

# Wiara społeczeństw w naukę

Artykuł Prof. Białasa (PAUza nr 585) nt. skuteczności szczepionek, w którym wspomniał też o wierze w naukę, bądź jej braku, sprowokował mnie do napisania poniższych uwag.

Uważam, że to my: ludzie parający się nauką – ponosimy częściowo winę za to, że znaczne części społeczeństw we wszystkich krajach świata, niezależnie od ich kultury, religii etc., nie dowierzają nauce.

Część tej winy spada też na media i polityków, którzy jeszcze będąc w trakcie badań odkrycia zbyt szybko ogłaszają jako panaceum na jakieś choroby czy, jak ostatnio, twierdzą, że sztuczna inteligencja pomoże w rozwiązywaniu prawie wszystkich problemów.

Spółeczeństwa, bez względu na poziom wykształcenia, są baczni i pamiętni obserwatorami „eksperymentów”, jakim naukowcy je „poddają”.

Jest mnóstwo przykładów na niesprawdzenie się przepowiedni uczonych. Naukowcy wiedzą (a przynajmniej powinni), znając historię nauki, że w poszukiwaniu prawdy (np. uniwersalnych praw fizyki) często się błądzą, niemniej kiedyś ich potencjalne błędy (oczywiście tak nie sądzą w momencie ich odkrycia) mogą być skorygowane.

Spółeczeństwo jednakże patrzy na to inaczej. Znacznie lepiej zapamiętuje negatywne przykłady, nawet jeśli są w znakomitej mniejszości. Zwłaszcza kiedy obietnice nauki się nie sprawdzają.

We wspomnianym zachowaniu się społeczeństw można zobaczyć analogię do opowieści o człowieku, który zrobił wiele dobrego dla swojego otoczenia, ale przed śmiercią zrobił jedną okropną rzecz i ludzie (społeczeństwo) mówili, że tak naprawdę to zawsze był zły. Był też człowiek, który wyrządził dużo zła, ale przed śmiercią zrobił jedną dobrą rzecz. I powszechna opinia się utarła, że tak naprawdę był dobrym człowiekiem.

Tak już jest, że jeden negatywny uczynek/przykład zapada głębiej w pamięć społeczeństw niż wiele pozytywnych. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w nauczaniu maszynowym, kiedy to kilka negatywnych przykładów może być rozpoznanych jako nowa kategoria (choć być może jest to tylko szum), podczas gdy pozostałe kategorie są oparte na tysiącach przykładów.

Nawet najwięksi luminarze nauki nie uniknęli nietrafnych przewidywań. Einstein napisał, że nie ma najmniejszej szansy, żebyśmy kiedykolwiek mieli energię nuklearną. Kelvin powiedział, że X-rays (promienie Roentgena) w końcu okażą się bujną. Uznają takie błędne spekulacje za mniej szkodliwe dla kształtowania negatywnego obrazu nauki w społeczeństwach. Ludzie w końcu będą zadowoleni, że coś, co było „niemożliwe” (jeśli w ogóle o tym wiedzieli), okazało się nie tylko możliwe, ale i wielce dla nich użyteczne.

Znacznie gorzej jest, kiedy naukowiec, wspomagany promocją mediów i polityków, składa obietnice, które okażą się

nie do spełnienia, albo, co gorsza, mają katastrofalne skutki. Na myśl przychodzi mi tutaj Thalidomide, wynaleziona przez niemiecką firmę Chemie Grünenthal jako lekarstwo pomagające w zwalczaniu nudności i bezsenności. Dziesiątki tysięcy ludzi w 46 krajach, gdzie preparat był sprzedawany, zażywało go przez prawie 20 lat, co, jak wiemy, skutkowało częstymi uszkodzeniami płodu: dzieci rodziły się zdeformowane, często bez ręki czy nogi; nie ominęło to także i mojej rodziny. Popularnym lekarstwem w USA był Vioxx, lek przeciwbólowy, który, zanim wycofano go z obiegu, spowodował 60 tysięcy zgonów na skutek zawałów lub wylewów. Dopiero ostatnio amerykańska Food and Drug Administration odstąpiła od zalecenia dotyczącego diety, a mianowicie, że tłuszcz jest niezdrowy dla ludzi. A przecież we wszystkich tych przypadkach to panele naukowców decydują o zatwierdzeniu, bądź nie, lekarstw, szczepionek, względnie udzieleniu rekomendacji. Inny przykład. Zgodnie z nauką/wiedzą lekarzy nt. wrzodów żołądka były one powodowane przez stres i było to twierdzenie obowiązujące aż do momentu wykrycia bakterii *H. pylori* pod koniec XX wieku. Dziesiątki tysięcy ludzi musiało się męczyć latami z powodu tej (nie) wiedzy.

Mniejsze szkody, niż te bezpośrednio wpływające na zdrowie/śmierć ludzi, dla percepcji nauki przez społeczeństwa wywierają też ci naukowcy, często pracujący na najlepszych uniwersytetach, którzy świadomie fałszują wyniki swoich prac, i są nierzadko wynagradzani za te fałszerstwa milionami dolarów na badania. Na szczęście, choć dopiero po latach, znakomita większość takich oszustw wychodzi na jaw, ale pozostawiają negatywne emocje w świadomości społeczeństw.

Obecnie propaguje się modyfikowanie ludzkiego genomu, możliwe dzięki odkryciom techniki CRISPR przez E. Charpentier i J. Doudna (dostały za to Nagrodę Nobla w roku 2020), choć długotrwałe skutki takich modyfikacji nie są i nie będą znane przez wiele lat.

Tak więc sami przyczyniamy się do braku „wiary” społeczeństw w naukę. Jak można by ten nasz nazbyt często negatywny wpływ na percepcję nauki w społeczeństwach zmniejszyć? Myślę, że wymagałoby to ograniczania własnego ego przy odkryciach i nieobiecywania ludziom złotych gór (np. że będą zawsze zdrowi, szczęśliwi, że będą mogli wybierać płeć, kolor oczu, zdolności i charakter dzieci etc.).

Ale czy jest to osiągalne, skoro każdy marzy o byciu sławnym i nie chce czekać na definitywne potwierdzenie wyników swoich badań, czasami przez długie lata? Naszą skłonnością jest natychmiastowa autopromocja, często rozdmuchiwana przez media i polityków, w szczególności jeśli dotyczy to medycyny. I tak koło się zamyka. A społeczeństwa mają długą pamięć. Zatem nie dziwny się, że nie dowierzają nauce, bo ciągle dostarczamy im sporej liczby negatywnych przykładów.

KRZYSZTOF J. CIOS

Virginia Commonwealth University

PAUza Akademička - [www.pauza.krakow.pl](http://www.pauza.krakow.pl) - tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

**Rada Redakcyjna:** Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Janusz Limon, Ewa Lipska, Piotr Sztompka, Marta Wyka, Jakub Zakrzewski.

**Redakcja:** Andrzej Białas - redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej M. Kobos, Piotr Malecki, Marian Nowy - redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski - grafika; Ryszard Otręba - „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz - dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel - fotokład; Wydawnictwo PAU - konsultacje.

**Adres do korespondencji:** Polska Akademia Umiejętności, 31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: [pauza@pau.krakow.pl](mailto:pauza@pau.krakow.pl)

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.