

Nauka jako republika honorów: krytyka instytucji wiedzy



AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Współczesna nauka często kreuje się na idealną republikę rozumu, jednak w praktyce przypomina skomplikowaną sieć zależności, w której prestiż i autorytet bywają ważniejsze niż merytoryczna prawda. Artykuł analizuje mechanizmy rządzące światem akademickim, od historycznych zmagania pionierów medycyny, takich jak Semmelweis, po współczesne wyzwania związane z systemem grantowym i zjawiskiem fabryk artykułów naukowych. Autor demontuje mit o tym, że twarde dane automatycznie torują drogę do uznania, wskazując na rolę asymetrii informacji i ekonomii reputacji w hamowaniu innowacji. To krytyczne spojrzenie na instytucje wiedzy, które zamiast wspierać postęp, często stają się strażnikami skostniałych paradygmatów i osobistych ambicji, utrudniając przebicie się przełomowym odkryciom.

Contemporary science often portrays itself as an ideal republic of reason, but in practice it resembles a complex web of dependencies in which prestige and authority are often more important than substantive truth. This article examines the mechanisms governing the academic world, from the historical struggles of medical pioneers like Semmelweis to the contemporary challenges posed by the grant system and the phenomenon of scientific article factories. The author dismantles the myth that hard data automatically paves the way to recognition, pointing to the role of information asymmetry and reputation economics in stifling innovation. This is a critical look at knowledge institutions, which, instead of fostering progress, often become guardians of ossified paradigms and personal ambitions, hindering breakthrough discoveries.

Artykuł stanowi radykalną dekonstrukcję mitu nauki jako samoregulującej się republiki czystego rozumu. Autor przekonuje, że instytucjonalna historia odkryć – od Semmelweisa i Galileusza po Pasteura i Woese’a – to w rzeczywistości brutalna gra o renty prestiżowe, w której obiektywny dowód empiryczny często przegrywa z interesami

koterii i konserwatyzmem establishmentu. Tekst obnaża mechanizmy asymetrii informacji i „ekonomię sygnałów”, które sprawiają, że genialność badacza nie gwarantuje sukcesu bez odpowiedniego zaplecza politycznego i ochrony instytucjonalnej. W obliczu współczesnych patologii, takich jak fabryki fałszywych publikacji czy korporacyjne zarządzanie karierami naukowymi, autor stawia diagnozę, że nauka nie cierpi na brak danych, lecz na przestarzałą architekturę bodźców. Główną tezę wywodu jest konieczność przejścia od naiwnej wiary w etos badacza ku twardej inżynierii instytucjonalnej, która poprzez losowanie grantów, anonimizację wniosków i realne mechanizmy samokorekty, zabezpieczy postęp przed „kartelami reputacyjnymi”. To wezwanie do budowy naukowego układu odpornościowego, który pozwoli odróżnić rzeczywistą innowację od biurokratycznego pozoru, chroniąc prawdę przed jej własnymi, skostniałymi strukturami władzy.

SŁOWA KLUCZOWE

republika honorów

instytucje wiedzy

renta prestiżowa

asymetria informacji

koszty transakcyjne

metoda naukowa

ekonomia reputacji

paper mills

system grantowy

socjologia wiedzy

antyseptyka

paradygmat naukowy

innowacje w nauce

polityka cytowań

zarządzanie wizerunkiem naukowym

Instytucje: konserwatyzm hamuje przełomowe odkrycia

Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności. Matt Kaplan, rekonstruując dramatyczne losy Semmelweisa, Pasteura czy Galileusza, nie podważa bynajmniej samej metody badawczej. On bezlitośnie demontuje jedynie tę infantylną legendę, wygodną bajkę dla dorosłych, wedle której wystarczy mieć twarde dane, aby wygrać z zabobonem. Jego diagnoza uderza we współczesny paradygmat znacznie mocniej, obnażając ukryte koszty transakcyjne każdego wielkiego odkrycia. Wszak genialność wcale nie gwarantuje, że zostaniemy wysłuchani przez akademicki establishment.

Prawda empiryczna nigdy nie porusza się w laboratoryjnej próżni. Zanim ujrzy światło dzienne, musi brutalnie przedrzeć się przez gęstą sieć instytucjonalnych filtrów oraz bezlitosną ekonomię

reputacji. To właśnie tutaj rodzi się potężna asymetria informacji, gdzie jurysdykcja prestiżu i polityka cytowań waży więcej niż obiektywne fakty. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem. Dowód spiera się także z cudzym interesem, a nierzadko z całymi koteriami broniącymi swoich rent prestiżowych. Kaplan z pasją wydobywa tę niewygodną mechanikę z zakurzonych archiwów, płynnie przenosząc historyczne momenty olśnienia na grunt dzisiejszych patologii.

Jego książka od pierwszej strony funkcjonuje jako polemiczny akt oskarżenia przeciwko systemowi, który głośno deklaruje kult innowacji, lecz w praktyce nagradza coś zupełnie innego. Organizacyjnie premiuje się bowiem przewidywalność, ślepe lojalność wobec hierarchii oraz sprawność w zarządzaniu własnym wizerunkiem naukowym. Zapowiedzi wydawnicze słusznie ujmują tę pracę jako opowieść o wybitnych uczonych, których wyśmiewano i karano wyłącznie za to, że mieli rację. Recenzenci trafnie zauważają, iż autor celowo rozbija iluzję sterylnej nauki, rzekomo wolnej od zazdrości, brudnej polityki i rozdmuchanego ego. Ta gorzka diagnoza nie jest zatem tanim publicystycznym przerysowaniem, lecz absolutną osią całego przedsięwzięcia interpretacyjnego.

Renta prestiżowa: korozja obiektywizmu badań

Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów i monopolizowanej wiarygodności. Przekładając to na język ekonomii instytucjonalnej, widzimy system pełen niewłaściwych bodźców, asymetrii informacji, rent reputacyjnych i kosztów transakcyjnych. Uczony rzadko walczy tu wyłącznie o prawdę. Konkuruje równie zaciekle o zasoby, uwagę, miejsce w hierarchii oraz ochronę patronów.

W takim środowisku metoda naukowa wcale nie neutralizuje zachowań oportunistycznych. Nierzadko zostaje wręcz zaprzęgnięta do legitymizowania istniejącej struktury władzy. Dowód nie spiera się bowiem wyłącznie z błędem. Dowód spiera się także z cudzym interesem. Właśnie dlatego Kaplan tak mocno akcentuje potrzebę reform finansowania nauki, a współczesna debata o grantach przyznaje mu rację.

Świetnym przykładem jest Instytut Howarda Hughesa, który od lat głosi filozofię „people, not projects”. Wspieranie badaczy zamiast sztywnych harmonogramów pozwala im podążać za odważnymi ideami, a nie za logistyką wniosku. Równocześnie rośnie zainteresowanie częściową loteryzacją finansowania po odsianiu wniosków najsłabszych. W strefie projektów dobrych komisje często nie odróżniają jakości od przypadku, mimowolnie reprodukując ukryte uprzedzenia.

To nie jest chwilowy kaprys reformatorów. Mamy do czynienia z instytucjonalną próbą ograniczenia arbitralności w systemie, który zbyt często wynagradza styl pewności, sieć afiliacji i estetykę przewidywalności. Mówiąc brutalnie, dzisiejsza akademia cierpi nie tylko na niedofinansowanie. Cierpi ona przede wszystkim na przestarzałą konstytucję bodźców.

Metoda naukowa: iluzoryczna tarcza przed oportunistycznym

Najstraszliwszą ilustracją tej tezy pozostaje przypadek Ignaza Semmelweisa, ponieważ obnaża on nie tyle pomyłkę badawczą, ile moralną niewydolność układu zawodowego. W latach czterdziestych XIX wieku zauważył on w wiedeńskim szpitalu drastyczną różnicę w śmiertelności między oddziałem lekarzy a salami akuserek. Kiedy po śmierci Jakoba Kolletschki połączył fakty, wniosek był porażający: to medycy przenosili materiał zakaźny z prosektorium do rodzących kobiet. Wprowadzone mycie rąk roztworem chlorowanego wapna przyniosło gwałtowny spadek zgonów. Fakty były klinicznie uderzające, natychmiastowe i bezcenne. A jednak system odrzucił je jako triumf, traktując raczej jako upokorzenie.

To jest właśnie ten moment, w którym nauka przestaje być sporem o hipotezę, a staje się walką o renty prestiżowe i godność grupową. Przyjęcie racji Semmelweisa oznaczałoby, że wybitni specjaliści, uchodzący za opiekunów życia, byli nieświadomymi wektorami śmierci. Dla ówczesnych autorytetów była to prawda psychologicznie nie do zniesienia. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem, ponieważ dowód spiera się także z cudzym interesem. Wiedeński epizod ujawnia mechanizmy konserwatyzmu instytucjonalnego, w którym asymetria informacji chroni status quo. Ludzie odrzucają twarde dane głównie wtedy, gdy zagrażają one ich pozycji symbolicznej.

Britannica ujmuje dziś Semmelweisa jako odkrywcę przyczyny gorączki połogowej i prekursora antyseptyki. Dzisiejsze opracowania medyczne podkreślają, że jego innowacja przyniosła bezprecedensowy spadek śmiertelności, czyniąc z niego ojca higieny klinicznej. Wtedy jednak uchodził dla wielu za chodzącą obrazę zawodu. Taki jest ostateczny koszt transakcyjny instytucji źle zestrojonej z własnym deklarowanym celem. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów i urażonych ambicji.

