

Ewa Bińczyk

Problem sceptycyzmu wobec zmiany klimatycznej a postkonstruktywizm

Argumentuję przeciwko tym, którzy mówią, że filozofia czyni takie postępy jak nauka, i głoszę, że filozofowie powinni raczej pokazywać ograniczoną naukowość nauki – to, że postęp i zorientowanie na prawdę w nauce są niedoskonałe.

Josef Mitterer

Postconstructivism and the Problem of *Global Warming Denial Movement*

Abstract: The article presents the thesis claiming that postconstructivist view is the best tool to describe and analyze such phenomena as modern risk, scientific controversies, climate change and global warming denial movement. I consider *Science and Technology Studies* (STS) and Bruno Latour's *Actor-Network Theory* (ANT) the best examples of postconstructivist thinking. They allow to picture both science and technology as spheres of collective practice, materially situated and instrumentally rooted. They postulate a posthumanist, antiessentialist, ecological politics in which climate change and the role of non-humans may be represented in a satisfactory way.

Key words: Postconstructivism, Science and Technology Studies, climate change, global warming denial, sociology of risk, Actor-Network Theory, anthropocene

Uwagi wstępne: co to jest postkonstruktywizm?

W tekście bronię przekonania, że właściwie zaprojektowana perspektywa postkonstruktywistyczna jest najlepszym punktem wyjścia do badania kontrowersji dotyczących zmiany klimatycznej. Ujęciami postkonstruktywistycznymi nazywam koncepcje wywodzące się z nurtu konstruktywistycznego w ramach socjologii wiedzy naukowej (stanowią one zatem obecną fazę ewolucji samego konstruktywizmu)¹. Zaliczam do nich nurt studiów nad nauką

¹ Niestety, nie ma tu miejsca, by przedstawić szczegółową rekonstrukcję tendencji postkonstruktywistycznych w nurcie STS. Pisałam na ten temat wcześniej: por. E. Bińczyk, *(Post)konstruktywizm na temat technonauki*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 2010, nr 2, s. 231–251; *eadem*, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki*, Wydawnictwo Naukowe UMK,

oraz technologią (ang. *Science and Technology Studies* – STS), a także wyrastającą z tego obszaru badań teorię aktora-sieci (ang. *Actor-Network Theory* – ANT), najlepiej mi znana w wersji proponowanej przez francuskiego socjologa Brunona Latoura.

W optyce postkonstruktywistycznej poznanie to przede wszystkim przedsięwzięcie zbiorowe, utożsamiane ze skutecznym działaniem, zaś praktyka naukowa nie różni się ze swej istoty od innego typu praktyk. Zamiast prawdziwości, pewności czy obiektywności twierdzeń naukowych w centrum zainteresowań umieszcza się tutaj stopniowo osiąganą powtarzalność i stabilność rezultatów badań. Nie znaczy to jednak, że ujęcia postkonstruktywistyczne podważają profesjonalizm nauki i ekspertów, wręcz przeciwnie – uwarunkowania praktycznego sukcesu nauk empirycznych oraz technologii zostają tu satysfakcjonująco, naturalistycznie objaśnione². W tym kontekście zwraca się uwagę na znaczenie procesów delegowania kompetencji poznawczych do otoczenia, rozproszonego poznania (ang. *distributed, situated cognition*), a także kalibrowania i standaryzowania miar, procedur i narzędzi. Fakty naukowe prezentowane są w obrębie stanowisk nurtu STS (np. Andrew Pickeringa, Brunona Latoura, Stevena Shapina, Karin Knorr-Cetiny czy Iana Hackinga – filozofa sympatyzującego z tymi ujęciami) jako stabilizowane w procesach, w których tworzy się s o - l i d n e d o p a s o w a n i a, wykorzystując heterogeniczne zasoby: materialne, pojęciowe, społeczne, polityczne. Zdaniem myślicieli STS powtarzalność eksperymentów i skuteczność technologii wylaniają się stopniowo w laboratoriach, wyposażonych w instrumenty, modele i maszyny, dzięki komfortowi popełniania błędów w kontrolowalnych warunkach redukcji ich kosztów. Fenomenów tych, tak w przyrodoznawstwie, jak i w inżynierii, nie wyjaśnia się poprzez odwołania do odgórnych norm Rozumu i Logiki, osiąganey Prawdy, algorytmów Metody czy geniuszu wybitnych jednostek.

Obszar studiów nad nauką oraz technologią sytuuje się obecnie, jak uważam, poza opozycją między realizmem a konstruktywizmem. Słabe intuicje realistyczne są tu zachowane. Chodzi jednak o realizm zbanalizowany, połączony z akceptacją tezy o niedookreśleniu, odnoszącej się nie tyle do teorii naukowych, ile raczej do praktyki laboratoryjnej³. Znaczy to, że nie przyjmuje się tu epistemologicznego reprezentacjonizmu. Postkonstruktywizm operuje pojęciami i metaforą konstruktywistyczną, konsekwentnie antyesencjalistyczną (fabrykowanie, quasi-obiekt, faktysz, translacja, aktant, heterogeniczna sieć, sprawczość czynników pozaludzkich). Występuje tu jednak wyraźne odrzucenie konstruktywizmu s p o ł e c z n e g o i redukcjonizmu socjologicznego, kulturalistycznego czy narratywistycznego. To, co stanowi kontekst społeczny, polityczny czy kulturę, również jest ujęte jako osiąganane, stabilizowane dzięki wysiłkom wiązania heterogenicznych zasobów. Podkreśla się tu znaczenie praktyki, usytuowania działań, przyziemnego majsterkowania

Toruń 2012; *eadem*, *Monitorowanie nauki? Uwagi z pozycji postkonstruktywistycznych*, „Principia” 2012, t. LVI, s. 83–100.

² Mam na myśli naturalizm metodologiczny (niekoniecznie ontologiczny), polegający na tym, że podczas objaśniania istoty i sukcesu nauki odwołujemy się do kategorii nienormatywnych, dostępnych w słownikach uznawanych obecnie nauk empirycznych (takich jak psychologia, socjologia, nauki kognitywne).

³ E. Bińczyk, *(Post)konstruktywizm...*, *op. cit.*; *eadem*, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka...*, *op. cit.*, s. 82–92.

(tak w nauce, jak i w inżynierii) oraz rolę czynników pozaludzkich (ang. *non-humans*) konstytuujących postać zbiorowości.

Myśl postkonstruktywistyczna nie przyjmuje determinizmu technologicznego. Propozycje wprowadzane przez naukę i laboratoria prezentowane są tu jako rozległe, polityczne transformacje tkanki zbiorowości, których niechciane, zaskakujące konsekwencje mogą wystąpić w odległych obszarach. Innowacje technologiczne i odkrycia naukowe nie pojawiają się w izolacji (jako nieproblematiczne fakty czy też neutralne, „niewinne” gadżety). Nie mają one danej z góry esencji. Technologie, w procesie ich wprowadzania i w toku użycia, podlegają transformacjom (dotyczy to również kryteriów ich optymalności i skuteczności), wchodząc w interakcje z wieloma innymi wymiarami świata *praxis*⁴.

Studia nad nauką oraz technologią z entuzjazmem podejmują temat kontrowersji dotyczących środowiska czy natury (także ludzkiej). Przedmiotem analiz w tym obszarze jest nie tylko zagadnienie zmiany klimatycznej, ale również kontrowersje wokół organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO), rozwiązań energetycznych, biotechnologii, nauk biomedycznych oraz technologii dotyczących reprodukcji (np. zapłodnienia *in vitro*). Osobne badania dotyczą: ewolucji ruchu ochrony przyrody, relacji między badaniami naukowymi stosującymi się do środowiska i polityką środowiskową, uczestnictwa obywatelskiego w procesach decyzyjnych odnoszących się do środowiska czy wreszcie statusu tego, co naturalne w późnej nowoczesności⁵.

Dynamika kontrowersji, zamykanie debat, stabilizowanie faktów oraz rekonstrukcja przyczyn katastrof technologicznych od lat 80. XX wieku stanowią ważny obszar analiz nurtu STS. Badania kontrowersji ukazują kulturowy charakter lokalnych procesów legitymizowania tego, co naukowe⁶. Harry Collins, twórca tzw. empirycznego programu relatywizmu (EPOR), przekonuje, że prowadząc studia nad nauką i technologią, należy kierować się następującymi zaleceniami: 1) brać pod uwagę nieuniknioną giętkość interpretacyjną rezultatów badawczych, eksperymenty same w sobie nie są bowiem rozstrzygające, wymagając interpretacji, a powtarzalność eksperymentu i jego sukces również podlegają społecznym negocjacjom; 2) badać procesy społeczne, które służą zamknięciu debat i ustabilizowaniu faktów (fakt wymaga zatem procesów stabilizacji); 3) śledzić relacje między tymi właśnie procesami a siłami (społecznymi) spoza wspólnoty badaczy, którzy są bezpośrednio zaangażowani w kontrowersję (podział na „wnętrze” i „zewnątrze” nauki jest bowiem iluzoryczny)⁷. Zgodnie z wytycznymi Collinsa badania kontrowersji należy zawsze sytuo-

⁴ Por. np. W.E. Bijker, T.P. Hughes, T.J. Pinch (red.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, wyd. 6, The MIT Press, Cambridge, MA–London 1997.

