzielny temat badawczy. Niektórzy komentatorzy tłumaczą to dominującym wpływem koncepcji Marksa, który w mechanizacji upatrywał jednej z głównych przyczyn rozwoju kapitalizmu i poświęcił sporo uwagi ewolucji oraz zastosowaniu maszyn. Europejska socjologia na wiele dekad skoncentrowała się na analizie niematerialnych struktur, znaczeń i konstruktów; technologicie pozostawały na marginesie refleksji – traktowane jako czynniki wtórne, nie jako samodzielne przedmioty analizy. Potrzeba znacznego wysiłku interpretacyjnego, by odnaleźć wątki technologiczne w spuściźnie Bourdieu czy Goffmana. W nielicznych przypadkach technologia pojawiała się w myśli społecznej jako źródło kryzysu projektu oświeceniowego – takie podejście domino wało w niemieckiej i francuskiej socjologii, od Marcusego, przez Habermasa, po Ellul’a, a w pewnym stopniu także Foucaulta. W socjologii amerykańskiej wpływ koncepcji Veblena – jednego z pierwszych socjologów skupiających się na technologii jako wyodrębnionym przedmiocie analizy – pozostał ograniczony. Większe, choć również lokalne znaczenie miały deterministyczne koncepcje Ogburna, dziś nieco zapomnianego socjologa, który twierdził, że technologia wywiera przemożny wpływ na kształtowanie życia społecznego i gospodarczego, oraz reprezentujące nieco lżejszy determinizm, ale też mniejszą rewerencję dla konwencji naukowych poczytne dzieła Lewisa Mumforda. Na tym tle wyróżniała się kanadyjska szkoła mediów z Haroldem Innisem i Marshalllem McLuhanem, która jako jedna z pierwszych zaproponowała wyrazistą ramę teoretyczną służącą badaniu technologii medialnych i zapoczątkowała sposób myślenia, który później stał się fundamentem analiz mediów cyfrowych. Od lat 60. XX wieku podejście ujmujące technologię jako czynnik determinujący przemiany społeczne rozwijali teoretycy społeczeństwa wiedzy, społeczeństwa post-industrialnego (Bell, 1973) oraz informacyjnego (Masuda, 1983; Toffler, 1990a, 1990b). W latach 90. stało się ono, już w bardziej zniuansowanej formie, podstawą koncepcji społeczeństwa sieci autorstwa Manuela Castellsa (2009).

Trudno mówić o wyraźnej linii rozwojowej w socjologicznym namyśle nad technologią – dominowały ujęcia fragmentaryczne, uboczne i nietworzące spójnego paradygmatu badawczego. Można zaryzykować stwierdzenie, że socjologia – skupiona na badaniu norm, instytucji, struktur i zmiany społecznej, zajęta roztrząsaniem własnego kryzysu tożsamościowego – ustąpiła pola w badaniu technologii innym przedsięwzięciom naukowym. W rezultacie „w latach 70. XX wieku wydarzyło się coś dziwnego” – jak zauważył John Law. „Społeczna analiza nauki i technologii stała się głównym przedmiotem zainteresowania dyscypliny, która tylko częściowo pokrywała się z socjologią” (Law, 2008, s. 625). Tą dyscypliną, a raczej luźno zintegrowanym, interdyscyplinarnym polem badawczym, były studia nad nauką i technologią (ang. *Science and Technology Studies*, STS).

W latach 80. w ramach STS wyróżnił się szereg projektów teoretycznych koncentrujących się na technologii: nurt społecznego konstruowania technologii (ang. *Social Construction of Technology*, SCOT) z Trevorem Pinchem i Wiebem Bijkerem na czele, nurt społecznego kształtowania technologii (ang. *Social Shaping of Technology*, SST) współtworzony między innymi przez Davida MacKenzie i Judy Wajcman oraz teoria aktora-sieci (ang. *Actor-Network Theory*, ANT) rozwijana przez Michela Callona i Bruno Latoura. SCOT badał technologię jako efekt działania różnych typów aktorów, SST podkreślał wpływ struktur – takich jak gospodarka, instytucje polityczne czy relacje płciowe – na sposoby projektowania i użytkowania technologii, natomiast ANT uznała sprawczość technologii jako istotnego nieludzkiego aktora stabilizującego sieci społeczne. STS nie aspirowały do stworzenia ogólnej teorii technologii, lecz skoncentrowały się na wypracowaniu języka pojęciowego, który umożliwiał badanie, opisywanie i analizowanie technologii. Dzięki temu były dobrze przygotowane do podjęcia analizy nowych technologii, które w latach 90. XX wieku zaczęły coraz intensywniej nasycać rzeczywistość społeczną.

W 2011 roku w ramach STS wyodrębniła się grupa badaczy i badaczek koncentrujących się na analizie cyfrowości – tak powstało digitalSTS. W opublikowanej w 2019 roku książce *DigitalSTS: A Field Guide for Science & Technology Studies* jej redaktorzy – Janet Vertesi, badaczka systemów komputerowych i autorka prac o historii internetu, oraz David Ribes, zajmujący się projektowaniem zorientowanym na człowieka i inżynierią – piszą: „ponieważ jednym z trwałych zobowiązań intelektualnych STS jest «usytuowanie», wypada nam przyznać, że nasza sytuacja uległa zmianie” (Vertesi i in., 2019, s. 1). Zmiana ta wynika przede wszystkim z „wyzwań, jakie narzędzia, praktyki i platformy cyfrowe stwarzają dla teorii i praktyki, dla ścieżek kariery badaczek i badaczy identyfikujących się z cyfrowym podejściem w nauce oraz dla sposobów komunikowania wyników naszych badań w obrębie studiów nad nauką i technologią (STS) i poza nimi” (Vertesi i in., 2019, s. XI), a szerzej – z rosnącego znaczenia technologii cyfrowych w życiu społecznym. DigitalSTS nie zrywa z tradycją STS, lecz ją rozwija, poszerzając pole badawcze przy zachowaniu kluczowych założeń: kontekstualności, symetrii, materialności i krytycyzmu wobec produkcji wiedzy. STS dostarcza narzędzi do analizy cyfrowości jako zjawiska historycznie osadzonego, społecznie konstruowanego i politycznie uwikłanego. Zamiast przyjmować cyfrowość jako gotową kategorię, pozwala śledzić jej wyłanianie się w konkretnych praktykach społeczno-technicznych wraz z towarzyszącymi im konfliktami, nierównościami i wykluczeniami.

Zainteresowanie technologiami cyfrowymi pojawiało się również w innych polach dyscyplinarnych. Wyodrębnioną, choć przenikającą się z STS dyscypliną, która dysponowała ramami teoretycznymi i metodologiami użytecznymi do analizy nowych technologii cyfrowych, były badania nad mediami i komunikacją.

Początkowe zainteresowanie różnicami między starymi a nowymi mediami szybko rozszerzyło się na badania nad mediami społecznościowymi, a następnie nad procesami platformizacji i algorytmizacji. Również badacze organizacji i zarządzania musieli zmierzyć się z faktem, że technologie informacyjno-komunikacyjne stymulują zmiany organizacyjne, co przyczyniło się do rozwoju badań nad socjomaterialnym wymiarem wdrażania nowych technologii i transformacją cyfrową (Leonardi, 2010). Politologia i stosunki międzynarodowe zaczęły uwzględniać rolę platform cyfrowych jako nowych aktorów politycznych, natomiast w ekonomii szczególne znaczenie zyskały analizy modelu biznesowego platform oraz przemian rynku pracy pod wpływem nowych technologii.

