

**Tomasz Grzegorzczak**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej,  
Katedra Zarządzania Międzynarodowego  
tomasz.grzegorzczak@ue.poznan.pl

**ZASADNOŚĆ BADAŃ OPINII PUBLICZNEJ  
NA TEMAT TECHNOLOGII PRZYSZŁOŚCI**

**Streszczenie:** Coraz częściej przeprowadzane są badania opinii publicznej na temat technologii przyszłości i wielowymiarowych skutków ich rozwoju. Głównym celem tego artykułu jest odpowiedź na pytanie, jakie jest dla takich badań uzasadnienie teoretyczne (z punktu widzenia socjologii) i praktyczne. Ponadto artykuł podejmuje kwestie związane ze zorientowaniem tych badań na przyszłość oraz kwestie wzajemnych oddziaływań pomiędzy społeczeństwem a technologią. Główną konkluzją artykułu jest to, że badania opinii publicznej na temat technologii przyszłości wpisują się w główne cele socjologii jako nauki – ułatwiają przedstawienie odpowiedzi na pytanie, jakie będzie przyszłe społeczeństwo oraz jak można wskazać mu pożądany kierunek zmiany. Niemniej same badania opinii publicznej nie są wystarczające do osiągnięcia tych celów. Zalecane jest sięgnięcie do dorobku pokrewnych socjologii nurtów nauk społecznych przyjmujących perspektywę przyszłości. Jest to zarazem apel o badania nad wpływem wschodzących technologii na społeczeństwo.

**Słowa kluczowe:** badania opinii publicznej, technologia i społeczeństwo, społeczeństwo przyszłości, socjologia przyszłości, wschodzące technologie.

**Klasyfikacja JEL:** O33, O38.

**THE VALIDITY OF PUBLIC OPINION RESEARCH ON  
FUTURE TECHNOLOGIES**

**Abstract:** More and more public opinion research is being conducted on future technologies and their multidimensional effects. The main aim of this paper is to answer

the question: what is the validity of such research from a theoretical and practical point of view? Furthermore, the paper addresses the limitations associated with the orientation of such research for the future, as well as the interaction between society and technology. The main conclusion of this paper is that public opinion research on future technologies fulfils the main objectives of sociology as a science by replying to the following questions: what will future society look like and how to indicate its proper direction. However, public opinion research is not sufficient. It is recommended to make use of other social sciences oriented to the future. We appeal for further sociological research on emerging technology and society, before the “black box” becomes closed.

**Keywords:** public opinion research, technology and society, future society, sociology of the future, emerging technologies.

## Wstęp

Coraz częściej przeprowadzane są badania opinii publicznej na temat technologii przyszłości i wielowymiarowych skutków ich rozwoju, choć wciąż pozostają nieliczne. Są one przedmiotem badań naukowych, ale także przedmiotem analiz dokonywanych przez instytucje i władze publiczne. Głównym celem artykułu jest odpowiedź na pytanie, jakie jest dla takich badań uzasadnienie teoretyczne (z punktu widzenia socjologii) i praktyczne (aplikacyjne). Ponadto artykuł podejmuje kwestie związane ze zorientowaniem takich badań na przyszłość, a także wzajemnych oddziaływań pomiędzy społeczeństwem a technologią.

Tematyka tego opracowania wymusza jego interdyscyplinarny charakter, skupia się jednak na socjologicznym punkcie widzenia. Wprawdzie wpływ technologii na społeczeństwo (a także wpływ społeczeństwa na technologię) był przedmiotem wielu prac naukowych z dziedziny nauk społecznych [Goban-Klas i Sienkiewicz 1999; Hofmokr 2009], jednak tylko nieliczne<sup>1</sup> postrzegają ten związek z perspektywy przyszłości. Celem szczegółowym artykułu było zatem również wykazanie, że przyjęcie tej perspektywy jest zasadne i powinno być uwzględniane w badaniach postaw społeczeństwa wobec nowych technologii.

---

<sup>1</sup> Wprawdzie większość badań poświęconych nanotechnologii skupia się na postawach społeczeństwa wobec współczesnych jej zastosowań, to jednak część z nich wybiega także w przyszłość [Macnaghten, Kearnes i Wynne 2005].

