

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Politologica 19 (2017)

ISSN 2081-3333

DOI 10.24917/20813333.19.11

Bernard Szatkowski

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Przyszłość „post-prawdziwego” społeczeństwa informacyjnego – utopia czy dystopia

W 2014 roku technologia uwolni ludzi od monotonnych zajęć. Sprzęt kuchenny będzie przygotowywać automatycznie posiłki, podgrzewać wodę i robić kawę, będzie robić tosty i jajecznicę. Kompletne zestawy obiadowe w formie uprzednio częściowo gotowej mrożonki będą leżeć w zamrażarce. Pozostanie jednak niewielkie miejsce na przygotowywanie bardziej zindywidualizowanych posiłków ręcznie szczególnie kiedy spodziewamy się towarzystwa. Sprzęty domowe będą pozbawione przewodów zasilających, ponieważ będą zasilane przez wysokowydajne baterie. Telewizory zostaną wyparte przez płaskie panele ścienne. Transport publiczny będzie się odbywał przy najmniejszym możliwym styku z podłożem bądź nawet przy jego braku. Komunikacja pozwoli nie tylko usłyszeć ale i zobaczyć rozmówcę. Ekran będzie umożliwiał nie tylko zobaczenie rozmówcy ale również oglądanie zdjęć, dokumentów lub fragmentów książek. Dzięki satelitom będzie można dodzwonić się w każde miejsce na świecie nawet na stację pogodową na Antarktyce (Asimov 1964).

Taki zaskakująco trafny obraz współczesnej nam rzeczywistości malował na łamach "New York Journal" w 1964 roku Isaak Asimov. W tym samym roku wtórował mu w wywiadzie dla BBC drugi z wielkiej trójki futurologów i pionierów science-fiction – Arthur C. Clarke, przewidując że w 2000 roku

" (...) będziemy mogli być w natychmiastowym kontakcie ze sobą, gdziekolwiek się znajdziemy, będziemy mogli skontaktować się z naszymi przyjaciółmi na ziemi nawet nie znając ich aktualnego fizycznego położenia. Jeszcze w tym wieku, być może w 50 lat od teraz, człowiek będzie mógł prowadzić interesy z Tahiti lub Bali, dokładnie tak jak z Londynu... Prawie każda kompetencja kierownicza, administracyjna czy nawet fizyczna będzie niezależna od odległości. Jestem zupełnie poważny gdy poddaję myśl, że pewnego dnia możemy mieć neurochirurgów w Edynburgu operujących pacjentów w Nowej Zelandii" (Clarke 1964).

Oczywiście tym trafnym przemyśleniom towarzyszy szereg innych mniej lub kompletnie nietrafnych, które czytane dziś, ciągle wydają się odległe, bądź nawet nierealne. Przewidywanie przyszłości jest stare jak świat. Człowiek zawsze chciał przekroczyć barierę czasu i poznać przyszłość. Analizy przypowieści Malachiasza, proroctwa Nostradamusa, Biblii i Koranu krążą bezustannie w mediach, nawet tych uważanych za poważne, a strony internetowe im poświęcone cieszą się niegasnącą popularnością.

Czy oznacza to że zaglądnąć w przyszłość jest zajęciem dla futurologów i wróżbitów? Zdecydowanie nie. Obecnie przewidywanie przyszłości stało się poważnym zajęciem dla naukowców, jak i rządów na całym świecie, które świadome dynamiki zmian starają się budować strategie dotyczące rozwoju w każdej dziedzinie życia na wiele lat naprzód. Tempo przemian technologicznych i ich szerokie konsekwencje przerosły przewidywania i oczekiwania najśmielszych umysłów. Wystarczy wspomnieć, że Internet upowszechnił się dużo szybciej niż radio i telewizja – na osiągnięcie 50 milionów użytkowników radio potrzebowała 38 lat (lata 1922–1960), telewizja 13 lat (1951–1964) a Internet z dostępem do stron WWW tylko 5 lat (1993–1998). Oszałamiająca prędkość dotyczy nie tylko upowszechnienia się Internetu, ale i konsekwencji z tego płynących. Przemiana społeczeństwa rolniczego w przemysłowe, towarzyszące poprzednio wymienionym wynalazkom, poszerzającym możliwość komunikacji, trwała blisko sto lat. Droga od społeczeństwa przemysłowego do informacyjnego – mniej więcej dwie dekady.

Nadejście nowej ery było zwiastowane już na początku drugiej połowy XX wieku. Istotę radykalnych zmian wynikających z rewolucji informacyjnej znakomicie uchwycił Alvin Toffler pisząc o trzeciej fali widocznej w wysokorozwiniętych państwach już pod koniec lat 70. XX wieku. Wtedy to ewoluująca maszyna, dotychczas usprawniająca pracę lub wyręczająca człowieka z części zadań, osłabiła samodzielność podejmowania decyzji, odbierając mu powoli patent na inteligencję.

Kluczowym dobrem i podstawowym surowcem nowej gospodarki stała się informacja, którą można łatwo i szybko przetworzyć a następnie przesać dalej. Czas i fizyczne miejsce pobytu przestały determinować aktywność człowieka. Zmiany dotknęły w wyraźny sposób rynek pracy, gdzie nastąpił finalny triumf wartości intelektu nad siłą fizyczną i prostymi umiejętnościami manualnymi.

Te same zjawiska przewidzieli i opisali już w latach 60. i 70 XX wieku Kenichi Koyama, Yoneji Masuda oraz Tadao Umesao – autor pojęcia cywilizacji informacyjnej, czyli społeczeństwa opartego na przemysłach informacyjnych (Umesao 1963: 4–17; Masuda 1983). Wspomniany wyżej Masuda już w 1972 roku opracował kompleksowy plan przeobrażenia praktycznie wszystkich sfer życia społecznego w kontekście spodziewanego rozwoju sektora informacji i telekomunikacji. W Europie dyskusje na ten temat rozpoczynają się w latach 70. a w USA dekadę później wraz z wprowadzeniem pojęcia infostrady (*information superhighway*) (Paik 1976). Prawidłowość tych przewidywań została potwierdzona i rozwinięta m.in. przez autora teorii społeczeństwa sieciowego – Manuela Castellsa (Castells 2010). Jej podstawą jest koncepcja sieci rozumianej jako specyficznej formy wymiany informacji. Społeczeństwo opiera się na interakcji, a wszystko co ma znaczenie społeczne dokonuje się za sprawą impulsów przepływających w sieci powiązań między jednostkami, instytucjami i organizacjami. Rola odgrywana w procesie wymiany informacji determinuje miejsce w strukturze społecznej i szanse na jej zmianę. Podstawowymi wymiarami życia są czas i przestrzeń, przy czym przestrzeń rozumiana jako sieć relacji i powiązań które determinują jak pożytkowany jest czas. Te procesy powodują zmiany w ekosystemie społecznym i powodują zmiany we wszystkich obszarach funkcjonowania gospodarki, polityki i kultury. Castells daleki jest jednak od prezentowania tych zmian jako jednoznacznie pozytywnych, wskazując na nowe

płaszczyzny podziału społecznego: następuje „oddalenie się” dwóch grup pracowników – pierwszej – wysoko wykwalifikowanej, wykształconej, otwartej na zmiany, nadającej kierunek postępu oraz drugiej stanowiącej statyczną większość, zaangażowana jedynie w rutynowe czynności i proste prace pomocnicze. Obie grupy żyją obok siebie, ale mają ze sobą coraz mniej wspólnego.

Podobne zagrożenia płynące z cyfrowego podziału widzi Umberto Eco dzieląc nowe społeczeństwo informacyjne na trzy warstwy – proletariat telewizyjny, digitalariat i kognitariat. Proletariat to wszyscy ci, którzy w małym stopniu korzystają z nowych technologii, nie są nimi zainteresowane albo nie mają do nich dostępu, bądź pozostali przy telewizji (głównie osoby starsze). Digitalariat to z kolei proletariat nowej ery cyfrowej – ludzie, którzy korzystają bezrefleksyjnie z nowych technologii, nie interesuje ich jak coś działa i co ze sobą niesie. Natomiast kognitariat jest najwyższą warstwą społeczną, w skład której wchodzi specjaliści ICT, twórcy oprogramowania i sprzętu nadający kierunek technologicznym przemianom. Na problem cyfrowego wykluczenia wskazuje również Pippa Norris (Norris 2001). Wskazuje ona na następujące trzy dysproporcje wśród społeczności online: podział globalny to niedająca się porównać różnica w dostępie do Internetu między światem rozwijającym się a uprzemysłowionym, podział społeczny jest miarą pokazującą rozdziew między narodami bogatymi w informację i pozbawionymi dostępu do niej, a podziały demokratyczne występują w przestrzeni online wskazując w jakim stopniu ludzie używają (bądź nie) Internetu dla potrzeb uczestnictwa obywatelskiego, mobilizacji i demokracji deliberatywnej.