⁵ S. Yearley, *Nature and the Environment in Science and Technology Studies*, [w:] E.J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, L. Wajcman (red.), *The Handbook of Science and Technology Studies*, wyd. 3, The MIT Press, Cambridge, MA 2008, s. 921.

⁶ H.M. Collins, *Stages in the Empirical Programme of Relativism*, „Social Studies of Science” 1981, nr 11, s. 4.

⁷ *Idem*, *An Empirical Relativist Programme in the Sociology of Scientific Knowledge*, [w:] K. Knorr-Cetina, M. Mulkay (red.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*, SAGE Publications, London 1983, s. 85–113.

wać w szerszym kontekście społeczno-politycznym, pokazując zarazem, że tzw. „struktura społeczna” czy „kontekst polityczny” również są negocjowane.

Zmiana klimatyczna a wyzwania społeczeństwa ryzyka

Destabilizacja klimatu to chyba najszerzej dyskutowany przykład tzw. ryzyka systemowego, charakteryzującego późną nowoczesność. Ulrich Beck, autor koncepcji społeczeństwa ryzyka, podkreśla, że ryzyko to jest ponadpaństwowe, nieodwracalne i niewidzialne (wymagając wykorzystania instrumentów naukowych dla swej artykulacji i reprezentacji). Zagroza ono przy tym destabilizacją znanego nam świata (ekologiczną, finansową oraz polityczną)⁸. Pojęcie ryzyka sprawia trudności polityczne i epistemologiczne. Zakłada ono bowiem skontrastowanie stanu obecnego oraz tendencji bieżących (które są obserwowalne) z przewidywanym oraz niepożądanym stanem przyszłym (nieobserwowalnym). Pomimo pewnego stopnia swej obiektywności (źródła zagrożeń podlegają lokalizacji, a ich szkodliwość jest już znana) możemy powiedzieć, iż ryzyko jest jedynie ideą prawdopodobieństwa lub też dyskursywną wizją przypuszczalnej szkody. Wizję tę kształtują nasze definicje pożądanego stanu przyszłości oraz preferencje aksjologiczne. Ryzyko, nie oznaczając jeszcze destrukcji, jest czymś pośrednim między bezpieczeństwem a tym, co nam zagraża. Materializuje się jednak w postaci (wymagających interpretacji) symptomów. Ma ono zatem charakter zarazem realny, jak i konstruowany. Scała też w sobie to, co faktualne, oraz to, co normatywne.

Ryzyko systemowe wyraźnie różni się od ryzyka tradycyjnego, szacowanego ilościowo i rekompensowanego przez ubezpieczenia w trybie odszkodowań (takiego jak np. powódzie czy ryzyko w grach losowych)⁹. Wymaga ono istnienia socjotechnicznych infrastruktur, a stało się możliwe dzięki wielokrotnym ingerencjom technonauki (osiągnięć laboratoryjnych i przemysłu) w kontekst globalnych współzależności. Warunkiem jego zaistnienia jest zatem pojawienie się intensywnych powiązań między infrastrukturami technologicznymi, uwarunkowaniami środowiska oraz tym, co ludzkie.

⁸ U. Beck, *Spoleczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*, przeł. S. Cieśla, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002; por. A. Kiepas, *Człowiek wobec dylematów filozofii techniki*, Wydawnictwo Gnome, Katowice 2000, s. 51 i n.; E. Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka...*, *op. cit.*, s. 215–249.

⁹ Warto zaznaczyć, że chociaż wcześniej Latour akceptował kategorię ryzyka Becka, podkreślając podobieństwa między nią i pojęciem heterogenicznego aktora-sieci (por. B. Latour, *The Promises of Constructivism*, [w:] D. Ihde, E. Selinger (red.), *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality*, Indiana University Press, Bloomington–Indianapolis, s. 36), to jednak obecnie coraz częściej krytykuje on to pojęcie, wprowadzając w zamian kategorię zagrożenia (ang. *threat*). W opinii francuskiego socjologa, używając pojęcia ryzyka, budujemy nieuzasadnione wrażenie kontrolowalności sytuacji, obliczalności. Sugerujemy, że możemy zlokalizować i zdefiniować źródła zagrożeń, oszacować ich skutki i w odpowiedzi podjąć słuszne decyzje polityczne. Dyskurs matematyzacji niebezpieczeństw, a także nurty zarządzania ryzykiem, publiczną percepcją ryzyka czy szacowania ryzyka (ang. *Technology Assessment – TA*) często w nieuzasadniony sposób zakładają pewną formę mierzalnej i rynkowej przewidywalności. Wpisują się one w neoliberalną „logikę” zarządzania stratą. Tymczasem w odniesieniu do współczesnych zagrożeń globalnych nie mamy komfortu kontroli.

W obliczu politycznych wyzwań społeczeństwa ryzyka Latour proponuje zastąpienie pojęcia „społeczeństwa” terminem „zbiorowości” (ang. *collective*) – ludzi i czynników pozaludzkich. Żyjemy bowiem w świecie hybrydycznych powiązań, niejednorodnych ontologicznie: infrastruktury technologiczne posplatane są z instytucjami społecznymi, czynnikami określanymi dotąd jako naturalne (jak mikroorganizmy czy inne gatunki), rozstrzygnięciami prawnymi i decyzjami o charakterze politycznym. W epoce globalizacji elementy te są współzależne. Ocalić od ryzyka destabilizacji klimatu należy nie samo społeczeństwo ludzi, lecz raczej zbiorowość. Stąd też właśnie postulat posthumanizmu, polegający na porzuceniu modernistycznego, aroganckiego antropocentryzmu, który pojawia się w teorii aktora-sieci, a także w innych ujęciach STS.

Obecny stopień przekształcenia naszego otoczenia (wylesianie, deregulacja homeostazy oceanów, przemysłowe połowy ryb, rolnictwo i hodowla zwierząt, biotechnologia, patentowanie form żywych, wytwarzanie organizmów transgenicznych) uzasadnia przekonanie, że żyjemy w czasach postśrodowiskowych i postnaturalnych. Ograniczenia planety są wyraźnie odczuwalne i w nieznanym wcześniej stopniu przyszłość świata fizycznego leży w naszych rękach. W odpowiedzi na tę sytuację w 2000 roku dwaj przedstawiciele nauk ścisłych, ekolog Eugene F. Stoermer oraz badacz atmosfery Paul J. Crutzen, wyszli ze znamienną propozycją określenia współczesnej epoki geologicznej „antropocenem”¹⁰. Głównym powodem był właśnie niebagatelny, obserwowany w wielu obszarach i potwierdzany przez różne dyscypliny przyrodoznawstwa, negatywny wpływ człowieka na planetę: atmosferę, bioróżnorodność, glebę i zasoby wodne. Sytuacja stała się paradoksalna: przyrodznawcy zaproponowali termin „antropocen”, podczas gdy (post)humanistyka podjęła próbę odrzucenia antropocentryzmu. Jak widzimy, wobec wyzwań antropocenu zarówno nauki humanistyczne, jak i nauki ścisłe ulegają pojęciowej i teoretycznej transformacji.

Zagrożenie destabilizacji klimatu może być utożsamiane zarówno z końcem pojęcia przyrody w tradycyjnym rozumieniu, jak i z końcem tradycyjnej polityki. Ludzkość nie musiała jeszcze nigdy stawić czoła wyzwaniu politycznemu takiej skali, jakim jest konieczność solidarnego, globalnego (i kosztocionnego!) zareagowania na ryzyko zmiany klimatycznej. Nie ma tu powrotu do Natury rozumianej jako dane z góry i stabilne tło ludzkiego działania. Zmiana klimatyczna to nie tylko problem przyrodniczy. Ekonomiczne i społeczne koszty ewentualnego ocieplenia klimatu czy też wyobrażenia konfliktów nowego typu, związanych z tym ryzykiem, wymagają uwzględnienia¹¹. Relacje pomiędzy wiedzą przyrodniczą a doradztwem politycznym oraz aksjologią wysuwają się w tym miejscu na plan pierwszy.

Zarówno Beck, jak i Latour zwracają uwagę, że samo postawienie problemu ryzyka systemowego wymaga umiejętnego połączenia matryc realizmu i konstruktywizmu w ramach stanowiska, które pozwoli nam uciec poza ich dualizm. Co więcej, zjawisko ryzyka trudno opisać, operując esencjalizującymi podziałami ontologicznymi. Od momentu, w którym problemy środowiska zaczęły być (z konieczności) konceptualizowane jako we-

¹⁰ P.J. Crutzen, E.F. Stoermer, *The 'Anthropocene'*, „Global Change Newsletter” 2000, nr 41, s. 17–18.