## 1. Badania opinii publicznej

Choć związek badań opinii publicznej z socjologią jest ścisły, nie powinno się ich utożsamiać [Sułek 2001, s. 14–16]. Badania opinii publicznej można bowiem sprowadzić do badania opinii jednostek, podczas gdy socjologia nie tylko powinna widzieć społeczeństwo jako zbiór jednostek, ale także dostrzegać różne kategorie tych jednostek i znaczenie relacji pomiędzy nimi [Sułek 2001, s. 19]. Przykładem wąskiego pojmowania opinii publicznej jest definicja W.P. Davisona uznająca ją za „zbiór indywidualnych opinii w sprawie publicznie żywej”<sup>2</sup> [za: Sułek 2001, s. 22]. Takie podejście może wynikać z rozumienia badań opinii publicznej jako elementu ustroju demokratycznego, gdzie pojedyncze głosy są sobie równe<sup>3</sup>. Nie uwzględnia to jednak rzeczywistego przebiegu procesów masowych (jakim jest m.in. dyfuzja technologii), na które wpływ jednostek jest różny. Dlatego na opinię publiczną warto patrzeć także przez pryzmat „głosu społeczeństwa” – nie tylko jako zbioru postaw jednostek, ale także jako dominującej postawy kolektywu [Sułek 2001, s. 22–30].

## 2. Zasadność badań opinii publicznej – przegląd literatury

Zainteresowanie opinią publiczną pojawiło się już czasach oświecenia, natomiast w Polsce przeprowadzanie badań opinii publicznej upowszechniło się na fali demokracji po 1956 roku [Sułek 2001, s. 7–17]. Podstawowym uzasadnieniem dla badań opinii publicznej jest pozostawanie „najbardziej użytecznym narzędziem demokracji”, a same badania nazywa się niekiedy „namiatkami referendum i permanentnymi wyborami” [Sułek 2001, s. 27]. Ich rodowód wywodzi się z sondaży przedwyborczych i można uznać, że wyniki badań opinii publicznej mają istotny wpływ na kształtowanie się polityki państwa w różnych obszarach [Ziółkowski 2012]. J. Lisek-Michalska [2001, s. 15–19] wyróżnia następujące kategorie uzasadnień dla wzrostu popularności badań opinii publicznej: polityczne, społeczno-administracyjne, rynkowe (marketingowe) i naukowe. Z kolei z perspektywy socjologii badania opinii publicznej otwierają różne możliwości: „badanie społecznych procesów tworzenia się opinii indywidualnych, ich rozkładu w społeczeństwie i tworzenia się opinii większości, badanie problemów wpływu społecznego i konformizmu,

<sup>2</sup> Niektórzy badacze odróżniają opinię społeczną od opinii publicznej, gdzie ta pierwsza jest pojęciem szerszym, natomiast druga ma się odnosić przede wszystkim do kwestii politycznych [Młyniec 1996, s. 152–155].

<sup>3</sup> S. Nowak nazwał je nawet „ankietowymi konsultacjami z narodem” [za: Sułek 2001, s. 21].

powstawania, utrzymywania się i zaniku określonych opinii w społeczeństwie” [Sułek 2001, s. 24]. Można więc uznać, że zasadność badań opinii publicznej nie ulega wątpliwości, choć w literaturze zwraca się także uwagę na ułomności tych badań, tj. brak kompetencji respondentów, zmienny charakter ocen, podatność na manipulację czy różne wady procesu badawczego [Lippmann 1998; Czyżewski 2002; Ziółkowski 2012].

Kwestią kluczową z perspektywy tego artykułu jest przedmiot tychże badań, którym są technologie przyszłości. Składają się na nie dwa elementy: zaawansowane technologie i skupienie się na przyszłych skutkach ich rozwoju. Artykuł ten jest pierwszym, który skupia się na zasadności badań opinii publicznej skoncentrowanych na tej kwestii.

### 3. Pojęcie technologii przyszłości

Za technologie przyszłości należy uznawać technologie o potencjale wywarcia znacznego wpływu na społeczeństwo i gospodarkę. Zbliżonym pojęciem jest technologia wschodząca (*emerging technology*). Zgodnie z definicją przyjętą w literaturze polityki naukowej takie technologie powinny spełniać następujące kryteria: nowości, szybkiego rozwoju, koherentności, znacznego wpływu na gospodarkę i społeczeństwo, a także towarzyszącej im niepewności i dwuznaczności dotyczących skutków tego wpływu [Rotolo, Hicks i Martin 2015]. Przykładami takich technologii są robotyka oraz nanotechnologia. Były one przedmiotem badań opinii publicznej, również w kontekście ich rozwoju i wpływu na społeczeństwo [Macnaghten, Kearnes i Wynne, 2005; Eurobarometr 2012; Eurobarometr 2015a; Eurobarometr 2015b].