Kaplan słusznie nie przedstawia Semmelweisa jako meteoru spadającego z pustego nieba, lecz wpisuje go w dłuższą historię tłumionej wiedzy. W tym rodowodzie kluczowe miejsce zajmują Alexander Gordon oraz Oliver Wendell Holmes. Gordon, badając epidemię w Aberdeen, wykazał

zakaźny charakter choroby i powiązał jej transmisję z personelem medycznym. Holmes, pracując po drugiej stronie Atlantyku, oparł się na danych klinicznych, aby udowodnić ten sam mechanizm. Jego najważniejszym wkładem było jednak to, co establishment zawsze upokarza najbardziej, mianowicie bezlitosne zmatematyzowanie wstydu.

Statystyka, rozumiana jako uporządkowany opis regularności zdarzeń, brutalnie pozbawiała lekarzy ich najwygodniejszego schronienia, jakim była anegdota. Nie można już było twierdzić, że śmierć pacjentki to kaprys klimatu, miazmaty, ślepy los albo kobieca fizjologia. Twarde dane zaczęły wskazywać palcem na konkretną praktykę medyczną. Historia tych dwóch postaci uczy nas, że opór wobec prawdy epidemiologicznej pojawia się najgwałtowniej tam, gdzie nie wymaga ona od elity jedynie korekty poglądu. Opór rodzi się tam, gdzie prawda wymusza bolesne samooskarżenie.

Gordonowi nie wybaczonego braku dyplomacji, Holmesowi nie zapomniano statystycznej śmiałości, lecz w istocie obu nie wybaczonego tego samego. Zmusili swoje środowisko, aby spojrzało w lustro i zobaczyło w nim przyczynę wyrządzanej szkody. Współczesna historiografia medycyny uznaje ich rolę w odkrywaniu zakaźności gorączki połogowej, a Britannica przypomina o fundamentalnym wkładzie Holmesa. W epoce danych i modeli ryzyka ten epizod to coś więcej niż historia. Należy go czytać jako trudny akt założycielski medycyny odpowiedzialności, która musiała zastąpić medycynę obserwacji.

Paper mills: systemowa erozja wiarygodności nauki

To, że rację można mieć za wcześnie, powtarza się w dziejach z okrutną regularnością. Moment olśnienia rzadko wystarcza do zmiany paradygmatu, gdy natrafia na asymetrię informacji między innowatorem a establishmentem. Kaplan znakomicie odsłania ten mechanizm, dowodząc, że nie wystarczy mieć rację. Trzeba jeszcze umieć osadzić ją w twardej strukturze transmisji społecznej. Tu właśnie pojawia się Joseph Lister, postać absolutnie kluczowa. Jego geniusz polegał na oddzieleniu prawdy klinicznej od polityki jej wdrożenia.

Lister nie był pierwszym, który dostrzegł związek między zakażeniem a praktyką chirurgiczną. Był jednak tym, który przełożył intuicję na trwałą technikę instytucjonalną, obniżając koszty transakcyjne przekazywania wiedzy. Zainspirowany badaniami Pasteura, sięgnął po kwas karbolowy, używany wcześniej do neutralizacji fetoru ścieków. Efekt zrewolucjonizował medycynę. Britannica podaje, że śmiertelność na jego sali operacyjnej spadła z czterdziestu pięciu do piętnastu procent. Zyskał miano pioniera antyseptyki, otwierając drogę do nowoczesnej chirurgii wewnętrznej.

Samo odkrycie chemicznej profilaktyki zakażeń nie wyjaśnia jednak pełni jego sukcesu. Decydujące było to, że Lister zrozumiał rolę uczniów i reprodukcji procedur, przełamując renty prestiżowe starych mistrzów. Jego triumf nie był wyłącznie zwycięstwem idei nad błędem. Był zwycięstwem dydaktyki nad samotną racją, triumfem szkoły nad monologiem i wyższością instytucjonalizacji nad pojedynczym artykułem. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu. Lister udowadnia jednak, że prawda, aby przetrwać, potrzebuje własnych kadr.

System grantowy: biurokracja dławi innowacje

W tym miejscu pojawia się pierwszy niebezpieczny wniosek dla czytelnika, zwłaszcza tego okopanego w świecie grantów i komitetów ewaluacyjnych. Nauka nie przegrywa najczęściej z ciemnotą zewnętrzną. Znacznie częściej przegrywa z własnym aparatem alokacji uznania. Kaplan nie opisuje bowiem jedynie historycznych tragedii jednostek, lecz rekonstruuje mechanizm renty prestiżowej. Renta prestiżowa, czyli przewaga wynikająca z zakumulowanego kapitału symbolicznego, skutecznie zastępuje jakość argumentu. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem, ale zderza się z cudzym interesem.

Kiedy ów kapitał zostaje zagrożony przez młodszego, gorzej afiliowanego badacza, system reaguje niczym upadające imperium. Najpierw pojawia się szyderstwo, potem wykluczenie, a na końcu cicha asymilacja idei bez rozliczenia zasług. Dlatego opowieść o Gordonie, Holmesie, Semmelweisie i Listerze stanowi fascynujące studium socjologii wiedzy. To gorzka lekcja o tym, że instytucje uznania są zawsze opóźnione wobec instytucji prawdy. Generuje to ogromne koszty transakcyjne, hamując postęp na rzecz obrony status quo.

Można to ująć brutalniej, odrzucając akademicką nowomowę. Część nauki działa jak dobrze skrojony kartel reputacyjny, który przemawia językiem bezstronności, lecz praktykuje ekonomię wyłączności. Jeśli ta diagnoza brzmi zbyt ostro, wystarczy spojrzeć na dzisiejsze dyskusje o loteriach grantowych czy ślepym recenzowaniu. Fakt, że takie reformy są w ogóle rozważane, stanowi dowód na potężną asymetrię informacji. System wreszcie zaczyna niechętnie uznawać swoje własne, głęboko zakorzenione stronniczości strukturalne.

Semmelweis: przestroga przed moralną ślepotą nauki

Jeszcze ostrzej wybrzmiewa to na tle postaci Pasteura, którą Kaplan z rozmysłem odbrązawia. Trzeba tu jednak zachować rygor, aby nie popaść ani w hagiografię, ani w tani ikonoklazm. Pasteur pozostaje bezdyskusyjnie gigantem nowoczesnej medycyny, a jego wkład w teorię drobnoustrojów

czy szczepienia jest fundamentalny. Jednak właśnie dlatego sprawa staje się tak kłopotliwa. Kaplan nie twierdzi, że badacz był miernotą, lecz diagnozuje coś znacznie gorszego, bo boleśnie prawdziwego. Wielki uczoney może być zarazem graczem, który manipuluje narracją o własnej wielkości, zawłaszcza pole symboliczne i zamazuje cudzy wkład.

Wszystko to służy budowie legendy, która pozwala czerpać dożywotnie renty prestiżowe. To bez wątpienia jeden z najbardziej dojrzałych motywów tej książki. Nauka psuje się bowiem nie wtedy, gdy brakuje jej talentu, lecz w momencie, gdy talent zostaje zwolniony z rachunku moralnego. W tym sensie demitologizacja Pasteura stanowi akt głęboko naukowy, broniący etosu przed kultem charyzmatycznego zwycięzcy. Każdy system wynagradzający efektywność bardziej niż rozliczalność będzie produkował reżyserów własnej legendy. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze, potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności.

W XXI wieku ten mechanizm wcale nie zniknął, a jedynie zmienił kostium, wykorzystując rosnącą asymetrię informacji. Dziś jego odpowiednikiem bywają laboratoria zarządzane jak marki osobiste, gdzie wokół autora-gwiazdy pracują dziesiątki cichych wyrobników. Sponsorowane komunikaty prasowe zastępują ostrożny opis ograniczeń, a koszty transakcyjne ponosi cała akademia. Co gorsza, infrastruktura publikacyjna staje się podatna na zorganizowane oszustwa. Fabryki artykułów naukowych (paper mills), czyli nieoficjalne, potencjalnie nielegalne organizacje produkujące i sprzedające sfabrykowane manuskrypty, zamieniły ten problem w zjawisko masowe. Kaplan trafia zatem nie w przeszłość, lecz w otwartą ranę teraźniejszości.

Polityka wdrożeniowa: arbitralny sędzia sukcesu

Współczesny paradygmat naukowy staje dziś przed alternatywą znacznie poważniejszą, niż skłonne są przyznać jego oficjalne autoprezentacje. Albo nauka zbuduje wreszcie własny układ odpornościowy, albo zostanie bez reszty skolonizowana przez ekonomię pozorów. Ów układ odpornościowy to nic innego jak zestaw sprawnych instytucji, zdolnych do wczesnego wykrywania nadużyć, ochrony sygnalistów i demontażu patologicznych zachęt. Kiedy bowiem system każe badaczowi bardziej dbać o przeżywalność własnej kariery niż o przeżywalność hipotezy w starciu z danymi, dramatycznie rosną koszty transakcyjne poszukiwania prawdy. Otrzymujemy wówczas nie republikę nauki, lecz bezwzględną gospodarkę sygnałów. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności.

Gospodarka sygnałów premiuje wszak tych, którzy najlepiej wyglądają w indeksach cytowań i medialnym obiegu, nie zaś tych, którzy najrzetelniej opisują rzeczywistość. Nieprzypadkowo

Kaplan łączy historyczne opowieści o odrzuconych wizjonerach z dzisiejszymi sporami o granty i zanieczyszczeniem literatury oszustwami. W tym miejscu historia Semmelweisa zaskakująco łączy się z problemem paper mills, czyli zorganizowanych fabryk produkujących fałszywe artykuły naukowe na zamówienie zdesperowanych badaczy. W obu przypadkach istotą nie jest zwykły błąd poznawczy, lecz głęboki kryzys instytucjonalnej uczciwości, napędzany przez asymetrię informacji. Raz system nie chce uznać niewygodnej prawdy, innym razem z ochotą akceptuje wygodne fałszerstwo. To są w istocie dwie strony tej samej, postępującej degeneracji.