¹¹ H. Welzer, *Wojny klimatyczne. Za co będziemy zabijać w XXI wieku?*, przeł. M. Sutowski, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2010.

wewnętrzne problemy społeczne i wyzwania polityczne, obserwujemy zamazywanie granic między przyrodą, społeczeństwem, techniką oraz polityką¹². Jak piszą autorzy pracy *Alternatywne przyrody*: „(...) [n]ie istnieje przyroda oczekująca po prostu na ochronę, lecz raczej wszystkie formy jej ochrony implikują sąd w kwestii tego, co właściwie jest przyrodą”¹³. Obserwowane sukcesy laboratoriów (np. transplantacje, technologie *human enhancement*, organizmy transgeniczne) świadczą o tym, że esencjalizowane i sakralizowane dotąd granice ontologiczne (ciało–maszyna, narzędzie–organizm żywy, podmiot–przedmiot) nie miały i nie mają absolutnego charakteru.

Ujęcia postkonstruktywistyczne pokazują, że przedsięwzięcie budowania wiedzy o przyrodzie wpływa na to, jakiego rodzaju jest ona dla nas obiektem, co z kolei kształtuje politykę środowiskową (pewne możliwości otwierając, inne zamykając). W optyce postkonstruktywistycznej nie tylko wiedza naukowa, ale i Natura nie są ujmowane jako nieproblematiczne dobro. Naturalne są wszak epidemie, insekty oraz susze, którym próbujemy zapobiegać, nie utożsamiając ich z tym, co pożądane oraz dobre. Z kolei urokliwe krajobrazy turystyczne czy wypoczynkowo-wiejskie często nie są „naturalne” w tym znaczeniu, że były gruntownie przetwarzane przez człowieka. W dobie hybrydyzacji zbiorowości trudno o higienę ontologiczną. Wymiar naturalny splata się z wymiarem politycznym, prawnym i społecznym. W pogoni za „naturą” próbujemy imitować to, co utraciliśmy i co – jak sobie wyobrażamy – było naturą, jednak imitacje te są naszymi wytworami i naszymi interpretacjami. Interesujący przykład w tym kontekście stanowią spory o technologie umożliwiające modyfikację pogody. Ich stosowanie wywołało dyskusję nad prawem danych wspólnot do naturalnej pogody (uznano bowiem, że na skutek ingerencji technologicznej „czyjś” deszcz spadł na cudze pola)¹⁴. Nieodwracalne splecenie wymiarów naturalnego i ekonomicznego obserwujemy również we frapującym określeniu „dzikiej przyrody, czyli niekomercyjnych gatunków istot żywych”¹⁵.

Co szczególnie istotne dla dynamiki społeczeństwa ryzyka, ryzyko szacują eksperci. Język racjonalny, naukowy, zakładający możliwość obiektywnej predykcji, kontroli i kalkulowalności często nie wydaje się już jednak adekwatny. Modernistyczne metodologie szacowania ryzyka są przy tym wyraźnie kwestionowane w nurcie STS. Trudno obronić tezę, że można dziś przedstawić jednoznaczne, nieproblematiczne kryteria obiektywnego porównywania różnych postaci ryzyka czy wartości ukrytych za praktykami jego szacowania. Narasta wobec tego potrzeba nowego typu symbolicznego i teoretycznego odniesienia do obszarów niepewności. Sama natura współczesnych problemów, ich złożoność oraz wie-

¹² U. Beck, A. Giddens, S. Lash, *Modernizacja refleksyjna. Polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*, przeł. J. Konieczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 45–46.

¹³ P. Macnaghten, J. Urry, *Alternatywne przyrody. Nowe myślenie o przyrodzie i społeczeństwie*, przeł. B. Baran, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005, s. 38.

¹⁴ S. Yearley, *Nature and the Environment...*, *op. cit.*, s. 939; R. Turner, *Weather Modification: Trust, Science, and Civic Epistemology*, referat na konferencji 4S-EASST, *European Association for the Study of Science and Technology*, Paryż 2004.

¹⁵ Por. V. Dusek, *Wprowadzenie do filozofii techniki*, przeł. Z. Kasprzyk, Wydawnictwo WAM, Kraków 2011, s. 75.

lowymiarowość sprawiają, że trudno jest oczekiwać jednoznacznych ekspertyz. Spada epistemologiczna wartość ekspertyzy w ogóle, jednak z wiedzy eksperckiej zrezygnować nie możemy. Tendencje te okazują się szczególnie istotne w kontekście takiego problemu jak ryzyko zmiany klimatycznej, które jest bardzo wrażliwe na społeczne (i naukowe) procesy jego definiowania i przedefiniowywania. Epistemologiczna dynamika, z jaką mamy tutaj do czynienia, nie wydaje się możliwa do uchwycenia w paradygmacie reprezentacjonizmu, w którym tylko jedna reprezentacja może uchodzić za uprawnioną, adekwatną.

Podsumowując tę część rozważań, pragnę podkreślić, że prawdopodobnie w optyce esencjalistycznej wskazywane wyżej zjawiska i napięcia nie byłyby widoczne. Ujęcia postkonstruktywistyczne, które sytuują się pomiędzy realizmem i konstruktywizmem, zachowując konsekwentny antyesencjalizm, wydają się znakomicie dostosowane do tego, aby zmierzyć się z wyzwaniem teoretycznymi i politycznymi współczesnego świata. Studia nad nauką oraz technologią, odchodząc od jednowymiarowego reprezentacjonizmu, ukazują nie tylko polityczną rolę laboratoriów, ale również złożony status wiedzy eksperckiej, na której podstawie definiowane są wyzwania i potrzeby społeczeństwa globalnego. Tradycyjne pojęcie polityki zostaje tu zanegowane, bądź też mówi się o konieczności jego transformacji, poprzez porzucenie esencjalistycznych nadziei na pewność pozwalającą formułować decyzje polityczne. Postulaty polityki natury (ekologii politycznej) wywodzące się z nurtu STS mówią przy tym, że politykę tę winniśmy prowadzić w imię troski o stabilną przyszłość zbiorowości, a nie w imię troski o (esencjalizowaną) przyrodę¹⁶. Polityka społeczeństwa ryzyka musi przy tym umożliwiać uruchomienie politycznej reprezentacji czynników pozaludzkich (np. klimatu, wybranych ekosystemów czy gatunków) oraz praw przyszłych pokoleń. Celem debat publicznych dotyczących przyszłości zbiorowości nie powinniśmy przy tym czynić danej z góry, niekwestionowalnej wizji wspólnego dobra, ale raczej jakąś formę przejściowego, „solidnego dopasowania” konkretnych wartości oraz usytuowanych interesów¹⁷. Żaden powrót, nawet czysto „strategiczny”, do esencjalizmu w polityce i w opisie świata współczesnego nie wydaje się owocny.

Wiarygodne określanie stanu klimatu

Rozpoznanie i ewentualne stawienie czoła zagrożeniu destabilizacji klimatu wymaga skonstruowania centrów kalkulacji (i koordynacji) zdolnych objąć swym zasięgiem całą planetę, całą ludzkość, przyszłość zbiorowości – ludzi i czynników pozaludzkich. Planetarna skala problemu ocieplenia klimatu musiała zostać wykazana w szeregu podejmowanych przez nas działań, wysiłków translacji i mediacji, które w nieuchronny sposób podlegają niedookreśleniu i giętkości interpretacyjnej. Stan klimatu przedstawiany jest opinii publicznej dzięki instytucjom i narzędziom naukowym, inną możliwością nie dysponujemy. Znalazł się on w zasięgu ludzkości na skutek wykorzystania sieci czynników pozaludzkich.

¹⁶ Por. B. Latour, *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, przeł. A. Czarnacka, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2009.

¹⁷ Por. E. Bińczyk, *Techmonauka w społeczeństwie ryzyka...*, *op. cit.*, s. 326–349.

Były to instrumenty służące osiągnięciu współmierności, czujniki, stacje pomiaru, narzędzia standaryzacji procedur, miar i wskaźników, a także komputery, które umożliwiły rekalirowanie danych przez modele oraz transformacje modeli w konfrontacji z osiąganymi sekwencjami danych¹⁸.

Zmiana klimatyczna jest problemem z konieczności wywodzącym się z lokalnych danych, stanu planety nie sposób bowiem mierzyć bezpośrednio. W przypadku tak złożonego zjawiska musimy się opierać na symulacjach zdolnych oddać globalne tendencje. Tworzy się je na podstawie danych pochodzących z różnych dyscyplin (oceanologia, hydrologia, meteorologia, analizy paleoklimatyczne), które wymagają interpretacji i często użycia skomplikowanych narzędzi statystycznych. Klimatologia z istoty opiera się na interdyscyplinarnej współpracy, wykorzystującej różnorodną infrastrukturę badawczą umożliwiającą pomiar. Interesuje nas tu m.in. historia pomiarów temperatury, opadów, aktywności wulkanów, a także pomiary atmosfery (stanu, wilgotności, składu), zjawisk pogodowych, poziomu i stanu wód w oceanach, prądów oceanicznych, absorpcji ciepła przez oceany czy wreszcie aktywności Słońca. Chodzi o pomiary naziemne, podwodne i satelitarne.