### 4. Aspekt teoretyczny zasadności badań opinii publicznej na temat technologii przyszłości

Słownik języka polskiego PWN odsyła z hasła „zasadność” do pojęcia „zasadny”, co oznacza „mający uzasadnienie”. Najbardziej elementarną odpowiedzią na pytanie o zasadność badania opinii publicznej na temat technologii przyszłości w ramach socjologii jest następująca: aby móc wyprowadzać uzasadnione prognozy społeczne. Choć uważa się, że większość badań socjologicznych jest skierowana ku przeszłości [Bell 2009, s. 94] lub terażniejszości, to jednym z podstawowych celów socjologii jako nauki jest odpowiedź na pytanie: „jak

będzie” [Sztompka 2003, s. 21]. Co więcej, ta odpowiedź powinna być oparta na rzetelnych badaniach naukowych.

W ramach nauk społecznych przyszłością zajmuje się przede wszystkim futurologia, choć również w socjologii postuluje się wyodrębnienie nurtu „socjologii przyszłości” [Bell i Wau 1971; Adam 2005; Selin 2008]. Podstawowym sposobem badania przyszłości przez socjologów jest skorzystanie ze znanych im narzędzi – badań opinii publicznej. Można zatem badać wyobrażenia ludzi na temat świata przyszłości, ich postawy wobec przedstawianych scenariuszy przyszłości oraz wartości i powody, na których się one opierają [Bell 2009, s. 91]. Można wreszcie pytać o ich zamiary (np. o chęć korzystania z danej technologii). Nie ulega wątpliwości, że badanie opinii publicznej wobec przyszłych, rewolucyjnych technologii rozwija dorobek socjologii. Pojawiają się jednak głosy uznające dotychczasową metodologię badań i „nasze narzędzia” za niewystarczające wobec tak ambitnego obszaru badań, jak socjologia przyszłości [Selin 2008, s. 1881–1882]. Umożliwiają one poznanie wyobrażeń i postaw współczesnych ludzi na temat przyszłości, ale już nie na stworzenie poważnej wizji społeczeństwa przyszłości. B. Adam ujęła to następująco: „czujemy się komfortowo, studiując przeszłe i teraźniejsze przyszłości, ale już nie przyszłe przyszłości” [za: Selin 2008, s. 1882]. Dlatego postuluje się zapożyczenie metodologii badań z obszaru *foresightu*<sup>4</sup> [Selin 2008, s. 1881] oraz futurologii [Bell 2009, s. 94]. Do metod badawczych w ich ramach należą m.in. analiza trendów, metoda Delphi, metoda scenariuszowa czy prognozowanie technologii [Selin 2008, s. 1885–1888]. Ten postulat wpisuje się w debatę na temat przyszłości socjologii, zgadzając się z tym, że aby móc osiągnąć jej cele badawcze, konieczne jest „majsterkowanie”, a więc sięgnięcie do dorobku pokrewnych nurtów nauk społecznych, szczególnie w zakresie metodologii [Afeltowicz i Pietrowicz 2008, s. 45].

W badaniach związków technologii ze społeczeństwem specjalizuje się obszar nauki znany jako *science, technology and society* (nauka, technologia i społeczeństwo). Skupia się on głównie na wpływie społecznych, politycznych i kulturowych wartości na badania naukowe oraz innowacje technologiczne oraz wpływem tychże na społeczeństwo, politykę i kulturę, choć zakres prowadzonych badań jest znacznie szerszy [Sismondo 2003, s. 1–12; Hackett i in. 2007]. Podkreśla się, że technologia jest ważną częścią przestrzeni publicznej, kształtując nowe stosunki społeczne [Selin 2008, s. 1890]. W Polsce nurt ten wydaje się stosunkowo mało popularny wśród badaczy,

<sup>4</sup> *Foresight* zakłada, że przyszłość nie jest jeszcze ustalona i jest podatna na zmiany. Praktyka *foresightu* polega na myśleniu i planowaniu długofalowym, z uwzględnieniem możliwych scenariuszy przyszłości, i aktywnym jej kształtowaniu w pożądanym kierunku [Horton 1999, s. 5].

a dotychczasowe badania skupiają się m.in. na społeczeństwie informacyjnym [Goban-Klas i Sienkiewicz 1999] oraz socjologii internetu [Hofmokl 2009]. Badania opinii publicznej wobec przyszłych technologii dają unikatową możliwość analizy kształtowania się opinii publicznej wobec nowych technologii już na początkowym etapie ich rozwoju, gdy obywatele dopiero zaczynają uświadamiać sobie korzyści i zagrożenia, jakie niosą one w sobie. A zatem w ich przypadku jest jeszcze możliwe zajrzenie do czarnej skrzynki<sup>5</sup>, zanim zostanie zamknięta.

