

<https://doi.org/10.19195/2082-8322.13.2>

Dorota Płuchowska

ORCID: 0000-0002-5925-5177

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, filia we Wrocławiu

Media jak z *Matrixa*. Niewidoczne maszyny w komunikacji społecznej w ujęciu teorii systemów

Zacznę od informacji, która w czasie powstawania artykułu obiega świat. Media cyfrowe donoszą właśnie, że będzie czwarta odsłona „kultowego filmu *science fiction*” z 1999 roku, *Matrixa*¹. Nagłówki jednych witają ten pomysł ze sceptycyzmem — „[t]ylko nie wiadomo po co”², inne wręcz odwrotnie — zapewniają, że przecież „[j]est jeszcze wiele rzeczy, o których powinien opowiedzieć”³. Lena Wachowski, która z siostrą stworzyła poprzednie, a teraz ma napisać, wyreżyserować i wyprodukować część następną, komentuje: „Idee dotyczące naszej rzeczywistości, którymi Lilly i ja zajmowałyśmy się przed 20 laty, są dziś nawet bardziej istotne”⁴. Kwestionuje to jednak inny komentarz „Wyborczej”: „Jest tylko jeden zasadniczy problem: dziś wszyscy żyjemy w *Matriksie*”, co znaczy, że światem, w którym „rozgrywają się filmy z serii „*Matrix*” [...] już nie postraszysz [...] nikogo to już nie rusza”⁵. Niezależnie od tego, czy

¹ A. Wachowski, L. Wachowski (reż. i scenariusz), *Matrix (The Matrix)*, USA 1999, 136 min.

² P. Januszewska, „*Matrix 4*” jednak powstanie. Tylko nie wiadomo po co, 22.08.2019, <https://www.newsweek.pl/kultura/matrix-doczeka-sie-kontynuacji-z-keanu-reevesem-w-rol-i-glownej/0v6yez9> (dostęp: 22.08.2019).

³ M.R. Wiśniewski, „*Matrix*” powróci. Jest jeszcze wiele rzeczy, o których powinien opowiedzieć, 24.08.2019, <https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/kultura/1921950,1,matrix-powroci-jest-jeszcze-wiele-rzeczy-o-ktorych-powinien-opowiedziec.read> (dostęp: 24.08.2019).

⁴ „*Matrix 4*”: nadchodzi kolejna część wielkiego kinowego przeboju, 21.08.2019, <http://wyborcza.pl/7,101707,25106070,matrix-4-nadchodzi-kolejna-czesc-wielkiego-kinowego-przeboju.html> (dostęp: 21.08.2019).

⁵ R. Czyż, „*Matrix 4*”? Czemu nie. Jest tylko jeden zasadniczy problem: dziś wszyscy żyjemy w *Matriksie*, 15.03.2017, <http://wyborcza.pl/7,101707,21503368,matrix-4-czemu-nie-jest-tylko-jeden-zasadniczy-problem.html> (dostęp: 10.09.2019).

się z tym rozpoznaniem zgodzimy, czy nie, to nie konkretyzacja „matrixowych” idei tworzy moim zdaniem ów „zasadniczy problem”. Wymaga on głębszej diagnostyki. Podstawy jej nakreśliły Wachowskie w pierwszej części trylogii w słowach Morfeusza: „Niestety nie można powiedzieć, czym jest Marix [...] ani co to znaczy: »prawdziwe«. Jak możesz zdefiniować »rzeczywistość«? Jeśli mówisz o tym, co możesz poczuć, co możesz powąchać, spróbować lub zobaczyć, to rzeczywistość jest tylko elektrycznymi impulsami interpretowanymi przez twój mózg”⁶. Fundując widzom szybki kurs z konstruktywistycznej teorii poznania⁷, przywołują jej centralną myśl: to, co uznawane jest za (realny) świat, jest subiektywnie doświadczaną rzeczywistością świata (nie światem), konstruowaną w ramach indywidualnych procesów poznawczych. Ujmując inaczej, poznanie to autopoietyczny proces budowania (własnego) świata, co znaczy, że musi być założony w kontyngencji — świat wcale nie musi być takim, jakim się wydaje. Analogicznie zatem wszelkie wypowiedzi dotyczące procesów digitalizacji i wykładniczej cyfryzacji świata — odwołujące się do synonimu „marixa z *Marixa*”⁸, są wypowiedziami nie o tym, jaki ten świat jest (czy będzie), ale o tym, jak go postrzegają społecznie umocowane jednostki i ich systemy. Obraz Wachowskich, przedstawiający go jako komputerową symulację zaprojektowaną przez sztuczną inteligencję⁹, która podporządkowała sobie człowieka, jest tylko jedną wśród wielu istniejących obok siebie wizji *science fiction*. Zwraca natomiast uwagę, że nawiązujące do filmu komunikacje utrwalają w pamięci społecznej aspołeczny — wrogi człowiekowi — obraz maszyn. Choć nauki, zarówno techniczne, jak i humanistyczne, nie mogą potwierdzać zasadności tych obaw, badania wskazują, że *Matrix* (i jemu podobne dystopie, w których wynalazki człowieka zwracają się przeciwko niemu) zbudowały lęk wobec sztucznej inteligencji¹⁰. To jest moim zdaniem „zasadniczy problem” opowieści o ma-

⁶ A. Wachowski, L. Wachowski, *op. cit.*

⁷ Por. H. von Foerster, E. von Glasersfeld, *Wie wir uns erfinden: eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus*, Heidelberg 1999.

⁸ Gdy chodzi o film, stosuję pisownię *Marix*, matrix zaś i matriks w różnych odmianach jako synonim cyfrowego świata, systemu komputerowych sieci, cyberprzestrzeni.

⁹ W związku z tym, że pojęcie sztucznej inteligencji (SI), podobnie jak samej inteligencji, ma wiele znaczeń i żadnej obowiązującej definicji — w tekście stosuję je jako zbiorowe określenie technologii wykorzystywanych przez urządzenia (maszyny), oparte na autonomicznych systemach programów komputerowych naśladujących funkcje poznawcze (kognitywne) umysłu człowieka, w celu samodzielnego (bez sterowania przez człowieka) wygenerowania efektywnych rozwiązań kompleksowych problemów. Dla uproszczenia nie czynię tu rozróżnienia SI, która zastępuje ludzką inteligencję (*automation*) i która ją rozszerza (*augmentation*), jak też między słabą/wąską, opartą na regułach algorytmicznych, wyposażonych z reguły w programy optymalizujące, skoncentrowaną na rozwiązywaniu konkretnego zadania, i silną/szeroką — zdolną do samodzielnego uczenia nowych zadań i samoodtwarzania się. Ta ostatnia czeka jeszcze na swego odkrywcę. Por. A. Kisielewicz, *Sztuczna inteligencja i logika podsumowanie przedsięwzięcia naukowego*, Warszawa 2011.

¹⁰ A. Kreye, *Macht Euch die Maschinen untertan: Vom Umgang mit künstlicher Intelligenz*, München 2018; M. Giesler, *Die Furcht vor KI wird immer größer*, 2019, <https://www.brandeins.de/magazine/brand->

triksie. W duchu kontyngencji zakładam, że może być inaczej. Społeczne maszyny są też możliwe i w tym kierunku zmierza artykuł.

Zgodnie z założeniami konstruktywistycznej teorii systemów społecznych¹¹, na której opiera się niniejszy artykuł, w polikontekstualnym społeczeństwie¹², rozumianym komunikacyjnie jako system obejmujący wszystkie systemy komunikacyjne, a co za tym idzie określonym przez wielowartościową logikę konstruowanych w jego ramach możliwych znaczeń, nie istnieje jakiś absolutny punkt obserwacji świata. W myśl koncepcji obserwatora może istnieć tyle obrazów rzeczywistości społecznej, ile będzie perspektyw jej obserwacji, ta zaś „nie oznacza nic innego jak możliwość korzystania z rozróżnień”¹³. Orientacja na różnicę wyzwala zmianę perspektywy i pozwala zobaczyć inną stronę (spośród wielu) tego samego. Innymi słowy „bez gotowości do rozróżniania i dokonywania dyferencjacji obserwacji nie wydarzy się [...] zupełnie nic”¹⁴. Mowa tu o zasadniczej otwartości na zmianę, a do tej jednakowoż *Marix* zachęca (choć jedynie w opcji zero-jedynkowej). Wybór niebieskiej pigułki oznacza „że historia się skończy [...], uwierzysz we wszystko, w co zechcesz”¹⁵. Parafrazując myśl, zostaniesz w *filter bubble* i uwierzysz, że „matrix cię uwięzi”. Czerwona pigułka to droga ku zmianie jego postrzegania. Dwie dekady temu *Matrix*, inspirowany powieścią *Neuromancer* Williama Gibsona i jego intuicją cyberprzestrzeni¹⁶ („bez niej nigdy nie byłoby »Matrixa«”¹⁷), był niewątpliwym akceleratorem dyskusji o istocie i kierunku rozwoju komputerowych sieci, sztucznej inteligencji, wirtual-

-eins-wirtschaftsmagazin/2019/wahrnehmung/markus-giesler-die-furcht-vor-ki-wird-immer-groesser (dostęp: 21.12.2019).

¹¹ Sięgam głównie do literatury szkoły bielefeldzkiej: N. Luhmann, *Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1990; *idem*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1997; *idem*, *Systemy społeczne. Zarys ogólnej teorii*, przeł. M. Kaczmarczyk, Kraków 2007; *idem*, *Realność mediów masowych*, przeł. J. Barbacka, Wrocław 2009, N. Luhmann, D. Baecker, *Einführung in die Systemtheorie*, Heidelberg 2006; D. Baecker, *Studien zur nächsten Gesellschaft*, Frankfurt am Main 2007; *idem*, *4.0 oder Die Lücke die der Rechner lässt*, Berlin 2018; A. Nassehi, *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*, München 2019.

¹² N. Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Por. D. Płuchowska, *Koncepcja społeczeństwa światowego w ujęciu socjologicznej teorii systemów*, „Kultura — Historia — Globalizacja” 2013, nr 14, s. 245–260.

¹³ N. Luhmann, *Systemy społeczne...*, s. 42.

¹⁴ N. Luhmann, D. Baecker, *op. cit.*, s. 73.