Na tym ponurym tle niezwykle interesująco wygląda recepcja myśli Kaplana we współczesnym, zbiurokratyzowanym paradygmacie naukowym. Jego przenikliwe intuicje są dziś potężnie wzmacniane przez los Katalin Karikó, której wieloletni upór wobec niedofinansowania zakończył się Nagrodą Nobla w 2023 roku. Komitet Noblowski przypominał, że badaczka trwała przy wizji szczepionek mRNA mimo gigantycznych trudności z przekonaniem grantodawców i mimo powszechnego, instytucjonalnego sceptycyzmu. To jest doskonała, współczesna replika starego dramatu, w którym prawda musi walczyć nie tylko z fałszem, ale przede wszystkim z ugruntowanym interesem. System najpierw mówi badaczowi, że jego pomysł jest zbyt dziwny lub zbyt odległy od bieżących preferencji finansujących, chroniąc w ten sposób dotychczasowe renty prestiżowe establishmentu.

Potem jednak, gdy sukces staje się niepodważalny i przynosi wymierne korzyści, ten sam system uwielbia przedstawiać cudze zwycięstwo jako swój własny triumf. Kaplan niezwykle słusznie i ostro przeciwstawia się tej akademickiej obłudzie. Nauka nie może bowiem dalej żyć z komfortowej fikcji, że finalne uznanie automatycznie rozgrzesza wcześniejsze upokorzenia, degradacje i akty organizacyjnej ślepoty. Prestiżowa nagroda w żadnym wypadku nie unieważnia długich lat bolesnego odrzucenia. Nobel jest w takich sytuacjach często tylko spóźnionym protokołem winy instytucji, która zawiodła na całej linii. System akademicki rzadko upada pod ciosami zewnętrznej ignorancji, znacznie częściej dławi się własną, wadliwą dystrybucją prestiżu.

Sama formuła „think tanku” Fundacji Dobre Państwo pozostaje niemniej intelektualnie spójna z Kaplanowskim duchem, zakłada bowiem głęboki namysł nad instytucjami, a nie fetyszyzowanie ich dekoracji. I to jest zresztą najważniejsza lekcja płynąca z tej części naszego wywodu. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze. Potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności. Potrzebuje ładu, w którym odwaga poznawcza nie jest karana za brak koneksji, a reputacja nie staje się dożywotnim immunitetem od merytorycznej krytyki. To jest jednak dopiero początek tej fascynującej opowieści o zderzeniu umysłu z systemem. W następnej części przejdę do Galileusza, Woese, Schweitzera i pełnego rozwinięcia problemu Pasteura jako figury genialnej, lecz instytucjonalnie deprawującej wyobraźnię nauki.

Finansowanie nauki: konieczność reformy strukturalnej

Nauka jako metoda badawcza jest bezsprzecznie potężniejsza niż nauka jako zbiór skostniałych instytucji, niemniej to stwierdzenie musi natychmiast wywołać pytanie dalece mniej komfortowe. Zastanówmy się mianowicie, co tak naprawdę ostatecznie zwycięża w długich i krętych dziejach ludzkiej wiedzy. Czy triumfuje po prostu lepszy, twardszy dowód empiryczny, czy może raczej lepsza pozycja startowa w bezlitosnej strukturze społecznego uznania? To bynajmniej nie jest tylko retoryczny ozdobnik, którym można ubarwić akademicki bankiet. Ono stanowi absolutny probierz dojrzałości całego naszego systemu tworzenia wiedzy. System idealnie uczciwy odpowiedziałby bez zająknięcia, że na końcu tej drogi zawsze zwycięża lepszy dowód. System realny, w którym żyjemy, odpowiada znacznie ciszej, zazwyczaj półgłosem, po godzinach i za szczelnie zamkniętymi drzwiami gabinetów. Szepcze nam, że lepszy dowód potrzebuje najpierw odpowiedniego nośnika, wpływowego patrona, sprzyjającego obiegu reputacji oraz potężnej, instytucjonalnej infrastruktury ochronnej.

Matt Kaplan w swojej analizie nie tyle oburza się na tę fundamentalną sprzeczność, ile rozcina ją precyzyjnie, niczym doświadczony chirurg ropień. Pokazuje bowiem z bezlitosną ostrością, że historia nauki wcale nie jest linearną, radosną kroniką triumfu prawdy nad ignorancją. Jest to raczej fascynujący, choć brutalny dramat selekcji społecznej, w którym racja bywa całkowicie bezsilna, dopóki nie znajdzie własnej, politycznej formy obiegu. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności. Dlatego właśnie opowieść Kaplana o Galileuszu, Mary Schweitzer i Carlu Woese'em nie stanowi jedynie luźnego dodatku do historycznej sprawy Semmelweisa. Jest jej koniecznym rozszerzeniem w zupełnie inne epoki, odmienne dyscypliny i drastycznie inne reżimy budowania autorytetu.

Naszą podróż przez tę ekonomię prestiżu zacząć trzeba od Galileusza; wszak to w jego historycznej osobie krzyżują się absolutnie wszystkie napięcia, które w późniejszych stuleciach będą jedynie zmieniały swój zewnętrzny kostium. W masowej, nieco naiwnej wyobraźni pozostał on nieskalanym męczennikiem prawdy, wrzuconym przez kościelną ciemnotę do wilgotnego lochu i torturowanym wyłącznie za to, że odważył się dostrzec prawdziwy porządek nieba. Kaplan, postępując zresztą podobnie jak każda poważna historiografia, wcale nie odbiera temu dramatycznemu obrazowi jego racjonalnego rdzenia, lecz po prostu pozbawia go taniej, hagiograficznej ornamentyki. Britannica przypomina nam trzeźwo, że po publikacji słynnego „Dialogu o dwóch najważniejszych układach świata” w 1632 roku Galileusz został wprawdzie skazany przez Inkwizycję na dożywotnie więzienie, lecz ostatecznie karę tę odbywał w nader komfortowej postaci aresztu domowego. Mieszkał w luksusowej willi niedaleko Florencji, co diametralnie zmienia optykę jego rzekomego męczeństwa.

Nie był więc wcale wrzucony do mitycznego lochu jako bezbronny, osamotniony nędzarz, lecz do samego końca funkcjonował w gęstej sieci protekcji, przyjaźni, dyplomatycznych kanałów i patronatu ówczesnych możnych.

Kaplan wydobywa z tego historycznego faktu wnioski o wiele ważniejszy i głębszy niż tylko zwykłe, publicystyczne „odbrązowienie” wielkiej postaci. Prawda naukowa nie zwycięża bowiem wyłącznie dzięki swojej obiektywnej zgodności z otaczającą nas rzeczywistością. Zwycięża dopiero wtedy, gdy zostaje skutecznie osłonięta przez odpowiednio potężną koalicję społeczną, gotową ponieść wysokie koszty transakcyjne jej obrony. Galileusz był nie tylko wybitnym uczonym, lecz także niezwykle wytrawnym operatorem na symbolicznym rynku władzy, doskonale rozumiejącym, jak generować renty prestiżowe. Umiał dedykować swoje dzieła odpowiednim władcom, dobierać potężnych protektorów, budować lojalną publiczność i obudowywać czysto naukowy argument niezbędną, polityczną roztropnością. To w żadnym wypadku nie ujmuje mu historycznej wielkości, a wręcz przeciwnie – to właśnie ją precyzyjnie definiuje. Wielki uczony, jeśli nie chce tragicznie zginąć pod gruzami własnej, nieuznanej racji, musi nieraz rozumieć nie tylko prawa natury, lecz także skomplikowaną architekturę społecznego prestiżu. Prawda, aby przetrwać, potrzebuje własnych kadr.

Galileusz jawi się w tej analitycznej perspektywie jako figura wręcz arcywspółczesna, której dylematy wcale nie zniknęły wraz z upadkiem potęgi Medyceuszów. Dzisiejszy badacz nie dedykuje już wprawdzie swoich przełomowych dzieł włoskim książętom, lecz doskonale nauczył się dedykować projekty badawcze językowi modnych priorytetów, grantowej semantyce i strategicznym sojuszom instytucjonalnym. Zamiast wpływowego ambasadora Toskanii ma dziś do dyspozycji prestiżowe konsorcjum badawcze, potężny medialny aparat swojej uczelni, wpływowego starszego autora w publikacji albo komitet sterujący. Te nowoczesne byty potrafią skutecznie osłonić ryzykowną tezę przed pierwszą, zazwyczaj najbardziej morderczą falą środowiskowego szyderstwa. Nie zmieniła się zatem sama fundamentalna zasada gry, a jedynie jej historyczne rekwizyty. Stara nauka miała swojego księcia, papieża i groźnego inkwizytora, przy czym nowa nauka ma równie potężnego grantodawcę, wskaźnik impact factor i anonimowy panel recenzyjny.