Badanie opinii publicznej wobec technologii przyszłości wpisuje się w teorię społecznej konstrukcji technologii. Zakłada ona, że to ludzkie działania wpływają na rozwój technologii – w opozycji do założeń determinizmu technologicznego, zakładającego nadrzędną rolę wpływu technologii na rozwój społeczeństwa (jego struktury i podzielanych wartości) [Winner 1993, s. 364–365; Williams i Edge 1996, s. 4]. Obydwie te teorie zostały odrzucone przez większość badaczy jako zbyt radykalne i obecnie dominuje teoria wzajemnego wpływu na siebie technologii i społeczeństwa (*mutual shaping*) [Williams i Edge 1996, s. 13; MacKenzie i Wajcman 1999, s. 41]. Również w jej świetle dzięki poznaniu postaw wobec nowej technologii jesteśmy w stanie w lepszy sposób przewidzieć tempo lub kierunek rozwoju technologii, ponieważ technologia i postawy są od siebie współzależne.

Można jednak argumentować, że objawia się tu pewna niedoskonałość badania postaw opinii publicznej wobec przyszłych technologii. Skoro oddziaływanie pomiędzy społeczeństwem a technologią jest obustronne, to można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że zanim społeczeństwo stanie przed realnym wyborem adopcji danej technologii, będzie już innym społeczeństwem, o innych postawach. A zatem badania opinii mierzą jedynie dzisiejszy sposób patrzenia na tę kwestię, dlatego błędem byłoby wyciąganie na tej podstawie jednoznacznych wniosków. Na przykład, uczestnicy badań opinii publicznej w większości czuliby się niekomfortowo z tym, że roboty w przyszłości zajmowałyby się osobami starszymi<sup>6</sup> [Eurobarometr 2015a]. Można zadać sobie pytanie: Co jednak w przypadku, gdy nie ma nikogo innego do opieki nad tą osobą? Przyzwolenie w takiej sytuacji może wpłynąć na opinię publiczną w kierunku powszechniejszej akceptacji opieki robotów nad osobami starszymi również w innych sytuacjach. Jest to argument równi

---

<sup>5</sup> W socjologii wiedzy zamknięcie czarnej skrzynki oznacza, że wiedza o procesie jej budowy zostaje wymazana [Afeltowicz 2012, s. 95], sama zaś czarna skrzynka oznacza byty, które stanowią ustabilizowane konstrukty [Afeltowicz i Pietrowicz 2008, s. 51].

<sup>6</sup> Jest to przywoływany również przez etyków możliwy przykład naruszenia godności ludzkiej w związku z rozwojem robotyki [Sharkey 2014].

pochylej (*slippery slope*)<sup>7</sup>. Przykład ten pokazuje zarazem mechanizm pozytywnego sprzężenia zwrotnego, które może zachodzić w wypadku rozwoju technologii przyszłości. Rozwój technologiczny może wywoływać daleko idące zmiany w wartościach przyjmowanych przez społeczeństwo.

Powyższe rozważania pokazują ograniczoną przydatność badania opinii publicznej na temat nowych technologii. Są one bardzo dobrym i koniecznym punktem wyjścia, ale ograniczają się jednak do „teraźniejszych przyszłości”, a więc do teraźniejszych jej wizji, które są dalece niedoskonałe.

Należy także uwzględnić, że mass media, a także kultura, w tym przemysł rozrywki (filmy, książki, gry komputerowe), mają duży wpływ na kształtowanie opinii publicznej [Sztompka 2003, s. 298–299]. W wypadku technologii przyszłości, ze względu na brak powszechnego zainteresowania rzetelną wiedzą naukową, ten wpływ jest jeszcze większy. Rola technologii w popkulturze może być przejawiana jako nadmiernie – w stosunku do prognoz – niebezpieczna lub przydatna. Zanim wspomniane wizje przyszłości staną się prawdziwe (lub też nie), są one „niematerialnie rzeczywiste” [Adam 2004, s. 18]. Znaczy to, że choć tworzone wizje przyszłości nie istnieją, proces ich tworzenia i odbioru nadaje im pewien ontologiczny status. Podkreśla to znaczenie retoryki w konstrukcji rzeczywistości (przeszłej, teraźniejszej i przyszłej), dając zarazem uzasadnienie badania przyszłości [Selin 2008, s. 1885].