Dla socjologów punktem intensyfikacji zainteresowania technologią stał się rozwój i upowszechnienie internetu, który wprowadził nowe formy interakcji społecznych i reorganizację codziennych praktyk. Socjologiczne badania nad internetem skupiały się głównie na rozwoju na nowych form uspołecznienia – typów interakcji, relacji oraz sposobów ich nawiązywania i podtrzymywania, uczestnictwa w grupach i wspólnotach, a także na nowych sposobach kształtowania tożsamości. Sherry Turkle (2011) analizowała zmieniające się relacje ludzi z technologią, pytając między innymi, czy żyjąc coraz bardziej online, stajemy się „samotni obok siebie” (ang. *alone together*), a także ukazywała nowe formy cyfrowej sprawczości i eksperymentowania z tożsamością. Nawiązując do bogatej socjologicznej tradycji badania sieci społecznych, Barry Wellman wraz z Lee Rainie (2012) pisali o zapośredniczonym technologicznie usieciowionym indywidualizmie jako nowej zasadzie organizacji życia społecznego – od relacji rodzinnych po pracę zawodową. Manuel Castells (1996) zaproponował wizję społeczeństwa sieci, którego struktura i dynamika są kształtowane przez logikę internetu i przepływów informacyjnych. Wpływ internetu uwzględniali również klasycy socjologii. Zygmunt Bauman w ramach refleksji nad płynną nowoczesnością w dialogu z Davidem Lyonem pisał o „płynnym nadzorze” (ang. *liquid surveillance*) (Bauman i Lyon, 2013), a Jürgen Habermas (2023) w późnych wypowiedziach komentował zmiany w sferze publicznej pod wpływem mediów cyfrowych, broniąc nadal znaczenia deliberacji i rozsądku publicznego. Istotnym obszarem badawczym socjologii internetu – jak zauważyli Dominik Batorski i Krzysztof Olechnicki, redaktorzy poświęconego jej numeru tematycznego w „Studiach Socjologicznych” – był również wpływ internetu na organizacje, instytucje i państwo oraz badania nad nierównościami cyfrowymi (ang. *digital divide*) (van Dijk, 2020). „Skoro tak wielu ludzi wchodzi do Internetu, socjologowie nolens volens muszą za nimi podążyć i analizować przemiany, jakie korzystanie z Internetu niesie dla życia społecznego poza Siecią” – składowali Batorski i Olechnicki (2007, s. 12).

Współczesne pole badań nad cyfrowością podążyło w kierunku, które kilkanaście lat temu sygnalizowali Batorski i Olechnicki: koncentruje się na analizie

społecznego usytuowania ludzi i instytucji w złożonej ekosferze cyfrowych mediów i technologii – obejmującej media społecznościowe, platformy, datafikację, algorytmy, sztuczną inteligencję oraz infrastruktury cyfrowe. Coraz częściej badaczki i badacze odchodzą od traktowania internetu jako odrębnej przestrzeni komunikacyjnej, przesuwając uwagę ku badaniu przenikania się sfer online i offline oraz ich obecności we wszystkich wymiarach życia społecznego – od relacji międzyludzkich i pracy po edukację, zdrowie, ekonomię i politykę (Couldry i Hepp, 2017; Lupton, 2015). W ramach koncepcji mediatyzacji (Chadwick, 2017; Treré, 2018), a następnie tak zwanej głębokiej mediatyzacji (Hepp, 2020) podkreślają konieczność wyjścia poza analizę pojedynczych mediów. Zamiast tego proponują ujęcie medialności jako złożonego pola, które obejmuje zarówno media „stare” i „nowe”, jak i formy bardziej widzialne (treści medialne) oraz mniej widzialne lub niewidzialne (codzienne praktyki medialne).

Wreszcie istotnym impulsem dla rozwoju socjologii cyfrowej stało się wyzwanie metodologiczne związane z pojawieniem się *big data* – wielkoskalowych zbiorów danych generowanych w czasie rzeczywistym – oraz rosnącego potencjału ich przetwarzania i analizy. Zmusiło to socjologię do przemyślenia dotychczasowych założeń dotyczących natury danych, relacji między danymi a teorią oraz sposobów pozyskiwania wiedzy o rzeczywistości społecznej.

Dla niektórych badaczy *big data* oznaczały spełnienie dziewiętnastowiecznych postulatów Auguste’a Comte’a – możliwości uzyskania pewnego, pozytywistycznego poznania społeczeństwa na podstawie danych behawioralnych, postrzeganych jako neutralne, obiektywne i trafnie reprezentujące działania jednostek. Zwolennicy tego nowego empiryzmu widzieli w wielkich danych swoje okno na świat społeczny – bezpośredni wgląd w rzeczywiste wzorce zachowań, pozbawiony zniekształceń związanych z deklaracjami, interpretacją czy interwencją badacza (Marres i Gerlitz, 2016). Teoria społeczna i badania społeczne miały przestać być potrzebne, bo – jak ujął to jeden z największych pierwszych ewangelistów potencjału *big data* – „teraz jest lepszy sposób” (Anderson, 2008).

Niejako w reakcji na tego typu stwierdzenia ukształtowały się krytyczne badania nad danymi, dowodzące, że dane nigdy nie są „surowe” ani neutralne, że są kontekstowe, lokalne, usytuowane, uwikłane w procesy wytwarzania wiedzy i podtrzymywania władzy (Bowker, 2013; Iliadis i Russo, 2016; Kitchin, 2014). W obszarze krytycznych studiów nad danymi wyodrębniło się kilka głównych wątków dotyczących sposobów zarządzania nimi w kontekście państwa i gospodarki (Bigo i in., 2019) oraz ich znaczenia dla społeczeństwa obywatelskiego – zarówno w walce z inwigilacją, jak i w wykorzystywaniu danych jako repertuaru i narzędzia działania (Beraldo i Milan, 2019; Gabrys i in., 2016). Krytyczne podejścia do algorytmów analizują automatyzację decyzji, procesy klasyfikacji, predykcji i zarządzania poprzez kod (Amoore, 2020; Ananny i Crawford,

2018; Gillespie, 2014), często odwołując się do krytycznych teorii dyscyplinowania o charakterze (post)foucaultowskim. Z kolei badania nad infrastrukturami cyfrowymi skupiają się na technicznych, organizacyjnych i politycznych podstawach środowisk cyfrowych oraz ich wpływie na praktyki społeczne, instytucje i formy koordynacji społecznej (Plantin i in., 2018; Poell i in., 2019). Pola te – w coraz większym stopniu instytucjonalizowane wokół takich inicjatyw jak czasopisma „Big Data & Society”, „Information, Communication & Society” oraz „New Media & Society” – rozwijają głównie interpretatywne i jakościowe podejścia badawcze, poszerzając ich ramy teoretyczne i metodologiczne (boyd i Crawford, 2012).

Socjologowie i socjolożki odegrali kluczową rolę w rozwoju krytycznych badań nad danymi, algorytmami i infrastrukturami cyfrowymi, które coraz silniej koncentrują się na analizie procesów datafikacji, algorytmizacji i platformizacji. Te pola badawcze zachowują prymat jakościowej wrażliwości analitycznej, adaptując nowe narzędzia w sposób selektywny i refleksyjny – jako środki wspomagające interpretację. Zakorzenione w tradycji STS, traktują technologie nie jako neutralne instrumenty, lecz społecznie uwikłane praktyki, które same w sobie wymagają krytycznej analizy i metodologicznej uważności. Tym samym socjologia cyfrowa staje się przestrzenią negocjowania relacji między technologiczną innowacją a społecznym znaczeniem, między możliwością pomiaru a koniecznością interpretacji (Bucher, 2018).

Jednocześnie w reakcji na nowe źródła danych o społeczeństwie i nowe metody ich analizy w głównym nurcie socjologii rozwinęły się trzy równoległe, niewykluczające się podejścia metodologiczne i związane z nimi postawy badawcze. Pierwsza z nich to dialog z dynamicznie kształtującymi się komputacyjnymi naukami społecznymi, które wykorzystują potencjał wielkich danych oraz algorytmizacji do modelowania złożonych zjawisk społecznych – poprzez analizy sieciowe, eksplorację tekstu, modele predykcyjne czy symulacje agentowe (Hofman i in., 2021). Podejście to opiera się na technikach statystycznych, uczeniu maszynowym oraz przetwarzaniu języka naturalnego (NLP), a jego celem jest identyfikacja wzorców i dynamik społecznych w danych na dużą skalę (Lazer i Radford, 2017; Veltri, 2019), czerpiąc jednocześnie z wcześniejszych tradycji symulacyjnych i formalnych. Między tym nurtem a klasyczną socjologią utrzymują się jednak istotne napięcia epistemologiczne – dotyczące nie tylko sposobów konceptualizacji zjawisk społecznych, lecz także roli teorii, interpretacji i kontekstu w procesie badawczym.