Na problem możliwego ocieplania się atmosfery oraz oceanów na skutek interwencji człowieka wskazywano już w latach 50. XX wieku. Globalne ocieplenie klimatu, wywołane emisjami gazów cieplarnianych i działalnością ludzką, pomimo opisywanego niżej sceptycyzmu w mediach publicznych, rozbudzanego przez osoby zaangażowane w zaprzeczanie globalnemu ociepleniu (ang. *global warming denial*), to obecnie jedno z najlepiej udokumentowanych zjawisk w historii nauki. Skutki globalnego ocieplenia zostały zaobserwowane w następujących obszarach badań: danych dotyczących temperatury, obserwowanych zmianach ciśnienia atmosferycznego, wilgotności atmosferycznej, pomiarach intensywności opadów, pomiarach fali upałów, pomiarach susz, pomiarach poziomów morza, zmianach bioróżnorodności, redukcji arktycznej pokrywy lodowej oraz pomiarów procesu zanikania lodowców górskich¹⁹.

Jak pisze Andrew J. Pitman, badacz atmosfery, ekspert Międzypaństwowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu, dyrektor Australian Research Council's Centre of Excellence for Climate System Science przy University of New South Wales w Sydney: „W kwestii globalnego ocieplenia nigdy nie opublikowano niczego, co wskazywałoby na to, że nauka podstawowa jest w błędzie, i co oparłoby się dalszym analizom”²⁰. Kontrowersja w tym wymiarze,

¹⁸ Szczegóły komponowania w obrębie nauk klimatycznych spójnego obrazu problemu ocieplenia klimatu przedstawia książka: P.N. Edwards, *A Vast Machine: Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming (Infrastructures)*, The MIT Press, Cambridge, MA 2010. Jak podkreśla Yearley, nie umielibyśmy tworzyć satysfakcjonujących modeli klimatologicznych, gdyby nie wykorzystanie technologii komputerowych (S. Yearley, *Nature and the Environment...*, *op. cit.*, s. 923).

¹⁹ W niniejszym artykule nie ma miejsca na to, by przytaczać rozbudowaną bibliografię z obszaru nauk ścisłych dotyczącą wspomnianych badań. Znaleźć ją można na przykład w: S. Yearley, D. Mercer, A. Pitman, N. Oreskes, E.M. Conway, *Perspectives on Global Warming: Book Symposium*, „Metascience” 2012, vol. 21, nr 1, s. 1–29, opublikowano online 12 stycznia 2012 r. (data dostępu: 10.02.2012). Warto zaznaczyć, że systematycznymi pomiarami poziomu dwutlenku węgla w atmosferze dysponujemy dopiero od późnych lat 50. XX wieku.

²⁰ Por. S. Yearley *et al.*, *Perspectives on Global Warming...*, *op. cit.*, s. 11.

w środowisku klimatologów, wydaje się zamknięta. W jednej z komentowanych niżej prac czytamy: „(...) w recenzowanym czasopiśmie naukowym nie możesz opublikować artykułu stwierdzającego, że nie ma globalnego ocieplenia. Prawdopodobnie dobrze poinformowani profesjonalni dziennikarze popularyzujący naukę również by go nie opublikowali”²¹. Jak głosi stanowisko Komitetu Geofizyki PAN z lipca 2009 roku w sprawie zmiany klimatu: „Publikowane wyniki badań naukowych, w szczególności badania izotopowe i bilans zużycia paliw kopalnych z uwzględnieniem wiedzy o cyklu węglowym w przyrodzie, dowodzą, że obserwowany przyrost zawartości gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄, N₂O, halowęglowodory i inne) w atmosferze i oceanach, spowodowany działalnością cywilizacyjną, w mieżalny sposób wpływa na skład i własności atmosfery ziemskiej także w skali globalnej”²².

Najbardziej wiarygodnymi dokumentami międzynarodowymi opisującymi zasięg oraz przyczyny ocieplenia klimatu są raporty Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)²³. Instytucja ta została powołana w 1988 roku wspólnie przez Program Ochrony Środowiska ONZ oraz Światowy Urząd Meteorologiczny. Obecni członkowie IPCC to 195 państw. IPCC opublikował cztery raporty oceniające: pierwszy w roku 1990 (suplement w roku 1992), drugi w 1995 (przed Protokołem z Kioto z 1997 roku), trzeci w 2001 i czwarty w roku 2007. Piąty raport powinien się ukazać na przełomie lat 2013 i 2014.

IPCC nie prowadzi badań naukowych, dokonuje jednak recenzji i oszacowania aktualnej wiedzy dotyczącej stanu klimatu, która pochodzi z różnych dyscyplin. Raporty IPCC przygotowywane są w trzech grupach roboczych opatrzonych odrębnymi tytułami: 1) grupie zajmującej się oszacowaniem wiedzy pochodzącej z nauk ścisłych na temat stanu klimatu – przygotowuje ona część raportu pod tytułem *Scientific Basis*; 2) grupie szacującej konsekwencje zmiany klimatycznej dla systemów społeczno-ekonomicznych oraz naturalnych, w zależności do regionów świata – tytuł tej części to: *Impacts, Adaptation and Vulnerability*; 3) grupie oceniającej możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz szanse wprowadzenia innych sposobów zapobieżenia destabilizacji klimatu w perspektywie krótko- i długoterminowej, w poszczególnych sektorach: gospodarki, pozyskiwania energii, leśnictwie, gospodarowaniu odpadami, rolnictwie, transporcie itd. – rezultaty tych prac noszą przy tym tytuł *Mitigation*.

Trzeci raport oceniający IPCC z 2001 roku przygotowało 122 głównych oraz 515 pobocznych autorów, zrecenzowało go zaś 337 recenzentów. Raport ten stwierdza ocieplenie

²¹ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, Bloomsbury Press, New York 2010, s. 214.

²² Por. <http://www.kgeof.pan.pl>, zakładka *Aktualności i wydarzenia*. Podobne oświadczenia/stanowiska poparcia dla tezy o antropogenicznych przyczynach zmiany klimatu i doniosłości tego problemu wystosowały (m.in.): Światowa Organizacja Meteorologiczna, organizacje oceanograficzne, akademie nauk (trzyście narodowych akademii nauk, w tym PAN), towarzystwa i rady naukowe, Europejska Fundacja Nauki.

²³ Por. <http://www.ipcc.ch/>. 12 października 2007 roku IPCC oraz Al Gore zostali uhonorowani Pokojową Nagrodą Nobla za podejmowane zabiegi mające na celu „upowszechnianie wiedzy na temat zmian klimatu wynikających z działań człowieka i za stworzenie podstaw dla środków, które są niezbędne do walki z takimi zmianami”.

klimatu spowodowane działalnością człowieka w ciągu ostatnich 50 lat, głównie emisją gazów cieplarnianych, spalaniem paliw kopalnych, wylesianiem, hodowlą bydła i uprawą ryżu. Z kolei raport oceniający IPCC z 2007 roku przygotowało ponad 600 autorów, zaś recenzowało go około 620 ekspertów i przedstawicieli rządów. Głosi on, że istnieje 90-procentowe prawdopodobieństwo, iż obserwowane ocieplenie klimatu jest wywołane działalnością człowieka (emisją gazów cieplarnianych). Ocieplenie klimatu szacuje się obecnie (w stosunku do epoki przed rewolucją przemysłową) na około $0,5^{\circ}\text{C}$ ²⁴. Raport szacuje ponadto, że klimat w XXI wieku ociepli się o około $1,7\text{--}6,4^{\circ}\text{C}$ (w latach 2090–2099, w stosunku do lat 1980–1999). Poziom wód oceanu wzrośnie prawdopodobnie o 28 do 42 cm.

Zgodnie ze wspomnianym wyżej stanowiskiem Komitetu Geofizyki PAN z lipca 2009 roku: „Kolejne raporty Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), laureata Pokojowej Nagrody Nobla 2007, są, mimo pewnych niedostatków, najlepszą i najbardziej kompetentną syntezą badań na temat klimatu Ziemi”. Podobnie oświadczenie Polskiej Akademii Nauk z 13 grudnia 2007 roku wyraża poparcie dla apeli IPCC i jako „fakty” określa wzrost stężenia dwutlenku węgla i innych szkodliwych gazów generowanych przez działalność człowieka. Także socjologowie czy ekonomiści podzielają opinię, iż antropogeniczne przyczyny globalnego ocieplenia są jednymi z najlepiej udokumentowanych zależności w historii nauki²⁵. Pozarządowe organizacje ekologiczne również nawołują do tego, aby nie podważać wiarygodności raportów IPCC, dzięki którym społeczność międzynarodowa może ocenić rezultaty badań naukowych dotyczących stanu klimatu²⁶.