¹⁵ A. Wachowski, L. Wachowski, *op. cit.*

¹⁶ W. Gibson, *Trylogia cięgu: Neuromancer/Graf Zero/Mona Liza*, Warszawa 2015. Uznawany za ojca cyberpunku, za którego narodziny przyjęto rok wydania jego powieści *Neuromancer* — 1984, jednak utwory o cyberpunkowym charakterze pojawiały się już wcześniej. Za: I. Kieszek, *Wirtualizacja rzeczywistości i nowe technologie jako temat filmowy Matrix Wachowskich i Kongres Folmana*, „Rocznik Humanistyczny” 14, 2016, z. 12/14, s. 139–140.

¹⁷ M. Müntefering, *Drogen aus dem 3D-Drucker*, 30.08.2016, <https://www.spiegel.de/kultur/literatur/peripherie-von-william-gibson-rezension-a-1109886.html> (dostęp: 2.09.2019); por. W. Gibson, *Ich hoffe, wir sind nicht in negativen Utopien gefangen*, wywiad przeprowadzony przez Jochena Wegnera, 12.01.2017, <https://www.zeit.de/zeit-magazin/leben/2017-01/william-gibson-science-fiction-neuromancer-cyberspace-futurist/komplettansicht> (dostęp: 2.09.2019).

nej rzeczywistości i generalnie technicyzacji społeczeństwa¹⁸. Z jednej strony dał się poznać jako głos fascynacji skalą możliwości rozwijających się intensywnie u schyłku XX wieku technologii komputerowych, bez których wsparcia film nie byłby tym, czym jest. Z drugiej jako głos niepokoju o przyszłość świata zdominowanego przez rozpadające się dopiero na torach cyfrowej infrastruktury maszyny i o los zagubionego w wirtualnych przestworzach człowieka. Za spektakularnymi scenami wielowarstwowej akcji, z wieloma nowatorskimi efektami technicznymi na miarę kilku Oscarów, w pozornie chaotycznej kompilacji symbolicznych znaczeń, sięgających między innymi do teorii poznania, metafory platońskiej jaskini, filozofii zen i Biblii, odsłania się ponura wizja „nadchodzącego” świata. Jest on miejscem walki człowieka z (myślącymi) maszynami o ostatnie bastiony „prawdziwej” rzeczywistości. Maszyny mają jeden cel, przejścia nad nim kontroli w „sztucznej” rzeczywistości wygenerowanej przez wszechpotężną komputerową sieć. Antagonistyczny człowiekowi obraz matrixa potrzebuje nowej baśni, a przynajmniej jej aktualizacji. W samej rzeczy trudno „postraszyć” czymś, co jest dalece osobiste, co trzyma się dobrowolnie w domu, zabiera z sobą w torebce, kieszeni, na rękę i innych możliwych opcjach. Czymś, czego jako takiego się nie dostrzega, bo przecież zamiary „kalkulujących” maszyn są niewidoczne, natomiast ich zasoby informacyjne jakkolwiek by na to patrzeć cenne. Czymś, co jest na poziomie społecznym tak bardzo funkcyjnie umocowane i przenikające wszystkie systemy, że jakakolwiek tego niestabilność jest jednoczesnym zagrożeniem dla stabilności (digitalnego) społeczeństwa. Zatem czymś, w czym społeczeństwo i jego komunikacja oparta na multimedialnych maszynach przecież i tak już od dawna tkwi.

Film Wachowskich przytoczyłam nie tylko dlatego, że media znów o nim donoszą. W jego antycypacyjnych obrazach odnajduję potencjał do egzemplifikacji treści, o których będzie tu mowa. Generalnie dotyczą one mediów 4.0¹⁹, przy czym w ich kontekście interesują mnie głównie procesy algorytmizacji „niewidocznych maszyn”, a co za tym idzie komunikacja 4.0 i społeczeństwo 4.0. W tym zestawieniu *Matrix* jest:

1. idealnym punktem odniesienia do pokazania intensyfikujących się w wymiarze ilościowym i jakościowym powiązań między systemami społecznymi i technicznymi, do wskazania przykładów strukturalnego sprzężenia komunikacji i techniki, której rozwój powodowany potrzebami człowieka zaszedł tak daleko, że teraz działa to też w drugą stronę: cyfrowe maszyny mogą „przeliczyć” potrzeby człowieka (wyrażone w systemach komunikacyjnych) i kontekstowo nimi sterować, co dalej łączy się z cybernetycznymi aspektami rozważań teorii systemów i szerszymi pytaniami

¹⁸ W. Siwak, *Matrix i pół-Matrix czyli rzeczywistość wirtualna i rzeczywistość rozszerzona jako wyzwania dla tożsamości, kultury, sztuki*, „Rocznik Naukowy Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy. Transdyscyplinarne Studia o Kulturze (i) Edukacji” 2016, nr 11, s. 355.

¹⁹ Media 4.0 rozumiem za Baeckerem jako wszelkiego rodzaju cyfrowe urządzenia elektroniczne, służące komunikacji — czego wyjaśnienie jest w dalszej części artykułu.

o sterowalność niesterowalnych systemów żywych (organizmów, komunikacji, świadomości) z uwagi na ich autopoietyczność i operacyjne zamknięcie;

2. niepodważalnym zwiastunem digitalnej zmiany w procesie komunikacji społecznej, która za sprawą komputerowych mediów zdobywa nowe przestrzenie i adresy komunikacyjne, ale jednocześnie produktem, a zatem tautologicznym przekazem (w sensie paradoksu samoodniesienia), w którym ostrzega społeczeństwo przed światem cyfrowych mediów za pomocą tych samych mediów;

3. fikcyjnym obrazem społeczeństwa wyreżyserowanym przez Wachowskich, w którym pojawia się interesujący mnie systemowoteoretyczny aspekt, mówiący o tym, że człowiek przestał być jedynym podmiotem, któremu można przypisać sprawczość komunikacji. Wprowadzając do komunikacji systemów społecznych media 4.0 — z ich przypadkiem niewidocznych maszyn — zdecydował się na jej automatyzację, ale też podzielił sprawczością. Stało się tak, jak prorokował Morfeusz, dziś „matrix jest wszędzie”. Dodatkowo, co zauważa Konrad Wągrowski, wciągnął „nas do tego stopnia [...], że nie dostrzegamy już jego istnienia, jego nonsensów, jego absurdów, tego jak kieruje naszym życiem, tego do jakiego stopnia staliśmy się jego niewolnikami”²⁰. Przypomnę tylko, że jest on produktem systemów komunikacji społecznej, zresztą jak wszystko inne, o czym się mówi, funkcjonującym w społeczeństwie za jego — jak do tej pory — wyłącznym przyzwoleniem. Trudno przecież sobie wyobrazić, że zniewolił nas system maszyn rodem z *Matrixa*. Pytanie o to, czy maszyny w ujęciu teorii systemów mogą być podmiotem sprawczym komunikacji, jest niezwykle interesujące, ale równie interesujące jest też pytanie, z jakiego powodu i dlaczego „ten matrix” „jest” w społeczeństwie, co takiego robi, że ma jego przyzwolenie. Jednym słowem, jaki problem obecnego społeczeństwa aktualizuje i rozwiązuje. Rozwinę te punkty, ilustrując je kilkoma wybranymi przykładami. Ich interpretację opieram na zaproponowanej w punkcie wyjścia teorii systemów, ale zasadniczo na jej rozumieniu systemów społecznych społeczeństwa, mediów komunikacji, sterowalnych maszyn, co wiąże się z niekompletnością ujęcia, niemniej jest wystarczające do ilustracji tematu.

1. Co do tego, że świat wokół nas się zmienia, nie trzeba nikogo przekonywać. Co do tego, że zmienia się tak, jak określa to społeczeństwo w procesach komunikacji — już zwykle tak²¹. Nie chodzi tu o dostarczanie konkretnych przykładów czy nawet

²⁰ K. Wągrowski, *10 lat temu zadebiutował w kinie „Matrix”, jeden z najważniejszych filmów SF w historii*, 31.03.2009, <https://archiwum.stopklatka.pl/news/10-lat-temu-zadebiutowal-w-kinach-matrix-jeden-z-najwazniejszych-filmow-sf-w-historii> (dostęp: 10.10.2019).

²¹ O tym rozumieniu społeczeństwa i komunikacji zostało powiedziane już wystarczająco dużo w innych miejscach, dlatego tu nadmieniam jedynie gwoli przypomnienia. Por. na przykład N. Luhmann, *Systemy społeczne...*; M. Fleischer, *Ogólna teoria komunikacji*, Wrocław 2007; D. Płuchowska, *Koncepcja społeczeństwa światowego w ujęciu socjologicznej teorii systemów*, „Kultura — Historia — Globalizacja” 2013, nr 14, s. 245–260; *eadem*, *Media (w) komunikacji (społecznej)*, „Teorie Komunikacji i Mediów” 10, 2017, s. 31–51.

argumentów na owe zmiany, albowiem te zawsze się znajdują (i nie omieszkam niektórych przedstawić), ale generalną zmianę perspektywy ich obserwacji. Zasadniczo o podkreślenie, że ich autorem w myśl założeń teorii systemów jest społeczeństwo, a dokładniej rzecz biorąc zachodzące w jego systemach procesy komunikacyjne. „Elementarny proces konstytuujący to, co społeczne, jako szczególną rzeczywistość, to proces komunikacji”, zachodzący zawsze tylko za pomocą i za pośrednictwem mediów²² (o tych za chwilę). Innymi słowy społeczeństwo jest systemem komunikacyjnym obejmującym wszystkie dostępne komunikacje (re)produkowane przez systemy społeczne. Jest dynamicznie pulsującą całością, utrzymującą się w ruchu przez nawiązujące do siebie komunikacje. Te zaś są niekończącym się ciągiem operacji syntezujących trzy nawiązujące do siebie selekcje o charakterze wydarzeń komunikacyjnych: informacji, wypowiedzi i rozumienia. W tym ujęciu nie jest ono konkretnym obiektem składającym się z ludzi i ich interakcji w jakimś konkretnym miejscu na świecie, ale procesem tworzącym specyficzną kombinację: (1) obserwowalnych faktów (rozpoznawalna rzeczywistość), następujących po sobie w formie (2) wydarzeń (ich zagęszczanie i ewolucja) i generujących je (3) adresów komunikacji (budujących strukturalną sieć społeczeństwa). Na tej podstawie dochodzę do wniosku, że zastana rzeczywistość społeczna i każda jej zmiana (w tym technologiczna) jest zmianą społeczną, to jest dokonywaną przez społeczeństwo w procesach jego komunikacji i następujących w ich wyniku działań.