Z socjologicznego punktu widzenia na badania opinii publicznej [Sułek 2001, s. 20–30] wynika, że głos większości ma duży wpływ na postawy reszty społeczeństwa. A zatem postawy pojedynczych jednostek mogą się unifikować, przyjmując zdanie większości. Utrudnia to próbę przewidzenia przyszłych postaw i zmian społecznych spowodowanych rewolucyjnymi technologiami. Ponadto nie wszystkie jednostki są równe w swym wpływie na społeczeństwo [Sułek 2001, s. 22–30], co oznacza większą rolę wpływowych osób kształtujących opinię społeczeństwa w danej dziedzinie. Jest to dodatkowy czynnik utrudniający socjologom przewidywanie kształtowania się społeczeństw przyszłości. Na przykład w wypadku robotyki i sztucznej inteligencji w ostatnich latach widać bardzo duże zaangażowanie sławnych osób (przede wszystkim naukowców i przedsiębiorców z branży wysokich technologii) przestrzegających przed potencjalnym zagrożeniem dla ludzkości ze strony sztucznej inteligencji<sup>8</sup>.

Nie należy jednak traktować komunikacji jako łatwego sposobu na zmianę opinii publicznej. Badania wskazują, że większa wiedza społeczeństwa na

<sup>7</sup> Błędnie uznawany za błąd logiczny [Volokh 2003].

<sup>8</sup> Należą do nich m.in. Stephen Hawking, Bill Gates i Elon Musk [Luckerson 2014].

temat nowej technologii nie oznacza automatycznie akceptacji tej technologii oraz wyciągnięcia tych samych wniosków co eksperci [Hallman 2009, s. 23]. Ludzie mają tendencję do dopasowania swojej wiedzy do wcześniejszych doświadczeń [Jasanoff 2000], a także poglądów i wartości [Slovic i Peters 1998], co oznacza konieczność uwzględnienia heurystyki wydawania sądów<sup>9</sup>. Ponadto kwestia metodyki badania postaw wobec nowych technologii jest bardzo istotna i może zaważyć na wiarygodności wyników. Na przykład, tylko 58% Amerykanów popiera genetyczną modyfikację roślin, ale aż 88% jest za genetycznym modyfikowaniem ryżu, zwiększającym zawartość w nim witaminy A w celu zapobieżenia ślepotcie [Hallman 2009, s. 25]. Pokazuje to, jak dużą rolę odgrywają pozornie drobne metodyczne kwestie, takie jak sformułowanie pytań w kwestionariuszach ankiety.

## 5. Praktyczny wymiar badań opinii publicznej na temat technologii przyszłości

Badania opinii publicznej wobec technologii przyszłości mają także praktyczne zastosowanie w sferze publicznej<sup>10</sup> i politycznej, co pozostaje w zgodzie z jednym celów socjologii jako nauki: udzielać rad, „aby zmienić społeczeństwo w pożądanym kierunku” [Sztompka 2003, s. 21]. „Ocena technologii” (*technology assessment*) to interdyscyplinarny, pokrewny socjologii obszar o ściśle aplikacyjnym charakterze. Uznaje on rolę technologii w kształtowaniu społeczeństwa, gospodarki, kultury i polityki oraz służy ocenie jej obecnych i przyszłych skutków (pozytywnych bądź negatywnych) [Van Eijndhoven 1997, s. 276]. Początkowo ocena technologii była przeprowadzana na potrzeby podejmowania decyzji przez rząd i centralną administrację rządową. Z czasem zdano sobie sprawę, że konieczne jest uwzględnienie wielu perspektyw poprzez udział interesariuszy [Van Eijndhoven 1997, s. 270–271]. W procesie analizy danej technologii często brany jest pod uwagę głos społeczeństwa – w formie warsztatów, konferencji, badań grup fokusowych, a także badań opinii publicznej. Te ostatnie pozwalają odkryć aspekty przeoczone w ramach eksperckich ocen technologii. Jakościowe badania postaw społeczeństwa zwiększają rów-

<sup>9</sup> To uproszczone reguły wnioskowania.