Negowanie globalnego ocieplenia

Zjawisko zaprzeczania globalnemu ociepleniu jest interesującym obszarem analiz dla przedstawicieli studiów nad nauką oraz technologią²⁷. Ruch negowania problemu zmiany

²⁴ Por. też N. Stern, *Globalny ład. Zmiany klimatu a powstanie nowej epoki postępu i dostatku*, przeł. A. Orzechowska-Barcz, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2010, s. 298.

²⁵ Zob. np. B. Latour, *Waiting for Gaia: Composing the Common World through Arts and Politics*, wykład w French Institute, Londyn, listopad 2011, <http://www.bruno-latour.fr/node/446> (data dostępu: 5.03.2013); N. Stern, *Globalny ład...*, *op. cit.*; A. Giddens, *Klimatyczna katastrofa*, przeł. M. Głowacka-Grajper, Prószyński i S-ka, Warszawa 2010.

²⁶ Por. S. Yearley, *Nature and the Environment...*, *op. cit.*, s. 928.

²⁷ Na temat zjawiska negowania globalnego ocieplenia zob. następujące książki: S.H. Schneider, *Science as a Contact Sport: Inside the Battle to Save Earth's Climate*, National Geographic, Washington, D.C. 2009; J. Hoggan, R. Littlemore, *Climate Cover-Up: the Crusade to Deny Global Warming*, Greystone Books, Vancouver 2009; N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*; C. Hamilton, *Requiem for a Species: Why We Resist the Truth about Climate Change*, Earthscan, London–Washington 2010; H.W. Washington, J. Cook, *Climate Change Denial: Heads in the Sand*, Earthscan, London 2011; a także artykuły: S.C. Zehr, *Public Representations of Scientific Uncertainty about Global Climate Change*, „Public Understanding of Science” 2000, nr 9, s. 85–103; D. Demeritt, *The Construction of Global Warming and the Politics of Science*, „Annals of the Association of American Geographers” 2001, nr 91 (2), s. 307–337; H.P. McDonald, *Denying Climate Change – Still!*, „Capitalism, Nature, Socialism” 2011, nr 22 (2), s. 125–128; S.A. Kolmes, *Climate Change: A Disinformation Campaign*, „Environment: Science and Policy for

klimatycznej czy też podsycania sceptycyzmu w odniesieniu do tej kwestii jest określany jako jeden z przykładów tak zwanego „przemysłu wspierania produktów” (ang. *product defence industry*) czy „produkcji wątpliwości i niewiedzy”²⁸. Chodzi o działalność ekspertów, *think tanków*, instytutów naukowych, firm konsultingowych i firm *public relations*, które profesjonalnie zajmują się podtrzymywaniem publicznego przekonania o nieszkodliwości wybranych produktów bądź rozwiązań. Wytwarzają one atmosferę kontrowersyjności wokół ekspertyz mogących zaszkodzić pewnym aktorom (np. koncernom tytoniowym, paliwowym, biotechnologicznym). Badaniem wytwarzania kontrowersyjności na zlecenie zajmuje się m.in. amerykański historyk nauki Robert N. Proctor. Jako jeden z pierwszych zeznał on przeciwko koncernom tytoniowym w USA. Swą dziedzinę analiz nazwał „agnotologia”²⁹.

Zaprzeczanie danym faktom i produkcja wątpliwości pełnią funkcje polityczne, często wiodąc do znacznego opóźnienia bądź też nawet zablokowania skutecznych działań zaradczych wobec szkodliwych produktów. Taktyka przemysłu produkcji wątpliwości opiera się na multiplikowaniu zaprzeczeń i wątpliwości na arenie krajowej i międzynarodowej. Mamy tu do czynienia ze zinstytucjonalizowanymi agendami profesjonalnego kreowania kontrowersyjności, zajmującymi się demontażem statusu faktów naukowych, które mogą zaszkodzić zyskom wybranych aktorów. Opisywane zjawisko świadczy o tym, że choć wiele głosów artykułujących wątpliwości nie zbuduje solidnego przeciwfaktu, to jednak kakofonia zastrzeżeń sceptycznych skutecznie podtrzymuje publiczne przekonanie o kontrowersyjności.

Opisywane w literaturze przykłady kampanii produkcji wątpliwości to przede wszystkim akcje mające na celu podważenie tezy o związkach palenia tytoniu z rakiem płuc, o szkodliwości tzw. biernego palenia, szkodliwości azbestu, o słuszności decyzji wycofania z użycia pestycydu DDT³⁰, jak również o związku między dziurą ozonową a freonami (CFC), produkowanymi przez koncern DuPont.

Sustainable Development” 2011, vol. 53, nr 4, s. 33–37; oraz dyskusję: S. Yearley *et al.*, *Perspectives on Global Warming...*, *op. cit.* Por. też raport Union of Concerned Scientists: *Smoke, Mirrors, and Hot Air: How ExxonMobil Uses Big Tobacco Tactics to Manufacture the Uncertainty on Climate Science*, 2007, http://www.ucsusa.org/assets/documents/global_warming/exxon_report.pdf (data dostępu: 15.02.2013); a także stronę internetową Sceptical Science: <http://www.skepticalscience.com/>.

²⁸ Por. D. Michaels, *Doubt Is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health*, Oxford University Press, Oxford 2008; R.N. Proctor, *Cancer Wars: How Politics Shapes What We Know and Don't Know about Cancer*, Basic Books, New York 1995; B. Wynne, *When Doubt Becomes a Weapon*, „Nature” 2010, nr 466, s. 441–442.

²⁹ Jak się wydaje, wytwarzanie wątpliwości do pewnego stopnia możemy potraktować jako przedmiot analiz dla nurtu badań zarządzania ryzykiem. Należy jednak pamiętać, że działania tego typu z istoty swej nie są upubliczniane przez podejmujących je aktorów.

³⁰ W krajach rozwijających się jeszcze w latach 1955–1969, w ramach *Global Malaria Eradication Campaign*, na szeroką skalę stosowano DDT do wyeliminowania chorób przenoszonych przez owady, np. malarii. Zakaz stosowania DDT wprowadzono w USA w 1972 roku. Przyczyniła się do tego dyskusja wywołana opublikowaniem jednej z pierwszych prac otwarcie stawiających problem zanieczyszczenia środowiska. Chodzi o książkę Rachel Carson *Silent Spring* (Houghton Mifflin, Boston, MA 1962), w której autorka zwracała uwagę na możliwość istnienia ryzyka o charakterze długoterminowym, związanym z DDT. Argumentowała ona, że

Jedną z lepiej udokumentowanych prac dotyczących produkcji wątpliwości na zlecenie, w tym także zjawiska podsycania sceptycyzmu wobec zmiany klimatycznej, to empiryczne studium *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*³¹. W dużym stopniu opiera się ono na danych, które ujrzały światło dzienne wraz z upublicznieniem materiałów z procesów sądowych przeciwko przemysłowi tytoniowemu w USA w latach 90. XX wieku. Dokumenty ze wspomnianych procesów zostały udostępnione przez Uniwersytet Kalifornijski w San Francisco jako *Legacy Tobacco Documents Library*³². Umożliwiły one ukazanie powiązań pomiędzy przemysłem tytoniowym i paliwowym oraz wybranymi instytucjami naukowymi lub też *think tankami*, a także pozwoliły na rekonstrukcję mechanizmu funkcjonowania kampanii podważania obiektywności danych faktów na zlecenie.

Wspomniane wyżej materiały ukazują, że kampanie dezinformacyjne dotyczące szkodliwości palenia papierosów oraz zmiany klimatycznej realizowano według podobnych strategii. Niewygodne twierdzenia naukowe były podważane dzięki wykorzystaniu własnych ekspertów, prawników oraz specjalistów od wizerunku publicznego. Pośród dokumentów *Legacy Tobacco Documents Library* znajdziemy podręczniki instruujące, w jaki sposób kreować wątpliwości i kontrowersyjność danych tez, a także listy ekspertów gotowych służyć jako komentatorzy na zlecenie, we wskazany sposób³³. Dokumenty te zawierały również instrukcje dotyczące skutecznych sposobów podważania niewygodnych stanowisk agencji rządowych, przede wszystkim amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency – EPA). Wskazówki te koncentrowały się zwłaszcza na sposobach podważania naukowej wiarygodności i obiektywności ekspertyz.