Coraz więcej badaczy i badaczek wskazuje na możliwość komplementarnego podejścia, łączącego skalowalność zaalgorytmizowanych analiz ilościowych z wrażliwością interpretacyjną i krytyczną refleksyjnością wywodzącymi się z badań jakościowych. Perspektywa ta akcentuje konieczność zrozumienia społecznych i instytucjonalnych uwarunkowań powstawania danych w celu

uniknięcia uproszczonych korelacji i fałszywych uogólnień. W tym duchu rozwijają się podejścia mieszane, w których *big data* traktowane są jako jeden z komponentów wieloźródłowej triangulacji – łączącej analizę ilościową z etnograficznym wglądem, interpretacją dyskursywną oraz kontekstem instytucjonalnym (Jemielniak, 2020).

Trzecie podejście koncentruje się na zastosowaniu narzędzi cyfrowych w analizie danych jakościowych. Obejmuje to integrację tradycyjnych metod interpretacyjnych z nowymi technologiami, takimi jak lingwistyka komputerowa, NLP, sztuczna inteligencja czy modele językowe. Połączenie to otwiera nowe możliwości analizy znaczeń i struktur dyskursywnych, przyczyniając się do uaktualnienia warsztatu badań jakościowych (Bryda, 2024).

Graniczność socjologii cyfrowej

Wielość teoretycznych zakotwiczeń i inspiracji metodologicznych socjologii cyfrowej sytuuje ją na przecięciu zróżnicowanych światów paradygmatycznych, które wchodzą ze sobą w interakcje, generując kolejną cechę tej subdyscypliny, czyli graniczność. Socjologia cyfrowa działa jako obiekt graniczny (Leigh Star, 2010) – pole teoretyczne i badawcze, które łączy rozmaite społeczności akademickie, zachowując przy tym wystarczającą spójność, by umożliwiać komunikację i współpracę. Jest hybrydalna, relacyjna i pluralistyczna: powstaje na styku różnych dyscyplin, dzieli z nimi pojęcia, metody i problemy, ale zachowuje socjologiczną orientację na analizę zmiany społecznej. Jej granice są nieostre, a tożsamość – negocjowana w praktykach badawczych, które sytuują technologię w kontekście społecznych procesów, a nie jako autonomiczny byt.

Jerzy Szacki (2002) pisał o socjologii jako dyscyplinie o rozmytych granicach, łatwo przyjmującej wpływy z innych dziedzin i pól. Socjologia cyfrowa jest pod tym względem jeszcze bardziej rozproszona i pluralistyczna. Wiele z koncepcji, które tworzą jej teoretyczne zakotwiczenie, zostało stworzonych przez badaczy i badaczki, którzy nie uważali się za socjologów. Większość toczących się w jej obrębie dyskusji pojęciowych oraz sporów ontologicznych, epistemologicznych i metodologicznych współdzieli i współtworzy z innymi polami dyscyplinarnymi, w obrębie których podejmowane są pytania o społeczne, kulturowe, gospodarcze i polityczne znaczenie technologii cyfrowych, od nauki o mediach i komunikacji, przez antropologię, politologię, ekonomię i politologię, prawo, filozofię, szeroko rozumiane studia nad nauką i technologią po informatykę i naukę o danych (ang. *data science*).

Socjologia cyfrowa – rozproszona, zmienna, wielowątkowa – wyłania się w relacjach z innymi polami dyscyplinarnymi. Posługując się jednym z kluczowych pojęć badaczy cyfrowości, można powiedzieć, że stanowi swoisty

asamblaż teorii i metodologii, współkonstituujący się wraz z innymi obszarami badań nad technologiami cyfrowymi. Podobnie jak inne pola, staje się coraz bardziej sfragmentowana i podzielona na specjalistyczne obszary badań, funkcjonujące w ramach własnych czasopism i konferencji. Otwartość socjologii na inne dyscypliny może prowadzić nie tylko do inspirujących zapożyczeń, lecz także do sytuacji, w której inne pola przejmują jej problemy badawcze i kategorie pojęciowe (Pietrowicz, 2016). Z takiej perspektywy socjologia cyfrowa może się jawić jako kolejny przykład tego procesu. Co więcej, rozmywanie granic nie jest już tylko potencjalnym zagrożeniem, lecz stanem faktycznym – rozwój socjologii cyfrowej od początku odbywa się na przecięciu wielu dyscyplin, w ramach pól wiedzy, które często nie odwołują się do socjologii jako punktu odniesienia. Hybrydyczność tej subdyscypliny jest faktem – a jednocześnie wyzwaniem, które wymaga uważności. Dlatego właśnie refleksja nad statusem socjologii cyfrowej nie powinna ograniczać się do entuzjastycznego ogłaszania nowego paradygmatu, lecz obejmować również pytania o warunki możliwości jego zakorzenienia w ramach samej dyscypliny.

Socjologia cyfrowa jest zarazem symptomem tego, jak współcześnie uprawia się socjologię – w ramach eklektycznego teoretyzowania, świadomie ograniczającego horyzont do tworzenia trafnych sieci pojęciowych, rzadko jednak podejmującego próbę budowy spójnego systemu teoretycznego, nawet na poziomie teorii średniego zasięgu. Swobodnie czerpie z innych dyscyplin o równie porożniętych granicach i odważnie sięga po nowe metodologie. W tym wielodyscyplinarnym wielogłosie nie traci jednak swojej tożsamości. Podobnie jak socjologia *sensu largo*, pozostaje zorientowana na badanie zmiany społecznej – i to z tej perspektywy przygląda się technologii.

Zamiast formułować jednoznaczną definicję socjologii cyfrowej, celowo pozostajemy przy jej wieloznaczności i epistemicznej niepewności. Socjologia cyfrowa może być rozumiana jako badanie nowych form życia społecznego w warunkach powszechnej cyfryzacji, jako refleksja nad ontologiczną specyfiką rzeczywistości społecznej przenikniętej przez technologie cyfrowe, a także jako zespół praktyk badawczych wykorzystujących dane i narzędzia cyfrowe. Może również wskazywać na zmieniający się obieg wiedzy i nowe formy kolaboracji w środowisku cyfrowym. Wszystkie te podejścia współlistnieją, wzajemnie się przecinają i tworzą splątane pole, którego nie chcemy redukować do jednej perspektywy. W duchu myśli Donny Haraway (2016) przyjmujemy postawę „pozostawania z problemem”, traktując niejednoznaczność nie jako brak, lecz jako wyraz złożoności teoretycznej i empirycznej kondycji, jaką socjologia cyfrowa próbuje opisać i współtworzyć.

Socjologia cyfrowa jako „kłopotliwy suplement”

Socjologia cyfrowa jako dyscyplina emergentna wyłania się na styku odmiennych nurtów teoretycznych związanych z mediatyzacją, datafikacją, algorytmizacją i platformizacją, pełniąc funkcję dyscyplinarnego obiektu granicznego. W tym sensie staje się swoistym derridiańskim „kłopotliwym suplementem” (Krajewski, 2013) – czymś, co rodzi się na marginesie, ale ma potencjał przekształcenia i redefinicji centrum. Socjologia cyfrowa formuje się na przecięciu rozproszonych, często niekompatybilnych tradycji badawczych i długo pozostawała poza głównym nurtem socjologii, który – z nielicznymi wyjątkami (Afeltowicz, 2012; Drozdowski, 2012) – nie zajmował się aktorami nie-ludzkimi, obiektami cyfrowymi ani technologią jako istotnym elementem życia społecznego. Podobnie jak wcześniejsze „suplementy” – takie jak *gender studies*, socjologia wizualna czy socjologia przedmiotów – socjologia cyfrowa zyskuje dziś status legitymowanego komponentu refleksji socjologicznej, który nie tylko uzupełnia, ale także rekonfiguruje dotychczasowe ramy analizy społecznej.