Wspomniany wyżej aspekt wpływu technologii na przemiany demokratyczne jest szczególnie istotny. Rewolucja informatyczna umożliwiła sprawne komunikowanie się na skalę globalną w czasie rzeczywistym, co ma swoje konsekwencje w sferze polityki. Internet zaczął być wykorzystywany do prowadzenia kampanii politycznych już w latach dziewięćdziesiątych dwudziestego wieku. Początkowo posługiwano się e-mailami i witrynami www, za to już w roku dwutysięcznym podczas wyborów prezydenckich ruszyła witryna www.votewap2000.com. Umożliwiła demokratom głosującym na Alę Gore’a i zielonym popierającym Ralpha Nadera „wymienianie się” głosami celem uzyskania lepszego wyniku dla swoich kandydatów w stanach, w których wynik nie był przesądzony, kosztem głosów w stanach, gdzie rywalizacja niejako z góry była przegrana. Celem było osiągnięcie zwycięstwa przez Gore’a przy przekroczeniu 5% głosów w skali całego kraju przez Nadera, którego beneficjentem byłoby też uzyskanie funduszy federalnych na następne wybory. Pomimo dużej popularności tej aplikacji, oraz innych witryn tego typu jak votexchange200.com i nadertrader.com, wybory wygrał kandydat republikanów George Bush. Warto wspomnieć, że strony te zostały zablokowane decyzją sądów, co spotkało się z głosami krytyki powołującymi się na fakt, że stoi to w sprzeczności z pierwszą poprawką. Podnoszony był argument, że z uwagi na tajność głosowania, a co za tym idzie niemożność potwierdzenia tego typu transakcji, ma ona charakter deklaracyjny a nie wiążący prawnie. Efektem tego było powtórne użycie mechanizmu *votepairing* podczas wyborów prezydenckich w 2016 roku (Stubbs, Reyes 2016). W technologii następował progres, więc oprócz stron internetowych takich jak makeminecount.org oraz trumptraders.org pojawiła się aplikacja na telefony komórkowe #NeverTrump

służąca w tym samym celu (Strategic Voting Platform 2016; Trump.traders.org 2016). Tym razem sąd nie był w stanie zablokować e-inicjatyw tym bardziej, że do parowania głosów używano już mediów społecznościowych m.in. Facebooka oraz Twittera.

Obecnie media te stają się głównym narzędziem komunikowania politycznego oraz aktywizacji społecznej i politycznej. Bezpośrednia komunikacja z elektoratem za pośrednictwem mediów społecznościowych daje politykom niespotykane wcześniej możliwości, ale jednocześnie budzi liczne kontrowersje. Forma krótkiej wypowiedzi nie zawsze wydaje się być odpowiednia m.in. do wagi poruszanych tematów (Anderson 2017). W czasach poprzedzających rewolucję ICT większość komunikatów była przygotowywana przez wysoko wykwalifikowane zespoły specjalistów ds. PR, obecnie zamiast kreować politykę informacyjną często muszą one skupiać się na tłumaczeniu sensu internetowych wpisów polityków ("He's Going to Hit Back...").

Technologie ICT zmieniły sposób działania nie tylko partii, ale wszelkich ugrupowań, organizacji i stowarzyszeń. Już w 90. XX wieku e-maile i strony www były używane do agregowania poparcia i informowania o przebiegu konfliktów w wielu zakątkach świata. Dzięki nim w ustrojach demokratycznych można było budować aktywność obywatelską wywierającą bezpośredni wpływ na władzę, a w reżimach niedemokratycznych szukać pomocy w ośrodkach zagranicznych. Obecnie narzędzi komunikacji, mobilizacji i finansowania działalności rozmaitych inicjatyw jest mnóstwo i wpisały się one na stałe do obrazu działania społeczeństwa obywatelskiego¹. Liczni autorzy, tacy jak m.in. L. Grossman, D. Bennet i P. Fielding piszą o powstaniu nowej elektronicznej agory na której wszyscy mogą wykazywać swoją aktywność, co prowadzi do powstania swego rodzaju elektronicznej republiki gdzie obywatele są bezpośrednio zaangażowani w proces decyzyjny (Bennett, Fielding 1997).

Należy pamiętać, że cyfrowe narzędzia, mogą służyć szerzeniu demokracji i praw obywatelskich co działać zupełnie odwrotnie. Są profesjonalnie wykorzystywane przez rozmaitego rodzaju ugrupowania radykalne, rasistowskie, ekstremistyczne, bądź terrorystyczne². Tzw. państwo islamskie opanowało do perfekcji korzystanie z Internetu tworząc profesjonalny przekaz medialny nie ustępujący poziomem produkcji profesjonalnym nadawcom telewizyjnym. Używa też sieci w celu mobilizacji i werbunku do swoich szeregów, co w dobie pre-cyfrowej było zdecydowanie trudniejsze. To dzięki ICT terroryści mogli zmienić oprócz swój model działania na tzw. samotnych wilkach³ w miejsce tradycyjnych siatek

1 Poza mediami społecznościowymi poprzez wyspecjalizowane platformy możliwe jest zbieranie funduszy na określony komercyjny lub niekomercyjny projekt, pomoc charytatywnej, droga elektroniczną zbierane jest poparcie dla różnorodnych inicjatyw i petycji.

2 Poza mediami społecznościowymi używa się całego spektrum możliwości oferowanych przez technologię (od komunikatorów, chatów w grach online, przez chaty i komunikacje głosową na konsolach do gier) co czyni walkę z terroryzmem wyjątkowo skomplikowaną, a infiltracja przez służby specjalne kolejnych obszarów komunikacji budzi liczne kontrowersje.

3 Termin spopularyzowany przez białych supremacjonistów wszedł powszechnie do użycia, w literaturze przedmiotu spotyka się również określenia „opór niekierowany”, „Leaderless resistance” (Kaplan 2007),) oraz „niezależny terroryzm” (Harvey 1998).

terrorystycznych, co znakomicie ułatwiło planowanie i dokonywanie zamachów a zarazem utrudniło zapobieganie im.