<sup>10</sup> Rozumianej przede wszystkim jako „przestrzeń, w której może się realizować prawdziwie demokratyczne uczestnictwo obywateli w kształtowaniu wspólnych norm konsensusu i porozumienia oraz w formowaniu opinii publicznej, a tym samym wpływaniu na instytucje systemu” [Pietrzyk-Reeves 2000, s. 200], w opozycji do innych definicji [Somers 1993, s. 589].

niez możliwość odkrycia potencjalnych dzikich kart (lub czarnych łabędzi)<sup>11</sup>. Obecnie instytuty i centra oceny technologii funkcjonują w wielu państwach europejskich<sup>12</sup>, jednak nie w Polsce. Angażowanie społeczeństwa w proces współtworzenia technologii w początkowej fazie jej rozwoju jest kluczowe, ponieważ potem może już być na to za późno – następuje zamknięcie czarnej skrzynki. Początkowy okres formowania się technologii jest dużo bardziej plastyczny pod względem kształtowania się jej odbioru [Selin 2015, s. 1883].

Poznanie opinii publicznej na temat technologii przyszłości pozwala na odpowiednio wczesne rozpoznanie kontrowersji lub obaw społeczeństwa, które mogą one wywołać. Doprowadzić może do wypracowania strategii przeciwdziałania spodziewanym negatywnym skutkom technologii, a także służyć opracowaniu odpowiedniej strategii informacyjnej. Ponadto badania opinii publicznej na temat przyszłych technologii pokazują samemu społeczeństwu, jakie mogą być ich skutki, jaka jest ich ocena i „głos społeczeństwa”. Badania opinii publicznej mogą być również pierwszym krokiem do dialogu na temat pożądanego kierunku rozwoju technologii przyszłości pomiędzy społeczeństwem a pozostałymi interesariuszami – państwem i przedsiębiorstwami.

Przykłady takich technologii, jak energia atomowa, biotechnologia, badania nad embrionalnymi komórkami macierzystymi, wskazują na dużą rolę opinii publicznej w kształtowaniu kierunku i tempa rozwoju technologii. Jeśli nie w bezpośredni sposób, to poprzez wpływanie na dystrybucję środków publicznych, jak w przypadku GMO [Currall i in. 2008, s. 110]. Wreszcie dla przedsiębiorców cenne mogą być informacje na temat postaw wobec technologii przyszłości, ponieważ ułatwia to ocenę perspektyw rozwoju rynku.

## Zakończenie

Główną konkluzją tej analizy jest to, że badania opinii publicznej na temat technologii przyszłości wpisują się w jeden z głównych celów socjologii, którym jest odpowiedź na pytanie, jakie będzie przyszłe społeczeństwo [Sztompka 2003 s. 21]. Są one pierwszym krokiem do udzielenia tej odpowiedzi, jednakże w odosobnieniu są one niewystarczające – skupiają się tylko na teraźniejszej przyszłości. Uwzględnienie części metodologicznego dorobku futurologii, *foresightu*, „nauki, technologii i społeczeństwa” oraz „oceny technologii”

---

<sup>11</sup> W futurologii dzikie karty i czarne łabędzie oznaczają niespodziewane, bardzo mało prawdopodobne wydarzenia wywołujące bardzo duże zmiany.

<sup>12</sup> M.in. w Niemczech, Austrii, Szwajcarii, Danii, Norwegii, Holandii i Wielkiej Brytanii.

pozwoлиłyby na wyprowadzenie znacznie doskonalszych wizji społeczeństw przyszłości.

Do bardziej szczegółowych wniosków należy to, że o zasadności badań postaw wobec technologii przyszłości stanowi możliwość analizy początkowego etapu wzajemnych oddziaływań pomiędzy społeczeństwem a tą technologią na wczesnym etapie dyfuzji – zanim jeszcze czarna skrzynka zostanie domknięta. Skupiając się na teraźniejszej przyszłości, a nie przyszłej przyszłości, analizy oparte wyłącznie na badaniach opinii publicznej nie biorą pod uwagę wzajemnych oddziaływań pomiędzy technologią a społeczeństwem, nie wspominając już o uwzględnieniu pobocznych sygnałów i szumu<sup>13</sup>, wśród których mogą być czarne łabędzie.

Ponadto wizje i opowieści o przyszłości (kreowane m.in. przez mass media i wpływową jednostki) mogą mieć moc sprawczą, dodatkowo zmieniając opinie społeczeństwa i utrudniając oparcie na nich wiarygodnych prognoz społeczeństwa przyszłości. Obraz przedstawiany przez badania opinii publicznej dodatkowo zaciemniają heurystyki wydawania sądów.