Jeżeli obserwujemy, że za sprawą rozwoju technologii komputerowych „świat zmienia się w zera i jedynki, na naszych oczach wybuchła rewolucja porównywalna do wynalezienia hodowli zwierząt i rolnictwa w neolicie”²³, to należy mieć na względzie, że kierunek i tempo tego marszu narzuciło społeczeństwo. Kiedy William Gibson w *Neuromance* opisywał wizję „matrixa”, świata oplecionego siecią komputerów i połączeń informacyjnych, cyfrowych maszyn, rozszerzonej rzeczywistości, samowytwarzającej się sztucznej inteligencji, autonomicznych samochodów itp., wtedy świat komputerów osobistych, nie mówiąc o internecie, był jeszcze w powijakach. Nie istniała globalna „sieć sieci”, a co za tym idzie przestrzeń adresów IP, usług WWW, tabletów czy smartfonów, czyli „multi-hiper-omnimedia” z grafiką, tonem, wideo, filmem, telefonem, pocztą, nieprzeniknioną dla człowieka przestrzenią informacji, połączonych w nieskończone ilości nieprzejrzystych hiperłączy, których pojemność pamięci można przeliczać w jottabajtach (10 i 24 zera bajtów). Klawiatury w tym czasie uzupełniły myszki, potem ekrany dotykowe, a teraz możliwości głosowe. Za chwilę zaś to wszystko „zniknie” i pojawi się inne. A to wszystko w takim tempie, że definiowanie pojęć za tym nie nadąża. Czy wypada jeszcze nazywać dzisiejszy telefon telefonem, który jest przecież smartfonem, a dokładniej komputerem. Który

²² N. Luhmann, *Systemy społeczne...*, s. 132–137; 63 n.

²³ Tak Rick Smolan. Cyt. za: P. Cieśliński, *Czy Matrix nas uwięzi* 28.02.2013, http://wyborcza.pl/piatekextra/1,129155,13481742,Czy_Matrix_nas_uwiezi.html (dostęp: 9.05.2019).

zresztą, jak prognozują naukowcy, już w niedalekiej przyszłości pójdzie do lamusa, a przynajmniej jego obecny interfejs. „Ciężko jest cokolwiek przewidzieć, szczególnie jeżeli chodzi o przyszłość [...], ale myślę, że za 10 lat telefony komórkowe znikną. [...] Zaczniemy żyć w rzeczywistości mieszanej, nazywanej również rozszerzoną”²⁴.

Wystarczyło kilka dekad, aby tym, o czym pisała fantastyka, zajęła się literatura naukowa. Zmiany (dosłownie) dokonują się na naszych oczach. „Inteligentne” okulary z głosowym osobistym asystentem mają zastąpić smartfony (i w ogóle uwolnić człowieka od ekranów), multimedialne interfejsy holograficzne „zawieszane w powietrzu” mają łączyć świat rzeczy z cyfrowym, interfejs mózg–komputer ma dać możliwość sterowania urządzeniami myślą²⁵. Wprawdzie trudno uwierzyć, ale można przeczytać, że „Szwedzi masowo implantują sobie chipy RFID, zastępując w ten sposób karty bankowe”, „Największe firmy w Wielkiej Brytanii chcą zaciżować swoich pracowników”. Wydaje się, że przy tym trendzie „prędzej czy później, wszyscy ludzie na Ziemi zostaną zachipowani”²⁶. Jest też druga strona medalu. Na antenie chińskiej telewizji Xinhua (i nie tylko tam) pojawili się ludzko „ludzcy” cyfrowi prezenterzy²⁷. Z trudnością można rozpoznać, że to tylko humanoidalne boty czwartej generacji, które w stosunku do botów poprzednich generacji otrzymały perfekcyjne „ciała” wyposażone w technologię *deepfake*. Dziś wąskich programów naśladowujących zachowania ludzi, wspomagających ich w różnych bardziej i mniej skomplikowanych, ale zautomatyzowanych czynnościach, można znaleźć już całą paletę: chatboty, searchboty, shoppingboty, databoty, updateboty, infoboty, nanoboty, koboty i inne. Ich „wysyp” nastąpił po 2016 roku, który w rozwoju technologii został uznany za rok botów²⁸. Na co dzień szukają informacji, prowadzą dialogi, wskazują drogę, tłumaczą teksty, koszą trawę, są wirtualnym asystentem, pracownikiem call center, doradcą klienta, urzędnikiem, prawnikiem, lekarzem, bankowcem, policjantem, wykładow-

²⁴ Cyt. za: J. Elola, *Nadchodzi technologia 5G. Będziemy hiperpołączeni, czyli ultranarażeni*, 21.09.2019, <http://wyborcza.pl/naszaeuropa/7,168189,25215025,nadchodzi-technologie-5g-bedziemy-hyperpolaczeni-czyli-ultranarazeni.html> (dostęp: 21.09.2019).

²⁵ Por. J. Stanek, *Techniczne ulepszanie ludzkich możliwości. Interfejs mózg-komputer a „inteligentne okulary”*, „Ethics in Progress” 6, 2015, nr 1, s. 188–201, <http://pressto.amu.edu.pl/index.php/eip/article/download/9328/9035> (dostęp: 1.10.2019); „Dziennik Naukowy”, *Elon Musk przedstawił szczegóły interfejsu mózg — komputer od Neuralink*, 17.07.2019, <https://dzienniknaukowy.pl/nowe-technologie/elon-musk-przedstawil-szczegoly-interfejsu-mozg-komputer-od-neuralink> (dostęp: 3.09.2019).

²⁶ Por. artykuły z kategorii „chipowanie ludzkości”: <https://zmianyaziemi.pl/kategoria/chipowanie-ludzkości> (dostęp: 1.10.2019).

²⁷ B. Grygiel, *Wirtualny prezenter w chińskiej telewizji. Czy to przyszłość dziennikarstwa?*, 9.11.2018, <https://www.focus.pl/artykul/wirtualny-prezenter-tv-z-chin-czy-tak-bedzie-wygladac-przyszlosc-dziennikarstwa> (dostęp: 1.10.2019).

²⁸ B. Filipczyk, *Perspektywy zastosowań chatbotów w organizacjach*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2018, nr 368, s. 54–66. Por. B. Pleban, *Chatboty jako realizacja testu Turinga a zastosowania w biznesie*, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2010/127_Pleban_B.pdf (dostęp: 1.11.2019).

cą, dziennikarzem, graczem, trenerem, przyjacielem itp. Istnieją już też platformy, na których, wykorzystując bota, można sobie stworzyć „własnego” bota. To zapewne dopiero początek boomu na automatyzację, w której boty stają się coraz bardziej kompleksowymi centrami komunikacji. Oczekuje się, że w niedalekiej przyszłości internet przejmie rolę „aktywnego doradcy, gdzie zbiór tzw. inteligentnych agentów (botów) będzie oferować usługi w sposób zautomatyzowany, to jest bez aktywnego udziału człowieka”, co jest już możliwe w wymiarze sieci semantycznej (Web 3.0)²⁹. Prognozy najbliższych trendów technologicznych wskazują ostentacyjnie, że „przyszłość elektronicznej komunikacji między użytkownikiem a komputerem należeć będzie do botów, których działanie opiera się na sztucznej inteligencji”³⁰. Tę radykalną zmianę w relacji człowieka i (inteligentnej) maszyny jedni obserwują z niepokojem, inni z nadzieją, a do jeszcze innych w ogóle nie dociera. Obojętnie, jak będziemy na to patrzeć, algorytmizacja życia i komunikacji społecznej nie jest już pieśnią przyszłości z filmu Wachowskich.

Matrix, przestrzegając przed światem, który właśnie nadszedł, mówił o świecie nieznanym, przerażającym i kuszącym jednocześnie. Przerazała wizja tego, co komputery mogą zrobić z ludźmi (kontrolować, uwięzić, odebrać tożsamość, doprowadzić do „cyfrowej paranoi”), ale kusilo to, co ludzie mogą zrobić dzięki komputerom. W gruncie rzeczy nie są to marzenia nowe. „Wirtualna rzeczywistość jako technologia była od wieków pragnieniem obecnym w kulturze i trudno wyobrazić sobie jej rozwój bez tego pragnienia”, wszelkie zaś medialne zdobycze człowieka (pismo, druk, obraz, komputer) służyły rozszerzaniu granic rzeczywistości i urzeczywistnianiu tego pragnienia, pisze Wojciech Siwak³¹. Dziś obie rzeczywistości — fizyczna i liczbowa — funkcjonują równolegle i wzajemnie się uzupełniają. Jak w *Matrixie* świat fizyczny miesza się z rosnącym wykładniczo światem cyfrowym, konstytuującym się przez liczbowe informacje i sprowadzającym się do informacji, biliardów linijek kodu zero-jedynkowego, bitów i bajtów, serwerów, rosnącego wykładniczo internetu rzeczy³², wyabstrahowanych od urządzeń chmur obliczeniowych. Wystarczy przeliczyć, ile spraw każdy z nas na co dzień załatwia w wirtualnej rzeczywistości. A i ta za chwilę może stać się takim przeżytkiem, jakim dziś jest mój kineskopowy telewizor. Nauka zapowiedziała już nadejście rozszerzonej rzeczywistości (AR) z jej nowym produktem *mirrorworld*. Ma powielić w całości rzeczywisty świat, proponując jego wirtualną

²⁹ E. Ślęzak, *Siec semantyczna*, 11.10.2018, <https://viem.viennalife.pl/pl/artykuly/siec-semantyczna-ang-semantic-web> (dostęp: 1.11.2019).

³⁰ B. Flipczyk, *op. cit.*, s. 54.

³¹ W. Siwak, *Matrix i pół-Matrix czyli rzeczywistość wirtualna i rzeczywistość rozszerzona jako wyzwania dla tożsamości, kultury, sztuki*, „Rocznik Naukowy Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy. Transdyscyplinarne Studia o Kulturze (i) Edukacji” 2016, nr 11, s. 355.