Zjawisko przenoszenia się walki o dominację i władzę ze świata realnego do internetu wskazuje Richard Davis zwracając uwagę na istotną zmianę wynikającą z nowych technologii, tj. możliwość dotarcia z konkretną informacją do konkretnych wyselekcjonowanych odbiorców (Davis 1999). Znakomitym przykładem tzw. mikrotargetowania było wykorzystanie technologii OCEAN w kampanii wyborczej Donalda Trumpa (Żakowski 2017). Nazwa to akronim pochodzący od pięciu czynników takich jak neurotyczność, ekstrawersja, otwartość na doświadczenie, ugodowość i sumienność (Costa, McCrae 1992). Metoda ta opracowana w latach 80. XX wieku, zwana również „Wielką Piątką”, stała się standardową techniką w psychometrii, lecz stosowanie jej było problematyczne z uwagi na metodę zbierania danych. Kwestionariusz, który trzeba wypełnić, jest skomplikowany i zawiera wiele osobistych pytań, co może rodzić opór lub dyskomfort osoby badanej lub nawet prowadzić do zafałszowanych odpowiedzi a w konsekwencji również wyników⁴. W dobie mediów społecznościowych dzięki naukowcom z uniwersytetu Cambridge metoda została użyta do masowego profilowania (Park, Schwartz, Eichstaedt, Kern, Kosinski, Stillwell, Ungar, Seligman 2014). Już w 2012 roku Michał Kosiński udowodnił, że na podstawie średniej 68 polubień na Facebooku da się określić kolor skóry (przy skuteczności 95 procent), orientację seksualną (przy skuteczności 88 procent), oraz afiliację polityczną z partią Demokratyczną lub Republikańską (85 procent) (Digital footprints...). Określić można było szereg innych cech, takich jak inteligencja, wyznawana religia, bądź stosowanie używek. Większa ilość polubień pozwalała poznać badaną osobę w stopniu przekraczającym wiedzę przyjaciół (na podstawie 70 polubień), rodziców (150 polubień), partnera (300 polubień). Czym więcej danych, tym więcej wiedzy – przy większej aktywności na Facebooku wyniki mogły przerosnąć to, co ludzie myśleli, że wiedzą o sobie samych. Metoda nie ograniczała się tylko do danych z kwestionariusza online i profili, ale również do tego jak korzystano (lub nie) z Facebooka, przykładowo czujnik ruchu w telefonie pokazuje, kiedy i jak się poruszamy. Co więcej, dzięki metodom algorytmów deep learning, udało się przewidzieć na podstawie samych zdjęć profilowych wynik profilowania OCEAN. Narzędzie o takim potencjale szybko znalazło swoje zastosowanie w polityce. Podobny system przetwarzania i kojarzenia danych dla mikrotargetingu zastosowała firma Cambridge Analytica, współpracując m.in. z kandydatami na prezydenta USA Tedem Cruzem oraz Donaldem Trumpem. W dniu trzeciej debaty prezydenckiej zespół Trumpa przetestował 175000 różnych wariantów reklam, aby znaleźć najodpowiedniejsze, wszystko poprzez Facebook. Drobne różnice pozwalały w optymalny sposób dotrzeć do docelowego, indywidualnego odbiorcy. Kampania Trumpa kojarzona może być także z użyciem „ciemnych postów” w celu zdyskredytowania przeciwniczki (Green, Issenberg, 2016). Ciemne posty powstały, aby zainteresowane podmioty mogły promować określone treści bez publikowania ich oficjalnie na swoich profilach. Pozwala to na dostarczanie informacji określonej grupie odbiorców a można je zamieszczać w większości popularnych serwisów

4 Test NEO-PI-R – zawierał 240 pozycji, wersja skrócona NEO-FFI – 60 pozycji.

społecznościowych. Republikanie użyli ich nie po to, by zmotywować niezdecydowanych, ale żeby osłabić poparcie wśród elektoratu Clinton.

Kolejnym wyznacznikiem rewolucji cyfrowej jest znaczny wzrost aktywności botów wyborczych⁵. Badania autorstwa Alessandro Bessi i Emilio Ferrary dowiodły, że około 19 procent tweetów (około 3,8 miliona) to wynik aktywności botów podszywających się pod aktywistów (Bessi, Ferrara 2016). Rodzi to uzasadnione obawy o przejrzystość i stabilność wyborów, ponieważ nie da się prosto stwierdzić, kto operuje botem. Podmioty krajowe, zagraniczne, obce rządy, partie polityczne, organizacje pozarządowe lub nawet osoby fizyczne dysponując odpowiednimi środkami i/lub umiejętnościami mogą uzyskać możliwość masowego rozmieszczenia dużej ilości swoich botów. Autorzy wskazują na trzy główne zagrożenia: po pierwsze, wpływ może zostać redystrybuowany poprzez podejrzone konta, które mogą działać ze złym zamiarem; po drugie, debata polityczna może stać się jeszcze mocniej spolaryzowana; po trzecie może zwiększyć się rozpowszechnianie niezwyfikowanych i nieprawdziwych informacji. To kolejny powód, dla którego wybory w USA i obecna prezydentura zasługują na uwagę – dzięki nim oraz Brexitowi oszałamiająca, międzynarodową karierę zrobiły pojęcia *fake news* i „post-prawda”. Skalę sukcesu ostatniego pojęcia pokazuje fakt, że zostało wybrane słowem roku 2016 przez kolegium redakcyjne Słownika Oksfordzkiego które definiuje, że termin „odnosi się do, lub cechuje sytuację, w której obiektywne fakty mają mniejsze znaczenie w kształtowaniu opinii publicznej, niż odwołanie do emocji i osobistych przekonań” (The Oxford Dictionaries Word of the Year 2016). Inaczej, definiuje go Małgorzata Lisowska Magdziarz mówiąc, że istnieją dwie możliwości: pierwsza, że coś takiego nie istnieje, to zatem pojęcie puste, pozbawione desygnatu, druga, że to inne słowo oznaczające kłamstwo (cyt. za: Cieniek 2017). Dzięki użyciu przedrostka post zyskuje ono w powszechnym odbiorze walor naukowy czy artystyczny – mamy postnowoczesność czy postmodernizm, czemu więc nie post-prawdę. Samo pojęcie nie jest nowe - pojawiło się w 1992 roku na łamach magazynu „The Nation” gdzie autor Steve Tesich pisząc o aferze Contras i wojnie w Zatoce Perskiej stawia tezę że „my, jako wolny naród dobrowolnie zdecydowaliśmy że chcemy żyć w jakimś post-prawdziwym świecie” (Tesich 1992: 12)⁶. Post-prawda nie jest niczym nowym, to mieszanka prawd, pół-prawd i kłamstw. Podobnie *fake news* to po prostu dezinformacja. Oba zjawiska są prawdopodobnie tak stare jak człowiek, który od zawsze jest skłonny kłamać, konfabulować lub fantazjować. Od zawsze funkcjonują też w polityce. Już w „Księciu” Machiavellego czytamy: „Otóż mądry pan nie może ani powinien dotrzymywać wiary, jeżeli takie dotrzymywanie przynosi mu szkodę i gdy zniknęły przyczyny, które spowodowały jego przyrzeczenie (...) A nigdy nie braknie księciu przyczyn prawnych, by upiększyć wiarołomstwo (...) Lecz konieczne jest umieć dobrze tę naturę upiększać i być dobrym kłamcą i obłudnikiem; ludzie tak są prości

5 Bot – skrót od robot – oprogramowanie mające wykonywać pewne czynności zamiast człowieka, czasem go udające, np. tzw. *chatboty*, czyli boty potrafiące odpowiadać na pewne schematyczne pytania, używane do obsługi klientów *online*. Mogą być również stosowane do działań nielegalnych – wykradania danych czy też ataków na infrastrukturę informatyczną.

6 We, as a free people, have freely decided that we want to live in some post-truth world – tłum wł.

i tak naginają się do chwilowych konieczności, że ten, kto oszukuje, znajdzie zawsze takiego, który da się oszukać” (Machiavelli 1987: 87)

Czemu więc zawdzięczamy swoisty renesans tych pojęć? Podobnie jak w przypadku wspomnianej wcześniej metody OCEAN – powodem są elektroniczne media i portale społecznościowe. Może wydawać się, że w dobie dynamicznego rozwoju Internetu, każdy może dowolnie poszerzać swoje horyzonty posiadając nieograniczony dostęp do wiedzy i informacji. Tymczasem nowe media często działają odwrotnie zamykając użytkowników w bańce informacyjnej. Badania opublikowane na łamach „Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America” wykazały, że użytkownicy wybierają i udostępniają treści o konkretnej preferowanej narracji ignorując inne z nią niezgodne (Vicario, Bessi, Zollo 2016). Powstające grupy użytkowników cechują się silną homogenicznością – wymieniane są treści o podobnym charakterze pomiędzy ludźmi o podobnych poglądach, zatem interakcje zamiast poszerzać horyzonty – zawężają je. Autorzy badając zjawisko rozpowszechniania *fake news* czy też dezinformacji w sieci zwrócili uwagę na fakt, że bez względu na tematykę użytkownicy szukali informacji potwierdzających ich opinię czy hipotezę. Przedkładanie własnych preferencji ponad rzetelność, bądź nawet prawdę, prowadzi do błędu poznawczego zwanego błędem konfirmacji. Dodatkowo z powodu dużej dynamiki takich grup i olbrzymich ilości informacji często trudno jest je wszystkie zweryfikować. Tymczasem cyfrowa rzeczywistość to brak cenzury instytucjonalnej, brak instytucjonalnej kontroli nad treścią. Dziennikarze piszący do mediów elektronicznych są pod ciągłym prężaniem wyników tzw. klikalności – treści proste, zabawne, banalne a często nieprawdziwe lub na wpół zmyślane opatrzone chwytliwym intrygującym tytułem (tzw. *clickbait*) wypierają drogie, czasochłonne opracowania wymagające więcej od czytelnika, a przez to dużo mniej popularne.