Badanie opinii publicznej na temat technologii przyszłości pozostaje zasadne w odniesieniu do celów aplikacyjnych socjologii, a więc udzielania rad, aby móc „zmienić społeczeństwo w pożądanym kierunku” [Sztompka 2003, s. 21]. Oprócz opinii eksperckich, mogą one być elementem „oceny technologii” wykorzystywanej do podejmowania strategicznych decyzji na szczeblu państwowym. Ponadto wzbudzają zainteresowanie społeczeństwa problematyką nowych technologii i pozwalają na wychwycenie potencjalnych kontrowersji i zagrożeń, umożliwiając przeciwdziałanie im, a w skrajnych przypadkach nawet zaprzestanie prac nad daną technologią. Badania opinii publicznej są również fundamentem, na którym państwo powinno oprzeć swoją strategię informacyjną o potencjalnej rewolucyjnej technologii. Mogą one być także pierwszym krokiem w stronę angażowania społeczeństwa w świadome współkształtowanie rozwoju technologii.

Trudności związane z teoretycznym i praktycznym aspektem zależności pomiędzy technologią a społeczeństwem z perspektywy przyszłości dobrze obrazuje dylemat D. Collingridge’a: z jednej strony wpływ nowych technologii nie może zostać przewidziany, dopóki technologia nie zostanie rozwinięta i powszechnie używana, z drugiej strony kontrola i wpływ na technologię są bardzo trudne, gdy tylko staje się ona powszechnie używana [Collingridge 1980].

---

<sup>13</sup> W futurologii sygnały to informacje istotne dla prognozowania przyszłości, natomiast szum to informacje nieistotne [Silver 2014].

Krytykom rozwoju socjologii w stronę omawianego kierunku dedykuję natomiast fragment streszczenia odpowiedzi W. Biegańskiego pt. *Prewidyzm i pragmatyzm na krytykę jego teorii prewidyizmu*<sup>14</sup> sprzed ponad stu lat: „Poznanie jako całość spełnia ważną funkcję życiową w walce człowieka o przetrwanie; służy lepszej orientacji człowieka w otoczeniu. A żeby taką orientację uzyskać, należy stale przewidywać” [Borzym 1999, s. 15].

## Bibliografia

- Adam, B., 2005, *Futures in the Making: Contemporary Practices and Sociological Challenges*, ASA Conference, August 16, Philadelphia, [www.cf.ac.uk/socsci/futures/conf\\_ba\\_asa230905.pdf](http://www.cf.ac.uk/socsci/futures/conf_ba_asa230905.pdf) [dostęp: 17.11.2016].
- Adam, B., 2004, *Memory of Futures*. *KronoScope*, vol. 4, no. 2, s. 297–315.
- Afeltowicz, Ł., 2012, *Modele, artefakty, kolektywy. Praktyka badawcza w perspektywie współczesnych studiów nad nauką*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Afeltowicz, Ł., Pietrowicz, K., 2008, *Koniec socjologii, jaką znamy, czyli o maszynach społecznych i inżynierii socjologicznej*, *Studia Socjologiczne*, vol. 3, no. 3, s. 43–73.
- Bell, W., 2009, *Public Sociology and the Future: The Possible, the Probable and the Preferable*, w: Jeffries, V. (ed.) *Handbook of Public Sociology*, Rowman & Littlefield Publishers, Plymouth, s. 89–106.
- Bell, W., Wau, J., 1971, *Sociology of the Future: Theory, Cases and Annotated Bibliography*, Russell Sage Foundation, New York.
- Borzym, S., 1998, *Poglądy epistemologiczne Władysława Biegańskiego*, *Filozofia Nauki*, vol. 6, no. 3/4, s. 11–17.
- Collingridge, D., 1980, *The Social Control of Technology*, Frances Pinter Publishers, London.
- Currall, S.C., King, E.B., Lane, N., Madera, J., Turner, S., 2008, *What Drives Public Acceptance of Nanotechnology?*, w: Fisher, E. (ed.), *Presenting Futures*, Springer, Berlin.
- Czyżewski, M., 2002, *Opinia publiczna czy opublikowane nastroje? O niektórych warunkach społeczeństwa obywatelskiego*. *Kultura i Społeczeństwo*, t. XLVI, nr 3, s. 109–122.
- Eurobarometr, 2012, *Public Attitudes Towards Robots*, European Union, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_399\\_380\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_399_380_en.htm), [dostęp: 18.11.2016].

<sup>14</sup> Prewidyzm zakłada, że poznanie nie tyle odzwierciedla rzeczywistość, ile ją przewiduje [Borzym 1999].

