



**prof. dr hab.
Jerzy Kołodziejczak**

Jest fizykiem.
Był dyrektorem
Instytutu Fizyki PAN,
przewodniczącym
Rady Naukowej
Instytutu Fizyki PAN
i przewodniczącym
Rady Naukowej
Instytutu Wysokich
Ciśnień PAN.
Jest członkiem
rzeczywistym PAN.
W latach 1999–2003
był wiceprezesem
i prezesem PAN.
Jest również członkiem
Towarzystwa
Naukowego
Warszawskiego.
jkolod@upcpoczta.pl

CZY GROZI NAM EPOKA NEOIGNORANCJI?

Skąd się biorą ludzie kwestionujący metodologię naukową i osiągnięcia nauki? Wysuwane przez nich argumenty są prymitywne i oderwane od faktów, a jednak cieszą się rosnącym zainteresowaniem, a nawet poparciem społeczeństwa.



ROGER UTTING/SHUTTERSTOCK.COM

Jerzy Kołodziejczak

Instytut Fizyki PAN

Wiele symptomów życia społecznego wskazuje na zmierzch współczesnej cywilizacji, będącej naturalną konsekwencją epoki oświecenia zrodzonej z nieskrępowanej aktywności umysłowej najwybitniejszych przedstawicieli ludzkości, żyjących w okresie od końca XVII do XIX wieku. Epoki, w której wyzwolony z wszelkich więzów rozum ludzki miał być światłem rozjaśniającym drogę do poznania prawdy o świecie i człowieku. To ten rozum doprowadził do rewolucji naukowej na przełomie XIX i XX wieku, a następnie, w wyniku praktycznego wykorzystania zdobywanej nowej wiedzy o świecie i zachodzących w nim zjawiskach, do zdynamizowania rewolucji przemysłowej i trwającej do dziś rewolucji technologicznej. Istnieją cykliczne zjawiska makroekonomiczne, ściśle powiązane z przełomowymi odkryciami naukowymi, wyznaczającymi nowe rubieże działalności przemysłowej, a tym samym orga-

nizację społeczeństw. W wieku XIX nastąpił rozwój przemysłu wykorzystującego termodynamikę i naukę o elektryczności. Wiek XX rozpoczął się fundamentalnymi odkryciami i zrozumieniem natury mikroświata. Był to czas atomu i elektroniki. Z kolei początek XXI wieku to czas informatyki, biotechnologii, nanotechnologii i inżynierii genetycznej.

Jak daleko ludzkość odeszła od swej dawnej „cywilizacji jaskiniowej”? Dla każdego jest to widoczne i oczywiste.

A jednak...

Wciąż pojawiają się teorie podważające osiągnięcia współczesnej nauki. Przytoczmy kilka przykładów. Nie istnieje żaden koronawirus, a za pandemię jest odpowiedzialna nowa technologia 5G wprowadzana w telefonii komórkowej. Szczepienia są szkodliwe dla ludzi i wywołują zmiany genetyczne oraz wiele innych negatywnych skutków. Ziemia jest płaska, a nie kulista. Nie ma żadnej globalnej zmiany klimatycznej, a jeżeli już jest, to nie jest spowodowana działalnością człowieka, lecz przesunięciem bieguna północnego w kierunku Syberii. Zmiany klimatyczne wielokrotnie występowały w historii Ziemi, zanim jeszcze

Speakers' Corner
 w Hyde Parku w Londynie
 to miejsce, w którym można
 swobodnie wypowiadać
 swoje poglądy na każdy
 temat w imię wolności słowa



ACADEMIA CZĘŚĆ III Obecne zagrożenia

Jedną z teorii przeciwstawiających się dzisiejszej wiedzy naukowej głoszą płaskoziemcy



FOTOHELIN/SHUTTERSTOCK.COM

pojawił się człowiek, i zawsze były wynikiem różnych naturalnych procesów. Nie było żadnego lądowania na Księżycu, a to, co przedstawiano na filmach, było mistyfikacją stworzoną w studiach Hollywood.