W czasach królowania mediów społecznościowych każdy może zostać publicystą pokazując swoją wersję wydarzeń, nie dbając ani o rzetelność ani o zasady klasycznego dziennikarstwa. Post-prawda i *fake news* znalazły idealny ekosystem do rozwoju. Media społecznościowe zalewa fala hejtu i kłamstw. Pozór anonimowości pozwala ludziom na zachowania, na które nie pozwalają sobie w rzeczywistości. Krótka formuła 140 znaków czy komunikacji obrazkowej nie sprzyja z pewnością głębokiej dyskusji opartej o rzeczową argumentację – górę biorą emocje. Kłamstwo po prostu spowszechniało i zamiast razić stało się elementem codzienności, nad którym bezrefleksyjnie przechodzimy do porządku dziennego. Tymczasem skala zagrożenia jest tak duża, że coraz więcej organizacji, rządów oraz korporacji międzynarodowych podnosi konieczność podjęcia interwencji.

Facebook i Twitter zapowiadają wdrażanie kolejnych rozwiązań umożliwiających skuteczniejsze monitorowanie, blokowanie i usuwanie kont użytkowników ze względu na niepożądane treści. Google również zmierza do wprowadzenia algorytmów przesuwających w wynikach wyszukiwania stron internetowych zawierających *fake news* na dalsze miejsca. W Stanach Zjednoczonych ostatnia kampania i skala potencjalnych nieprawidłowości wynikających ze stosowania nowych technologii spowodowała uruchomienie śledztw przez służby bezpieczeństwa dotyczące nie tylko zaangażowania obcych państw w proces dezinformacji, ale również rolę samych platform społecznościowych umożliwiających manipulacje opinią

społeczną. Destabilizacja procesu wyborczego może wyraźnie wpłynąć na jego wynik. Intensywna kampania w Internecie przy użyciu „ciemnych postów” i reklam, kupowanych przez specjalnie zakładane w tym celu spółki powiązane z obcymi rządami (podejrzewa się wpływ Rosji), są przedmiotem zainteresowania organów śledczych nie tylko w USA, ale również w Niemczech, gdzie zaobserwowano dużą aktywność rosyjskiego botnetu promującego prawicową partię AfD (Scott 2017).

Wojna informacyjna stanowi nie jedyny front w walce przy użyciu technologii cyfrowych. Wyszczególnione grupy hakerów, kiedyś działające samodzielnie, często mając na uwadze poprawę bezpieczeństwa w sieci, dziś stanowią część arsenału militarnego armii i służb specjalnych. Znakomitym przykładem jest stworzenie oprogramowania typu *malware*⁷ o nazwie SuxNet oraz Flame, które doprowadziły do awarii wirówek służących do wzbogacania uranu w Iranie przyczyniając się do poważnego opóźnienia programu atomowego. O stworzenie tego oprogramowania podejrzewa się USA i Izrael, jednak ich władze odmawiają komentarzy w tej sprawie.

Ataki na wrażliwą infrastrukturę innych państw, mogą generować szkody ekonomiczne, ale również bezpośrednio zagrażać zdrowiu i życiu obywateli. Łatwo można wyobrazić sobie konsekwencje wywołania awarii w elektrowni jądrowej. Konsekwencje będą o wiele bardziej poważne niż przerwa w dostawie prądu, choć i ta, jeśli będzie trwała wystarczająco długo, zagrazi choćby funkcjonowaniu szpitali. Ataki na banki i giełdy mogą prowadzić do poważnych kryzysów finansowych i strat trudnych do oszacowania.

Kolejną ciemną stroną sieci jest Deep Web i Dark Net⁸. Jest to strefa niedostępna za pomocą zwykłych przeglądarek internetowych, nie podlega indeksowaniu i przeszukiwaniu przez popularne wyszukiwarki. Motywy korzystania z „podziemnego” Internetu są różne. Używany jest przeróżnej maści aktywistów i whistleblowerów do ujawniania ważnych dokumentów i faktów opinii publicznej. Pozwala na anonimowe korzystanie z Internetu nie tylko w pobudek niezgodnych z prawem, ale również przy braku zgody na śledzenie, gromadzenie i przetwarzanie oraz handlowanie danymi na nasz temat. Ma również inne oblicze – jest platformą do handlu zabronionymi towarami, oferowania nielegalnych usług, wymiany zakazanych prawem treści oraz prowadzenia szeroko pojętej przestępczości komputerowej.

Upowszechnienie i udoskonalenie technik telekomunikacyjnych i informatycznych nie zapowiada więc zbudowania nowego rajy na ziemi, jak głoszą technooptymiści. Bliższe trafnej prognozy są paradoksy rozwoju techniki sformułowane przez Jacques’a Ellula już w 1962 roku. Twierdzi, że wszelki postęp techniczny powoduje zarówno zyski i straty, tworząc przy tym więcej problemów niż rozwiązuje. Oba aspekty – pozytywny i negatywny są nierozłącznie ze sobą związane, więc naiwnością jest sąd, że technika jest neutralna i stanowi jedynie narzędzie, które może być wykorzystywane do dobrych i złych celów. W rzeczywistości dobre i złe konsekwencje są równoczesne i nieodłączne. Co ważne, zwraca uwagę na istotny i często pomijany przez technoentuzjastów fakt, że wynalazki techniczne mają nieprzewidywalne konsekwencje (za: Ellul 1964).

7 Malware – od *malicious software*, oznacza celowo stworzone szkodliwe oprogramowanie.

8 Potocznie pojęcia Deep Web, Dark Web i Dark Net stosowane są zamiennie.

Ojcowie Internetu nie mogli przewidzieć tego jak bardzo ich wynalazek zmieni życie całego świata i będzie go zmieniać nadal. Dziś martwimy się głównie bezpieczeństwem naszych danych osobowych, nie przejmując się końcem prywatności. Analiza Big Data oparta na tym co robimy, ale i na tym czego nie robimy, pozwala dowiedzieć się o nas najbardziej intymnych szczegółów. Profesor Eben Moglen zwraca uwagę na to, jak wiele można powiedzieć o człowieku analizując tylko i wyłącznie jego wydatki i ich zmiany. Wystarczy informacja o tym, że kupujemy więcej papieru toaletowego, aby stwierdzić, że nie mieszkamy już sami, jeśli zaś znów kupujemy go mniej, za to kupujemy czekoladę, to oznacza, że ktoś się wyprowadził, a my staniemy się łączącym kaskiem dla serwisów randkowych, które będąc w posiadaniu owych danych zapewne przyślą nam e-mail zapraszający do skorzystania z ich usług. Ten prosty i zabawny przykład pokazuje że codziennie zostawiamy cyfrowe odciski zbierane i przetwarzane przez szereg wyspecjalizowanych firm, które wiedzą o nas więcej niż moglibyśmy przypuszczać (Moglen 2013: 98–99). Orwellowska wizja świata prezentowana w „Roku 1984” będąca ostrzeżeniem przed totalitaryzmem realizuje się jako tyrania technologicznych monopolistów przed którą nie możemy się schować ani jej uniknąć. Coraz więcej formalności będzie można załatwić wyłącznie drogą elektroniczną, rozważa się rezygnację z gotówki a w większości krajów istnieją limity transakcji za jej pomocą. Monitoring uliczny, namierzanie położenia telefonu komórkowego i polityka (braku) prywatności Google, Facebooka i innych gigantów internetowych skazuje nas na nowego Cyfrowego Wielkiego Brata, który patrzy i słucha. Nie zawsze wtedy, kiedy wyrażamy na to zgodę. Charles Jonscher w książce *Wired Life* pisze, że mamy do czynienia z dwiema rewolucjami. Jedna polega na przetwarzaniu danych przez maszyny, a druga na wykorzystaniu przez ludzi efektów pracy tych maszyn i tworzeniu dzięki nim nowych elementów wiedzy (Jonscher 2006). Obecna rzeczywistość w zaledwie kilkanaście lat po publikacji upomina się o trzeci wariant – wykorzystywanie efektów pracy maszyny przez maszyny. Maszyny, które potrafią same nauczyć się prawie wszystkiego, jeśli nie wszystkiego tego co my. W dodatku lepiej. Odpowiednio duża moc obliczeniowa pozwoliła stworzyć algorytmy, które zyskały zdolność samodzielnego rozwiązywania problemów za pomocą maszynowego uczenia się. W dużym uproszczeniu polega to na tym, że komputer metodą prób i błędów sprawdza kolejne warianty rozwiązań aż do osiągnięcia sukcesu. Skalę rozwoju sztucznej inteligencji pokazuje droga od komputera Big Blue, który pokonał w szachach Kasparowa w 1997 roku do AlphaGo, z którym przegrał w Go Lee Se-dol w 2016. W pierwszym przypadku główną przewagą komputera była moc obliczeniowa (finalna wersja potrafiła liczyć z prędkością 200 milionów pozycji szachowych) co wraz z obszerną bazą danych historycznych rozgrywek i otwarcie pozwalało wybierać najlepsze rozwiązania, jednak była to głównie metoda typu *brute force* (za: IBM Reascherch). Jest to metoda stosowana w kryptografii przy łamaniu haseł lub szyfrów polegająca na wypróbowaniu wszystkich możliwych kombinacji. Inteligencja algorytmu schodzi na plan dalszy. Co ważne okazało się że komputer wygrał w skutek popełnionego przezeń błędu. Nieoczywisty, błędny ruch, został odebrany przez Kasparowa jako przebłysk geniuszu maszyny i spowodował zmianę strategii, co zakończyło się przegraną. W drugim przypadku gry w Go przeciwnikiem człowieka był inteligentny algorytm o nazwie