Tamten dawny porządek bywał brutalny w sposób jawny i fizyczny, toteż łatwo nam go dzisiaj z wyższością potępiać. Dzisiejszy system bywa natomiast brutalny w sposób proceduralny, co czyni jego przemoc znacznie trudniejszą do uchwycenia i nazwania. W obu tych historycznych przypadkach ten sam pozostaje jednak problem absolutnie zasadniczy, mianowicie prawda pozbawiona solidnej ochrony instytucjonalnej bywa całkowicie bezbronna. Dlatego właśnie Kaplan tak sugestywnie i trafnie pokazuje, że mit nauki jako bezcielesnej, idealnej sfery czystej racjonalności jest wyłącznie luksusem dla naiwnych obserwatorów albo dla cynicznych

beneficjentów obecnego układu sił. Dojrzała, pozbawiona złudzeń refleksja o nauce musi wreszcie otwarcie przyznać, że wiedza ma swoją własną, twardą ekonomię polityczną. Kto tego ewidentnego faktu nie widzi, ten najczęściej po prostu nigdy nie musiał za to poznawcze niewidzenie osobiście płacić. Nauka nie przegrywa najczęściej z ciemnotą zewnętrzną. Znacznie częściej przegrywa z własnym aparatem alokacji uznania.

Współczesny paradygmat naukowy coraz częściej przyznaje to wszystko pośrednio, choć środowisko zwykle nader niechętnie używa tak ostrych, demaskatorskich słów. Głośna debata o ślepym recenzowaniu, o bezwzględnej jawności danych badawczych, o rygorystycznych deklaracjach konfliktu interesów czy o ochronie młodych badaczy przed przemocą promotorską to przecież nic innego jak próba naprawy systemu. Podobnie zresztą jak postulaty o częściowym losowaniu grantów po wstępnej selekcji jakościowej, co ma drastycznie ograniczyć asymetrię informacji między oceniającymi a ocenianymi. To wszystko są desperackie próby zniwelowania miażdżącej przewagi starych patronatów, które po prostu ubrały się w nowe, biurokratyczne kostiumy. Kiedy więc Kaplan proponuje pełną anonimizację wniosków, specjalne złote bilety dla wysoce ryzykownych idei albo długoterminowe finansowanie samych uczonych, a nie tylko ich elegancko opakowanych projektów, wcale nie zachowuje się jak ekscentryczny publicysta. On po prostu wyciąga logiczne konsekwencje z tego, co historia nauki pokazuje nam z bezlitosną, statystyczną wręcz regularnością.

Instytucje recenzujące i finansujące badania naukowe nigdy nie były i nadal nie są przezroczystymi, obiektywnymi filtrami czystego rozumu. Są to z krwi i kości urządzenia społeczne, które w naturalny sposób dziedziczą absolutnie wszystkie ludzkie słabości, poczynając od klasowego snobizmu, a skończywszy na panicznym lęku przed kompromitacją. Generują one potężne renty prestiżowe dla tych, którzy już znajdują się w centrum systemu, jednocześnie bezlitośnie podnosząc koszty wejścia dla wszelkich nowicjuszy. Kiedy więc akademickie środowisko z namaszczeniem mówi o wdrażaniu „najlepszych praktyk”, powinno najpierw uczciwie zapytać samo siebie, komu te konkretne praktyki służą jako wygodna tarcza, a komu jako nieprzebyta zaporą. Zrozumienie tej dynamiki to absolutny fundament, bez którego każda dyskusja o innowacjach staje się jedynie pustym, biurokratycznym rytuałem.

To właśnie na tym skomplikowanym tle socjologicznym wyjątkowo dobrze i ostro wybrzmiewa historia Carla Woese'a, która stanowi wręcz podręcznikowy przykład zderzenia innowacji z instytucją. Britannica przypomina nam, że był to wybitny mikrobiolog, który odkrył archeony i doprowadził do ustanowienia zupełnie nowej, trzeciej domeny życia obok znanych powszechnie bakterii i eukariontów. Instytut Genomiki Illinois ujmuje jego epokowy wkład jeszcze dobitniej, wskazując na fundamentalny charakter tego odkrycia dla całej współczesnej biologii. W obrębie

tego, co dawniej wygodnie wrzucano do jednego, pojemnego worka jako prokaryoty, Woese rozpoznał dwie zasadniczo odmienne linie ewolucyjne. Były one równie odległe od siebie, jak od eukariontów, co ostatecznie pozwoliło mu współtworzyć nową, rewolucyjną klasyfikację trzech domen życia. To był przewrót bynajmniej nie kosmetyczny, lecz głęboko ontologiczny, dotyczący samej istoty tego, jak rozumiemy strukturę biologicznego świata.

W tym przypadku nie chodziło o jakąś drobną, techniczną korektę w podręcznikowym porządku, którą można by załatwić jednym, mało znaczącym przypisem. Chodziło o całkowitą zmianę samej mapy żywego świata, co wymagało od środowiska porzucenia dekad utrwalonych przyzwyczajęń. A jednak ten gigantyczny przełom wcale nie wszedł od razu triumfalnie na salony wielkiej nauki, witany oklaskami i deszczem lukratywnych grantów. Najpierw spotkał się z głuchą ciszą, głębokim sceptycyzmem, jawnym niedowierzaniem i odruchowym, niemal instynktownym lekceważeniem ze strony uznanych autorytetów. Kaplan bardzo trafnie odczytuje ten smutny epizod nie jako chwilowy kaprys środowiska, lecz jako twardą, systemową obronę starej, epistemicznej własności i związanych z nią rent prestiżowych. Biologia miała już wszak swoją doskonale uporządkowaną metafizykę, swój dobrze naoliwiony język pojęciowy, swoje sztywne hierarchie i swoje przytulne strefy bezpieczeństwa. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem. Dowód spiera się także z cudzym interesem.

Woese przyniósł światu nie tylko nowe, fascynujące dane empiryczne, które można by po prostu włączyć do istniejących, bezpiecznych tabel. Przyniósł także widmo całkowitej kompromitacji całego wcześniejszego porządku klasyfikacyjnego, na którym wielu wybitnych profesorów zbudowało swoje życiowe kariery. A jak doskonale wiemy z historii, kompromitacji instytucje nie wybaczą łatwo, toteż bronią się przed nią wszelkimi dostępnymi metodami. Woese jest postacią szczególnie ważną dla każdego badacza, który chce naprawdę zrozumieć współczesne, iskrzące napięcie między deklarowaną interdyscyplinarnością a faktycznym konserwatyzmem dyscyplinarnym. Nie był on po prostu kolejnym, klasycznym mikrobiologiem z dobrym wyczuciem laboratoryjnego eksperymentu. Był głębokim myślicielem, który przesunął samą fundamentalną zasadę klasyfikowania życia z cech makroskopowych i morfologicznych ku ukrytemu porządkowi molekularnemu, skupiając się zwłaszcza na analizie rybosomalnego RNA.

W tym głębszym sensie jego praca była nie tylko wspaniałym odkryciem empirycznym, lecz także radykalną zmianą samego reżimu dowodowego w biologii. A każda zmiana reżimu dowodowego brutalnie narusza interesy dotychczasowych właścicieli prawomocności, niszcząc ich wypracowane latami pozycje rynkowe w ekonomii nauki. Tu właśnie analiza Kaplana uderza w najczulszy punkt akademickiej rzeczywistości, obnażając jej ukryte, często nieświadome mechanizmy obronne. Środowisko naukowe rzadko reaguje najostrzej na nowe dane wtedy, gdy owe dane grzecznie

mieszczą się w starej, powszechnie akceptowanej gramatyce. Najostrzej i najbardziej bezwzględnie reaguje wtedy, gdy nowość każe zmienić sam język tego, co w ogóle uchodzi za dobry i prawomocny dowód. Woese nie powiedział biologii jedynie, że pomyliła się w jednym, drobnym miejscu na mapie. On powiedział jej prosto w twarz, że przez dziesięciolecia patrzyła na zjawisko życia z całkowicie niewłaściwego poziomu analizy. Tego typu zniewagi poznawczej elity naukowej nigdy nie przyjmują z arystokratyczną elegancją, lecz z głęboką, niemal osobistą urazą.

Jeszcze inny, równie fascynujący wariant tego samego socjologicznego mechanizmu odsłania przed nami historia badaczki Mary Schweitzer. Jej przełomowe prace nad zachowaniem tkanek miękkich i struktur komórkopodobnych w starych kościach dinozaurów, w tym w słynnym materiale *Tyrannosaurus rex*, wywołały prawdziwe trzęsienie ziemi. Zostały one opublikowane między innymi w prestiżowym „*Proceedings of the Royal Society B*”, gdzie szczegółowo opisano elastyczne naczynia, włóknistą macierz kostną oraz struktury do złudzenia przypominające komórki. Nowszy, oficjalny komunikat NC State z 2025 roku przypomina nam wyraźnie, że to właśnie Schweitzer jako pierwsza ogłosiła w 2005 roku to nieprawdopodobne odkrycie. Znalazła nadal miękkie i elastyczne pozostałości tkanek w skamieniałej kości *T. rexa*, a późniejsze, rygorystyczne analizy wykazały, że podobne pozostałości mogą przetrwać w bardzo różnych typach skamieniałości.

Trzeba tu jednak zachować absolutną precyzję pojęciową, bo właśnie na tej delikatnej granicy semantycznej rodzi się najwięcej szkodliwych nieporozumień. „Tkanka miękka” w tym specyficznym, paleontologicznym kontekście wcale nie oznacza cudownego, magicznego przetrwania świeżego mięsa sprzed milionów lat. Oznacza natomiast obecność struktur organicznych, specyficznych białek, macierzy i mikrostruktur zachowanych w sposób rażąco sprzeczny z dawnymi wyobrażeniami. Te dawne, zbyt proste modele zakładały bowiem całkowitą i błyskawiczną degradację wszelkiego materiału biologicznego w procesie fosylizacji. Schweitzer swoimi badaniami wcale nie obalała fundamentów geologii ani koncepcji czasu głębokiego, jak chcieliby tego niektórzy radykalni kreacjoniści. Obalała jedynie dogmatyczny, wygodny skrót myślowy, wedle którego pewne klasy materiału biologicznego po prostu nie mają fizycznego prawa zachować się w ogóle.