Przemysł kreowania kontrowersyjności służy legitymizowaniu *status quo* korzystnego dla zlecających. Rzecz jasna, głosy sceptyczne wobec globalnego ocieplenia to często konserwatywne głosy sprzeciwiające się wprowadzaniu jakichkolwiek regulacji wolnego rynku (takich jak np. podatki paliwowe, klimatyczne czy limity zanieczyszczeń). Spośród

substancja ta zagraża innym owadom w ekosystemach, a także może podlegać bioakumulacji w łańcuchach pokarmowych, negatywnie wpływając na rozrodczość niektórych gatunków ptaków (np. sokołów i orłów). Około roku 2007 w Internecie można było zaobserwować intensywny atak na osobę Carson oraz krytykę regulacji polegającej na wycofaniu DDT. Podkreślano, że decyzja ta spowodowała śmierć milionów osób chorych na malarię. Carson porównywano do Hitlera. Zdaniem Naomi Oreskes i Erica M. Conway była to celowa kampania dezinformacyjna mająca na celu podważanie sensowności wprowadzania jakichkolwiek regulacji środowiskowych. Autorzy ci zwracają równocześnie uwagę, że program *Global Malaria Eradication Campaign* i tak nie przyniósł oczekiwanych rezultatów, jak się bowiem okazało, w okresie od 7 do 10 lat po zastosowaniu oprysków DDT w rolnictwie większość insektów uodporniła się na ten pestycyd. O możliwości wykształcania się odporności na DDT u insektów było wiadomo już w roku 1947. Obecnie dysponujemy licznymi badaniami świadczącymi o szkodliwości DDT również dla człowieka. W akcję produkcji wątpliwości wobec słuszności wycofania DDT zaangażowały się: Competitive Enterprise Institute, Heartland Institute (sponsorowany przez Philip Morris Corporation), Cato Institute, Steve Milloy oraz media publiczne (m.in. „The Wall Street Journal”). Por. N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 216–239. Wszystkie te podmioty są również wyraźnie zaangażowane w ruch negowania globalnego ocieplenia.

³¹ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*

³² Są one dostępne pod adresem: <http://legacy.library.ucsf.edu>.

³³ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 6.

56 książek sceptycznych wobec tezy głoszącej antropogeniczne przyczyny ocieplenia klimatu, opublikowanych w latach 90. XX wieku, aż 92% zostało napisanych przez autorów związanych z prawicowymi, konserwatywnymi fundacjami w USA sponsorowanymi przez przemysł tytoniowy i paliwowy. W latach 80. zeszłego stulecia takich książek było trzynaście i wszystkie z nich były związane z tymi właśnie grupami interesów³⁴.

W kontekście analiz ruchu negowania globalnego ocieplenia wymienia się przede wszystkim następujące instytuty i *think tanki*: George C. Marshall Institute, Tobacco Industry Research Committee, Cato Institute, Heartland Institute oraz Amerykański Instytut Naftowy (API)³⁵. Były one finansowane przez koncerny tytoniowe³⁶, a także przez takie korporacje, jak: ExxonMobil Corporation, Philip Morris Corporation, Rio Tinto Group czy General Motors³⁷.

Najbardziej wpływowi eksperci zaangażowani w kampanię negowania tezy o antropogenicznych źródłach ocieplenia klimatu byli fizykami, a nie badaczami klimatu. Nie przeprowadzili oni żadnych istotnych badań w obrębie nauk klimatycznych. Najczęściej wymieniani z nich to Frederick Seitz, Robert Jastrow (astrofizyk), William A. Nierenberg i S. Fred Singer. Byli to naukowcy, którzy odegrali ważną rolę w okresie zimnej wojny, posiadając znaczne wpływy w Białym Domu³⁸. Seitz i Singer byli związani z konserwatywnym *think tankiem* George C. Marshall Institute, który założono w roku 1990. Obaj pracowali dla przemysłu tytoniowego, a także byli zaangażowani w badawcze programy zbrojeniowe (w tym prace nad budową bomby atomowej) podczas zimnej wojny. Jedną z najbardziej medialnych postaci „zasłużonych” dla kampanii dezinformacyjnej w odniesieniu do problemu globalnego ocieplenia to również Steven Milloy, komentator Fox News, autor batalii wymierzonej przeciwko śmieciowej nauce (ang. *junk science*). Jak się okazało, był on związany z Cato Institute, a ponadto finansowany przez przemysł tytoniowy i naftowy (m.in. ExxonMobil).

Fred Singer np. przyczynił się do umiejętnego wykorzystania postaci Rogera Revelle’a, badacza klimatu, który podkreślał wagę problemu ocieplenia klimatu spowodowanego działalnością ludzką i wywarł duży wpływ na Alę Gore’a. Po ataku serca, którego 81-letni Revelle doznał w roku 1990, Singer zabiegał o to, aby napisać razem z tym badaczem artykuł

³⁴ Por. P.J. Jacques, R.E. Dunlap, M. Freeman, *The Organisation of Denial: Conservative Think Tanks and Environmental Scepticism*, „Environmental Politics” 2008, vol. 17, nr 3, s. 349–385; por. N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 236.

³⁵ A. Giddens, *Klimatyczna katastrofa...*, *op. cit.*, s. 130.

³⁶ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 232.

³⁷ W 2006 roku Royal Society skierowało list do ExxonMobil, potępiając działalność tego koncernu i nawołując do zaprzestania sponsorowania wysiłków mających na celu dezinformowanie w kwestii zmiany klimatycznej. Por. S.A. Kolmes, *Climate Change: A Disinformation...*, *op. cit.*, s. 36. Również amerykańska organizacja Union of Concerned Scientists (UCS) skrytykowała ExxonMobil za „najbardziej wyrafinowaną i najbardziej udaną kampanię dezinformacyjną od czasów przemysłu tytoniowego” (UCS jest organizacją *non profit* założoną w latach 60. XX wieku przez studentów MIT, zrzeszającą około 400 000 obywateli i badaczy; por. <http://www.ucsusa.org/about/>). W roku 2006 ExxonMobil oświadczył, że nie będzie więcej finansował instytucji kreujących wątpliwości wobec faktu zmiany klimatycznej. Greenpeace podkreśla jednak, że tak się nie stało (por. <http://www.greenpeace.org/usa/en/campaigns/global-warming-and-energy/stop-exxonmobil/>).

³⁸ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 213.

dotyczący zmiany klimatycznej. Revelle nie umiał zdecydowanie odrzucić tych próśb. Negocjując poprawki do tekstu, Singer zignorował uwagi Revelle'a i opublikował w nierecenzowanym czasopiśmie „Cosmos” w 1991 roku tekst, który głosił, że ocieplenie klimatu jest mało prawdopodobne. Podczas kampanii prezydenckiej w roku 1992, w której wystartował Gore, media wykorzystały artykuł Singera i Revelle'a, ujawniając, że nawet nauczyciel Gore'a Revelle pod koniec swego życia zmienił zdanie w kwestii przyczyn ocieplenia klimatu. Wydarzenia te oburzyły rodzinę i przyjaciół nieżyjącego już Revelle'a³⁹.

Z kolei Frederick Seitz zaatakował publicznie Benjamina D. Santera, klimatologa i współautora raportu IPCC z 1997 roku. W odpowiedzi na argument dotyczący wpływu aktywności Słońca na obserwowane ocieplenie klimatu, Veerabhadran Ramanathan, badacz atmosfery oraz klimatolog, zasugerował analizę wertykalnej struktury temperatury powłoki klimatycznej Ziemi. Jeśli Słońce powoduje globalne ocieplenie, to cieplejsze będą zarówno usytuowana wyżej stratosfera, jak i najbliższa gruntowi troposfera. Jeśli zaś globalne ocieplenie powodują gazy cieplarniane usytuowane w niższych warstwach atmosfery, to troposfera będzie cieplejsza, ale stratosfera winna się ochładzać. Jednym z klimatologów, którzy dokonali stosownych obserwacji i analiz zgodnie z tą sugestią, był właśnie Santer. Wynikało z nich, że przyczyną ocieplenia klimatu nie może być zmiana aktywności Słońca. Jak obserwujemy, stratosfera się ochładza. W odpowiedzi na odkrycia Santera i innych badaczy przesunięto granice stratosfery w stosunku do troposfery (temperatura tych warstw stanowi ich kryterium definicyjne). Merytoryczna i rozbudowana odpowiedź Santera na zarzuty Seitza (który jako fizyk nie wchodził w szczegóły z obszaru klimatologii) ukazała się w „The Wall Street Journal” w wersji znacząco okrojonej. Co więcej, usunięto z niej nazwiska innych 40 badaczy klimatu, którzy współtworzyli raport IPCC i poparli wyjaśnienia Santera⁴⁰.

Techniki stosowane w ramach kampanii negocjowania ocieplenia klimatu to m.in. tworzenie na zlecenie rzekomo oddolnych i obywatelskich organizacji eksperckich. Towarzyszą temu często retoryczne zabiegi polegające na wykorzystywaniu proekologicznie brzmiących nazw dla organizacji, które w istocie stawiają opór rozwiązaniom i regulacjom służącym ochronie środowiska. Dla przykładu, Kanadyjska Koalicja na rzecz Odpowiedzialnych Rozwiązań Środowiskowych (Canadian Coalition for Responsible Environmental Solutions) zwalczała działania mające na celu przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu, zaś Obywatelski Sojusz na rzecz Odpowiedzialnego Gospodarowania Energią (Citizens' Alliance for Responsible Energy) promował ideę odwiertów naftowych na terenie parków przyrody Arkytyki⁴¹.