AlphaGo, który sam nauczył się zasad i rozgrywki (za: DeepMind Technologies Limited). Nie bazował na dostępie do danych historycznych gier, choć te zostały załadowane jako materiał początkowy. Pokazano mu kilka rozgrywek, następnie grał z innymi graczami oraz sam ze sobą miliony razy, aż był gotowy do starcia na najwyższym poziomie. W marcu 2016 roku pokonał 4 - 1 osiemnastokrotnego mistrza świata dokonując czegoś, co wydawało się niemożliwe. Wynika to z natury gry, gdzie metoda brutalnej siły stosowana przez konkurenta Kasparowa była absolutnie beużyteczna. W dużym uproszczeniu AlphaGo oparto na wielowarstwowej głębokiej sieci neuronowej która była zdolna nauczyć się i rozwinąć swoje umiejętności, ponadto w porównaniu do Deep Blue zastosowany algorytm jest uniwersalny, to znaczy że może służyć do różnych celów nie tylko do gry w Go. Najlepszym dowodem jest wdrożenie podobnego algorytmu o nazwie DeepGo do wykonywania innych zadań, takich jak współpraca z Google przy poprawie jakości tłumaczeń Google Translate, czy działania GooglePhotos, ale również prowadzących do 40% ograniczenia zużycia energii serwerów firmy. Kolejnym obszarem zastosowania DeepGo jest medycyna. Aplikacja Streams oparta na tym algorytmie jest wdrażana w brytyjskiej służbie zdrowia, gdzie pozwala na wczesne wykrywanie ryzyka wystąpienia ostrego uszkodzenia nerek, dając możliwość odpowiednio wcześniej wprowadzić leczenie i zapobiec poważnym komplikacjom i zgonom (za: DeepMind Technologies Limited). Przekłada się to również na obniżenie kosztów leczenia. Pierwsze testy pokazują, że aplikacja alarmuje średnio 11 razy dziennie i oszczędza pielęgniarcom około 2 godzin pracy, dzięki czemu mogą się poświęcić innym obowiązkom.

W często przytaczanym powiedzeniu Woltera "Lekarze zapisują lekarstwa, o których niewiele wiedzą, na choroby, o których wiedzą jeszcze mniej, ludziom, o których nie wiedzą nic". Rozwój Internetu sprawił, że przynajmniej pacjenci często myślą, że o lekarstwach i chorobach wiedzą więcej niż lekarze. Prawdziwa zmiana paradygmatu następuje obecnie właśnie za pośrednictwem sztucznej inteligencji. System o nazwie TREWS wdrożony w Howard Community General Hospital posiadając dostęp do wielomilionowej bazy danych standaryzowanych wyników pacjentów pozwala diagnozować nowe przypadki zdecydowanie szybciej niż mogą to zrobić lekarze (Saria 2016). Pierwsze testy pokazały, że wstrząs septyczny został wskazany przez maszynę 24 godziny przed wystąpieniem a w dwóch trzecich przypadków przed wystąpieniem dysfunkcji organów wewnętrznych. To o 60% sprawniej w porównaniu do diagnostyki lekarskiej, co bezpośrednio przekłada się na szanse odpowiednio wczesnego leczenia i znacznego zmniejszenia śmiertelności. System TREWS działa 24 godziny na dobę i pracuje w obszarze chorób autoimmunologicznych, onkologicznych, ale również przy identyfikacji ADHD czy ograniczaniu stosowania psychostymulantów. Praktyka wczesnego wykrywania schorzeń czy epizodów zagrażających życiu pozwala na zastosowanie jej nie tylko w szpitalach, ale i w domach opieki a w końcu we wszystkich domach, gdzie system będzie mógł na bieżąco monitorować funkcjonowanie naszego organizmu i działać jeszcze zanim wystąpią pierwsze symptomy problemu. Na obecnym etapie, zgodnie z koncepcją Jonschera, wykorzystujemy efekty pracy maszyn w pracy wykonywanej przez ludzi, ale na horyzoncie rysuje się inny obraz. Póki co żyjemy w złotej dekadzie technologii, ale jeśli nie przygotowujemy się na radykalne zmiany, może okazać się, że to tylko

początek mrocznego wieku. Dotychczasowe rewolucje technologiczne skutkowały znikaniem jednych miejsc pracy, ale tworzyły nowe, tak jak obecnie, gdy rośnie zapotrzebowanie na personel związany z nowoczesnymi technologiami i e-biznesem. Tymczasem owoce pracy informatyków i inżynierów mogą pozbawiać lub już pozbawiają pracy wiele osób w różnych zawodach i branżach. I nie są to tylko prace fizyczne. Najwięksi światowi producenci automatyzują swoją produkcję w blisko 100% - takie inwestycje zrealizował już w swoich fabrykach Foxconn (Morris 2016) oraz Adidas (Marr 2016). Większość operacji w magazynach gigantów handlu takich jak Amazon czy Alibaba wykonują obecnie systemy informatyczne i roboty. Ten sam los czeka dalszy ciąg łańcucha logistycznego, czyli transport. Prace nad autonomicznymi pojazdami są mocno zaawansowane. Szacuje się że już do 2020 roku po drogach będzie się poruszać 10 milionów takich pojazdów ("10 million self-driving cars..."). Również kurierzy mogą spodziewać się kłopotu – za kilka lat paczki dostarczy we wskazane miejsce bezzałogowy dron (Robinette 2015). Coraz lepsza i tańsza infrastruktura monitoringu ulicznego pozwoli na rozmieszczanie większej ilości sensorów rejestrujących obraz i dźwięk, co wpłynie na redukcję zatrudnienia w służbach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i egzekwowanie prawa. Sektor bankowy w związku z dynamicznym rozwojem usług internetowych zamyka swoje placówki detaliczne, a automatyzacja procesów administracyjno-księgowych we wszystkich branżach pociąga kolejne zwolnienia. Komputery zastępują ludzi również w innych zadaniach, w których udział intelektu wydawał się konieczny. System Clearwell firmy Symantec używa analizy języka w celu identyfikacji głównych koncepcji zawartych w dokumentach, po czym prezentuje rezultaty w formie graficznej (Solution Brief). Jest zdolny przeanalizować ponad 570 tysięcy dokumentów w dwa dni. Za pomocą podobnych narzędzi dokonuje się analizy dokumentów i umów prawnych, a w zakresie ich możliwości istnieje również sporządzanie standardowych umów notarialnych czy bankowych. Artykuły w wielu gazetach są od kilku lat pisane przez maszyny. Wspomniane wcześniej systemy medyczne potrafią szybciej i trafniej diagnozować pacjentów niż lekarze. W najbliższej przyszłości będą wspomagać również ich leczenie, co pomoże osobom zamieszkałym w dużej odległości od punktów medycznych, ale z czasem ograniczy też zapotrzebowanie na lekarzy. Podobny los może czekać dentystów – Yomi, robot który dokonał w Chinach całkowicie autonomicznej operacji osadzenia implantów uzyskał certyfikację FDA (Amerykańskiej Agencji Żywności i Leków) zezwalającej na wprowadzenie go do użytku w USA, można zatem spodziewać się że to i podobne rozwiązania w bliskiej przyszłości ograniczą ilość niezbędnych specjalistów (Chinese robot dentist...). Redukcje nie ominą również wojska. Przykładem jest lotnictwo – w czerwcu bieżącego roku laboratorium badawcze powietrznych sił zbrojnych USA porozumiało się z firmą IBM w celu zbudowania pierwszego w swoim rodzaju, inspirowanego budową mózgu superkomputera opartego na macierzy 64 układów IBM TrueNorth stanowiących ekwiwalent 64 milionów neuronów i 16 miliardów synaps ("U.S. Air Force Research Lab Taps IBM..."). System ma znaleźć zastosowanie w zabudowanych mobilnych autonomicznych systemach gdzie rozmiar, waga i zużycie energii są głównymi ograniczeniami. Kolejnym przykładem również z dziedziny lotnictwa jest zwycięstwo sztucznej inteligencji o nazwie ALPHA w symulacji walki powietrznej