Właśnie dlatego jej przypadek jest tak niezwykle znaczący dla zrozumienia patologii współczesnego systemu oceny naukowych twierdzeń. Odkrycia, które naruszają nie sam niewzruszalny fundament nauki, ale jedynie wygodny, podręcznikowy stereotyp, bywają często traktowane jak najgorsza herezja. Zagrożają one bowiem nie metafizyce świata, lecz zwykłemu lenistwu interpretacyjnemu środowiska, zmuszając je do bolesnej rewizji starych notatek z wykładów. Kaplan niezwykle słusznie łączy w przypadku Schweitzer dwa odrębne, choć ściśle splatające się ze sobą porządki przemocy symbolicznej. Pierwszy z nich jest czysto epistemiczny, gdzie środowisko zaciekle broni

utrwalonego założenia, bo ono porządkuje literaturę i stabilizuje kariery wielu wpływowych ludzi. Drugi porządek jest już strictly socjologiczny i dotyczy tego, kto w ogóle ma prawo głosu w naukowym dyskursie.

Nową, rewolucyjną prawdę wypowiada w tym przypadku nie ten, kto „powinien” ją wypowiedzieć według nieformalnego, ale rygorystycznego kodeksu statusu. Badaczka pochodząca z peryferii akademickiego prestiżu, niepasująca do utrwalonego stereotypu dominującego mistrza dyscypliny, napotyka opór wielokrotnie spotęgowany. Naruszając niewidzialne granice tego, co uchodzi za dopuszczalny głos w debacie, musi zmierzyć się z potężną asymetrią informacji i władzy. Innymi słowy, merytoryczny spór o twarde dowody natychmiast miesza się ze sporem o to, komu w ogóle wolno bezkarnie naruszać stare pewniki. To jest dokładnie to miejsce, w którym humanistyka nauki, socjologia wiedzy i bezlitosna analiza władzy wchodzi do sterylnego laboratorium bez pukania. Kaplan nie opisuje więc tutaj tylko jakiejś jednostkowej niesprawiedliwości wobec wybitnej badaczki, nad którą moglibyśmy po prostu ubolewać. On pokazuje dobitnie, że nauka, podobnie jak inne wielkie instytucje nowoczesności, jest także potężnym polem reprodukcji społecznego statusu. A status, jak powszechnie wiadomo, wybitnie nie lubi być pouczany przez tych, których sam uznaje za zbyt małych, zbyt dziwnych albo zbyt spoza głównego centrum.

W tym głębokim sensie Galileusz, Woese i Schweitzer tworzą historyczny trójkąt wyjątkowo pouczający dla każdego badacza mechanizmów nauki. Galileusz miał gigantyczny talent do uprawiania polityki patronatu, co pozwoliło mu przetrwać najgorsze burze. Woese miał po swojej stronie wielką, obiektywną rację, lecz dysponował nader słabym temperamentem salonowym, przez co jego droga była tak wyboista. Schweitzer z kolei miała w ręku twarde, niepodważalne dane empiryczne, ale dramatycznie potrzebowała ochronnego parasola silniejszych mentorów. Bez nich te bezcenne dane zostałyby od razu bezlitośnie zmielone przez bezduszny mechanizm środowiskowej pogardy i odrzucenia. Co z tego wszystkiego wynika dla naszego współczesnego, tak dumnego z siebie paradygmatu naukowego? Wynika z tego brutalna prawda, że po prostu nie istnieje coś takiego jak całkowicie neutralna procedura uznania naukowego.

Każda, nawet najbardziej wyrafinowana procedura zawsze działa w gęstym otoczeniu realnych relacji siły i partykularnych interesów. Z tego właśnie powodu najbardziej uczciwe systemy to wcale nie te, które naiwnie i głośno deklarują swoją absolutną neutralność. To raczej te, które w pełni świadomie projektują twarde zabezpieczenia przeciw własnym, nieuniknionym stronniczościom i błędom poznawczym. Dokładnie to samo dotyczy przecież systemów prawa i nowoczesnej gospodarki rynkowej. Dobry, stabilny porządek konstytucyjny nigdy nie zakłada optymistycznie, że władza będzie anielska i nieomylna. Zakłada wręcz przeciwnie – że trzeba ją nieustannie ograniczać, mądrze rozpraszać, rygorystycznie monitorować i bezwzględnie rozliczać z błędów.

Dziwne zatem, że świat nauki, tak chętnie i z wyższością mówiący innym o konieczności twardych dowodów, tak długo i naiwnie wierzył w swoją wyjątkowość. Wierzył, że sam jeden może obyć się bez własnej, rygorystycznej konstytucji sceptycyzmu instytucjonalnego. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze. Potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności.

Wielkość naukowa vs. manipulacja narracją

Tu właśnie wraca sprawa Pasteura, ale już nie jako zamknięty epizod historyczno-biograficzny, lecz jako model wysoce zaraźliwy dla całego współczesnego imaginarium nauki. Britannica nie pozostawia oczywiście najmniejszych wątpliwości co do jego realnych zasług; wszak jego wkład w teorię drobnoustrojów, procesy fermentacji czy rozwój ratujących życie szczepień pozostaje absolutnie fundamentalny. Kaplan w żadnym miejscu swojej analizy nie zaprzecza tej obiektywnej wielkości, niemniej idzie o krok dalej i bezlitośnie pokazuje ukryte koszty tego sukcesu. Udowadnia bowiem, że wybitna wielkość naukowa może doskonale współistnieć z głęboką moralną dwuznacznością, z systemowym niszczeniem intelektualnych rywali oraz z bezwzględny przywłaszczaniem symbolicznej nadwyżki z pracy całych zespołów. To niezwykle ważne spostrzeżenie, ponieważ nowoczesna kultura innowacji wykazuje gigantyczną, niemal patologiczną skłonność do produkowania „pasteuryzmu” jako pożądanego modelu bohatera naszych czasów. Pasteuryzm w tym ujęciu nie oznacza wcale samych rzetelnych badań Pasteura, lecz raczej toksyczny kult postaci łączącej cechy genialnego badacza, bezwzględnego stratega autopromocji, selektywnego narratora faktów i ostatecznego monopolisty uznania. Jeżeli współczesna nauka ma być organizmem zdrowym, musi wreszcie nauczyć się skutecznie bronić przełomowych odkryć bez jednoczesnego hodowania nietykalnych świętych. Musi z pełną świadomością zgodzić się na to, że nawet największy dorobek badawczy nie daje nikomu prawa do etycznej nietykalności. W przeciwnym razie będzie nieustannie reprodukcja zjawisko, które w języku ekonomii nazwalibyśmy klasycznym hazardem moralnym. Gwiazda może więcej, ponieważ system panicznie boi się utraty jej rynkowego blasku, a kiedy gwiazda może więcej, prawda zaczyna być administrowana drastycznie nierówno.

Współczesna recepcja tej surowej diagnozy staje się, co znamienne dla naszych czasów, z każdym rokiem coraz silniejsza i bardziej powszechna. Dzieje się tak nie tylko dlatego, że lawinowo mnożą się szczegółowe badania nad zjawiskiem fabrykacji danych, ukrytymi konfliktami interesów i skrajnie toksyczną kulturą laboratoryjną. Wynika to także z faktu, że główne instytucje finansujące badania naukowe zaczęły wreszcie publicznie mówić o palącej potrzebie wspierania autentycznej odwagi poznawczej. Howard Hughes Medical Institute utrzymuje na przykład nowatorski model finansowania oparty na ludziach, a nie na projektach, argumentując wprost, że odkrycia wysokiego

ryzyka po prostu nie mieszczą się w sztywnej logice z góry opisanych wniosków. To jest bardzo praktyczna, instytucjonalna odpowiedź na cały szereg bolesnych historii opisywanych skrupulatnie przez Kaplana. System, który każe opisać przyszły przełom z nadmierną, niemal księgową precyzją przed jego faktycznym zaistnieniem, w istocie domaga się, aby odkrycie wyglądało jak bezpieczny plan operacyjny. Taki biurokratyczny mechanizm wcale nie eliminuje naturalnego ryzyka badawczego, on po prostu bezlitośnie eliminuje z gry ludzi ryzykownych i nieszablonowych. I właśnie to zjawisko stanowi jeden z najgroźniejszych, a zarazem najmniej dyskutowanych paradoksów obecnej nauki. W języku oficjalnych deklaracji wszyscy celebrytują innowacyjność i przełomowość, lecz w języku organizacyjnym zbyt często wygrywa projekt całkowicie bezpieczny, łatwo rozliczalny i ludzaco podobny do tego, co panel recenzentów już doskonale zna. Nauka mówi więc nieustannie o wielkich przełomach, lecz rachunkowo zachowuje się jak skrajnie konserwatywny fundusz obligacji państwowych. To nie jest w żadnym razie metafora przesadzona, toteż stanowi ona precyzyjny opis fatalnego ustawienia apetytu na ryzyko w systemie, który z definicji ma przecież odkrywać nieznanne.