Szerzeniu się tego typu dezinformacji i fałszywych wiadomości często sprzyjają nastawione na sensację media. Szczególną rolę odgrywa tu internet, w którym można pisać o wszystkim i każdą bzdurę ogłaszać jako rzekomą prawdę naukową. Przypomina to słynny londyński Hyde Park, który stał się forum do swobodnego wypowiedzania wszelkich poglądów w imię wolności słowa (pod warunkiem nieobrażania królowej). Internet, platformy internetowe, komunikatory są nie tylko nośnikami prawdziwych wartości naukowych, rozsądnymi racjonalizmu, źródłem wiedzy. Stały się niestety również bardzo poważnym źródłem tandety, głupoty i pseudowiedzy. Cel jest oczywiście wiadomy – komercja. Ale z powodu funkcjonowania tego mechanizmu wyobraźnią ludzi zawładnęła masowa i prymitywna popkultura oraz osoby znane wyłącznie z tego, że są znane. I to oni narzucają ten irracjonalny przekaz, wspierany przez polityków, którzy marzą o tym, by mogli łatwo rządzić narodem niewykształconym, ale posłusznym. I tak oto wspańiałe narzędzia komunikacyjne, będące wytworem pracy wielkich umysłów, obracają się przeciwko ich idei i zaczynają służyć złej sprawie. Z tych powodów użytkownikom internetu należy zalecić wielką ostrożność i nauczenie się odróżniania prawdy od fałszu.

Nie będę się tu odnosił do zamieszczanych w różnych środkach przekazu, w internecie i przesyłanych przez przeróżne komunikatory informacji w sposób oczywisty sprzecznych z faktami, takich jak płaskość Ziemi czy zmiany klimatyczne spowodowane przesunięciem się bieguna północnego w kierunku Sybe-

rii. Nie warto również polemizować z pseudoteoriami na temat rzekomo fałszywego lądowania ludzi na Księżycu czy z głosicielami poglądu, iż to technologia 5G wprowadzana w telefonii komórkowej wywołała ostatnią pandemię. Głosiciele takich poglądów nie pokazują żadnego mechanizmu fizyczno-medycznego, który tę pandemię mógłby wywołać. Są to celowo formułowane fałszywe poglądy, sprzeczne z wiedzą o wpływie mikrofalowego promieniowania elektromagnetycznego na ludzki organizm. Ich twórcy ignorują istnienie koronawirusa jako faktu empirycznego potwierdzonego licznymi obserwacjami. Pewnie nie wiedzą, że rozpoznano dokładnie nie tylko formę morfologiczną koronawirusa, lecz także sposób jego oddziaływania na ludzki organizm.

Przypadek szczególny

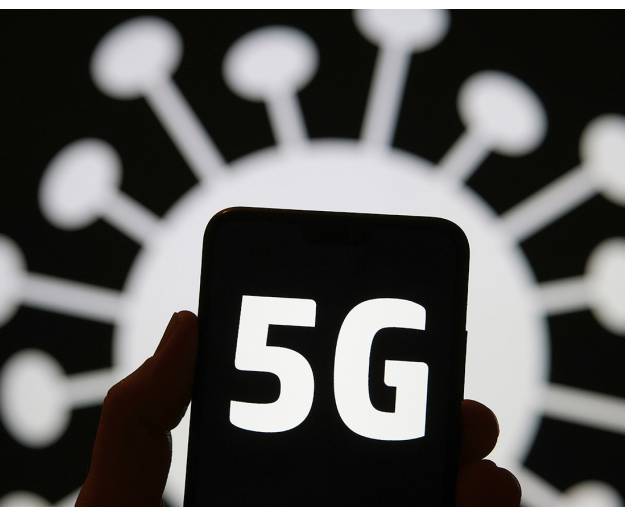
Poważniejszego potraktowania wymaga z kolei sprawa zmian klimatycznych. Prawdą jest niewątpliwie, że w historii Ziemi wielokrotnie występowały globalne zmiany klimatyczne z powodów naturalnych. Przed miliardami lat pewien gatunek bakterii zwanych sińcami, które rozmnożyły się w praocenie, zmienił skład atmosfery ziemskiej, nasycając ją trującym dla ówczesnego życia gazem, jakim był tlen. Dzięki temu powstało nowe, efektywniejsze energetycznie życie oparte na procesach utleniania. Brak gazów cieplarnianych w atmosferze spowodował globalną epokę lodowcową, podczas której lodowiec pokrył całą planetę (Ziemia śnieżka). Potem naturalne procesy wulkaniczne doprowadziły do emisji gazów cieplarnianych, temperatury wzrosły i lodowce zaczęły się cofać. Tak. Naturalne procesy prowadziły w historii Ziemi wielokrotnie do globalnych zmian klimatycznych. Ale