Pośród strategii retorycznych stosowanych w ramach nurtu negocjowania globalnego ocieplenia możemy wymienić: 1) odrzucanie problemu, przedstawianie go jako fałszywego wymysłu „ekoterrorystów” bądź narzędzia walki politycznej orędowników energii atomowej; 2) zmianę tematu, tj. odrzucanie tezy o antropogenicznych przyczynach zmiany klimatycznej i wskazywanie przyczyn alternatywnych (takich jak np. aktywność Słońca, Marsa, wul-

³⁹ *Ibidem*, s. 190 i n.

⁴⁰ *Ibidem*, s. 208.

⁴¹ H.P. McDonald, *Denying Climate Change...*, *op. cit.*, s. 126.

kanów, promieniowania kosmicznego czy rozwoju miast); 3) ignorowanie tego, że ryzyko dotyczy nie tyle ocieplenia, ile raczej systemowej destabilizacji klimatu⁴², a tym samym doszukiwanie się pozytywnych skutków globalnego ocieplenia; 4) „rozmydlenie” tematu poprzez skupianie się na tych czynnikach problemu, które pozostają niepewne i nie do końca wyjaśnione; 5) wykazywanie, że problemu nie da się rozwiązać, określanie projektów zaradczych jako utopijnych; 6) odwoływanie się do oświeceniowych nadziei związanych z ideologią postępu, a także podkreślanie, że nieistniejące jeszcze rozwiązania technologiczne będą mogły nas ocalić⁴³.

Rzecz jasna, szczególnie atakowaną instytucją w procesie negocjowania globalnego ocieplenia jest IPCC. Najczęściej w tym kontekście zarzuty sceptyków dotyczą: stronniczości i konfliktów interesów (rok 2010), braku odpowiedzi na zarzuty o konflikty interesów (rok 2011), niekompetencji ekspertów⁴⁴, (rzadziej) błędów w raportach. Kwestionowana jest również procedura recenzyjna raportów tej instytucji. Raporty IPCC zawierają kontrowersyjne wstępy dla podmiotów kształtujących politykę, których treść jest negocjowana z przedstawicielami rządów⁴⁵. Co więcej, z uwagi na to, że IPCC jest dużą instytucją międzynarodową, często brakuje niezależnych ekspertów do wykonania recenzji. Trudno też zaprzeczyć temu, iż w strukturalnym interesie Panelu leży, aby nie kwestionować zjawiska zmiany klimatycznej, a nawet wyolbrzymiać zagrożenie destabilizacji klimatu. Również

⁴² Jak z tego wynika, najbardziej precyzyjnym określeniem ryzyka, o które chodzi, jest „destabilizacja klimatu” (której skutkiem mogą być nieprzewidywalne zaburzenia pogodowe), a nie „ocieplenie”.

⁴³ Podobne taktyki stosowano we wcześniejszych kampaniach produkowania wątpliwości. Na przykład występowanie kwaśnych deszczy oraz dziury ozonowej objaśniano aktywnością wulkanów. Z kolei w obliczu tezy o wpływie palenia tytoniu na zachorowalność na raka płuc przekonywano, że istnieją alternatywne sposoby wyjaśniania przyczyn tej choroby (były to m.in. przyczyny genetyczne, stres i priony). Co ciekawe, niemal wszystkie z wymienionych strategii retorycznych znajdziemy w kontrowersyjnym filmie podważającym tezę o antropogenicznych przyczynach ocieplenia klimatu, *Globalne ocieplenie – wielkie oszustwo (The Great Global Warming Swindle)* w reżyserii Marina Durkina, który został po raz pierwszy wyemitowany w roku 2007 przez brytyjski Channel 4.

⁴⁴ Jak pisze wspomniany wyżej Pitman: „Byłem oskarżany o bycie zarówno marksistą, jak i faszystą, o to, iż próbuję zniszczyć australijską gospodarkę, że próbuję otworzyć drogę masowym migracjom, że argumentuję na rzecz ludobójstwa (na podstawie tego, że widocznie namawiałem do odgórnego narzucenia kontroli populacji – czego nie robiłem), że wspieram pojedynczy (prawdopodobnie komunistyczny) rząd światowy, wysunięto również wiele innych, coraz bardziej dziwacznych oskarżeń” (S. Yearley *et al.*, *Perspectives on Global Warming...*, *op. cit.*, s. 12).

⁴⁵ Nic dziwnego, że raporty IPCC spotykają się podczas procedury ich przyjmowania z opozycją ze strony delegatów państw producentów paliw kopalnych, na przykład Arabii Saudyjskiej i Kuwejtu (było tak choćby w roku 1995). Raporty Panelu są również krytykowane jako narracje faworyzujące w nieuprawniony sposób dyskurs oraz kategorie ekonomii. Jedną z kontrowersji dotyczyła np. sposobu ekonomicznego szacowania wartości życia obywateli danego kraju. W analizach skutków społecznych w raportach rozważa się dwa typy reakcji na zmianę klimatyczną: redukcję emisji bądź też adaptację. Obie procedury są kosztowne. IPCC oszacował życie mieszkańca Azji Wschodniej na 1/15 wartości życia mieszkańca krajów zachodnich (*sic!*). Na skutek przyjęcia takiego założenia wyliczono, że adaptacja będzie tańsza, gdyż dotyczyć będzie krajów rozwijających się, a tam koszty w przeliczeniu na wartość życia mieszkańców będą niższe niż koszty gospodarcze ewentualnego wdrożenia ograniczeń emisji gazów cieplarnianych (S. Yearley, *Nature and the Environment...*, *op. cit.*, s. 926–929).

badacze STS podkreślają, że oszacowanie naszej wiedzy na temat stanu klimatu to przedsięwzięcie badawcze zupełnie nowego rodzaju. W obrębie tak rozbudowanej instytucji jak IPCC występują nieznanne wcześniej mechanizmy negocjowania i stabilizowania faktów.

Nie ma wątpliwości, że sceptycy wobec zmiany klimatycznej odnieśli spektakularny sukces. Dla przykładu, o ile w 2008 roku 71% spośród przebadanych Amerykanów uważało, że istnieją solidne dowody naukowe na to, iż klimat się ociepla, to rok później taką samą opinię podzielało już tylko 59% ankietowanych⁴⁶. Działacze związani z George C. Marshall Institute wywarli wpływ na administrację rządu USA w latach 90., powodując (wbrew konkluzjom pierwszego raportu IPCC) odstąpienie rządu USA od idei wprowadzenia podatków paliwowych⁴⁷. Z kolei tak zwana afera Climategate⁴⁸ została nagłośniona przed konferencją ONZ w sprawie zmian klimatu w Kopenhadze, która odbyła się w grudniu 2009 roku i zakończyła politycznym fiaskiem (nie ustalono konkretnego programu politycznych reakcji na problem zmiany klimatycznej).

Wnioski

Brytyjski socjolog Anthony Giddens podkreśla, że wpływ sceptyków wobec zmiany klimatycznej na opinię publiczną jest nieproporcjonalnie duży, szczególnie jeżeli weźmiemy pod uwagę ich niski odsetek pośród profesjonalnych klimatologów⁴⁹. Jak sądzę, dzięki badaniom z obszaru studiów nad nauką oraz technologią umiemy choć częściowo odpowiedzieć na pytanie, dlaczego tak się dzieje.

Po pierwsze, warto pamiętać, że celem przemysłu kreowania kontrowersyjności jest walka z nauką orężem nauki, poprzez wykorzystanie właściwych dla tej instytucji mechanizmów⁵⁰. Podsycanie atmosfery kontrowersyjności wokół wybranych, złożonych kwestii

⁴⁶ *Ibidem*, s. 170.

⁴⁷ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 190.

⁴⁸ Afery Glacieregate oraz Climategate dotyczyły działalności IPCC. Glacieregate koncentrowała się na błędach w raporcie IPCC z 2007 roku. W 2009 roku instytucja ta przyznała, że w rozdziale poświęconym topnieniu lodowców został popełniony błąd dotyczący prognozowanej daty stopnienia niektórych lodowców w Himalajach. Podano datę 2035 zamiast 2350, użyto też danych nierecenzowanych w czasopiśmie naukowych. W 2010 roku IPCC wydało natomiast oświadczenie, że w jednym paragrafie raportu z roku 2007 znajdują się mało wiarygodne dane naukowe. Z kolei afera Climategate była związana z korespondencją prowadzoną przez Climatic Research Unit (CRU) z Uniwersytetu Wschodniej Anglii. W roku 2009 anonimowa osoba udostępniła e-maile badaczy CRU. W jednym z nich dyrektor tej instytucji, klimatolog Philip D. Jones, stwierdził, że uciekł się do „triku zastosowanego wcześniej przez Manna” i „ukrył spadek” temperatury w ostatnich dekadach XX wieku. Jones został oskarżony o fabrykowanie rezultatów badań. Klimatolog ten wyjaśniał, że niefortunnie sformułował część listów, ale podkreślał też, iż publikowane przez CRU dane na temat zmiany klimatu opierają się na różnorodnych źródłach, nie zaś tylko na konkretnym fragmencie badań, do którego odnosił się w liście. Zarzuty wobec CRU zostały odrzucone w roku 2010. Komisja Parlamentu Brytyjskiego, komisja Royal Society i komisja Uniwersytetu Wschodniej Anglii (między innymi) nie dopatrzyły się nieprawidłowości w funkcjonowaniu tej instytucji. Jones został przywrócony do pracy.