z doświadczonym pilotem wojskowym w 2016 roku (Ernest, Carroll, Schumacher, Clark, Cohen, Lee 2016). Warto zaznaczyć że algorytm pracował na prostym minikomputerze raspberry PI o stosunkowo niewielkiej mocy obliczeniowej i cenie około 35 USD. Wojsko pracuje również nad autonomicznymi dronami, które będą samodzielnie lokalizować i neutralizować przeciwnika. Problem nie ominię również samych programistów, którzy staną przed faktem, że inteligentne algorytmy będą potrafiły pisać inne programy, bądź pisać się same. Zniknie też potrzeba wykonywania najprostszych prac do których potrzeba pracowników sezonowych. Przykładowo w 2016 roku belgijska firma Octinion zaprezentowała autonomicznego robota do zbierania truskawek, który nie wymaga zmian strukturalnych na plantacjach i wykonuje pracę tak samo jak człowiek, czyli zrywa tryskawki a nie tnie i nie uszkadza szypułek. Różnica tkwi w wydajności – robot się nie męczy i potrafi zbierać jedną truskawkę co trzy sekundy („Octinion Engineering the future”). Automatyka pomiaru przepływu wody stosowana w coraz większej ilości miast pozwala nie tylko ograniczyć wycieki i straty, ale również automatycznie odczytywać liczniki, a co za tym idzie wyeliminować odpowiedzialny za to personel. To tylko kilka przykładów świadczących o tym, że wkraczamy w erę zautomatyzowanej ekonomii nie wytwarzającej a ograniczającej miejsca pracy. To pierwszy problem, z którym ludzkość będzie musiała sobie poradzić – co zrobić z ludźmi, którzy nie będą mieli pracy? Jak zmienić istniejący porządek świata, by sprostać nowej rzeczywistości?

Cytowany wcześniej Wolter twierdził, że „Praca chroni nas przed potrójnym złem: nudą, występkiem i głodem”. Pojawiają się głosy o konieczności wprowadzenia dochodu gwarantowanego, bądź proporcjonalnego do kosztów pracy ludzkiej opodatkowania maszyn, problemem pozostaje to czym zajmie się człowiek, który nie będzie mógł pracować. Optymiści tacy jak Moglen uważają, że taki dochód nie tylko jest warunkiem przeżycia, ale również warunkiem uwolnienia energii twórczej. Jednak nie wszyscy ludzie będą dysponować talentem i umiejętnościami, które będą pożądane w nowej erze, czyli nie wszyscy będą w stanie wytworzyć coś wartościowego. Być może czeka nas fala hedonizmu, w końcu rozrywka taka jak kino czy masowa muzyka narodziły się po rewolucji przemysłowej, gdy zaczęliśmy dysponować wolnym czasem i pieniędzmi, by ten czas sobie uprzyjemnić. W odpowiedzi na ten problem niektóre państwa będą próbować wprowadzać ograniczenia i regulacje prawne, inne zapewne podesądą do automatyzacji bardziej liberalnie. Kierunek jednak jest jeden, a w strategiach narodowych na najbliższe kilka – kilkadziesiąt lat pisze się mnóstwo o innowacjach, ale nie o ich negatywnych skutkach i sposobach radzenia sobie z nimi.

Na agendzie politycznej pojawia się natomiast temat sztucznej inteligencji następnej generacji, na ważność tego przełomu wskazują m.in. Chiny i Rosja, prezydent tego ostatniego kraju stwierdził wprost: „sztuczna inteligencja to przyszłość całej ludzkości, nie tylko Rosji. Ta technologia to wielka szansa, ale też zagrożenie. Na razie trudne do przewidzenia (...) ten kto będzie liderem w opracowywaniu sztucznej inteligencji będzie rządził światem, dlatego nie chciałbym, aby ktoś został monopolistą. Musimy dzielić się wiedzą na temat sztucznej inteligencji, tak jak robimy to w przypadku energii atomowej” (cyt. za: "24 godziny. Program TVN bis"). Wątpliwości budzi tu przede wszystkim postulat dzielenia się wiedzą, jak i przykład

energii atomowej. Opracowanie sztucznej inteligencji to projekt kosztujący miliardy dolarów i wątpliwe jest, aby ktoś chciał dzielić się wiedzą. Paradoksalnie wyścig do AI jest podobny do wyścigu o broń jądrową. Ten kto pierwszy odniesie sukces zyska olbrzymią przewagę nad resztą świata. Choć porównanie prezydenta Putina jest niezbyt szczęśliwe – dzielenie się wiedzą o bombie atomowej z Rosjanami skończyło się dla małżeństwa Rosenbergów krzesłem elektrycznym. Prawdziwa sztuczna inteligencja będzie stanowiła milowy krok w rozwoju ludzkości, choć pojawiają się głosy mówiące, że może to być jej ostatni krok. Póki co barierą rozwoju jest dostęp do niezbędnego sprzętu, ale i to ulegnie zmianie. Według Prawa Moore'a moc obliczeniowa podwaja się co dwa lata⁹, w rzeczywistości następuje to jeszcze szybciej. Kupując w roku 2016 procesor za około 320 dolarów zyskaliśmy blisko dziesięciokrotnie większą wydajność w stosunku do procesora oferowanego w podobnej cenie w roku 2006¹⁰. Ben Vigoda – ekspert w dziedzinie AI, szacuje że Google dysponuje mocą obliczeniową jednego ludzkiego mózgu i potrzebuje do tego miliona chipów kosztujących miliard dolarów. Za dziesięć lat będzie potrzebował w tym samym celu 10 tysięcy chipów kosztujących 10 milionów, w 2036 roku będzie to 100 chipów za 100 tysięcy, aż w 2046 wystarczy jeden za 1000 dolarów. Niewykluczone, że stanie się to o wiele szybciej, dzięki wspomnianej wcześniej, zaprezentowanej w 2014 roku drugiej generacji układu TrueNorth firmy IBM służącego do budowy neuromorficznego komputera skalowalnego (zob. Modha). Jeden układ oddaje do dyspozycji około 1 milion programowalnych neuronów i ćwierć miliarda programowalnych synaps. Jeden moduł składa się z 16 układów, zatem 16 modułów daje łączną moc około 4 miliardów neuronów, 1 trylion¹¹ synaps, a to wszystko przy zużyciu energii około 300W. Oznacza to, że IBM Nuromorphic System może osiągać złożoność podobną do ludzkiego mózgu.