z tego nie wynika, że obecnie człowiek nie może być przyczyną takich zmian. Dokładnie wiadomo, ile gazów cieplarnianych jest emitowanych do atmosfery w wyniku działalności gospodarczej całej ludzkości. Nauka pozwala przewidzieć, jakie zmiany temperatury na Ziemi może wywołać ta ilość gazów cieplarnianych. Wnioski naukowe są jednoznaczne i zgodne z tym, co każdy może zaobserwować w tzw. okresie zimowym, bez śniegu i siarczystych mrozów. A przyspieszone cofanie się lodowców na Grenlandii, w Himalajach i na Antarktydzie jest groźnym ostrzeżeniem dla ludzkości. Człowiek nie wziął się znikąd, wraz z całą swoją działalnością jest naturalną częścią przyrody występującą w określonym etapie życia naszej planety. W tym sensie pojawiające się obecnie zmiany klimatyczne też są wywołane procesami naturalnymi. Ziemia te zmiany przeżyje, ale istniejące obecnie na niej gatunki, włącznie z człowiekiem, mogą nie przetrwać. Zastąpione zostaną innymi, tak jak kiedyś sinice.

Konsekwencją szerzenia się w społeczeństwie fałszywych, pseudonaukowych informacji jest powstawanie najprzeróżniejszych spiskowych teorii głoszących, że jakieś ciemne siły chcą zapanować nad światem i zniewolić umysły ludzi, czemu mają służyć specjalne chipy rzekomo wszczepiane ludziom przy okazji szczepień przeciwko COVID-19. Antyszczepionkowcy twierdzą, że to jest celem agresywnej propagandy proszczepionkowej, podczas gdy żadnej pandemii w istocie nie ma. Propaganda ta ma wystraszyć ludzi na tyle, by dali się zaszczepić, a jeżeli nie zgodzą się dobrowolnie, zostaną wprowadzone przepisy o szczepieniach przymusowych.

Neignorancja

Skąd więc się biorą ludzie kwestionujący metodologię naukową i osiągnięcia nauki? Dlaczego ich liczba w ostatnich dziesięcioleciach wzrasta, że możemy mówić już o wkraczaniu w epokę neignorancji?



Wydaje się, że przyczyna leży w ogromnym postępie nauki i rozwoju cywilizacji. Rozległość wiedzy, złożoność nauki i technologii czynią je niesłychanie trudnymi do przyswojenia i zrozumienia nawet dla ludzi solidnie wykształconych.

Kiedy na przełomie XVIII i XIX wieku Michael Faraday, angielski fizyk i chemik, referował na forum Brytyjskiego Królewskiego Towarzystwa Naukowego wyniki swoich badań, wykładów tych słuchali i potrafili je zrozumieć wszyscy członkowie towarzystwa, niezależnie od specjalności naukowej, którą reprezentowali. Przy obecnym stanie wiedzy i występującej głębokiej specjalizacji byłoby to niemożliwe. A co ma począć słabo wykształcony albo niewykształcony człowiek, przestraszony obserwowanymi, ale nie zrozumiałymi zjawiskami? Jak ma wchłonąć i zrozumieć tę ogromną i trudno przyswajalną wiedzę? Jest to niemożliwe, więc ogranicza się do tytułów gazetowych i czytając je, wydaje mu się, że posiadał wiedzę. Operuje ogólnikowymi tytu-

Szerzeniu się dezinformacji i fałszywych wiadomości często sprzyjają nastawione na sensację media. Szczególną rolę odgrywa tu internet.

łowymi hasłami, których znaczenia tak naprawdę nie rozumie. Fake newsy ze swej natury dają proste wyjaśnienia bardzo skomplikowanych procesów i zjawisk zachodzące w świecie. Przyswajając sobie bezkrytycznie pseudonaukowe informacje z różnych środków przekazu, z internetu i mediów społecznościowych, tworzy własną interpretację interesujących go problemów i zjawisk, co daje mu fałszywe poczucie zrozumienia. W przeciwieństwie do innych wie, jaka jest prawda. Nieważne, że tak powstająca w jego umyśle pseudowiedza nie jest poparta żadnymi faktami. A jeżeli jest sprzeczna z faktami, tym gorzej dla nich. Tacy ludzie, będący ignorantami naukowymi, są dodatkowo arogantami. Ileż to razy miałem okazję słyszeć z ust takich „intelektualistów” wyśmiewanie się z osiągnięć nauki, która nic ludzkości nie dała: „Katar istniał w starożytnych Chinach i istnieje obecnie, cóż nam ta medycyna dała?”. U tego typu ludzi widzi się pewną prawidłowość, a mianowicie – że stopień ich arogancji i pewności siebie jest odwrotnie proporcjonalny do poziomu ich wiedzy.