⁴⁹ A. Giddens, *Klimatyczna katastrofa...*, *op. cit.*, s. 111.

⁵⁰ N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 13.

naukowych jest możliwe dzięki temu, że zasadniczym elementem publicznego wizerunku nauki jest jej otwartość na krytykę. Sama natura problemów: rozległość zjawiska, poziom skomplikowania, wymóg podejścia interdyscyplinarnego, niestabilność metodologiczna – również mogą ułatwiać kreowanie wątpliwości. Jak już wspominałam, złożoność problemu zmiany klimatycznej oraz interdyscyplinarność klimatologii rozbudzają zrozumiałe wątpliwości (metodologiczne, teoretyczne, a nawet dotyczące kompetencji badaczy). Giętkość interpretacyjna dotyczy tu poszczególnych translacji w złożonej sieci zależności umożliwiających solidne określenie stanu klimatu.

Po drugie, instytucja nauki, oparta na mechanizmach eksperckiego recenzowania specjalistycznych tekstów w wąsko dostępnych czasopismach naukowych, okazuje się bezbronna wobec zabiegów celowego podważania wiarygodności w mediach publicznych. Jak czytamy we wspomnianej wyżej pracy: „twierdzenia nienaukowe były szeroko rozpowszechniane, zaś ich refutacje przedstawiane przez naukowców ukazywały się tam, gdzie tylko inni badacze mogli je zobaczyć”⁵¹. W kampanii przeciwko globalnemu ociepleniu to właśnie media publiczne, takie jak „The New York Times”, „Washington Post” czy „Newsweek”, odegrały krytyczną rolę. Chętnie publikowały one głosy sceptyczne, kierując się zasadą pogoni za sensacją. Nie rozpoznały, że mają do czynienia z celowo projektowaną i intencjonalnie finansowaną kampanią dezinformacyjną, przedstawiając w swych artykułach racje obu stron w uczciwych proporcjach⁵².

Jak wynika z jednej z analiz sposobów przedstawiania problemu globalnego ocieplenia w mediach, w latach 1988–2002 w USA 53% spośród przebadanych tekstów stanowiły artykuły wyważone, dające tę samą przestrzeń zarówno sceptykom, jak i naukowcom uznającym antropogeniczne przyczyny globalnego ocieplenia. Dalsze 35% tekstów to artykuły, które choć prezentowały stanowisko klimatologów podkreślających, iż ocieplenie klimatu jest wywołane działalnością człowieka, to nadal oddawały należne miejsce głosom sceptycznym. Autorzy omawianych analiz uznali, że opisywana tu strategia wykreowała pewną formę informacyjnego uprzedzenia: pomimo braku kontrowersji w profesjonalnej dyscyplinie problem wciąż był przedstawiany w mediach jako kontrowersja⁵³.

Oreskes i Conway uznają także, że w przypadku zjawiska *global warming denial* w USA obserwujemy załamanie komunikacji naukowej. Przyrodoznawcy głównego nurtu nie byli bowiem zainteresowani tym, by angażować się w debatę publiczną, aby bronić danych naukowych w obliczu zarzutów sceptyków. Książka pokazuje również, że w wielu przypadkach mass media w USA nie udostępniały im przestrzeni do takiej komunikacji.

Zjawisko „producentów wątpliwości” świadczy o tym, iż w społeczeństwie ryzyka do tychczasowa rola niezależnego eksperta nauk podstawowych ulega znaczącej modyfikacji. Obok ekspertów wiedzy pojawiają się profesjonalści wątpliwości oraz niepewności.

⁵¹ *Ibidem*, s. 195.

⁵² Wspomniane media działały pod presją – w razie niezastosowania wskazanej wyżej, „uczciwej” strategii do wydawców czasopism wysyłane były „perswazyjne” listy (por. N. Oreskes, E.M. Conway, *Merchants of Doubt...*, *op. cit.*, s. 7, 214–215).

⁵³ M.T. Boykoff, J.M. Boykoff, *Balance as Bias: Global Warming and the US Prestige Press*, „Global Environmental Change” 2004, nr 14, s. 125–136.

Jak się okazuje, wątpliwości można wykreować i zakupić, zaś kontrowersyjność jest na sprzedaż. Nie należy jednak przy tym zapominać, że eksperci IPCC czy bezstronni lub też lewicowo zaangażowani naukowcy podlegają takim samym uwarunkowaniom jak eksperci zorientowani konserwatywnie. Każdy ekspert może podlegać konfliktowi interesów oraz uwikłaniom politycznym. Nauka zawsze jest w jakimś stopniu usytuowana w sieci interesów, a giętkość interpretacyjna dotyczy wszelkich wyników naukowych. Nietrudno sobie np. wyobrazić, że podmioty zainteresowane kontynuowaniem produkcji dotychczasowych towarów i rozwiązań będą podkreślać ryzyko wiążące się z nowymi propozycjami, próbując spowalniać wdrażanie alternatywnych innowacji.

Jednak, co widoczne jest w optyce postkonstruktywizmu, w społeczeństwie ryzyka nie możemy uzależniać decyzji politycznych od nadziei na osiągnięcie absolutyzowanej, eksperckiej pewności. Nie mamy dostępu do obiektywnej Natury, nieproblematicznej wiedzy naukowej czy też uniwersalnej, ogólnoludzkiej wizji odgórnego dobra. Rozgrywające się na naszych oczach kontrowersje pokazują, że scjentystyczne obrazy naukowej pewności muszą być (rozsądnie) zakwestionowane jako nierealistyczne. Jak przekonuje książka *Merchants of Doubt*, retoryka naukowej pewności legitymizowała zarówno przemysł generowania wątpliwości (kampanię negowania globalnego ocieplenia), jak i status ekspertów IPCC⁵⁴.

Jak wynika z analizy studiów przypadków kontrowersji naukowych prowadzonych w ramach STS, ocena solidności danego faktu zawsze opiera się na rozpoznaniu zinstytucjonalizowanych agend profesjonalnego poparcia w nauce (co pozwala z kolei oszacować wiarygodność ekspertów zabierających głos). Poza anonimowymi mechanizmami recenzyjnymi badaczy w profesjonalnych czasopismach, a także w obrębie instytucji przyznających granty naukowe, niczym więcej nigdy nie dysponowaliśmy i nie będziemy dysponować. Możemy je uznać za niezbędny warunek normy zorganizowanego sceptycyzmu charakteryzującego etos nauki w rozumieniu Roberta Mertona (nieważne, jak bardzo życzeniowe i znormatywizowane było stanowisko amerykańskiego socjologa). Mechanizmy te nie gwarantują ani Prawdy, ani Obiektywności. Jak jednak podkreślają Oreskes i Conway – dobrze, gdyby opinia publiczna umiała rozpoznać uwarunkowania profesjonalizmu w obrębie nauki, a przede wszystkim wagę mechanizmów recenzyjnych. Musiałaby ona jednak w tym względzie dysponować rzetelnymi informacjami ze strony mediów, do których w przejrzystym społeczeństwie demokratycznym należy naświetlanie konfliktów interesów w nauce. Kontrowersyjna rola badaczy, którzy zabierają głos na tematy pochodzące z odległych im dziedzin badawczych, a także takich, których poprzednie osiągnięcia naukowe były już w środowisku naukowym kwestionowane, winna być eksponowana.

Zdaniem socjologów nauki, takich jak Latour, nie wyjdziemy z tej patowej (epistemologicznie) sytuacji, licząc na przejrzyste oddzielenie sfery faktów od opinii⁵⁵. W kontekście problemów nurtujących społeczeństwo ryzyka, takich jak zmiana klimatyczna, fakty, instrumenty naukowe, modele statystyczne, instytucje (np. IPCC), opinie polityczne, przesądzenia aksjologiczne i nadzieje będą „pomieszane” w coraz większym stopniu. W epoce

⁵⁴ Por. S. Yearley *et al.*, *Perspectives on Global Warming...*, *op. cit.*, s. 7.

⁵⁵ B. Latour, *Waiting for Gaia...*, *op. cit.*, s. 7.

antropocenu nie ma obiektywnych faktów, ale też i nie stać nas na subiektywny punkt widzenia. Wiarygodność ekspertyz to w społeczeństwie ryzyka dobro, o które toczyć się może walka polityczna. Czy tego chcemy, czy nie, w kontekście problemu globalnego ocieplenia, prowadzimy eksperymentalną politykę natury, próbując komponować harmonijną przyszłość zbiorowości na podstawie owych „giętkich” danych na temat stanu klimatu, którymi dysponujemy. Uznając wagę i obiektywność poszczególnych problemów naukowych, rozstrzygamy, w jakim świecie chcemy mieszkać, o jakiej przyszłości marzymy dla następnych pokoleń i kto się stanie w projekcie jej tworzenia naszym sprzymierzeńcem.