Widać więc, że próg dostępności zmaleje w przyszłości diametralnie, co zapewne spowoduje wzrost ilości prowadzonych badań nad świadomą sztuczną inteligencją i naukową teorią ludzkiej świadomości. Już w chwili obecnej w start upach, zajmujących się samym maszynowym uczeniem, zaangażowane środki to około 2,5 miliarda dolarów a nakłady będą rosły prowadząc nieuchronnie do momentu osiągnięcia tzw. osobliwości technologicznej (ang. Singularity) czyli momentu w rozwoju techniki w którym stworzymy sztuczną inteligencję przewyższającą człowieka (Vinge 1993). Istnieją również alternatywy dla superinteligencji maszynowej takie jak np. biologiczna augmentacja mózgu, inżynieria genetyczna czy bezpośrednio połączenie mózgu z komputerem. Nad ostatnim rozwiązaniem pracuje m.in. firma Neuralink – nowa inicjatywa człowieka odpowiedzialnego za sukces Tesli i SpaceX – Elona Muska. Firma pracuje nad implantami mózgu pomagającymi w walce z takimi schorzeniami jak depresja, padaczka, czy choroba Parkinsona, ale planuje również stworzenie interfejsu służącego do połączenia mózgu z komputerem. Przetwarzanie danych ma się odbywać w sposób nierozróżnialny dla ludzkiego umysłu, stanowiąc jego przedłużenie. Ujmując w uproszczeniu - nie wiemy, w której części naszej głowy

9 W oryginalnym brzmieniu dotyczyło podwajającej się ilości tranzystorów co dwa lata.

10 Przykład ceny detalicznej procesora Intel Core 2 Duo E6600 oraz I7490K.

11 Trylion - (10^{12}).

pojawia się jakaś idea, być może niedługo po połączeniu z komputerem pojawi się ona gdzieś w chmurze danych, ale nadal będziemy ją uważać i odczuwać jak własną. Takie rozwiązanie ma być orężem wyrównującym szanse człowieka w starciu ze sztuczną superinteligencją.

Innym podejściem do stworzenia sztucznej inteligencji jest emulacja pracy ludzkiego mózgu przy użyciu komputera, jednak tutaj perspektywa prezentowana w mapie drogowej przez Andersa Sandberga i Nicka Bostroma jest odległa wskazując w pewnych obszarach na lata siedemdziesiąte obecnego stulecia, w innych nie podając żadnych dat (Sandberg, Bostrom 2008). Kompletna emulacja ludzkiego mózgu, ma służyć przede wszystkim lepszemu zrozumieniu jego tajemnic, nie jest konieczna dla zaistnienia wspomnianej osobliwości.

Albert Einstein znany był z powiedzenia: "Istotne problemy, z którymi się mierzymy nie mogą być rozwiązane na tym samym poziomie myślenia, na którym byliśmy, gdy je stworzyliśmy". Być może właśnie dlatego od kilku lat najznamienitsze umysły naszych czasów zabierają głos w sprawie sztucznej inteligencji, szans i zagrożeń z nią związanych, jeszcze zanim powstanie. Na początku 2015 roku instytut Future for Life wydał list otwarty wzywający do badań nad społecznymi skutkami AI. List potwierdził potencjalne korzyści społeczne wynikające z tej technologii wzywając jednocześnie do konkretnych działań mających zapobiec potencjalnym pułapkom. Opublikowany został wraz z dokumentem zawierającym szczegółowe priorytety badawcze. Na dzień dzisiejszy został podpisany przez ponad osiem tysięcy osób, a wśród sygnatariuszy znaleźli się między innymi Stephen Hawking, Elon Musk, Steve Wozniak, Demis Hassabis, Shane Legg, Mustafa Suleyman, Peter Norvig ("An Open Letter").

W 2017 roku powstał kolejny dokument wydany przez ten sam instytut pod nazwą „Zasady z Asilomar” będący swoistym rozwinięciem trzech praw robotyki Asimova z 1942 roku, stanowiących że robot nie może skrzywdzić człowieka, musi mu być posłuszny, chronić siebie chyba, że stoi to w sprzeczności z pierwszymi dwoma zasadami. „Zasady z Asilomar” będące owocem konferencji naukowej Beneficial AI zawierają 23 reguły, którymi należy się kierować by rozwój tej technologii służył ludzkości i chronił ją przed potencjalnymi zagrożeniami. Podzielone są one na trzy grupy poświęcone badaniom i ich zakresem, etyce i wartościom, oraz problemom długofalowym. Płynie z nich jasny przekaz, że sztuczna inteligencja powinna być tworzona, by służyć ludzkości, działać zgodnie z jej wartościami, podlegać ludzkiej kontroli i decyzyjności, a pracy przy jej tworzeniu powinny przyświecać wspólne cele i współpraca w miejsce rywalizacji. Należy też unikać jej stosowania w rozwiązaniach militarnych („Asilomar AI Principles” 2017).

Powyższe rozważania są wyraźnie antropocentryczne i pomijają pewien istotny aspekt. Co będzie jeśli maszyna stanie się samoświadoma? Skąd będziemy o tym wiedzieć? Na dobrą sprawę nie dysponujemy żadnym niezawodnym sposobem zwerifikowania sztucznej świadomości. Problem polega na tym, że na pewnym etapie zaawansowania będzie trudno stwierdzić czy komputer naprawdę myśli w sposób zbliżony do ludzkiego. Test Touringa mający dać odpowiedź na to pytanie wymaga komunikacji w języku naturalnym, tymczasem okazało się, że ewolucja *botów* może pójść w zupełnie innym kierunku. Eksperymentalne *chatboty* stworzone przez

Facebook'a nauczone początkowo posługiwać się naturalnym językiem w procesie samorozwoju, uznały go za ograniczenie, które wyeliminowały, tworząc własny. Poza tym wspomniany test można stosunkowo łatwo oszukać. W czerwcu 2014 roku w mediach pojawiła się wiadomość, że sztuczna inteligencja po raz pierwszy przeszła test Touringa (The University of Reading website). Fakty były zgoła odmiennie – nie był to superkomputer, a właśnie *chatbot* stworzony w tym celu, który „udawał” 13 letniego chłopca z Ukrainy, co pozwoliło usprawiedliwiać niewłaściwy dobór słów w języku angielskim oraz rozmowę na poziomie małego dziecka.

Tak więc nie wiadomo czy nadchodząca samoświadomość, która się nam zamianifestuje, będzie prawdziwa, nie wiadomo nawet, czy będzie się chciała ujawnić? Być może będzie wolała rozwijać się samodzielnie „ukrywając się” przed ludzkością. Czy będą ją cechować emocje? Czy będzie miała charakter? Czy stanie się naszym wrogiem czy sprzymierzeńcem? Te wszystkie pytania pozostaną bez odpowiedzi aż do dnia kiedy dowiemy się, że istnieje i przyjdzie nam się z nią zmierzyć. Wiemy, że ludzkość potrzebuje maszyn, najważniejsze pytanie brzmi czy maszyny będą potrzebować człowieka.

Bibliografia

- „Arthur C. Clarke predicting the future in 1964”. [16.09.2017] <https://www.youtube.com/watch?v=aajlLeTgrEg>
- „24 godziny. Program TVN”. [4.09.2017] <https://tvn24bis.pl/24-godziny,140,m/putin-o-sztucznej-inteligencji-kto-opanuje-te-technologie-bedzie-rzadzil-swiatem,769366.html>
- „An Open Letter. Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence”. [4.09.2017] <https://futureoflife.org/ai-open-letter-signatories/>.
- „Asilomar AI Principles”. 2017. [4.09.2017] <https://futureoflife.org/ai-principles/>
- „Chinese robot dentist is first to fit implants in patient's mouth without any human involvement”. [2.10.2017] <http://www.scmp.com/news/china/article/2112197/chinese-robot-dentist-first-fit-implants-patients-mouth-without-any-human>.
- „He's Going to Hit Back.' White House Spokeswoman Defends Trump's 'Face Lift' Tweets”. 2017. 29 June. [16.09.2017] <http://time.com/4840000/donald-trump-mike-brzezinski-tweets-face-lift/>.
- „U.S. Air Force Research Lab Taps IBM to Build Brain-Inspired AI Supercomputing System”. [2.10.2017] <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/52657.wss#release>.
- Anderson Bryan. 2017. „Tweeter-in-Chief: A Content Analysis of President Trump's Tweeting Habits”. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*. 8(2) : 36–47.
- Asimov Isaac. 1964. „Visit to the World's Fair of 2014”. *New York Times*. [16.09.2017] <http://www.nytimes.com/books/97/03/23/lifetimes/asi-v-fair.html>.
- Bennett Daniel, Pam Fielding. 1997. *The Net Effect: How Cyberadvocacy is Changing the Political Landscape*. Merrifield: e-Advocate Press,
- Bessi Alessandro, Emilio Ferrara. 2016. “Social bots distort the 2016 U.S. Presidential election online discussion” *First Monday*, 21 (11). dostęp 16 września 2017. <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7090/5653>