Z tej właśnie, szerszej perspektywy Kaplanowska obrona „dziwnych” hipotez, politycznie nieporadnych odkrywców i uczonych pozbawionych właściwej genealogii afiliacyjnej staje się czymś znacznie większym niż tylko apelem o elementarną przyzwoitość. Staje się ona niezwykle ambitnym projektem przywrócenia nauce jej pierwotnej, fundamentalnej funkcji cywilizacyjnej. Nauka istnieje przecież nie po to, by w nieskończoność potwierdzać samą siebie jako zamkniętą strukturę statusu, lecz po to, by wytwarzać wiedzę zdolną do realnej korekty błędnych praktyk społecznych, medycznych i technologicznych. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności. Jeżeli system, zamiast systematycznie zwiększać swoją zdolność do samokorekty, zwiększa przede wszystkim zdolność do reprodukcji własnych elit, to natychmiast przestaje pełnić funkcję publiczną, a zaczyna działać jak korporacja. To jest ten krytyczny moment, w którym chłodny język ekonomii politycznej i instytucjonalnej okazuje się znacznie bardziej adekwatny niż tradycyjny, laurkowy język akademickich przemówień. Mamy wówczas do czynienia z klasycznym oligopolem uznania, gdzie lukratywne renty prestiżowe są pilnie chronione przez sztucznie zawyżone bariery wejścia. Pojawia się tam również wyraźna premia za samą przynależność do odpowiedniej sieci towarzyskiej oraz klasyczna asymetria między tymi, którzy arbitralnie rozdzielają legitymizację, a tymi, którzy muszą o nią nieustannie żebrać. W tym głębszym sensie los Woese’a czy Schweitzer nie jest tylko odległą, historyczną anegdotą o niezrozumianych geniuszach. Jest to raczej brutalne, współczesne studium organizacyjnego rynku reputacji, na którym waluta prawdy często przegrywa z walutą wpływów.

Warto w tym kluczowym miejscu wykonać jeszcze jeden krok analityczny, być może najbardziej prowokacyjny ze wszystkich, ale zarazem intelektualnie najuczciwszy. Nauka, dokładnie tak samo jak nowoczesne państwo i wolny rynek, wymaga do sprawnego funkcjonowania nie tylko wzniosłego etosu, lecz także odpowiednio zaprojektowanych i bezwzględnie egzekwowanych sankcji. Kaplan ma absolutną, niepodważalną rację, gdy pisze z naciskiem o naglącej potrzebie zbudowania sprawnego „akademickiego układu odpornościowego”. W epoce masowej produkcji niskiej jakości publikacji, cyfrowej manipulacji obrazem i brutalnej presji komercyjnej, sama apelacyjna moralistyka po prostu już nie wystarcza do utrzymania standardów. Paper mills, czyli zorganizowany proceder polegający na fabrykowaniu i sprzedaży gotowych manuskryptów oraz fałszywych danych badawczych, niszczą same fundamenty zaufania do literatury przedmiotu. Recenzje samej książki Kaplana słusznie podkreślają, że autor wprost postuluje radykalne reformy ograniczające systemową stronniczość w przyznawaniu grantów i w procesie recenzowania publikacji. Z prawnego i społecznego punktu widzenia jest to postulat niezwykle ciekawy, wymagający natychmiastowej uwagi ustawodawców. Środowisko naukowe zdecydowanie zbyt długo traktowało własne, wewnętrzne nadużycia wyłącznie jako miękką kwestię obyczaju zawodowego, którą należy załatwiać w zaciszu gabinetów. Tymczasem tam, gdzie fałszerstwo dotyczy bezpośrednio publicznych środków, zdrowia populacji, skuteczności leków czy kluczowych decyzji regulacyjnych, nie mamy już do czynienia wyłącznie z drobnym wykroczeniem etycznym. Mamy do czynienia z jawnym uszczupleniem dobra wspólnego i z możliwym, bezpośrednim narażeniem ludzkiego życia na niebezpieczeństwo. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze. Potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności.

Na tym ponurym, instytucjonalnym tle szczególnie ostro rysuje się jedna z najbardziej niewygodnych lekcji płynących z całego zestawu tych fascynujących biografii. Część najbardziej produktywnych poznawczo umysłów w historii nie była w ogóle przystosowana do panujących kodów towarzyskich, do pustego rytuału konferencyjnego czy do kultury gładkiej autoprezentacji. Nauka oficjalnie i głośno chwali różnorodność intelektualną, lecz w codziennej, brutalnej praktyce bezlitośnie premiuje jednorodność stylu społecznego i strategiczną miękkość języka. Woese był człowiekiem mrukliwym i samotniczym, Semmelweis okazał się fatalnym, porywczym dyplomata, a Schweitzer pozostawała wieczną outsiderką wobec dominującego habitusu swojej dyscypliny. Z kolei Karikó przez długie lata funkcjonowała na dalekim marginesie wielkich sieci grantowych, poza kręgiem tych, których hierarchie lubią za sam dźwięk nazwiska. Koszty transakcyjne, czyli nakłady czasu i energii polegające na nieustannym negocjowaniu własnej pozycji w zbiurokratyzowanej hierarchii akademickiej, często całkowicie przytłaczają wybitnych, lecz nieprzystosowanych społecznie badaczy. Jeżeli system ma naprawdę, a nie tylko deklaratywnie, służyć odkrywaniu prawdy, musi wreszcie nauczyć się oddzielać merytoryczną wartość hipotezy od towarzyskiej atrakcyjności aktora. To z kolei wymaga nie taniego sentymentalizmu, lecz twardej,

bezlitosnej inżynierii procedur oceny. Ślepe recenzje, znacznie większa waga systematycznej replikacji, ocena jakości długoterminowej zamiast obsesji na punkcie częstotliwości publikowania oraz jawne mechanizmy rozliczania konfliktów interesów nie są luksusowymi dodatkami. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem. Dowód spiera się także z cudzym interesem.

Higiena epistemiczna jest zresztą kluczowym pojęciem, które warto w tym miejscu precyzyjnie zdefiniować, ponieważ doskonale spina ono cały zebrany przez Kaplana materiał dowodowy. Higiena epistemiczna, czyli praktyka polegająca na wczesnym wykrywaniu i korygowaniu błędów, oszustw oraz uprzedzeń w instytucjach poznawczych, zapobiega zamianie groźnej patologii w obowiązującą normę. Semmelweis walczył z ogromnym, osobistym poświęceniem o fizyczną higienę kliniczną ciał na wiedeńskich oddziałach położniczych, płacąc za to najwyższą cenę. Kaplan, choć nie zawsze używa tego konkretnego zwrotu wprost, walczy z równą pasją o higienę epistemiczną całych, potężnych instytucji badawczych. Oba te porządki są wbrew pozorom głęboko i strukturalnie analogiczne; wszak brud nie zawsze jest widoczny gołym okiem, ale ostatecznie zawsze prowadzi do tragedii. W jednym, historycznym przypadku zabija on bezbronne pacjentki na salach operacyjnych, w drugim zaś powoli zabija prawdę, niszczy reputację niewinnych ludzi i rujnuje zaufanie publiczne do nauki. To porównanie nie jest w żadnym razie tanim chwytem efekciarskim, toteż stanowi ono niezwykle trafną diagnozę mechanizmów gnilnych toczących współczesną akademię. Prawda, aby przetrwać, potrzebuje własnych kadr. I właśnie dlatego wybitna książka Kaplana powinna być czytana nie jako zbiór luźnych anegdot o nietypowych badaczach, lecz jako fundamentalny traktat o immunologii świata wiedzy.

Współczesny paradygmat naukowy stoi zatem dziś przed niezwykle trudnym, podwójnym zadaniem strukturalnym, od którego zależy jego dalsze przetrwanie. Po pierwsze, musi on za wszelką cenę zachować i nieustannie rozwijać rygor metodologiczny, bowiem bez niego każda pochwała nonkonformizmu skończy się szybką inwazją niebezpiecznej szarlatanerii. Po drugie, musi jednocześnie zreformować własne, skostniałe instytucje tak, aby autentyczna nowość nie była systemowo tłumiona tylko dlatego, że obraża intelektualną wygodę utytułowanego autorytetu. Tu właśnie leży właściwy, najważniejszy środek ciężkości tej fascynującej debaty, w której wcale nie chodzi o romantyczny, naiwny kult szalonego heretyka. Większość herezji poznawczych jest po prostu fundamentalnie błędna, a spora ich część bywa wręcz intelektualnie i metodologicznie groteskowa. Chodzi wyłącznie o to, aby zbiurokratyzowany system przestał wreszcie mylić niskie prawdopodobieństwo sukcesu z niską wartością samej, odważnej eksploracji. Asymetria informacji, czyli zjawisko polegające na tym, że badacz wie o potencjale swojego ryzykownego pomysłu znacznie więcej niż oceniający go konserwatywny panel, dławi prawdziwe innowacje w samym zarodku. Badanie wysoce ryzykowne może oczywiście zakończyć się spektakularną porażką, ale racjonalny system powinien umieć świadomie finansować część takich porażek. Kto żąda od nauki

wyłącznie sukcesów w pełni przewidywalnych, ten w gruncie rzeczy żąda od niej nie przełomowych odkryć, lecz nudnego potwierdzania księgowego porządku.