³² Według prognozy liczba urządzeń połączonych z siecią urośnie w 2020 roku do około 20,4 mld, a w 2022 do około 50 mld, 14.08.2018, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/537093/umfrage/anzahl-der-vernetzten-geraete-im-internet-der-dinge-iot-weltweit/> (dostęp: 4.08.2019).

wersję. Inaczej niż w przypadku wirtualnej rzeczywistości (VR) nie będzie to równoległy świat, w którym można „się zanurzyć” i poszperać, a potem z niego wyjść. *Augmented reality* nałoży na świat fizyczny cyfrowy³³.

Kierunek nie budzi wątpliwości — orientuje się na „doskonalenie” połączenia człowieka z maszyną i nie jest to pomysł ostatnich dekad. Jego ewolucji można upatrywać odtąd, odkąd potrzeby człowieka stworzyły pierwsze maszyny, zastępujące jego siłę, a więc najpóźniej od pierwszej rewolucji przemysłowej. Oczywiście inne potrzeby człowieka skłaniały do buntu przeciwko obcym mu wynalazkom. Wtedy była to walka z industrializacją, w której luddyści w fizycznych aktach niszczyli namacalnego wroga, zabierającego ludziom pracę. Dzisiejsi neoluddyści w aktach werbalnych ostrzegają społeczeństwo przed zagrożeniami, jakie niesie dla świata technizacja w wymiarze cyfrowym³⁴. Szukając podobieństw z *Matrixem*, można sądzić, że jego symboliczny bohater Neo, walczący w imię ludzkości z przejmującymi nad nią kontrolę usieciwionymi maszynami, uosabiał ich idee. Należy zauważyć, że jego autorki zdecydowały się tę walkę zakończyć. W *Matrix 3*, scenie ostatecznego starcia z antagonistą, agentem Smithem, programem świadomej sztucznej inteligencji — strzegącym zasad matrixa („nie bierz nigdy człowieka, jeżeli możesz wziąć w zamian maszynę”), giną symbole obu walczących o przetrwanie światów. Oczywiście scena filmowa pozostawia wiele kierunków interpretacji. Według mnie zakończyła walkę człowieka z inteligentnymi maszynami, zanim ta w ogóle się zaczęła, mogłaby to bowiem być jedynie walka z wiatrakami. Po pierwsze, bez świadomości siebie — wbrew wszelkim wizjom *science fiction*, które zdają się o tym marzyć, maszyny nie będą stawiać oporu. Po drugie, jeżeli nawet człowiek stworzy inteligentne maszyny na swój wzór, to raz, dlaczego zakłada, że będą one „złe” (skąd to doświadczenie), a dwa — i tak będzie to dowód (samoodnoszący się), że w tym układzie „największym wrogiem człowieka jest i pozostanie on sam”³⁵. Przypisywanie technice odpowiedzialności za kształt (obecnego czy przyszłego) świata i w ogóle zdolności do intencji, to, nawiązując do Petera Senge’a, szukanie wroga na zewnątrz³⁶, a przecież „technika może jedynie dodać siebie do tego, czym już jesteśmy”, konkluduje w *Zrozumieć media* McLuhan³⁷. Posiłkując się natomiast perspektywą teorii systemów, za-

³³ K. Kelly, *AR Will Spark the Next Big Tech Platform — Call It Mirrorworld*, 21.02.2019, <https://www.wired.com/story/mirrorworld-ar-next-big-tech-platform/> (dostęp: 28.08.2019). Por. J. Elola, *op. cit.*

³⁴ Por. T. Łach, *Strach przed postępem — kilka uwag o nurtach antytechnicznych*, „Kultura i Wartości” 2012, nr 4, s. 33–43.

³⁵ Tak J. Schmidhuber, współtwórca systemu LSTM, który przyniósł rewolucję między innymi w algorytmicznym tłumaczeniu języków. Cyt. za: *Naukowiec: kilka dekad do sztucznej inteligencji o możliwościach ludzkiego mózgu*, 13.11.2017, <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,27161,naukowiec-kilka-dekad-do-sztucznej-inteligencji-o-mozliwosciach-ludzkiego-mozgu> (dostęp: 3.09.2019).

³⁶ P. Senge, *Piąta dyscyplina*, Kraków 2003, s. 36–37.

³⁷ Por. M. McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Warszawa 2004, s. 43.

uważyć należy, że w *Matriksie* społeczeństwo „walczy” samo z sobą, komunikacja z komunikacją, wizja z wizją, a człowiek ze swoimi potrzebami i emocjami. Kierunki zastosowania technologii (mediów) nadal jeszcze zależą od programu komunikacji społeczeństwa, a nie programu komunikacji maszyny. Orientacja na koncept innowacji budzi wiele pytań o zakres zmian, jakie dokonują się w świecie pod wpływem mediów jak z *Matrixa* (z wyraźnym naciskiem na „jak”). Mnie interesują natomiast zmiany w strukturach społeczeństwa. Zanim je zasygnalizuję w punkcie 3, przypomnę ich systemowoteoretyczne ujęcie.

2. Teoria systemów podkreśla, że ewolucja społeczeństwa jest ewolucją jego mediów, innymi słowy że porządek komunikacji społecznej był i jest zależny od jej mediów. Mówi ona o czterech wielkich epokach mediów: mowy, pisma, druku i mediów elektronicznych, dziś w coraz większym stopniu cyfrowych. Jak zauważa Dirk Baecker³⁸, jeden z propagatorów tego podziału, każde wielkie przejście do kolejnego nowego medium przeorganizowywało panujące rutyny komunikacyjne społeczeństwa, co zawsze — jako nowe — spotykało się z aktami odrzucenia. Platon dyskredytował pismo, nie widząc dla „zapisanego” ani sensu, ani miejsca w komunikacji i zapowiadając, że brak dialogu uniemożliwi prawdziwy przekaz wiedzy. „Nieme” książki go przecież nie nawiążą, a co gorsza, gdy wpadną w nieodpowiednie ręce, nie powstrzymają czytelnika przed ewentualnym nieporozumieniem. Z kolei Kościół odrzucał i zakazywał czytania drukowanej Biblii. W obawie, że ta zdecentralizuje autorytet mędrców, ostrzegał przed drukiem jako niebezpiecznym narzędziem szerzenia herezji³⁹. *Marix*, który antycypował najnowsze zmiany, ostrzega przed niekontrolowaną dominacją technologii w relacji człowieka i (inteligentnej) maszyny, czyli przed akceleracją inteligentnych (ale nie społecznych) systemów w strukturach społeczeństwa. Przy czym jemu samemu, w obliczu tego, że sam jej możliwości doskonale wykorzystuje, nie można moim zdaniem imputować niechęci wobec technologii. Co za tym idzie nie ostrzega przed samą innowacją, ale przed tym, jak człowiek innowację stosuje. Na tym właśnie polega paradoks *Matrixa* i naturalnie innych podobnych komunikacji społeczeństwa. Przestrzega przed technicyzacją świata, ale sam ją uprawia, dowodząc widzom, że rozwój kina (i innych mediów) jest nierozzerwalnie związany z rozwojem techniki. „Efekty specjalne” filmu to dzieło symulacji komputerowej (wirtualnej kinematografii cyfrowej), bez której wsparcia nie byłyby one w takiej postaci możliwe. Z jednej strony jak najbardziej skłania do refleksji nad kondycją życia człowieka w środowisku zaawansowanych technologii, z drugiej „wciąga” go w komunikacyjną sieć mediów. *Matrix* to nie tylko film, ale jego kontynuacje, komiksy, gry komputerowe, anime, artykuły, strony internetowe i skupione wokół niech społeczności, tworzące i dzielące się treściami, jednym słowem transmedialna produkcja, której treści podróżują od jednego medium do drugiego, łącząc się w logice

³⁸ D. Baecker, *4.0 oder Die Lücke...*

³⁹ *Ibidem*, s. 6.

konwergencji Henry’ego Jenkinsa⁴⁰. Reasumując, *Matrix* ostrzega przed światem cyfrowych nowych mediów, używając do tego tych właśnie mediów.

W ujęciu systemowoteoretycznym media są warunkiem funkcjonalności społeczeństwa, co *sensu stricto* zakłada, że nie ma komunikacji społecznej bez mediów (i odwrotnie), tym samym jest ona zawsze „medialna”. Niemniej jednak tylko wtedy, gdy zgodzimy się z ich szerokim pojęciem zaproponowanym przez Niklasa Luhmanna, który wychodzi poza perspektywę zawężającą media wyłącznie do mediów masowych, to jest rozpowszechniania i powielania komunikacji. Jej „własne, czysto funkcjonalne ujęcie” przedstawia media jako „zdobycze ewolucji powstające w newralgicznych obszarach komunikacji i służące funkcjonalnie przekształcaniu nieprawdopodobnego w prawdopodobne”⁴¹. Obserwując „tę ewolucyjną transformację nieprawdopodobieństwa w prawdopodobieństwo można sobie dobrze uświadomić, jak w sektorze tego, co później stanie się mass mediami, doszło do profesjonalizacji znanej dziś pod nazwą dziennikarstwa”⁴², wewnątrz którego dziś pojawiają się dalsze, choć w tym znaczeniu niesprofesjonalizowane, dyferencjacje nazywane dziennikarstwem obywatelskim. Uzasadnia się to przez mechanizm redukcji kompleksowości, który w obliczu wzrostu społecznej kompleksowości, a co za tym idzie jednoczesnego wzrostu niepewności komunikacji, redukuje kompleksowość przez dyferencjację specyficznych funkcji i wytwarzanie dla nich struktur uściślających oczekiwania. Zaznaczyć trzeba, że na rzecz jej „uprawdopodobniania” współpracują kompilacyjnie wszelkie dotychczasowe „ewolucyjne zdobycze” społeczeństwa, to jest media postrzegania (zmysły), rozumienia (kody mowy), zgeneralizowane media komunikacji (tworzenia sensu) czy media organizacji przestrzeni komunikacyjnych (porządek/dostęp)⁴³. Ich wspólną funkcją jest ukierunkowywanie sprzężenia selekcji możliwych informacji (i ich znaczeń), a tym samym uprawdopodobnianie nawiązywalności w istocie „ekstremalnie nieprawdopodobnej” komunikacji oraz stabilizacja (re)produkcji społeczeństwa. Krótko mówiąc, struktura społecznej komunikacji była od zawsze zależna od głównych mediów komunikacji, które jak wszystko inne ewoluują w czasie.