W związku z powyższym – a także w związku z dynamiką i skalą przemian oraz upowszechnianiem technologii cyfrowych – zaczęto stawiać pytania, czy socjologia jako dyscyplina może zaproponować własne, odrębne podejście do analizy cyfrowości. W ciągu ostatnich kilkunastu lat pojawiło się kilka propozycji wyodrębnienia socjologii cyfrowej jako samodzielnego pola badawczego, a zarazem otwarto dyskusje na temat tego, jak socjologię cyfrową można zintegrować z głównym nurtem badań socjologicznych. Warto im się przyjrzeć, aby uchwycić, jak wyglądał wysiłek conceptualnego precyzowania specyfiki socjologii cyfrowej i jej potencjalnych granic.

„Jako socjologowie zainteresowani socjologią technologii oraz technologiami społecznymi, kierujemy się pytaniami o kondycję naszej dyscypliny w erze cyfrowej” – stwierdzili we wstępie do zbiorowej monografii *Digital Sociology: Critical Perspectives* (2013, s. 2) jej redaktorzy, Kate Orton-Johnson i Nick Prior. Była to pierwsza książka, która stawiała pytanie o adekwatność języka pojęciowego oraz ram teoretycznych socjologii w kontekście badania cyfrowości, a zarazem sondowała możliwości zachowania przez socjologię jej tożsamości dyscyplinarnej w sytuacji, gdy przedmiot badań jest tak szeroki, przekrojowy i prawdopodobnie niemożliwy do uchwycenia w ramach jednej dyscypliny.

Deborah Lupton w książce *Digital Sociology* (2015) określiła ambicje socjologii cyfrowej szeroko, stwierdzając, że obejmuje ona w zasadzie całą dyscyplinę, ponieważ „wszystkie tematy, którymi współcześni socjologowie się zajmują – zarówno w badaniach, jak i nauczaniu – są nieuchronnie powiązane z technologiami cyfrowymi” (2015, s. 5). Wskazała także cztery główne zadania tak rozumianej socjologii cyfrowej: wykorzystanie narzędzi cyfrowych w pracy akademickiej – w komunikacji, popularyzacji wiedzy i dydaktyce;

badanie praktyk społecznych związanych z technologiami oraz ich wpływu na tożsamość, cielesność, relacje społeczne i instytucje; analizę danych cyfrowych – zarówno ilościowych, jak i jakościowych; oraz rozwijanie krytycznej refleksji nad technologiami na podstawie teorii społecznej i kulturowej (Lupton, 2015, s. 14–15)

Jessie Daniels, Karen Gregory i Tressie McMillan Cottom, redaktorki monografii zbiorowej również pod tytułem *Digital Sociologies* (2017), określiły socjologię cyfrową mianem „krytycznej praktyki”, która najlepiej pozwala uchwycić napięcia generowane przez technologie cyfrowe – technologie, które „zarówno oferują wyzwajające możliwości destabilizowania dawnych hierarchii, jak i tworzą mechanizmy utrwalania istniejących wzorców nierówności, stratyfikacji i dominacji” (Daniels i in., 2017, s. XVII). Socjologia cyfrowa jest z natury interdyscyplinarna, nie posiada ujednoliconej agendy badawczej ani ściśle określonej metodologii – stąd propozycja, by mówić raczej o mnogich socjologiach cyfrowych. Jednocześnie autorki podkreślają swoisty kryzys instytucjonalny, w który socjologia wprowadziła się niejako sama: zaniebując badanie technologii i nie proponując ambitnych analiz cyfrowości ani odpowiednich narzędzi ich badania. W rezultacie, poprzez swój konserwyzm empiryczny i metodologiczny, socjologia traci absolwentów pierwszego stopnia oraz młodych badaczy i badaczki na rzecz innych dyscyplin. Co gorsza, oddaje tym dyscyplinom akademickie pole „krytycznej analizy tego, co dzieje się w naszym współczesnym, cyfrowo mediowanym świecie” (Daniels i in., 2017, s. XX–XXI).

Jako dyscyplina socjologia rzadziej podejmowała próby redefinicji samej siebie, opierając się na rozumieniu zjawisk cyfrowych, zadowalała się raczej oddaniem tego obszaru badaczom z zakresu komunikacji, kulturoznawstwa i medioznawstwa, studiów internetowych, bibliotekoznawstwa i informacji naukowej, humanistyki cyfrowej oraz dziennikarstwa danych. (Daniels i in., 2017, s. XIX)

Strukturę *Digital Sociology: Reinventing Social Research* (2017) Noortje Marres wyznaczają pytania: czym jest socjologia cyfrowa? Co czyni technologie cyfrowe społecznymi? Czy potrzebujemy nowych metod? Czy badamy socjologię, czy społeczeństwo? Kim są odbiorcy socjologii cyfrowej? Czy socjologia cyfrowa ma swoje problemy? Dla Marres socjologia cyfrowa jest przede wszystkim nowym otwarciem metodologicznym. Cyfrowość, jak argumentuje, nie przejawia się już wyłącznie jako przedmiot czy narzędzie badań społecznych, lecz jako środowisko i pole, z którego badania te się wywodzą (2017, s. 39). W jej ujęciu społeczeństwo cyfrowe charakteryzuje się nowym poziomem interaktywności – ciągłym współoddziaływaniem ludzi i technologii, zwrotnością i rekursywnością, które zmieniają również same sposoby prowadzenia badań. Marres podkreśla „mieszanie się procesów społecznych, technicznych

i epistemicznych”, wskazując, że technologie, wbudowane w infrastruktury oraz praktyki społeczne, tworzą nowy rodzaj sprzężenia zwrotnego. W tym sensie cyfrowość można rozumieć jako nowy typ „totalnego faktu społecznego”.

„Rozwój” socjologii cyfrowej sygnalizuje „przewartościowanie” lub „zdjęcie nawiasów” (un-bracketing) z roli technologii w badaniach społecznych. Wskazuje na nowy sposób rozumienia technologicznych aspektów badań, podważając tradycyjny podział między metodą a techniką. Można powiedzieć, częściowo z przymrużeniem oka, że socjologia cyfrowa oznacza „ujawnienie się” technologii jako kluczowego wymiaru badań społecznych. (Marres, 2017, s. 2)

W wydanej w 2018 roku książce *What is Digital Sociology?* Neil Selwyn stwierdził, że socjologia cyfrowa musi w istocie stać się postcyfrowa – to znaczy przestać traktować cyfrowość jako egzotyczne pole badań i zacząć ujmować ją jako nieodłączną składową współczesnego życia społecznego. Socjologia, jako dyscyplina o bogatej i wielowątkowej tradycji teoretycznej, ma zdolność wychwytywania luk i ślepych plamek w badaniach nad cyfrowością. W sensie teoretycznym socjologia cyfrowa polega na reinterpretacji kluczowych cech współczesnych technologii w kategoriach problemów socjologicznych. Oznacza to przetwarzanie i rekonfigurację fundamentalnych pytań i pojęć rozwijanych przez socjologię w ostatnim stuleciu, a zarazem otwartość na nowe, hybrydowe teorie powstające na styku filozofii, nauk komputacyjnych, designu, polityki, geografii miejskiej i innych dziedzin krytycznej refleksji. Socjologia cyfrowa czerpie zatem zarówno ze swojej własnej tradycji, jak i z różnorodnych zewnętrznych źródeł.

Warto wspomnieć, że próbę zakreślenia ram socjologii cyfrowej podjął też niedawno uznany badacz socjologii internetu Manuel Castells w książce *Advanced Introduction to Digital Society* (2024), poświęcając wiele uwagi obronie swojej siatki pojęciowej w kontekście nowych zjawisk. Podobnie jak w niezwykle popularnej trylogii o społeczeństwie sieci, także w tym opracowaniu Castells nie nawiązuje do dorobku STS ani innych pól zajmujących się nowymi technologiami – jego koncepcja socjologii cyfrowej pozostaje odrębna i niewłączona w szerszy dialog na temat jej swoistości. Z kolei inni badacze starają się budować powiązania między ugruntowaną socjologią internetu a socjologią cyfrową. Bardziej udaną próbę zbudowania pomostu między tymi dwiema subdyscyplinami podjął w książce *Hyperconnectivity and Its Discontents* (2023) Rogers Brubaker, pokazując, w jaki sposób zagęszczenie i intensyfikacja komunikacji cyfrowo zapośredniczonej – hiperłączność – wpływają na procesy tożsamościowe, kształt interakcji, kulturę, gospodarkę oraz politykę.