Na szczęście są i tacy, którzy swoją wiedzę gromadzili nie tylko w oparciu o tytuły gazetowe, lecz także

Jedną z teorii spiskowych mówi, że źródłem pandemii koronawirusa jest technologia 5G

ACADEMIA CZEŚĆ III Obecne zagrożenia



MATEJ KASTELIC/SHUTTERS TOCK.COM

Źródłem rzetelnej wiedzy są nie teorie spiskowe, ale badania naukowców i wypowiedzi ekspertów

potrafili sięgnąć po fachową literaturę przedmiotu i zaczerpnąć stamtąd nieco więcej wiedzy. Ale nawet i to nie czyni ich ekspertami w porównaniu z ludźmi, którzy całe lata, a niekiedy całe życie poświęcili badaniom naukowym zmierzającym do poznania prawdy o świecie i zachodzących w nim zjawiskach.

Szczególnie groźne skutki mogą zaistnieć, jeżeli takim neignorantom uda się zająć znaczące pozycje w sferach decyzyjnych i politycznych. Ignorancja powiązana z przeróżnymi ideologiami, z zastępowaniem nauki pseudonauką dla potrzeb politycznych, już nie raz prowadziła narody i świat do dramatów i na skraj ostatecznej katastrofy. Niech ostrzeżeniem będą przykłady skutków wywołanych ignorancją rządzących i wspieraną przez państwo pseudonauką celowo tworzoną dla potrzeb politycznych ideologii nazistowskiej czy komunistycznej. Skutkiem były dziesiątki milionów śmiertelnych ofiar w obu wojnach światowych i realizowana na skalę przemysłową planowa zagłada całych narodów.

Na szczęście większość ma otwarte umysły i świadomość ogromu współczesnej wiedzy. Zdaje sobie sprawę z tego, że nigdy nie posiadzie tej wiedzy w całości, a zwłaszcza nie przyswoi jej sobie ze zrozumieniem. Ci ludzie rozumieją, czym jest naukowa prawda, jak się do niej dochodzi i jak musi być weryfikowana. Tacy, jeżeli zechcą się czegoś dowiedzieć, zwrócą się do prawdziwego eksperta w danej dziedzinie. W sprawach związanych z pandemią i COVID-19 będą to wirusolodzy, wakcynolodzy i epidemiolodzy, a zmiany klimatyczne skonsultują z klimatologami. Potrafiąc weryfikować źródła informacji, odrzucą teorie samozwańczych pseudointelektualistów z internetu, a zawierzą ustaleniom badawczym wiarygodnych profesorów z Oksfordu.

Niestety, zaobserwować można niepokojący trend, że taka postawa jest coraz radsza. Coraz więcej jest

owych aroganckich ignorantów, którzy stają się głośniejsi i agresywniejsi. Budzić to musi uzasadnione obawy, że wkraczamy w epokę neignorancji. Środowiska naukowe zaczynają coraz częściej przyjmować bierną postawę wobec tych groźnych zjawisk. Wynika to prawdopodobnie z przeświadczenia o braku jakiegokolwiek wpływu na bieg wydarzeń, ze skali tych zjawisk, a także niemocy i braku taktyki „walki o prawdę” ze strony środowisk naukowych. Zamykamy się więc w naszych wieżach z kości słoniowej i oddajemy się naszej misji, jaką jest poznawanie prawdy naukowej. Zapominamy przy tym, że do misji uczonego należy również upowszechnianie prawdy i aktywne zwalczanie fałszu. Przy naszej niedostatecznej aktywności w szerokiej popularyzacji wiedzy naukowej świadomość społeczna pozostaje bezbronna i otwarta na fałsz. Fakt ten wykorzystują świadomie i z premedytacją przeróżni fałszerze prawdy. W misji uczonego krzewienie wiedzy naukowej, realizowane za pomocą nie tylko fachowych, specjalistycznych i często hermetycznych publikacji, lecz także różnorodnej promocji wiedzy, jest nie mniej ważne niż samo jej odkrywanie. Voltaire korespondował z cesarzami i królami nie dla pustej sławy, ale by ich oświecić.

W mediach, włączając w to media społecznościowe, roi się od przeróżnych kategorycznych i arbitralnych stwierdzeń lansujących jakieś rzekome „prawdy” i teorie spiskowe. Poza aktywnym zwalczaniem fałszu autorom tak propagowanej pseudowiedzy trzeba odpowiedzieć krótko: ucicie się, studiujcie. Poziom pewności siebie i arogancji jest zawsze odwrotnie proporcjonalny do poziomu wiedzy. Tę prawdę odkrył Sokrates pod koniec swojego życia, kiedy dysponował już na tyle wielką wiedzą i doświadczeniem, by móc powiedzieć: „Wiem, że nic nie wiem”. Mądrością Sokratesa była świadomość własnej niewiedzy i pokora wobec nieznanego. ■