Tak właśnie, krok po kroku, dochodzimy do jednej z najostrzejszych i najbardziej użytecznych parafraz, jakie można z powodzeniem wydobyć z całego zestawu postaci omawianych przez Kaplana. Semmelweis, Gordon, Holmes, Lister, Pasteur, Schweitzer, Woese i Galileusz uczą nas wspólnie, że cywilizacja nie ginie wyłącznie od braku obiektywnej, twardej wiedzy. Często ginie ona od dramatycznie złej dystrybucji prawa do bycia w ogóle wysłuchanym przez decydentów i strażników dyscypliny. Nauka nie przegrywa najczęściej z ciemnotą zewnętrzną. Znacznie częściej przegrywa z własnym aparatem alokacji uznania. Każda wspólnota, która zbyt długo i zbyt mocno uzależnia wiarygodność od tytułu, pochodzenia, koneksji czy stylu społecznego, zaczyna nieuchronnie działać grubo poniżej własnego potencjału poznawczego. W nauce jest to zjawisko szczególnie niebezpieczne, ponieważ tragiczne koszty błędu nie zostają w laboratoriach, lecz rozlewają się ostatecznie na całe, nieświadome społeczeństwo. Kobiety umierają na złe zarządzanych oddziałach, zdesperowani pacjenci dostają nieskuteczne terapie budowane na słabych danych, a kluczowe badania klimatyczne są latami spowalniane przez zwykły oportunizm. A potem ci sami ludzie, którzy wcześniej arogancko nie słuchali ostrzeżeń, wygłaszają gładkie, okolicznościowe przemówienia o wielkiej potędze nauki. Oto ponury, hipokrytyczny teatr, którego Kaplan ma już serdecznie dość, i trzeba przyznać, że ma ku temu absolutnie doskonałe powody.

AI: algorytmiczny strażnik higieny epistemicznej

W punkcie dojścia tej opowieści nie odnajdziemy wcale sentymentalnej obrony „geniuszy niezrozumianych przez epokę”. Taka formuła byłaby po prostu zbyt łatwa, boleśnie romantyczna i paradoksalnie zbyt płaska wobec gęstego materiału, który Matt Kaplan uruchamia na kartach swojej książki. Prawdziwy sens zestawienia takich postaci jak Semmelweis, Gordon, Holmes, Lister, Pasteur, Schweitzer, Woese i Galileusz polega na czymś o wiele bardziej drapieżnym intelektualnie. Chodzi o brutalne rozpoznanie, że nowoczesna nauka, choć jest najpotężniejszym narzędziem samokorekty, jakie wytworzyła nasza cywilizacja, nie posiada automatycznie równie rozwiniętych mechanizmów samokorekty instytucjonalnej. Umie bezlitośnie poprawiać hipotezy, lecz znacznie gorzej radzi sobie z poprawianiem własnych hierarchii, stanowczo zbyt wolno odrzucając błędne modele dystrybucji prestiżu. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności. Właśnie dlatego Kaplan nie jest wrogiem nauki, lecz jej nieprzyjemnym, acz absolutnie niezbędnym immunologiem, który precyzyjnie rozbraja mit gładkiej maszyny rozsądku.

Ignaz Semmelweis jawi się w tym pejzażu jako figura graniczna, ponieważ jego historia prowadzi do oskarżenia o ciężarze niemal metafizycznym. Nie chodzi tu wyłącznie o to, że miał rację w sprawie gorączki połogowej i konieczności mycia rąk przez lekarzy. Chodzi o to, że jego racja była praktycznie natychmiast przekładalna na ocalone ludzkie życia, a mimo to establishment potraktował ją jak osobistą obrazę stanu lekarskiego. Wprowadzenie przez niego mycia rąk roztworem chlorowanego wapna obniżyło śmiertelność na oddziałach z około osiemnastu procent do zaledwie jednego procenta, czyniąc go prekursorem antyseptyki. Ta miażdżąca proporcja jest moralnie niszcząca, ponieważ oznacza, że opór wobec jego ustaleń nie miał charakteru sporu teoretycznego, lecz był chłodną decyzją o utrzymaniu komfortu tożsamościowego lekarzy. Instytucje wiedzy bardzo często nie bronią bowiem teorii jako takich, ale zaciekle bronią godności swoich właścicieli. Dowód nie spiera się wyłącznie z błędem. Dowód spiera się także z cudzym interesem.

Alexander Gordon i Oliver Wendell Holmes dopełniają ten ponury obraz, pokazując, że prawda o zakaźnej naturze chorób pojawiała się w medycynie nie jako jednorazowy błysk geniuszu, lecz jako seria niewygodnych rozpoznań. Ich fundamentalne znaczenie polegało na tym, że potrafili przekształcić rozproszoną obserwację kliniczną w twarde oskarżenie systemowe, którego ówczesny establishment nie potrafił znieść. Holmes, opierając się na literaturze i statystycznym porządku dowodów, uderzał precyzyjnie w samą strukturę usprawiedliwiania się położników. Statystyka, rozumiana jako uporządkowany opis regularności, brutalnie odbierała przywilej chowania się za pojedynczym, rzekomo wyjątkowym przypadkiem, a liczba wprawdzie nie krzyczy, ale potrafi trwale upokorzyć. Współczesny paradygmat evidence-based medicine, czyli medycyny opartej na dowodach, stoi dokładnie na tym fundamencie, zakładając, że praktyka ma się korygować przez jakość danych, a nie przez starszeństwo mówiącego. A jednak historia tej trójki przypomina z lodowatą ironią, że logika twardej evidencji wchodziła do medycyny przez drzwi, które od środka z całej siły trzymali obrażeni strażnicy prestiżu.

Joseph Lister jest w tej historycznej konfiguracji kimś znacznie więcej niż tylko triumfotorem antyseptyki. Stanowi on żywy dowód na to, że naga prawda potrzebuje solidnej infrastruktury transmisji, aby w ogóle zaistnieć w świadomości zbiorowej i przynieść realne owoce. Zastosowanie przez niego kwasu karbolowego doprowadziło do spektakularnego spadku śmiertelności chirurgicznej z czterdziestu pięciu do piętnastu procent, czyniąc z jego prac fundament nowoczesnej medycyny operacyjnej. Kaplan słusznie eksponuje jednak nie tylko skuteczność samej metody, ale przede wszystkim społeczną technikę jej ostatecznego zwycięstwa, bo Lister wygrał nie dlatego, że głośniej krzyczał, lecz dlatego, że znacznie lepiej uczył. W języku ekonomii instytucjonalnej powiedzielibyśmy, że drastycznie obniżył koszty transakcyjne adopcji nowego standardu poprzez stworzenie kompetentnej sieci wdrożeniowej. Odkrycie samo z siebie nie

reformuje świata, ponieważ świat reformuje się dopiero wtedy, gdy powstaje klasa nosicieli nowej procedury. Prawda, aby przetrwać, potrzebuje własnych kadr.

Na tym tle Ludwik Pasteur jawi się jako postać być może najbardziej pouczająca, ponieważ skutecznie komplikuje nasz dziecięcy podział na naukowych świętych i łotrów. Jego fundamentalne zasługi dla teorii drobnoustrojów, fermentacji, pasteryzacji i rozwoju szczepień są bezdyskusyjne, toteż Kaplan nie podejmuje absurdalnej wojny z faktami. Uderza natomiast w legendę moralnej nieskazitelności wielkich nazwisk, pokazując, że można być gigantem poznawczym, a zarazem aktorem z premedytacją upraszczającym historię odkryć. Pasteur potrafił wygładzać własne błędy, bezwzględnie zawłaszczając narrację zwycięstwa i marginalizować wkład swoich konkurentów, stając się figurą założycielską nowoczesnej polityki naukowej w jej najbardziej mrocznym wymiarze. Dzisiejsza kultura wielkich laboratoriów, medialnych gwiazd akademii i efekciarskich narracji o „rewolucji” jest odległym, ale wciąż czytelnym echem tego samego modelu. Kaplan chce po prostu odciąć naukę od kultu charyzmatycznego monopolisty uznania, co wydaje się odruchem wysoce higienicznym.

Z kolei przypadek Galileusza dobitnie pokazuje, że prawda w świecie ludzi nie zwycięża nigdy w stanie nagiej, bezbronnej niewinności. Po słynnym procesie w 1633 roku uczony nie został stracony ani poddany udokumentowanym torturom, lecz skazany na dożywotnie więzienie, które w praktyce odbywał jako całkiem znośny areszt domowy. Kaplan rozwija ten motyw po to, by ostatecznie zerwać z infantylnym wyobrażeniem badacza jako czystego męczennika operującego całkowicie poza sferą polityki. Galileusz był wytrawnym strategiem patronatu, człowiekiem doskonale rozumiejącym wagę dedykacji, wsparcia kręgu możnych i niezbędnej osłony symbolicznej. Tę lekcję warto przetłumaczyć na współczesność bez taniej ironii, bo choć dzisiejszy badacz nie szuka już protekcji Medyceuszy, to nierzadko potrzebuje potężnego konsorcjum czy marki instytucji. Sama zgodność z rzeczywistością po prostu nie wystarcza, dopóki nie zostanie precyzyjnie wyposażona w społeczną nośność i odpowiednie zaplecze.

Carl Woese wnosi do tej szerokiej panoramy wymiar szczególnie dotkliwy dla samoobrazu współczesnej biologii. Odkrył on archeony jako trzecią domenę życia, co ostatecznie wymusiło na nauce operowanie trzema głównymi gałęziami: Archaea, Bacteria i Eukarya. To nie była drobna, kosmetyczna poprawka w rogu akademickiego podręcznika, lecz trzęsienie ziemi przesuwające najwyższy poziom porządkujący całe znane nam życie. Kaplan trafnie czyta opór wobec Woese'go nie jako zwykłe niedowierzanie kolegów po fachu, lecz jako paniczną reakcję systemu, który za nic nie chciał oddać starej mapy świata. Nowa wiedza staje się bowiem szczególnie niebezpieczna wtedy, gdy nie tylko dodaje brakujący szczegół, lecz zmienia samą skalę tego, co uznaje się za fundamentalne. Woese nie prosił o korektę przypisu, on brutalnie odbierał biologii jej wygodny,

ugruntowany obraz hierarchii organizmów, udowadniając, że instytucje znacznie łatwiej tolerują nowość ozdobną niż nowość głęboko reorganizującą.