Najbardziej totalną wizję socjologii cyfrowej przyjmuje natomiast Ori Schwarzwald w książce *Sociological Theory for Digital Society*. Jego zdaniem nie ma sensu wyznaczanie granic subdyscypliny socjologii cyfrowej, ponieważ

technologie i media cyfrowe nie są po prostu „kolejnym nowym zjawiskiem społecznym, nowym obiektem dla socjologicznych badań empirycznych, wykorzystujących te same stare narzędzia”. Ich specyfika wymusza radykalne prze-myślenie podstawowych założeń teoretycznych i metodologicznych socjologii – w tym także kluczowych pojęć, takich jak „sieci”, „kapitał społeczny”, „władza” czy „praca”. Szczególne znaczenie ma tu koncepcja interakcji, która w warunkach datafikacji i algorytmizacji przestaje być osadzona w konkretnej sytuacji i przekształca się w otwarty na wpływy, rekonfigurowalny obiekt oparty na danych.

Ten krótki przegląd propozycji umiejscowienia i doprecyzowania specyfiki socjologii cyfrowej pokazuje, że jest ona „kłopotliwym suplementem” – nierozstrzygniętą kontrowersją teoretyczną i dyscyplinarną sposób jej integracji z głównym nurtem socjologii. Czy powinna być traktowana jako kolejna zmienna w szerszym zestawie narzędzi analitycznych, czy też jako nowa ontologia, która radykalnie przekształca nasze rozumienie przestrzeni, tożsamości i sprawczości? To pytanie otwiera pole dla refleksji etyko-onto-epistemologicznej (Barad, 1996) – dotyczącej tego, w jaki sposób chcemy reprezentować cyfrowe światy społeczne, które współtworzymy poprzez nasze badania, oraz jakie miejsce wyznaczamy im w zbiorowej wyobraźni socjologicznej.

Problemy etyko-onto-epistemologiczne w socjologii cyfrowej

Zagadnienia związane z etyko-onto-epistemologią obejmują trzy zasadnicze grupy problemów w obrębie socjologii cyfrowej. Po pierwsze – epistemologiczne: w jaki sposób poznajemy i konstruujemy wiedzę o świecie społecznym? Po drugie – ontologiczne: jakie cyfrowe światy społeczne powołujemy do istnienia poprzez nasze praktyki badawcze i koncepcyjne? Po trzecie – etyczne: jaką ponosimy za nie odpowiedzialność, zarówno jako badaczki i badacze, jak i uczestniczki i uczestnicy życia społecznego? Problemy te dotyczą nie tylko refleksji teoretycznej i dyskusji dyscyplinarnych, lecz także zmieniającej się rzeczywistości społecznej i sfery publicznej.

Specyfika socjologii cyfrowej wyraża się w zróżnicowanych założeniach ontologicznych, sposobach konceptualizacji wyzwań epistemologicznych oraz podejściu do kwestii metodologicznych. Widać ją również w formułowanych pytaniach empirycznych i normatywno-etycznych. Celem nie jest tu autorytatywne wyznaczenie ram tej refleksji – co w tak niejednorodnym i dynamicznym polu byłoby niemożliwe – lecz raczej wskazanie głównych wątków i kierunków ewolucji, które, jak uważamy, kształtują współczesną socjologię w szerszym sensie.

Problemy epistemologiczne

Jednym z podstawowych założeń socjologii cyfrowej jest przekonanie, że mediatyzacja prowadzi do zmiany w sposobach wytwarzania wiedzy społecznej. Rzeczywistość społeczna jest bowiem trwale zapośredniczona przez media cyfrowe, a między mediami a praktykami społecznymi zachodzi wzajemne – rekurencyjne – sprzężenie: media podtrzymują życie społeczne, które z kolei podtrzymuje media, nadając im znaczenie, funkcję i dynamikę rozwoju.

Jak argumentują Nick Couldry i Andreas Hepp, klasyczna fenomenologia, rozwijana przez socjologów takich jak Alfred Schutz, Peter Berger i Thomas Luckmann, przestaje być wystarczającą podstawą rozumienia procesów konstruowania rzeczywistości społecznej. Współczesne środowiska medialne wytwarzają nowe formy wiedzy o świecie społecznym – wiedzy, która nie zawsze jest dostępna aktorom społecznym, niekoniecznie znajduje się pod ich kontrolą, a mimo to wywiera istotny wpływ na codzienne działania i sposoby myślenia. Znaczna część współczesnej wiedzy społecznej nie jest przechowywana przez jednostki, lecz kumuluje się w bezosobowym rezerwuarze tekstów i obrazów – w internecie; to „infrastruktury danych są infrastrukturami wiedzy społecznej”. Dostęp do tej zdatalogizowanej wiedzy ma charakter pośredni – odbywa się za pomocą zautomatyzowanego wyszukiwania i przetwarzania danych. Dlatego nie mamy dziś do czynienia jedynie ze społecznym tworzeniem rzeczywistości, lecz z jej mediowanym tworzeniem (ang. *mediated construction of reality*) (Couldry i Hepp, 2017).

Przenikanie procesu tworzenia wiedzy społecznej przez algorytmy rodzi problem rekurencyjności. David Beer (2022) zauważa, że raz zebrane dane o zachowaniach i procesach społecznych powracają do obiegu, kształtując kolejne decyzje i działania. Z każdą iteracją algorytmicznego przetwarzania dane zamykają się we własnej logice: to, co było analizowane, wpływa na to, co będzie analizowane. Taka spirala stanowi wyzwanie dla badań społecznych – wiedza staje się częścią systemu rekurencyjnego, który nie tylko opisuje świat, ale też aktywnie go współkształtuje.

Stąd Noortje Marres w swojej propozycji socjologii cyfrowej podkreśla, że socjologowie muszą uwzględniać immanentną interaktywność między technologią, wiedzą a życiem społecznym, odpowiednio dostosowując metody badawcze. Technologie cyfrowe – poprzez swoje afordancje – wprowadzają nowy typ i zakres interaktywności w życie społeczne, która, jak zauważa Marres, „rozumiana szeroko jako wymiana i przepływ między analizą działań a samymi działaniami – stanowi kluczową dynamikę socjologiczną” (2018, s. 10). Cyfrowe media nie tylko rejestrują społeczeństwo, ale także je współtworzą; użytkownicy urządzeń cyfrowych nie są jedynie odbiorcami treści, lecz aktywnie uczestniczą w ich produkcji (2018, s. 15).

Wynika z tego ogólniejsza refleksja dotycząca problemów epistemologicznych w socjologii cyfrowej, czyli fakt, że „wszystkie dane są lokalne” (Loukissas, 2019) – zarówno te wytwarzane przez infrastruktury platform cyfrowych, jak i badaczy akademickich – a więc powstają w bezpośrednim kontekście i są usytuowane w lokalnych reżimach wiedzy, materialnych asymetriach władzy i wartościach wpływających na praktyki. Dlatego też socjologia cyfrowa powinna pozostać nieufna względem wszelkich uniwersalizujących narracji (Milan i Treré, 2022), które towarzyszą epistemologii dużych zbiorów danych oraz ideologii generatywnej sztucznej inteligencji (Crawford, 2024; D’Ignazio i Klein, 2020), poszukując tego, co refleksyjne, zniuansowane i usytuowane (Haraway, 1988; Kitchin, 2014).

Problemy ontologiczne

„Cyfrowość” – jak stwierdza Noortje Marres (2018, s. 32) – „staje się totalnym faktem społecznym”. Socjologowie cyfrowi są zgodni, że współczesna rzeczywistość społeczna jest głęboko przeniknięta technologiami cyfrowymi, choć sposób jej konceptualizacji zależy od przyjętej perspektywy ontologicznej. Socjologię cyfrową cechuje pluralizm ontologiczny, obejmujący zarówno rozumienie jej przedmiotu, jak i ujęcia samej rzeczywistości społecznej.