Jak dowodzi w teorii archeologii mediów Dirk Baecker, w wyraźnym nawiązaniu i do Luhmanna, i do McLuhana i jego tetrady mediów⁴⁴, każda epoka medialna rozwiązywała inny problem społeczeństwa. Media 1.0 (mowa), wraz z którymi wykształciły się plemienne formacje oralne, dzięki abstrakcyjnym regułom języka rozszerzyły komunikację poza to, co postrzegane. Wynalezienie mediów 2.0 (pismo) zapoczątkowało alfabetyzację społeczeństwa, która z kolei rozwiązała problem ulotności pamięci przez możliwość utrwalania tego, co zostało powiedziane. Wynale-

⁴⁰ H. Jenkins, *Kultura konwergencji*, przeł. M. Bernatowicz, M. Filiciak, Warszawa 2007.

⁴¹ N. Luhmann, *Systemy społeczne...*, s. 151.

⁴² N. Luhmann, *Realność mediów masowych...*, s. 17.

⁴³ Więcej D. Płuchowska, *Media (w) komunikacji...*

⁴⁴ Więcej M. McLuhan, *op. cit.* Podobnie H. Pürer, *Medien in Deutschland: Presse — Rundfunk — Online*, Konstanz 2015.

zienie mediów 3.0 (druku) to początek rozwoju funkcji mediów masowych, a za ich sprawą nowoczesnego społeczeństwa. Rozwiązały one problem dostępu do informacji, kształtując nowoczesne pojęcie krytyki i opinii publicznej. Najnowsza epoka mediów — 4.0 — „przetworzyła” komunikację społeczną na urządzenia elektroniczne, które za sprawą ich digitalizacji nazywamy dziś też cyfrowymi. Niosą one podobną skalę zmian w infrastrukturze społeczeństwa, jakiej wcześniej dokonało przez wprowadzenie druku, po wprowadzeniu pisma i wprowadzaniu mowy⁴⁵. Zapis cyfrowy, akcelerując wirtualizację i automatyzację procesów komunikacji, otworzył nowe możliwości reprodukcji społeczeństwa. Za pośrednictwem Facebooka, Google, WhatsAppa, Instagrama czy Twittera integrowane są do rutyn codziennej komunikacji praktyki usług, które na początku XX wieku były trudne do wyobrażenia. Nie zamknął wszakże oferty mediów klasycznych — prasa, radio, telewizja współlistnieją z ofertami digitalnymi. Jakkolwiek by na to patrzeć, nadal czyta się drukowaną prasę czy książki, słucha radia i ogląda telewizję itp. Choć digitalizacja ofert komunikacji implikuje wiele zmian w strukturach wszystkich systemów społecznych bez wyjątku, nie zmienia faktu, że funkcja systemu mediów względem społeczeństwa — w odróżnieniu od struktur — pozostają w swojej istocie (nadal) generalnie takie same.

Media masowe są według teorii Luhmanna jednym z systemów funkcyjnych społeczeństwa, a ich funkcją jest nadal i niezmiennie kierowanie jego samoobserwacją i synchronizacją:

To, co wiemy o naszym społeczeństwie czy w ogóle o świecie, w którym żyjemy, wiemy z mass mediów. [Są to] wszystkie urządzenia społeczeństwa, które w rozpowszechnianiu komunikacji posługują się technicznymi środkami powielania [...] decydujące jest, że nie może zachodzić żadna interakcja wśród obecnych pomiędzy nadawcą i odbiorcą. Interakcja wykluczona jest ze względu na zapośredniczone przez technikę połączenie i ma to daleko idące konsekwencje, które definiują nam pojęcie mass mediów⁴⁶.

I właśnie ten warunek stał się problemem w kwestii utrzymania Luhmannowskiej definicji mediów masowych, zaledwie kilka lat po ukazaniu się w 1996 roku jego *Realności mass mediów* — skądinąd przełomowej dla nauki o mediach, czyli wraz z ich „społecznościową” (r)ewolucją. Problem ten nie powinien dziwić, zwłaszcza ze względu na zmienną czasu. „Urządzenia społeczeństwa” do komunikacji masowej przeżyły od swoich początków kilka rewolucji w swojej ewolucji. Dotychczasowe zbiegały się z przełomem w technologiach przemysłowych i doskonaleniem maszyn, które stopniowo i w coraz większym zakresie wyręczały człowieka w szeroko pojętym procesie produkcji mediów⁴⁷. Mianowicie kolejno⁴⁸ przemysł 1.0 przyniósł mechanizację prasy

⁴⁵ D. Baecker, *Zusammenleben mit nervösen Medien*. Wywiad moderowany przez R. Aguigah, 28.10.2018, https://www.deutschlandfunkkultur.de/soziologe-dirk-baeckerueberdigitalisierungszusammenleben.2162.de.html?dram:article_id=431636, fragment 1,15–1,30 min (dostęp: 9.05.2019).

⁴⁶ N. Luhmann, *Realność mediów masowych*, s. 1–2.

⁴⁷ Por. D. Baecker, *Zusammenleben mit nervösen Medien*.

⁴⁸ Więcej C. Schönfelder, *Muße. Garant für unternehmerischen Erfolg: Ihr Potenzial für Führung und die Arbeitswelt 4.0*, Wiesbaden 2018.

drukarskiej. Jej zasilanie silnikiem parowym zastąpiło człowieka w dociskaniu papieru do matrycy (zresztą tak jak pojawienie się druku zastąpiło skryptorów). Elektryfikacja — przemysł 2.0 — u schyłku XIX wieku umożliwiła masową produkcję druku i szybkie przenoszenie na duże odległości analogowych zapisów tekstów, obrazów, dźwięków. Przemysł 3.0 przez powszechne zastosowanie rozwiązań cyfrowych (początki masowej produkcji komputerów sięgają lat pięćdziesiątych XX wieku) — optymalizuje pracę z biurka, automatyzując czynności człowieka (na przykład pracę redakcyjną przez edytory tekstów). Wejście w obecną fazę cyfrową datuje się symbolicznie od debiutu w 2011 roku na hanowerskich targach przemysłowych pojęcia „Industrie 4.0”, promującego „strategie high-tech” i masową komputeryzację procesów wytwórczych. Utożsamia się z nią procesy digitalizacji, transformację cyfrową, analizę Big Data, inteligentne i aktywne produkty (inteligentny przemysł, inteligentne fabryki, miasta, TV, auta itp.), a w nich hybrydowe cyberfizyczne rozwiązania, jak internet rzeczy i usług („chmury”), zmniejszanie się barier w relacji człowiek–maszyna. Zastosowanie cybersystemów i cyberprzestrzeni do autonomicznych procesów produkcji realizuje dużymi krokami wizję cyfrowego świata Gibsona.

Przemysł 4.0 to jednocześnie nowe możliwości medium internetu. Ten „podobnie jak inne współczesne media ma swój pierwowzór w książce drukowanej, w której przekaz informacji jest jednokierunkowy”⁴⁹. Można podkreślić bez bezpośredniej interakcji między nadawcą (jako producentem treści) i pozbawianym tej możliwości odbiorcą. Taki był Web 1.0. Wraz z pojawieniem się koncepcji dynamicznego wykorzystania zasobów sieci WWW — serwisów Web 2.0⁵⁰ — media masowe stały się interaktywne. Sieć interaktywnych możliwości — miejsca spotkań i komunikacji użytkowników serwisów z całego świata oraz oddanie w ich w ręce zarządzania treściami uruchomiło rozwój „mediów społecznościowych”. Szybko ewoluują one w kierunku Web 3.0 i 4.0. Do tych aktywności w sieci powrócę poniżej. Według Piotra Celińskiego media masowe, jakie znamy, poddane działaniu cyfrowemu tracą tożsamość. „Postmedialne maszyny stały się mitycznymi i magicznymi narzędziami manipulacji zjawiskami natury. [...] Odnoszą się do wyrafinowanych zasobów wiedzy specjalistycznej, wykorzystują zawiłe zjawiska i wciąż jeszcze nie w pełni rozpoznane i opisane stany odkrywane przez zaawansowaną technologię”⁵¹. Prefiks „post” zaznacza schyłkowość tego, co dotychczas nie podlegało dyskusji i było w obszarze mediów znane. W „postmedialnym” krajobrazie ich miejsce zajął komputer (i jemu pokrewne smartfony, tablety, smartwatche) jako platforma konwergencji klasycznych mediów, którym niezależnie od ich rodzajów nadawana jest reprezentacja cyfrową, obok fizycznej wersji niektórych. Komputer przestał „być tylko narzędziem”, a stał się „uniwersalną maszyną medialną, używaną nie tylko do wytwarzania, lecz również

⁴⁹ S. Kotuła, *Od web 1.0 do biblioteki 2.0*, http://bbc.uw.edu.pl/Content/1801/z2008_1_03.pdf (dostęp: 9.01.2020).

⁵⁰ Por. R. Maciąg, *Pragmatyka internetu. Web 2.0 jako środowisko*, Kraków 2013.

⁵¹ P. Celiński, *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Lublin 2013, s. 30.

do przechowywania, dystrybuowania i udostępniania wszystkich mediów⁵². Dodać należy, co rozwinę w podsumowującym punkcie 3, że ta uniwersalna maszyna nie tylko ma właściwość „powielania”, lecz także współtworzenia komunikacji za pomocą organizujących ją algorytmów. Jej mechanizmy zaś, co dla teorii systemów i jej społeczeństwa jest szczególnie relewantne, są nie tylko coraz bardziej skomplikowane i kompleksowe, lecz także coraz bardziej „niewidoczne”.