- Eurobarometr, 2015a, *Public Opinion of Future Innovations, Science and Technology*, European Union, <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/public-opinion-future-innovations-science-and-technology> [dostęp: 18.11.2016].
- Eurobarometr, 2015b, *Autonomous Systems*, European Union, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_439\\_420\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_439_420_en.htm) [dostęp: 18.11.2016].
- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P., 1999, *Społeczeństwo informacyjne: Szanse, zagrożenia, wyzwania*, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków.
- Hallman, W.K., 2009, *GM Foods in Hindsight*, w: Einsiedel, E.F (ed.), *Emerging Technologies: From Hindsight to Foresight*, UBC Press, Vancouver.
- Hackett, E.J., Amsterdamska, O., Lynch, M., Wajcman, J., *The Handbook of Science and Technology Studies*, The MIT Press, United States of America.
- Hofmokl, J., 2009, *Internet jako nowe dobro wspólne*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Horton, A., 1999, *A Simple Guide to Successful Foresight*, *Foresight*, vol. 1, no. 1, s. 5–9.
- Jasanoff, S., 2000, *Between Risk and Precaution—Reassessing the Future of GM Crops*, *Journal of Risk Research*, vol. 3, no. 3, s. 277–282.
- Lisek-Michalska, J., 2001, *Wybrane problemy sondażowych badań opinii publicznej w Polsce w okresie przełomu ustrojowego*, w: Gostkowski, Z. (red.), *Analizy i próby technik badawczych w socjologii. Sondaże opinii społecznej. Samowiedza współczesnych społeczeństw*, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Łódź.
- Lippmann, W., 1946, *Public opinion*, Transaction Publishers, New Jersey.
- Luckerson, V., 2014, *5 Very Smart People Who Think Artificial Intelligence Could Bring the Apocalypse*, [time.com/3614349/artificial-intelligence-singularity-stephen-hawking-elon-musk/](http://time.com/3614349/artificial-intelligence-singularity-stephen-hawking-elon-musk/) [dostęp: 14.11.2016].
- MacKenzie, D., Wajcman, J., 1999, *The Social Shaping of Technology, Introductory Essay*, Open University Press, Buckingham.
- Macnaghten, P., Kearnes, M., Wynne, B., 2005, *Nanotechnology, Governance, and Public Deliberation: What Role for the Social Sciences?*, *Science Communication*, vol. 27, no. 2, s. 268–291.
- Młyniec, E., 1996, *Opinia publiczna*, w: Jabłoński, A.W., Sobkowiak, L. (red.), *Studia z teorii polityki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Rotolo, D., Hicks, D., Martin, B.R., 2015, *What is an Emerging Technology?*, *Research Policy*, vol. 44, no. 10, s. 1827–1843.
- Selin, C., 2008, *The Sociology of the Future: Tracing Stories of Technology and Time*, *Sociology Compass*, vol. 2, no. 6, s. 1878–1895.
- Sharkey, A., 2014, *Robots and Human Dignity: A Consideration of the Effects of Robotic Care on the Dignity of Elder People*, *Ethics and Information Technology*, vol. 16, no. 1, s. 63–75.
- Silver, N., 2014, *Sygnal i szum. Sztuka prognozowania w erze technologii*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Sismondo, S., 2004, *Actor-Network Theory*, w: Sismondo, S. (ed.), *An Introduction to Science and Technology Studies*, Blackwell Publishing, Bodmin. s. 65–75.

- Slovic, P., Peters, E., 1998, *The Importance of Worldviews in Risk Perception*, Risk, Decision, and Policy, vol. 3, no. 2, s. 165–170.
- Sułek, A., 2001, *Sondaż polski*, Wydawnictwo IFIS PAN, Warszawa.
- Sztompka, P., 2003, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków.
- Van Eijndhoven, J.C.M., 1997, *Technology Assessment: Product or Process?*, Technological Forecasting and Social Change, vol. 54, no. 2–3, s. 269–286.
- Volokh, E., 2003. *The Mechanisms of the Slippery Slope*, Harvard Law Review, vol. 116, no. 4, s. 1026–1137.
- Williams, R., Edge D., 1996, *The Social Shaping of Technology*, Research Policy, vol. 25, no. 6, s. 865–899.
- Winner, L., 1993, *Upon Opening the Black Box and Finding it Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology*, Science, Technology and Human Values, vol. 18, no. 3, s. 362–378.
- Ziółkowski, J., 2012, *Opinia publiczna jako obiekt zainteresowania propagandy politycznej*, Studia Politologiczne, vol. 25, s. 125–140.