Niemala część badań dotyczących cyfrowości przyjmuje – często nie w pełni refleksyjnie – podejście esencjonalistyczne lub substancjalistyczne, zakładające, że technologie cyfrowe – urządzenia, systemy i infrastruktury – to wyodrębnione byty o zdefiniowanych własnościach, uchwytne dla zewnętrznego obserwatora, z którymi użytkownicy następnie wchodzą w relacje. Specyfika danych i algorytmów rozumianych jako technologie cyfrowe skłania jednak do sięgania po perspektywy relacyjne, wywodzące się z STS. Ontologie relacyjne przyjmują, że tożsamość bytów i ich własności nie są stałe, lecz konstytuują się w sieci relacji i współdziałania z innymi bytami. Dane nie istnieją bez technologii pozwalających je przetwarzać, algorytmy nie istnieją bez baz danych, oprogramowanie potrzebuje komputera, obiekty cyfrowe stają się technologiami dopiero, gdy ludzie nadają im społeczne znaczenie i zaczynają z nich korzystać (Airoldi, 2022; Kitchin, 2017; Seaver, 2017). Podsumowując, ontologie relacyjne zakładają proces współkonstytuowania się technologii i społeczeństwa.

Ontologia relacyjna bywa łączona z założeniem niehierarchiczności bytów – z tak zwaną płaską ontologią, wynikającą z postulatu radykalnej symetrii zaproponowanego przez teorię aktora-sieci; w tym ujęciu zarówno aktorzy ludzcy, jak i nie-ludzcy są obdarzeni swoistą sprawczością. Technologia nie tylko wykazuje sprawczość – jej rola w wytwarzaniu społeczeństwa jest kluczowa. Jak pisał Bruno Latour, „technologia to utrwalone społeczeństwo” (ang. *technology is society made durable*) – ludzkie społeczeństwo odróżnia się od społeczności

pawianów tym, że relacje społeczne są osadzone w sieciach, w których istotnym aktantem stabilizującym relacje zależności – inskrybującym je – jest technologia (Latour, 1990; Strum i Latour, 1987). Takie założenia ontologiczne stanowią fundament badań nad infrastrukturami cyfrowymi i platformami (Crawford, 2024). Tłumaczy to również, dlaczego socjologia cyfrowa chętnie sięga po pojęcie asamblażu – heterogenicznego zbioru elementów o nieostrych, niedeterministycznych granicach – używanego między innymi do konceptualizacji danych (Kitchin, 2014) czy algorytmów (Bucher, 2017).

W badaniach nad algorytmizacją istotną rolę odgrywają również ontologie performatywne i wielościowe, rozwijane przez Annemarie Mol (2002) i Johna Lawa (Law i Urry, 2004), zgodnie z którymi urzeczywistnianie się (ang. *enactment*) bytów wynika z kalejdoskopowego, dynamicznego uzgadniania perspektyw różnych aktorów – z punktu widzenia każdego z nich byt może konstytuować się inaczej. Algorytmy są więc rozumiane jako wielościowe i wydarzeniowe (Amoore, 2020; Bucher, 2018), co odnosi się do ich zdolności do zmieniania się pod wpływem wydarzeń, a zarazem do wpływania na nie i kontrolowania przebiegu działań. Algorytmy są w pewnym sensie potencjalne – ich materializacja dokonuje się w wielopoziomowych procesach działania, w ramach których inni aktorzy społeczni przypisują im określone właściwości i sprawczości: społeczne, polityczne oraz etyczne.

Ważnym wątkiem w refleksji ontologicznej w socjologii cyfrowej jest też kwestia specyficznej materialności technologii cyfrowych – z jednej strony numerycznych i wirtualnych, z drugiej osadzonych w materialnych urządzeniach i infrastrukturach – determinującej ich warstwową i modułarną strukturę (Alaimo i Kallinikos, 2024) oraz stanowiącą podstawę swoistych afordancji, takich jak intensywna innowacyjność (Hund i in., 2021). Jednocześnie uwidacznia się – zwłaszcza w badaniach nad platformami i infrastrukturami cyfrowymi – wzrost zainteresowania podejściami esencjonalistycznymi, które eksponują fundamentalne własności materii jako niepodlegające negocjacji.

Problemy etyczne

Transformacja cyfrowa – wzrost znaczenia infrastruktur danych, algorytmów oraz sztucznej inteligencji – nie tylko generuje pytania i problemy w zakresie poznania nowej rzeczywistości społecznej bądź jej natury ontologicznej, ale także kreuje nowe zagadnienia etyczne, które dotyczą zarówno etyki badawczej w zakresie posługiwania się danymi oraz interakcji z uczestnikami badań, jak i publicznej roli socjologa oraz jego odpowiedzialności za reprezentowane w badaniach cyfrowe światy społeczne. Problemy etyczne można sprowadzić do trzech bardzo mocno związanych ze sobą kwestii, czyli etyki troski w śledzeniu powiązań między tym, co społeczne, a tym, co techniczne/cyfrowe, jak również

sposobów generowania wyobraźni socjologicznej oraz publicznego wpływu socjologii cyfrowej.

W międzynarodowych studiach nad nauką, technologią i społeczeństwem zwraca się w dużej mierze uwagę na przejście w stronę etyki troski rozumianej jako odpowiedzialność za konsekwencje jakie przynoszą i generują nasze badania. Styl prowadzenia badań cyfrowych oraz opisywania naszych wyników badawczych powinien uwzględniać także naszą odpowiedzialność etyczną w obszarze studiów cyfrowych, ponieważ coraz częściej zwraca się uwagę na fakt, że „musimy dbać o rzeczy, aby pozostać odpowiedzialnymi za ich stawianie się” (Puig De La Bellacasa, 2015, s. 90), a więc za ich dalszy byt poza naszym bezpośrednim kontekstem badawczym. Odpowiedzialność etyczna jest szczególnie ważna, gdy chodzi o konstruowanie nowego faktu naukowego – jak nowe infrastruktury czy obiekty cyfrowe czy ludzko-nie-ludzkie sploty socjotechniczne – i osadzanie go w szerszym kontekście sfery i dyskursu publicznego. Przedmioty, którymi zajmuje się socjologia cyfrowa, obejmuje spłot społeczno-techniczno-naukowy, w którym reprodukowane są zależności związane z władzą hegemoniczną oraz intersekcjonalnym wykluczeniem, stąd kluczowa jest etyczna rozważa nad tym, w jaki sposób reprezentujemy cyfrowe światy społeczne, które powołujemy do życia.

Powyższa problematyka wiąże się z ogólniejszym zagadnieniem etycznym, które dotyczy tego, w jaki sposób i w jakim celu chcemy wzmacniać naszą wyobraźnię socjologiczną (Mills, 2000) w obszarze cyfrowości, czyli – innymi słowy – jak nasze usytuowanie wpływa na możliwości teoretyzowania oraz studiowania przestrzeni cyfrowych. W jaki sposób orientujemy się względem kluczowych strategii badawczych w socjologii cyfrowej, do których nurtów nawiązujemy w jej obrębie, jak postrzegamy relacje między socjologią cyfrową a głównym nurtem badań socjologicznych, a w konsekwencji jak odnosimy się do problemów etyki troski, ontologii oraz epistemologii w naszych badaniach? Innymi słowy, jak sytuujemy się jako badacze w historycznie postępującej transformacji cyfrowej i przekształcaniach społecznych z nimi związanymi.

Ostatnie z głównych zagadnień etycznych sprowadza się do pytania, jaki jest publiczny cel naszego teoretyzowania i naszych badań w obszarze socjologii cyfrowej, czyli jakie społeczności i wspólnoty chcemy wzmacniać w obliczu pełzającej algorytmizacji i datafikacji życia społecznego, oraz jaki jest nasz stosunek do redefinicji relacji społecznych związanych z platformizacją i szerszą mediatyzacją. Kto jest podmiotem naszej uwagi jako badaczy cyfrowych – czy reprezentacja tego, co nie-ludzkie, czy obrona tego, co ludzkie? Innymi słowy, czym jest publiczna socjologia cyfrowa (Burawoy, 2021), która będzie stymulować z jednej strony dialog społeczny związany ze skutkami kolejnych fal transformacji cyfrowej, a z drugiej będzie poszukiwać odpowiednich dla siebie publiczności, zarówno w sensie badawczym, jak też dydaktycznym i instytucjonalnym.