3. Z przedstawionych tu technicznych i społecznych sprzężeń wynika kilka wniosków i szereg pytań. Mówiąc o 4. rewolucji przemysłowej i przemyśle 4.0, mówimy równocześnie o mediach 4.0, a zasadniczo o serwisach Web 4.0. Trzymając się analogii, a przede wszystkim ustaleń teoretycznych, w obliczu zmiany w konstelacji mediów komunikacji nie sposób nie mówić o innych (r)ewolucjach: o komunikacji 4.0, a co za tym idzie też o społeczeństwie 4.0. Nie ulega wątpliwości, że skutki przedstawiania społeczeństwa na media cyfrowe, z tym szczególnym przypadkiem, kiedy inteligentne maszyny będą „niewidoczne, czego obawiał się już Niklas Luhmann, będą „jedną wielką katastrofą”⁵³. Z punktu widzenia przewidywanych zmian, jakimi wstrząśnięta zostanie teoria systemów i jej pojęcie społeczeństwa, ale też samo społeczeństwo, można według Dirka Baeckera „mówić o katastrofie mediów, kiedy się stwierdzi, jak dalece pojawienie się nowych mediów burzy struktury społeczne, które z taką trudnością zostały utkane i ustabilizowane przez dopasowane i adekwatne dla nich media”⁵⁴. Społeczeństwo, zaczynające reagować na wprowadzanie mediów cyfrowych, nazywa za Peterem Druckerem neutralnie „następnym”, które

różni się od nowoczesnego tak, jak elektryczność od mechaniki. Obwody wymieniają siły dźwigni. Natychmiastowość deprecjonuje mediacje. Kiedy książka czeka jeszcze wydrukowanie, komputery rejestrują już rezonans. Dynamika nowoczesności, którą można jeszcze było obserwować jako historię, postęp, regres rozpada się w turbulencjach, które znają tylko wyjątkowość⁵⁵.

Można za Baeckerem wnioskować, że jedynym stabilnym punktem odniesienia w „następnym społeczeństwie” okazuje się zmiana. Jako przykład można wskazać tempo ewolucji przestrzeni komunikacyjnej w internecie, która w ciągu niespełna ćwierćwiecza przeszła cztery (r)ewolucje, od Web. 1.0 do Web 4.0. Sieć Web 3.0 jest reakcją na nadprodukcję treści użytkowników Web 2.0 i ma automatyzować procesy wytwórcze. Przesuwa punkt ciężkości z płaszczyzny społecznej na aspekt informacyjny. Przesycenie sieci informacjami wygenerowało potrzebę szukania sposobów na segregację i sprawną transmisję przerabianych danych, czyli potrzebę dalszego rozwoju internetu.

⁵² L. Manovich, *Język nowych mediów*, przeł. P. Cypryański, Warszawa 2006, s. 148.

⁵³ Por. N. Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*..., s. 304–310.

⁵⁴ D. Baecker, *Zusammenleben mit nervösen Medien*..., s. 29.

⁵⁵ D. Baecker, *Zukunftsfähigkeit | 26 Thesen zur nächsten Gesellschaft*, Teza1, 2019 <https://categories.wordpress.com/2013/07/02/zukunftsfahigkeit-22-thesen-zur-nachsten-gesellschaft/> (dostęp: 9.05.2019).

Web 4.0, który można traktować jako ultra inteligentnego elektronicznego agenta potrafiącego odczytywać z jeszcze większą dokładnością [...] to przede wszystkim wysoce rozbudowana interakcja odbywająca się w symbiozie pomiędzy człowiekiem a maszyną. Owa symbioza nie jest jednak celem ostatecznym. Zmiany mają bowiem doprowadzić do zintegrowania się z siecią niemal wszystkich rodzajów urządzeń — koncepcja Internetu rzeczy⁵⁶.

Digitalizacja paradoksalnie nie czyni komunikacji transparentną, ale wręcz przeciwnie — zwiększa jej kompleksowość i „niewidoczność”.

Spółeczny projekt digitalizacji, transformujący procesy komunikacji analogowej do — w założeniu przewidywalnych — binarnie zakodowanych sygnałów systemów maszynowych, tak przyzwyczał do swoich rutyn uczestników procesów (i jednocześnie użytkowników urządzeń komunikacji cyfrowej), że nawet nie zastanawiają się oni nad aktywnością systemów w tle. Tymczasem, „Google wie, czego szukamy, Facebook wie, co lubimy, a Amazon wie, co kupujemy”⁵⁷. Kompilacja ludzkiej i cybernetycznej wiedzy, a co za tym idzie komunikacji ich systemów, staje się tak „zażyła”, że nierzadko uniemożliwia ustalenie motywacji podejmowanych w jej ramach decyzji, czy są samodzielne, czy dyktowane podpowiedziami algorytmów. Ta sytuacja komunikacyjna przypomina to, co widzimy w fikcyjnym tudzież wizyjnym portrecie społeczeństwa stworzonym przez Wachowskie. W tym sensie obserwacja ta wykracza poza digitalizacyjną ciekawostkę. Widzimy w nim, że człowiek przestał być jedynym podmiotem, któremu można przypisać sprawczość w komunikacji społecznej. Oczywiście nie chodzi tu o instancje pozaziemskie, ale właśnie zmianę, „jaka dokonuje się w postrzeganiu pozycji człowieka w środowisku synergetycznie z nim współdziałających istot żywych, maszyn, sztucznej inteligencji (AI) oraz sztucznego życia (ALife)”⁵⁸. Pojawienia się w obrębie (teorii) społeczeństwa Luhmanna (myślących) maszyn, co też wskazują liczne przykłady algorytmizacji usług, sugerują, że trywialne maszyny (bo nadal sterowalne) biorą udział w komunikacji w sensie jej wytwarzania, a nie tylko jej powielania i zapośredniczania, jak w przypadku niealgorytmicznych maszyn medialnych. Dirk Baecker diagnozuje, że „niewidoczne” maszyny w dobie rewolucji 4.0 i mediów 4.0 będą uczestniczyły w automatyzujących się procesach komunikacji społeczeństwa 4.0⁵⁹.

Automatyzacja procesów komunikacji ma naturalnie różne wymiary i stopnie zaawansowania komunikacyjnej „samodzielności” programu. Przykładowo boty od „źmudnej roboty”⁶⁰ jak Heliograf — bot redakcyjny zatrudniony w „Washington

⁵⁶ Ł. Sarowski, *Od Internetu Web 1.0 do Internetu Web 4.0 — ewolucja form przestrzeni komunikacyjnych w globalnej sieci*, „Rozprawy Społeczne” 11, 2017, nr 1, s. 37.

⁵⁷ A. Wagener, *Industrie 4.0, Datenökonomie und Künstliche Intelligenz: Wie Daten und Algorithmen Wirtschaft und Gesellschaft verändern*, „Digitaler Wandel & Digitale Bildung” 22.11.2016, <https://nerdwaerts.de/2016/11/industrie-4-0-datenoeconomie-und-kuenstliche-intelligenz-wie-daten-und-algorithmen-wirtschaft-und-gesellschaft-veraendern/> (dostęp: 4.09.2019).

⁵⁸ P. Zawojski, *Posthumanizm, czyli humanizm naszych czasów*, „Kultura i Historia” 2017, nr 32, s. 68.

⁵⁹ N. Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, s. 304; D. Baecker, *4.0 oder Die Lücke...*

⁶⁰ M. Konkel, *Aplikacje i boty od źmudnej roboty*, 25.07.2017, <https://www.pb.pl/aplikacje-i-boty-od-zmudnej-roboty-867230> (dostęp: 9.05.2019).

Post”, który debiutował w 2016 roku na olimpiadzie w Rio de Janeiro, relacjonując wyniki sportowe, a obecnie jest jej regularnym wsparciem w redagowaniu krótkich depesz. Podobnie zresztą jak boty wspierające „Gazetę Wyborczą”, zbierające interpelacje poselskie w Sejmie oraz paski w programach informacyjnych TVP, oraz boty innych redakcji⁶¹. Istnieją też boty od „brudnej roboty”, mam tu na myśli programy wykorzystywane do wyłudzenia informacji czy produkcji „fake newsów” w kampaniach wyborczych⁶². Są też boty zajmujące się *conversational commerce*. To cyfrowi asystenci do rutynowej głosowej (niemniej wielojęzycznej) komunikacji z klientem. „Inteligentne boty mogą realizować nawet 70 proc. zadań konsultanta w firmowym dziale *call center* — mówi Aalia [...]. Zapytana, czym się różni od ludzi, odpowiada, że nie demotywuja jej rozmowy z trudnymi klientami i nie potrzebuje osobnego stanowiska pracy, komputera czy zaplecza socjalnego”⁶³. Cyberkonsultantka Aalia czy jej koleżanka po fachu KrEdytka pracują w sektorze bankowym. Ross, opracowana przez IBM, pracuje natomiast w kancelarii prawnej BakerHostetler, w której przez 24 godziny na dobę zajmuje się sprawami związanymi z bankructwem i upadłością spółek. Vera wspomaga procesy rekrutacji, przeprowadzając za pośrednictwem telefonu lub wideo rozmowy z setkami kandydatów jednocześnie. W ten sposób program selekcjonuje kandydatów tak, aby do kolejnego etapu przeszedł zaledwie co dziesiąty. Z usług Vera, która dysponuje własną stroną internetową (<https://ai.robotvera.com/static/newroboten/index.html>), korzystają między innymi PepsiCo, IKEA i L’Oréal. Na podobnej zasadzie pracuje program ds. obywatelskich, przyznający wizy wjazdowe do Hongkongu. Co więcej, programy automatyzujące procesy, sterują z nimi na stanowiskach menedżerskich. E-kierownik w systemie metra w Hongkongu podejmuje decyzje o modyfikacji, serwisowaniu, naprawach systemu, zlecając zadania ekipom fachowców, a następnie rozliczając je z wykonanych zadań⁶⁴. „Boom na boty i kompleksowe centra komunikacji” dopiero się zaczyna. Szacuje się, że „do roku 2022 aż 85 proc. kontaktów klientów z przedsiębiorstwami będzie obsługiwana bez udziału człowieka ze strony przedsiębiorstwa”⁶⁵.

Uściślając, w sieci komunikują adresy IP, które są przypisane do osób, organizacji i botów. Do tej pory społeczeństwo nie wspierało (nie musiało) swoich komunikacji, czyli (re)produkcji siebie, allopoietycznymi trywialnymi maszynami. Nie chodzi tu

⁶¹ P. Szostak, *Boty też chcą mieć swoje prawa*, 19.10.2018, <http://wyborcza.pl/7,156282,24065155,boty-tez-chca-miec-swoje-prawa.html> (dostęp: 9.05.2019).