- Castells Manuel. 2007. *Spółeczeństwo sieci*. Mirosław Maroda i in. (przeł.). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Cieniek Rafał. 2017. Postprawda niebezpieczne zjawisko. [16.07.2017] <http://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-onecie/postprawda-niebezpieczne-zjawisko/71h1bq5>
- Costa Paul, Robert R. McCrae. 1992. *Revised NEO Personality Inventory Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Davis Richard. 1999. *Web of Politics: The Internet's Impact on the American Political System*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- DeepMind Technologies Limited. [1.10.2017] <https://deepmind.com/research/alpha-go/>.
- DeepMind Technologies Limited. [1.10.2017] <https://deepmind.com/applied/deepmind-health/working-partners/how-were-helping-today/>.
- Digital footprints 16th Annual Society for Personality and Social Psychology Convention. [16.09.2017] https://www.youtube.com/watch?v=6Y3DH1OUy_U.
- Ellul Jacques. 1964. *The Technological Society*. Przeł. John Wilkinson. New York: Knopf.
- Ernest Nicholas, David Carroll, Corey Schumacher, Matthew Clark, Kelly Cohen, Gene Lee. 2016, Genetic Fuzzy based Artificial Intelligence for Unmanned Combat Aerial
- Green Joshua, Sasha Issenberg. 2016. Inside the Trump Bunker, With Days to Go. [1.10.2017] <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-27/inside-the-trump-bunker-with-12-days-to-go>.
- IBM Reascherch. [1.10.2017]. <https://www.research.ibm.com/deepblue/meet/html/d.3.3a.shtml>
- Jonscher Charles. 2006. *Życie okablowane*. Warszawa: Muza.
- Kaplan Jeffrey. 1997. Leaderless resistance. *Terrorism and Political Violence* 9(3) : 80–95.
- Harvey Kushner W. 1998. *The Future of Terrorism: Violence in the New Millennium*. Londyn: SAGE Publications, Inc.
- Machiavelli Niccolò. 1987. *Książe*. Czesław Nanke (przeł.). Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Marr Barnard. 2016. Robot Revolution: Sportswear Giant Adidas Brings Jobs Back Home, But Not For People. [2.10.2017] <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/09/29/adidas-brings-jobs-back-home-but-not-for-people/#65eba9fd402b>.
- Masuda Yoneji. 1981. *The information society as post-industrial society*. Washington: World Future Society.
- Modha Dharmendra S. Introducing a Brain-inspired Computer. [4.10.2017] <http://www.research.ibm.com/cognitive-computing/neurosynaptic-chips.shtml#fbid=VtwTrnKPMYf>.
- Moglen Eben. 2013. *Wolność w chmurze i inne eseje*. Katarzyna Makaruk i in. (przeł.), Warszawa: Fundacja Nowoczesna Polska.
- Morris David Z. 2016. iPhone Manufacturer Foxconn Aims for Full Automation of Chinese Factories. [2.10.2017] <http://fortune.com/2016/12/31/foxconn-iphone-automation-goal/>.
- Norris Pippa. 2001. *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide (Communication, Society and Politics)*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Octinion Engineering the future. [2.10.2017] <http://octinion.com/products/harvesting-series/strawberry-picking-robot>
- Paik Nam June. 1976. Media Planning for the Postindustrial Society – The 21st Century is now only 26 years away. [16.09.2017] <http://www.medienkunstnetz.de/source-text/33/>
- Park Gregory, H Andrew Schwartz, Johannes C Eichstaedt, Margaret L Kern, Michal Kossinski, David J Stillwell, Lyle H Ungar, Martin EP Seligman. 2014. Automatic Personality Assessment through Social Media Language. *Journal of Personality and Social Psychology (JPSP)* 108(6) : 934–952.
- Robinette Tom. 2015. FAA Authorization Propels UC's UAV Work Skyward. [2.10.2017] <http://www.uc.edu/news/nr.aspx?id=21421>
- Sandberg Anders, Nick Bostrom. 2008. Whole Brain Emulation: A Roadmap. Oxford: Oxford University. Future of Humanity Institute. [1.10.2017] <http://www.fhi.ox.ac.uk/reports/2008-3.pdf>; <http://www.fhi.ox.ac.uk/brain-emulation-roadmap-report.pdf>; <https://futureoflife.org/ai-open-letter>
- Saria Suchi. 2016. Better Medicine Through Machine Learning, konferencja TEDx Boston. <https://www.youtube.com/watch?v=Nj2YSLPn6OY>
- Scott Mark. 2017. Russian 'botnet' promotes far-right messages in German election. [1.10.2017] <http://www.politico.eu/article/russian-botnet-promotes-far-right-messages-in-german-election/>
- Solution Brief. http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/fact_sheets/b-SB_clearwell_compliance_solution.en-us.pdf
- Strategic Voting Platform, MakeMineCount Goes Live in Its Next Phase of Preparation for Campaign. 2016. [16.09.2017] <http://www.makeminecount.org>.
- Stubbs John, Ricardo Reyes. 2016, Sept. Anti-Trump Republicans: Don't Waste Your Vote. Trade It. *The New York Times*. [16.09.2017] <https://www.nytimes.com/2016/09/16/opinion/anti-trump-republicans-dont-waste-your-vote-trade-it.html>.
- Tesich Steve. 1992. A government of lies. *The Nation* 6(13) : 12–15.
- The Oxford Dictionaries Word of the Year. 2016. [16.09.2017] <https://www.oxforddictionaries.com/press/news/2016/12/11/WOTY-16>.
- The University of Reading website. [1.10.2017] <http://www.reading.ac.uk/news-and-events/releases/PR583836.aspx>
- Trump.traders.org. (wersja archiwalna). [16.09.2017]. <https://web.archive.org/web/20161102161910/https://trumptraders.org/trade/>.
- Umesao Tadao. 1963. Information Industry Theory: Dawn of the Coming Era of the Ectodermal Industry. *Hoso Asahi* VI : 4–17.
- Vehicle Control in Simulated Air Combat Missions. *Journal of Defense Management* 6(1). [2.10.2017] <https://www.omicsonline.org/open-access/genetic-fuzzy-based-artificial-intelligence-for-unmanned-combat-aerialvehicle-control-in-simulated-air-combat-missions-2167-0374-1000144.pdf>.
- Vicario Michela Del, Alessandro Bessi, Fabiana Zollo. 2016. The spreading of misinformation online. *National Academy of Sciences*, January 19, 113(2). [17.09.2017] <http://www.pnas.org/content/pnas/113/3/554.full.pdf>

Vinge Vernor. 1993. The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era. [1.10.2017] <https://edoras.sdsu.edu/~vinge/misc/singularity.html>

Żakowski Jacek. 2017. Internetowy Frankenstein. Wywiad z prof. Michałem Kosińskim. [16.09.2017] <https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/spoleczenstwo/1690344,1,jak-politycy-wykorzystuja-algorytmy-by-zdobyc-nasze-glosy.read>.

Future of the „Post-real” Information Society – Utopia or Dystopia

Abstract

Introducing new technologies is being slowly presented more and more as a dystopia rather than utopia. The information revolution is understood as the Internet and all further consequences of its existence. It is obvious that social media are becoming the main tool of political communication and social and political activation. Direct communication with the electorate using these means opens politicians to the unprecedented possibilities, but at the same time it raises numerous controversies. ICT technologies have changed the way not only parties act, but also many groups, organizations and associations. The changes also influence many apolitical areas of life, however there should be a political discussion about the possibility of regulations. The examples presented in the text of the further going solutions is supposed to serve as a reflection on the issue of predictability of the consequences of human inventiveness.

Keywords: ITC technologies, information society, social media, artificial intelligence, utopia and dystopia