Problemy socjologii cyfrowej w Polsce

Socjologia cyfrowa nie tyle opisuje nowe przedmioty badawcze, ile zmienia punkt widzenia – przyjmuje cyfrowość jako domyślny horyzont analizy. Chodzi nie tylko o badanie zjawisk cyfrowych, ale o przyjęcie cyfrowości jako środowiska, języka i sposobu doświadczania świata społecznego.

Ujmując to bardziej szczegółowo, współczesna socjologia cyfrowa stanowi miejsce spotkań czterech kluczowych paradygmatów badawczych: studiów nad mediatyzacją, datafikacją, algorytmizacją i sztuczną inteligencją oraz platformizacją. Każdy z tych nurtów jest wewnętrznie złożony pod względem wykorzystywanych metod i podejść analitycznych, operując na spektrum rozciągającym się od krytycznych i interpretatywnych podejść do postpozytywistycznych i ilościowych metod analizy dużych zbiorów danych. Za każdym z tych nurtów kryją się odmienne tradycje socjologiczne, w tym klasyczna socjologia mediów, socjologia internetu oraz socjologia techniki odwołująca się do społecznych studiów nad nauką i technologią. Sposoby definiowania problemów przewodnich – zwrócenie uwagi na media, dane, algorytmy lub platformy jako centralne zagadnienia – rzutują na sposób wkomponowania socjologii cyfrowej w główny nurt badań socjologicznych.

W niniejszym numerze zebraliśmy teksty przedstawicieli polskiego środowiska socjologów i socjolożek cyfrowych, którzy odnoszą się do zarysowanych powyżej cyfrowych horyzontów analitycznych oraz szczegółowych podziałów na zagadnienia tematyczne czy paradygmaty badawcze, wprowadzając jednocześnie dylematy cyfrowe w konteksty tradycyjnych obszarów studiów socjologicznych. Zagadnienie mediatyzacji w obszarze socjologii religii porusza artykuł *Od socjologii cyfrowej do socjologii hybrydowej? Krytyka koncepcji głębokiej mediatyzacji na podstawie badań wspólnot i organizacji religijnych* Marty Kołodziejskiej, która rozwija autorską propozycję „socjologii hybrydowej” jako odpowiedź na ograniczenia perspektywy głębokiej mediatyzacji, zwłaszcza w analizie dynamiki relacji sfery offline/online, tego, co cyfrowe i materialne, oraz adaptacji aktorów zbiorowych, takich jak wspólnoty religijne, do tych procesów. Kwestię datafikacji ujęto z perspektywy metodologicznej oraz praktycznej w artykule *Wyzwania i potencjał cyfrowych analiz dużych zbiorów danych tekstowych w badaniach społecznych na przykładzie przygotowania korpusu dokumentów unijnych dotyczących ubóstwa i wykluczenia społecznego z lat 2001–2021* Patryka Hubara, Agnieszki Karlińskiej, Daniela Płatka i Marianny Zieleńskiej, dotyczącym problematyki wykorzystania dużych zbiorów danych w socjologii ubóstwa i wykluczenia społecznego. Cyfrowe metody analizy dużych danych tekstowych pozwalają na czytanie danych z dystansu – poszukiwanie w dużych zbiorach ogólnych wzorców, trendów i relacji – uzupełniając się z przybliżonym i wnikliwym czytaniem danych przez człowieka.

Wątki dotyczące algorytmizacji oraz wykorzystania sztucznej inteligencji zostały poruszone w kilku artykułach. W sensie studiów empirycznych zagadnienie algorytmizacji przedstawiono na przykładzie władzy algorytmicznej oraz oporu pracowniczego w artykule *Opór pracowniczy a algorytmizacja i stosunki pracy w firmach GAFAM. Przypadek Amazon w Polsce* Szymona Pilcha, Adama Mrozowickiego i Olgi Gitkiewicz, którzy analizują wpływ cyfryzacji na sprawstwo pracowników w globalnych korporacjach operujących w polskim kontekście ruchów związkowych. Kwestię algorytmizacji ujęto również od strony metodologicznej w dwóch artykułach: *Adopcje i rekonfiguracje. Socjologiczne ujęcie wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji w badaniach społecznych* Katarzyny Cieślak i Seweryna Rudnickiego. Ostatni artykuł – *Metody jakościowe i etnograficzne w analizie procesów konstruowania rzeczywistości społecznej w interakcjach cyfrowych* Mai Sawickiej – dotyczy wykorzystania metod jakościowych i etnograficznych w studiach cyfrowych, poruszając także zagadnienia studiowania wspólnot cyfrowych powstających w obrębie platform cyfrowych.

Zebrane w tym numerze artykuły pokazują, że socjologia cyfrowa w Polsce rozwija się jako przestrzeń produktywnych napięć między różnymi paradygmatami badawczymi i podejściami metodologicznymi. Autorzy i autorki nie tylko adaptują globalne koncepcje teoretyczne do lokalnych kontekstów, ale także rozwijają własne propozycje analityczne – od socjologii hybrydowej przez analizy władzy algorytmicznej po krytyczne studia nad wykorzystaniem AI w badaniach społecznych. Ta różnorodność podejść pokazuje, że cyfrowość nie jest jedynie nowym przedmiotem badań socjologicznych, ale fundamentalnie przekształca sposoby konceptualizacji i analizy zjawisk społecznych. Jednocześnie wyłaniający się z tych tekstów obraz polskiej socjologii cyfrowej wskazuje na potrzebę dalszego rozwijania zarówno ram teoretycznych, jak i narzędzi metodologicznych, które pozwolą uchwycić złożoność procesów cyfryzacji w ich lokalnych i globalnych wymiarach.

Bibliografia

- Afeltowicz, Ł. (2012). *Modele, artefakty, kolektywy: Praktyka badawcza w perspektywie współczesnych studiów nad nauką*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Airoidi, M. (2022). *Machine Habitus: Toward a Sociology of Algorithms*. Polity Press. <https://doi.org/10.1177/00943061231191>
- Alaimo, C., Kallinikos, J. (2024). *Data Rules: Reinventing the Market Economy*. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11751.001.0001>
- Amoore, L. (2020). *Cloud Ethics: Algorithms and the Attributes of Ourselves and Others*. Duke University Press.

- Ananny, M., Crawford, K. (2018). Seeing without Knowing: Limitations of the Transparency Ideal and Its Application to Algorithmic Accountability. *New Media & Society*, 20(3), 973–989. <https://doi.org/10.1177/1461444816676645>
- Anderson, C. (2008). The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired*. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>
- Barad, K. (1996). Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction. W: L. H. Nelson, J. Nelson (red.), *Feminism, Science, and the Philosophy of Science* (s. 161–194). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1742-2_9
- Batorski, D., Olechnicki, K. (2007). Wprowadzenie do socjologii Internetu. *Studia Socjologiczne*, 186(3), 5–14.
- Bauman, Z., Lyon, D. (2013). *Liquid Surveillance: A Conversation*. Polity Press.
- Beer, D. (2022). The Problem of Researching a Recursive Society: Algorithms, Data Coils and the Looping of the Social. *Big Data & Society*, 9(2). <https://doi.org/10.1177/20539517221104997>
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-industrial society: A Venture in Social Forecasting*. Basic Books.
- Beraldo, D., Milan, S. (2019). From Data Politics to the Contentious Politics of Data. *Big Data & Society*, 6(2). <https://doi.org/10.1177/2053951719885967>
- Bigo, D., Isin, E. F., Ruppert, E. S. (red.). (2019). *Data Politics: Worlds, Subjects, Rights*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Bowker, G. C. (2013). Data Flakes: An Afterword to “Raw Data” Is an Oxymoron. W: L. Gitelman (red.), *“Raw Data” Is an Oxymoron* (s. 167–172). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9302.001.0001>
- boyd, danah, Crawford, K. (2012). Critical Questions For Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Brubaker, R. (2023). *Hyperconnectivity and Its Discontents*. Polity Press.
- Bryda, G. (2024). *Cyfrowa socjologia jakościowa. Odkrywanie językowego obrazu świata życia codziennego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. <https://doi.org/10.4467/K7609.54/24.24.19920>
- Bucher, T. (2017). The Algorithmic Imaginary: Exploring the Ordinary Affects of Facebook Algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 30–44. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154086>
- Bucher, T. (2018). *If...Then: Algorithmic Power and Politics* (t. 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190493028.001.0001>
- Burawoy, M. (2021). *Public Sociology: Between Utopia and Anti-utopia*. Polity Press.
- Castells, M. (2009). *The Rise of the Network Society*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781444319514>
- Castells, M. (2024). *Advanced Introduction to Digital Society*. Edward Elgar Publishing.
- Chadwick, A. (2017). *The Hybrid Media System: Politics and Power*. Oxford University Press.
- Couldry, N., Hepp, A. (2017). *The Mediated Construction of Reality*. Polity Press.