⁶² Por. raport CSM o wojnie informacyjnej w internecie *Wojna informacyjna w Internecie*, red. A. Wierzejski, <http://csm.org.pl/pl/2017-5/3455-raport-information-warfare-on-the-internet> (dostęp: 9.05.2019).

⁶³ M. Konkel, *op. cit.*

⁶⁴ P. Kościelniak, *Inteligentne maszyny*, rp.pl 19.07.2014, <https://www.rp.pl/artykul/1126909-Inteligentne-maszyny.html> (dostęp: 12.12.2018).

⁶⁵ wnp.pl, *W 2019 roku czeka nas boom na boty i kompleksowe centra komunikacji?* 19.12.2018, https://www.wnp.pl/tech/w-2019-roku-czeka-nas-boom-na-boty-i-kompleksowe-centra-komunikacji,336990_1_0_0.html (dostęp: 5.05.2019).

o funkcję pośredniczenia i „przenoszenia” przez maszyny komunikacji, ale o „współuczestniczenie” maszyn w komunikacji, przy czym, co podkreślam, nie mam na myśli komunikacji między maszynami według transmisyjnego modelu Shannona, które mówią o „wymianie sygnałów” czy „przekazywaniu informacji”. W generalnym założeniu teorii systemów i jej rozumienia komunikacji nie jest (była) ona przy udziale maszyn możliwa, zasadniczo ze względu na warunek selekcji wyboru i podejmowania decyzji, który ona zakłada. Technicznie i jednoznacznie zdefiniowany repertuar z ograniczoną możliwością wyborów (jak na przykład kodowanie 0/1), niepozostawiający stopni wolności w reakcji na zmienne kontekstowe i ich interpretacji, nie spełnia tego warunku. „Dlaczego nie? Ponieważ nie są w stanie działać w warunkach niewiedzy: z wiedzą, że nie wiedzą, który wybór dla zrozumienia której wiadomości jest »prawidłowy«”⁶⁶. W myśl Niklasa Luhmanna komunikacja zasługuje na miano komunikacji, dopiero gdy wydarza się sposobność i konieczność do negacji, do wyznajdowania rozwiązań zdanych na dynamiczną „ślepą zmienność i selekcję”, wykorzystując „kreatywny, morfogenetyczny mechanizm, który »wypróbowuje« zdarzenia ze względu na ich funkcję”⁶⁷. Zważywszy natomiast, że maszyny, nawet jeżeli nazywane inteligentnymi, są produktem sztuki programowania człowieka, to można by przypuszczać, że ze względu na osiągnięcie ich funkcjonalności i sterowalności nie programuje się ich „extrawpadek” po to, żeby komunikacja miała szansę wykazać swoje „rozczarowanie”. Chyba że jest bądź będzie inaczej.

O ile do tej pory „nieprzewidywalność” reakcji na ofertę komunikacyjną była przywilejem tylko autopoietycznych systemów samosterujących się (istoty żywe), a maszyna była zawsze przewidywalna, przynajmniej dla inżynierów i informatyków, to teraz słyszymy od nich, że w swoich czynnościach pozostawiają maszynom prawo wyboru (pewność/niepewność), a zatem dopuszczają pracę z wynikiem niepewnym, zdając się na ich obliczenia. „W procesie głębokiego uczenia maszynowego [...] część procesu jest nieprzejrzysta. Maszyna uczy się sama, a naukowcy nie wiedzą, co dokładnie się z nią dzieje. [...] jak możemy uzasadnić osąd maszyny jeśli nie wiemy, co ona myśli?”⁶⁸. Człowiek godzi się na wpływ nieludzi na ostateczne efekty działań ludzi już na poziomie swoich codziennych czynności. Każde użycie „wyszukiwarki łączy człowieka z ideą, jaką jest algorytm wyszukiwania, oraz urządzeniami technicznymi, takimi jak sieć internetowa czy smartfon. W czasach mediów cyfrowych hybrydy stanowiące splot ludzkich i nieludzkich działań stają się coraz bardziej

⁶⁶ D. Baecker, *Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt?*, [w:] *Handel 4.0: Die Digitalisierung des Handels — Strategien, Technologien, Transformation*, red. R. Gläß, B. Leukert, Berlin-Heidelberg 2017, s. 3–24.

⁶⁷ N. Luhmann, *Systemy społeczne...*, s. 282.

⁶⁸ Olivier Paquet, za: R. Muroń, *W Estonii sztuczna inteligencja będzie sądzić ludzi*, 3.04.2019, <https://mediaphilia.pl/2019/04/w-estonii-sztuczna-inteligencja-bedzie-sadzić-ludzi/> (dostęp: 5.05.2019).

popularne⁶⁹. W sieci mediowych sprzężeń nie tylko użytkownik steruje maszyną i korzysta z wyników jej pracy, to samo robi maszyna z użytkownikiem. Korzysta analitycznie z dotychczasowych zachowań użytkownika w sieci. Stosując algorytmy do filtrowania i prezentowania informacji, steruje wynikami jego wyszukiwania, dokonując ich personalizacji. Sprawczość działa zatem w dwie strony. Użytkownik zdaje się w swoich poszukiwaniach na wiedzę maszyn, nie na swoją. Te zaś są coraz inteligentniejsze, a dokładniej czynimy je takimi. Choć „prawdziwa sztuczna inteligencja czeka dopiero na swojego odkrywcę”⁷⁰, to już dziś zaczynają do nas mówić rzeczy, a nawet oceniać to, co my mówimy. A to dlatego, że tak chcemy.

Konkludując, społeczeństwo samo siebie digitalizuje. Jest w tym procesie podmiotem, nie przedmiotem digitalizacji, komputer zaś jedynie medium, które tę digitalizację umożliwia. Abstrahując od oceny, czy „inteligentne” maszyny są człowiekowi potrzebne, czy nie, czy mu zagrażają, czy nie, ani komputer, ani inne urządzenie doby cyfrowej nie powiedzą, co z tym wszystkim, co nazywamy digitalizacją, zrobić. Czekają na pomysły człowieka. Na to, kto kogo będzie kontrolował i kto kogo będzie uczył swojego języka. Maszyny będą takie, jak zostaną zaprogramowane. Zrobią z nami to, co my zrobimy z nimi. Digitalizacja pojawiła się, bo zaistniał dla niej powód, który wiąże się z wzrastającą kompleksowością społeczeństwa i z jego ukrytymi strukturami. W stopniu, w jakim algorytmy odkrywają jego prawidłowości, redukują jego kompletność, rozwiązując problemy społeczeństwa. To, że w innych miejscach pojawiają się nowe, świadczy wyłącznie o jego dynamice. Dziś „digitalizacja jako społeczny i kulturowy proces oznacza, że maszyny uczestniczą w procesach komunikacji i że wszyscy inni aktorzy (ludzie, organizacje, zespoły) będą musieli się do tego uczestnictwa przyzwyczaić”⁷¹. To, co za czasów premiery *Marixa* było dla jego widzów abstrakcją, w krótkim czasie stało się częścią ich świata. Ten zaś wygenerował w tym czasie tyle relewantnych — mniej lub bardziej niepokojących — treści, że *Martix 4.0* na pewno będzie miał, co pokazać, nie tylko w aspekcie relacji człowieka z maszyną, choć to płodny temat. Musi on zostać też zweryfikowany przez teorię systemów. Z uwagi na zmiany ostatnich dekad warto pewne aspekty autopoietycznej koncepcji społeczeństwa Luhmanna „nakręcić” na nowo.

⁶⁹ D. Gałuszka, G. Ptaszek, D. Żuchowska-Skiba, *Wyzwania i dylematy humanistyki XXI wieku*, [w:] *Technokultura: transhumanizm i sztuka cyfrowa*, red. G. Ptaszek, D. Żuchowska-Skiba, Kraków 2016, s. 14.

⁷⁰ A. Kisielewicz, *Sztuczna inteligencja i logika. Podsumowanie przedsięwzięcia naukowego*, Warszawa 2011, s. 3.