- Crawford, K. (2024). *Atlas sztucznej inteligencji. Władza, pieniądze i środowisko naturalne* (T. Chawziuk, tłum.). Bo.wiem.
- Daniels, J., Gregory, K., Cottom, T. M. (red.). (2017). *Digital Sociologies*. Bristol University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1t89cfr>
- D'Ignazio, C., Klein, L. F. (2020). *Data Feminism*. MIT Press.
- van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.
- Drozdowski, R. (red.). (2012). *Narzędziownia. Jak badaliśmy (niewidzialne) miasto*. Bęc Zmiana.
- Gabrys, J., Pritchard, H., Barratt, B. (2016). Just Good Enough Data: Figuring Data Citizenships through Air Pollution Sensing and Data Stories. *Big Data & Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2053951716679677>
- Gillespie, T. (2014). The Relevance of Algorithms. W: T. Gillespie, P. J. Boczkowski, K. A. Foot (red.), *Media Technologies* (s. 167–194). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009>
- Habermas, J. (2023). *A New Structural Transformation of the Public Sphere and Deliberative Politics* (C. Cronin, tłum.). Polity Press.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Haraway, D. (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Duke University Press.
- Hepp, A. (2020). *Deep Mediatization*. Routledge.
- Hofman, J. M., Watts, D. J., Athey, S., Garip, F., Griffiths, T. L., Kleinberg, J., Margetts, H., Mullainathan, S., Salganik, M. J., Vazire, S., Vespignani, A., Yarkoni, T. (2021). Integrating Explanation and Prediction in Computational Social Science. *Nature*, 595(7866), 181–188. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03659-0>
- Hund, A., Wagner, H.-T., Beimborn, D., Weitzel, T. (2021). Digital Innovation: Review and Novel Perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 30(4), 101695. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101695>
- Iliadis, A., Russo, F. (2016). Critical Data Studies: An Introduction. *Big Data & Society*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.1177/2053951716674238>
- Jemielniak, D. (2020). *Thick Big Data: Doing Digital Social Sciences*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198839705.001.0001>
- Joerges, B., Czamiawska, B. (1998). The Question of Technology, or How Organizations Inscribe the World. *Organization Studies*, 19(3), 363–385. <https://doi.org/10.1177/017084069801900301>
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. Sage Publications.
- Kitchin, R. (2017). Thinking Critically about and Researching Algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14–29. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154087>
- Krajewski, M. (2013). *Są w życiu rzeczy. Szkice z socjologii przedmiotów*. Bęc Zmiana.
- Latour, B. (1990). Technology is Society Made Durable. *The Sociological Review*, 38(1_suppl), 103–131. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1990.tb03350.x>

- Law, J. (2008). On Sociology and STS. *The Sociological Review*, 56(4), 623–649. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2008.00808.x>
- Law, J., Urry, J. (2004). Enacting the Social. *Economy and Society*, 33(3), 390–410. <https://doi.org/10.1080/0308514042000225716>
- Lazer, D., Radford, J. (2017). Data ex Machina: Introduction to Big Data. *Annual Review of Sociology*, 43(1), 19–39. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-060116-053457>
- Leigh Star, S. (2010). This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35(5), 601–617. <https://doi.org/10.1177/0162243910377624>
- Leonardi, P. M. (2010). Digital Materiality? How Artifacts without Matter, Matter. *First Monday*, 15(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v15i6.3036>
- Loukissas, Y. (2019). *All Data are Local: Thinking Critically in a Data-driven Society*. MIT Press.
- Lupton, D. (2015). *Digital Sociology*. Routledge.
- Marres, N. (2017). *Digital Sociology: The Reinvention of Social Research*. Polity Press.
- Marres, N., Gerlitz, C. (2016). Interface Methods: Renegotiating Relations between Digital Social Research, STS and Sociology. *The Sociological Review*, 64(1), 21–46. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.12314>
- Masuda, Y. (1983). *The Information Society as Post-Industrial Society*. World Future Society.
- Milan, S., Treré, E. (2022). Big Data from the South(s): An Analytical Matrix to Investigate Data at the Margins. W: D. A. Rohlinger, S. Sobieraj (red.), *The Oxford Handbook of Digital Media Sociology* (s. 76–93). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197510636.013.7>
- Mills, C. W. (2000). *The Sociological Imagination*. Oxford University Press.
- Mol, A. (2002). *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*. Duke University press.
- Orton-Johnson, K., Prior, N. (red.). (2013). *Digital sociology: Critical Perspectives*. Palgrave Macmillan.
- Pietrowicz, K. (2016). *Podejścia sieciowe w socjologii. Przyczółki, splecenia i przeobrażenia dyscypliny*. Oficyna Wydawnicza Epigram.
- Pinch, T. (2008). Technology and Institutions: Living in a Material World. *Theory and Society*, 37(5), 461–483. <https://doi.org/10.1007/s11186-008-9069-x>
- Plantin, J.-C., Lagoze, C., Edwards, P. N., Sandvig, C. (2018). Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook. *New Media & Society*, 20(1), 293–310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>
- Poell, T., Nieborg, D., Van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4). <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>
- Puig De La Bellacasa, M. (2015). Making Time for Soil: Technoscientific Futurity and the Pace of Care. *Social Studies of Science*, 45(5), 691–716. <https://doi.org/10.1177/0306312715599851>
- Rainie, H., Wellman, B. S. (2012). *Networked: The New Social Operating System*. MIT Press.
- Seaver, N. (2017). Algorithms as Culture: Some Tactics for the Ethnography of Algorithmic Systems. *Big Data & Society*, 4(2). <https://doi.org/10.1177/2053951717738104>

- Selwyn, N. (2018). *What is Digital Sociology?* Polity Press.
- Schwarz, O. (2021). *Sociological Theory for Digital Society: The Codes that Bind us Together*. Polity Press.
- Strum, S. S., Latour, B. (1987). Redefining the Social Link: from Baboons to Humans. *Social Science Information*, 26(4), 783-802. <https://doi.org/10.1177/053901887026004004>
- Szacki, J. (2002). *Historia myśli socjologicznej*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Toffler, A. (1990a). *Future Shock*. Bantam Books.
- Toffler, A. (1990b). *The Third Wave*. Bantam Books.
- Treré, E. (2018). *Hybrid Media Activism: Ecologies, Imaginaries, Algorithms*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315438177>
- Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.
- Veltri, G. A. (2019). *Digital Social Research*. Polity Press.
- Vertesi, J., Ribes, D., DiSalvo, C., Forlano, L., Jackson, S. J., Loukissas, Y. A., Rosner, D. K., Shell, H. R. (red.). (2019). *DigitalSTS: A Field Guide for Science & Technology Studies*. Princeton University Press.
- Wajcman, J. (2002). Addressing Technological Change: The Challenge to Social Theory. *Current Sociology*, 50(3), 347–363. <https://doi.org/10.1177/0011392102050003004>