⁷¹ D. Baecker, *Wie verändert die Digitalisierung...*

Bibliografia

- Baecker D., *4.0 oder Die Lücke die der Rechner lässt*, Berlin 2018.
- Baecker D., *Studien zur nächsten Gesellschaft*, Frankfurt am Main 2007.
- Baecker D., *Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt?*, [w:] *Handel 4.0: Die Digitalisierung des Handels — Strategien, Technologien, Transformation*, red. R. Gläß, B. Leukert, Berlin-Heidelberg 2017, s. 3–24.
- Baecker D., *Zukunftsfähigkeit | 26 Thesen zur nächsten Gesellschaft*, Teza1, <https://catjects.wordpress.com/2013/07/02/zukunftsfahigkeit-22-thesen-zur-nachsten-gesellschaft/> (dostęp: 9.05.2019).
- Baecker D., *Zusammenleben mit nervösen Medien*. Wywiad moderowany przez R. Aguihah, https://www.deutschlandfunkkultur.de/soziologe-dirk-baeckerueberdigitalisierungzusammenleben.2162.de.html?dram:article_id=431636 (dostęp: 9.05.2019).
- Cieśliński P., *Czy Matrix nas uwięzi*, http://wyborcza.pl/piatekekstra/1,129155,13481742,Czy_Matrix_nas_uwiezi.html (dostęp: 9.05.2019).
- Celiński P., *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Lublin 2013.
- Czyż R., „Matrix 4”? *Czemu nie. Jest tylko jeden zasadniczy problem: dziś wszyscy żyjemy w Matriksie*, <http://wyborcza.pl/7,101707,21503368,matrix-4-czemu-nie-jest-tylko-jeden-zasadniczy-problem.html> (dostęp: 10.09.2019).
- „Dziennik Naukowy”, *Elon Musk przedstawił szczegóły interfejsu mózg-komputer od Neuralink*, <https://dzienniknaukowy.pl/nowe-technologie/elon-musk-predstawil-szczegoly-interfejsu-mozg-komputer-od-neuralink> (dostęp: 3.09.2019).
- Elola J., *Nadchodzi technologia 5G. Będziemy hiperpołączeni, czyli ultranarażeni*, <http://wyborcza.pl/naszaeuropa/7,168189,25215025,nadchodzi-technologie-5g-bedziemy-hyperpolaczeni-czyli-ultranarazeni.html> (dostęp: 21.09.2019).
- Filipczyk B., *Perspektywy zastosowań chatbotów w organizacjach*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2018, nr 368, s. 54–66.
- Fleischer M., *Ogólna teoria komunikacji*, Wrocław 2007.
- Foerster H. von, Glasersfeld E. von, *Wie wir uns erfinden: eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus*, Heidelberg 1999.
- Gałuszka D., Ptaszek G., Żuchowska-Skiba D., *Wyzwania i dylematy humanistyki XXI wieku*, [w:] *Tech-nokultura: transhumanizm i sztuka cyfrowa*, red. G. Ptaszek, D. Żuchowska-Skiba, Kraków 2016, s. 9–21.
- Gibson W., *Ich hoffe, wir sind nicht in negativen Utopien gefangen*, wywiad przeprowadzony przez Jochena Wegnera, <https://www.zeit.de/zeit-magazin/leben/2017-01/william-gibson-science-fiction-neuromancer-cyberspace-futurist/komplettansicht> (dostęp: 2.09.2019).
- Gibson W., *Trylogia ciągu: Neuromancer/Graf Zero/Mona Liza*, Warszawa 2015.
- Giesler M., *Die Furcht vor KI wird immer größer*, <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2019/wahrnehmung/markus-giesler-die-furcht-vor-ki-wird-immer-groesser> (dostęp: 21.12.2019).
- Grygiel B., *Wirtualny prezenter w chińskiej telewizji. Czy to przyszłość dziennikarstwa?*, <https://www.focus.pl/artykul/wirtualny-prezenter-tv-z-chin-czy-tak-bedzie-wygladac-przyszlosc-dziennikarstwa> (dostęp: 1.11.2019).
- Januszewska P., „Matrix 4” *jednak powstanie. Tylko nie wiadomo po co*, <https://www.newsweek.pl/kultura/matrix-doczeka-sie-kontynuacji-z-keanu-reevesem-w-rolu-glownej/0v6yez9> (dostęp: 22.08.2019).
- Jenkins H., *Kultura konwergencji*, przeł. M. Bernatowicz, M. Filiciak, Warszawa 2007.
- Kelly K., *AR Will Spark the Next Big Tech Platform-Call It Mirrorworld*, <https://www.wired.com/story/mirrorworld-ar-next-big-tech-platform/> (dostęp: 28.08.2019).

- Kieszek I., *Wirtualizacja rzeczywistości i nowe technologie jako temat filmowy Matrix Wachowskich i Kongres Folmana*, „Rocznik Humanistyczny” 14, 2016, z. 12/14, s. 139–140.
- Kisielewicz A., *Sztuczna inteligencja i logika. Podsumowanie przedsięwzięcia naukowego*, Warszawa 2011.
- Konkel M., *Aplikacje i boty od żmudnej roboty*, <https://www.pb.pl/aplikacje-i-boty-od-zmudnej-roboty-867230> (dostęp: 9.05.2019).
- Kościelniak P., *Inteligentne maszyny*, <https://www.rp.pl/artykul/1126909-Inteligentne-maszyny.html> (dostęp: 12.12.2018).
- Kotula S., *Od web 1.0 do biblioteki 2.0*, http://bbc.uw.edu.pl/Content/1801/z2008_1_03.pdf (dostęp: 9.01.2020).
- Kreye A., *Macht Euch die Maschinen untertan: Vom Umgang mit künstlicher Intelligenz*, München 2018.
- Luhman N., *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1997.
- Luhman N., *Realność mediów masowych*, przeł. J. Barbacka, Wrocław 2009.
- Luhman N., *Systemy społeczne. Zarys ogólnej teorii*, przeł. M. Kaczmarczyk, Kraków 2007.
- Luhmann N., *Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1990.
- Luhmann N., Baecker D., *Einführung in die Systemtheorie*, Heidelberg 2006.
- Łach T., *Strach przed postępem — kilka uwag o nurtach antytechnicznych*, „Kultura i Wartości” 2012, nr 4, s. 33–43.
- Maciąg R., *Pragmatyka internetu. Web 2.0 jako środowisko*, Kraków 2013.
- Manovich L., *Język nowych mediów*, przeł. P. Cypryański, Warszawa 2006.
- „Matrix 4”: nadchodzi kolejna część wielkiego kinowego przeboju, <http://wyborcza.pl/7,101707,25106070,matrix-4-nadchodzi-kolejna-czesc-wielkiego-kinowego-przeboju.html> (dostęp: 21.08.2019).
- McLuhan M., *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Warszawa 2004.
- Muroń R., *W Estonii sztuczna inteligencja będzie sądzić ludzi*, <https://mediaphilia.pl/2019/04/w-estonii-sztuczna-inteligencja-bedzie-sadzic-ludzi/> (dostęp: 5.05.2019).
- Müntefering M., *Drogen aus dem 3D-Drucker*, <https://www.spiegel.de/kultur/literatur/peripherie-von-william-gibson-rezension-a-1109886.html> (dostęp: 2.09.2019).
- Nassehi A., *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*, München 2019.
- Naukowiec: kilka dekad do sztucznej inteligencji o możliwościach ludzkiego mózgu, <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,27161,naukowiec-kilka-dekad-do-sztucznej-inteligencji-o-mozliwosciach-ludzkiego> (dostęp: 3.09.2019).
- Pleban B., *Chatboty jako realizacja testu Turinga a zastosowania w biznesie*, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artk_pdf_2010/127_Pleban_B.pdf (dostęp: 1.11.2019).
- Płuchowska D., *Koncepcja społeczeństwa światowego w ujęciu socjologicznej teorii systemów*, „Kultura — Historia — Globalizacja” 2013, nr 14, s. 245–260.
- Płuchowska D., *Media (w) komunikacji (społecznej)*, „Teorie Komunikacji i Mediów” 10, 2017, s. 31–51.
- Pürer H., *Medien in Deutschland: Presse — Rundfunk — Online*, Konstanz 2015.
- Sarowski Ł., *Od Internetu Web 1.0 do Internetu Web 4.0 — ewolucja form przestrzeni komunikacyjnych w globalnej sieci*, „Rozprawy Społeczne” 11, 2017, nr 1, s. 32–39.
- Schönefelder C., *Muße. Garant für unternehmerischen Erfolg: Ihr Potenzial für Führung und die Arbeitswelt 4.0*, Wiesbaden 2018.
- Senge P., *Piąta dyscyplina*, Kraków 2003.
- Siwak W., *Matrix i pół-Matrix czyli rzeczywistość wirtualna i rzeczywistość rozszerzona jako wyzwania dla tożsamości, kultury, sztuki*, „Rocznik Naukowy Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy. Transdyscyplinarne Studia o Kulturze (i) Edukacji” 2016, nr 11, s. 355–388.
- Stanek J., *Techniczne ulepszanie ludzkich możliwości. Interfejs mózg-komputer a „inteligentne okulary”*, „Ethics in Progress” 6, 2015, nr 1, s. 188–201, <http://pressto.amu.edu.pl/index.php/eip/article/download/9328/9035> (dostęp: 1.11.2019).

- Szostak P., *Boty też chcą mieć swoje prawa*, <http://wyborcza.pl/7,156282,24065155,boty-tez-chca-miec-swoje-prawa.html> (dostęp: 9.05.2019).
- Ślązak E., *Sieć semantyczna*, <https://viem.viennalife.pl/pl/artykuly/siec-semantyczna-ang-semantic-web> (dostęp: 1.11.2019).
- W 2019 roku czeka nas boom na boty i kompleksowe centra komunikacji?, https://www.wnp.pl/tech/w-2019-roku-czeka-nas-boom-na-boty-i-kompleksowe-centra-komunikacji,336990_1_0_0.html (dostęp: 5.12.2019).
- Wagener A., *Industrie 4.0, Datenökonomie und Künstliche Intelligenz: Wie Daten und Algorithmen Wirtschaft und Gesellschaft verändern*, „Digitaler Wandel & Digitale Bildung”, <https://nerdwarts.de/2016/11/industrie-4-0-datenoeconomie-und-kuenstliche-intelligenz-wie-daten-und-algorithmen-wirtschaft-und-gesellschaft-veraendern/> (dostęp: 4.09.2019).
- Wągrowski K., *10 lat temu zadebiutował w kinie „Matrix”, jeden z najważniejszych filmów SF w historii*, <https://archiwum.stopklatka.pl/news/10-lat-temu-zadebiutowal-w-kinach-matrix-jeden-z-najwazniejszych-filmow-sf-w-historii> (dostęp: 10.10.2019).
- Wiśniewski M.R., „Matrix” powróci. Jest jeszcze wiele rzeczy, o których powinien opowiedzieć, <https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/kultura/1921950,1,matrix-powroci-jest-jeszcze-wiele-rzeczy-o-ktorych-powinien-opowiedziec.read> (dostęp: 24.08.2019).
- Wojna informacyjna w Internecie. Raport Centrum Stosunków Międzynarodowych, red. A. Wierzejski, 2017, <http://csm.org.pl/pl/2017-5/3455-raport-information-warfare-on-the-internet> (dostęp: 9.05.2019).
- Zawojski P., *Posthumanizm, czyli humanizm naszych czasów*, „Kultura i Historia” 2017, nr 32, s. 68–76.

Media as in *The Matrix*: Invisible machines in social communication from the perspective of systems theory

Summary

With reference to the assumptions of the sociological theory of communication of social systems, its understanding of society and its media, the article deals with the issue of how the change of social communication dictated by the digitalization of media changes society. Society accepts the presence of digitization but looks for fields to criticize the non-reflective development of its routine. An example is the movie *The Matrix*, to which the analysis relates. The examples show what the technology of technical communication and self-learning (artificial intelligence) is already able to do today. The article summarizes that the introduction of media 4.0 to communication — with their example of invisible machines — is consent to their “participation” (in an automated but effective form) in the creation of society. This influences the autopoietic notion of society developed by systems theory.

Keywords: social systems, internet, media 4.0, communication 4.0, society 4.0, automation, algorithmization, intelligent machines