Mary Schweitzer rozszerza tę diagnozę w stronę współczesnej paleontologii, udowadniając, że problem nie skończył się wcale wraz z wiekiem wielkich klinik dziewiętnastego stulecia. Jej odkrycia dotyczące zachowanych struktur organicznych i tkanek miękkich w skamieniałościach dinozaurów naruszyły pewien podręcznikowy skrót, który był zbyt wygodny, by środowisko chciało z niego łatwo zrezygnować. Kaplan doskonale rozumie, że nauka nie broni w takich momentach jedynie swoich teorii, ale zaciekle broni własnego intelektualnego komfortu. Gdy przychodzi ktoś, kto z dowodami w ręku mówi, że pewne rzeczy rzekomo niemożliwe jednak się zdarzają, uruchamia natychmiast cały aparat społecznego dyscyplinowania. Nauka nie przegrywa najczęściej z ciemnotą zewnętrzną. Znacznie częściej przegrywa z własnym aparatem alokacji uznania.

Jeżeli złożymy te wszystkie biografie w jedną spójną całość, otrzymamy obraz nauki jako systemu dramatycznie rozdartego między logiką prawdy a logiką reputacji. Ta druga nie jest wcale przypadkowym nalotem psychologicznym, lecz posiada już własną, bezwzględną gospodarkę. Funkcjonują w niej renty prestiżowe, czyli trwałe przewagi wynikające nie z bieżącej jakości argumentu, lecz z historycznie nagromadzonego kapitału uznania. Występuje tu również potężna asymetria informacji, bo recenzent czy starszy profesor niekoniecznie umie odróżnić projekt naprawdę przełomowy od projektu jedynie dobrze opakowanego, za to chętnie premiuje to, co przypomina jego własne badania. Tak właśnie rodzi się konserwatyzm pozornie racjonalny, który nie odrzuca prawdy wprost, lecz prosi o nią w formie nieburzącej organizacyjnej wygody, zapominając, że prawda nieburząca wygody bywa najczęściej jedynie drobną księgową korektą.

Dlatego właśnie Kaplanowskie postulaty głębokiej reformy finansowania badań należy traktować śmiertelnie poważnie. Model wspierania konkretnych ludzi, a nie wyłącznie sztywnych projektów, jest już z powodzeniem praktykowany przez niektóre instytuty, które stawiają na długoterminowe, elastyczne wspieranie badaczy. To nie jest żadna filantropijna ekstrawagancja, lecz instytucjonalne uznanie faktu, że prawdziwego przełomu nie da się w pełni rozpiąć w arkuszu kalkulacyjnym przed jego dokonaniem. Nauka podporządkowana zbyt sztywnym wnioskowi grantowemu zaczyna niebezpiecznie przypominać biurokratyczny rytuał legitymizacji przewidywalności. Kaplan ma absolutną rację, sugerując loterie po wstępnej selekcji jakościowej, pełną anonimizację i mechanizmy ochronne dla idei zbyt nieortodoksyjnych dla zachowawczych komisji, które uwielbiają innowację w deklaracjach, lecz w praktyce niemal zawsze premiuje bezpieczeństwo.

Równie istotna i ożywcza jest jego intuicja dotycząca konieczności budowy „akademickiego układu odpornościowego”. Fabryki fałszywych artykułów stanowią dziś realne, przemysłowe zagrożenie dla integralności zapisu naukowego, wymagające natychmiastowych, skoordynowanych działań na

wszystkich poziomach. Gdy oszustwo może być bezkarnie skalowane, a proces recenzowania bywa przeciążony i fragmentaryczny, stawką przestaje być tylko reputacja jednego, niszowego czasopisma. Stawką staje się wiarygodność całego ekosystemu wiedzy, z którego na co dzień korzystają medycyna, biznes technologiczny i systemy sztucznej inteligencji uczące się na literaturze naukowej. Kaplan, domagając się powołania etycznych inspektorów, realnych sankcji i twardszej ochrony wspólnego dobra epistemicznego, wcale nie przesadza, zauważając trzeźwo, że republika wiedzy pozbawiona własnych instytucji egzekwowania uczciwości staje się jedynie naiwną republiką życzeń.

Niezwykle aktualnie brzmi również jego głęboka nieufność wobec ingerencji przemysłu farmaceutycznego w obieg wiedzy. Nie napędza go prymitywny antyprzemysłowy resentyment, lecz klasyczne zrozumienie mechanizmu konfliktu interesów. Gdy potężny sponsor zyskuje zbyt wielki wpływ na interpretację danych, tempo publikacji czy kariery sygnalistów, badanie przestaje być poszukiwaniem prawdy, stając się negocjacją rynkowej narracji. Historia Katalin Karikó i Drew Weissmana, nagrodzonych Noblem za odkrycia umożliwiające rozwój szczepionek mRNA, ma tutaj wagę wręcz modelową, zwłaszcza gdy czytamy ją przez pryzmat lat ignorowania i chronicznego niedofinansowania ich prac. Ostateczny Nobel wcale nie obala jego krytycznej tezy, lecz dobitnie ją potwierdza, udowadniając, że system potrafi po latach nagrodzić to, co wcześniej uważał za zbyt dziwne, co jest zaledwie częściowym odkupieniem jego wcześniejszej ślepoty.

Warto zatrzymać się na jeszcze jednej kwestii, być może najbardziej drażliwej dla dobrze sytuowanego eksperta czy profesora, do którego ten esej jest w dużej mierze adresowany. Kaplan nie proponuje przecież wyłącznie „większej empatii” dla naukowych outsiderów, ale domaga się twardej, politycznej przebudowy całego systemu bodźców. Jeżeli nauka ma skutecznie odpowiadać na nowotwory, kryzys klimatyczny, przyszłe pandemie i ryzyka biotechnologiczne, nie może dłużej funkcjonować jako teatr reputacji podszyty wzniosłą retoryką bezinteresowności. Musi wreszcie przyjąć do wiadomości, że odwaga poznawcza jest dobrem publicznym, wymagającym ochrony instytucjonalnej tak samo, jak niezawisłość sądów. System nauki bez ochrony dla ryzykownych hipotez przypomina gospodarkę inwestującą wyłącznie w to, co już doskonale zna, co może i gwarantuje stabilność w kwartalnych sprawozdaniach, ale czyni nas dramatycznie ubogimi cywilizacyjnie.

Można jednak uczciwie powiedzieć coś skromniejszego, lecz równie ważnego w kontekście naszej debaty publicznej. Sama deklarowana przez Fundację Dobre Państwo tożsamość think tanku, stawiającego na trudne pytania i bezkompromisowy test rzeczywistości, jest intelektualnie w pełni kompatybilna z Kaplanowskim gestem demaskacji. Jeśli hasło „wiedza, która nie udaje” ma znaczyć coś więcej niż tylko zgrabny slogan PR-owy, to musi ono obejmować również tę nieprzyjemną

wiedzę o samej nauce. Musimy po prostu wiedzieć, jak bardzo potrafi ona udawać własną bezstronność, gdy w rzeczywistości zaciekle broni swoich wewnętrznych, skostniałych hierarchii.

Ostateczna teza, do której nieuchronnie prowadzi cały ten materiał, jest prosta jedynie z pozoru. Nauka nie jest zagrożona głównie przez zewnętrznych wrogów rozumu, lecz znacznie częściej przez własną, wewnętrzną organizację ambicji. To zdanie powinno boleć, bo jest zbyt bliskie prawdy, by dało się je wygodnie zneutralizować przy kawie. Semmelweis, Gordon i Holmes pokazują, że można dosłownie mordować przez rytuał zawodowej ślepoty, podczas gdy Lister udowadnia, że prawda zwycięża dopiero po zbudowaniu własnych procedur wdrożenia. Z kolei Pasteur, Galileusz, Woese i Schweitzer uczą nas solidarnie, że środowisko panicznie boi się odkryć reorganizujących mapę życia, a wielkość poznawcza nie usuwa pokusy monopolizowania zasług. Prawda naukowa rzadko przegrywa z brakiem inteligencji, ponieważ znacznie częściej przegrywa z architekturą prestiżu źle dostrojoną do własnej misji.

I to jest właśnie ten krytyczny moment, w którym uczciwy czytelnik powinien porzucić swoją centrystyczną, bezpieczną kołyskę. Nie wystarczy już powtarzać komunałów, że nauka wymaga zaufania, ponieważ wymaga ona zaufania w pełni zasłużonego, opartego na aktywnie projektowanej samokorekcie. Nie wystarczy piętnować szarlatanów na zewnątrz, trzeba bezlitośnie ograniczać feudalizm, oportunizm i przemysł pozoru wewnątrz akademii. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze. Potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności. Jeżeli cywilizacja ma traktować naukę serio, musi przestać traktować poważnie jej własne, wygodne alibi, bo prawda nie potrzebuje kadzidła, lecz instytucji godnych prawdy.

Konstytucja sceptycyzmu: fundament rzetelnej nauki

Uniwersytet, który z wyższością obrazi się na sztuczną inteligencję, zachowa się jak średniowieczny skryba, z uporem odrzucający druk jako wulgarną fanaberię dla umysłów o słabym charakterze. Z kolei akademia, która bezrefleksyjnie uklęknie przed algorytmami, przypomina człowieka oddającego kalkulatorowi nie tylko uciążliwe rachunki, lecz także własną intelektualną godność. Przyszłość dydaktyki wyższej nie leży zatem ani w panicznym odruchu cenzorskim, ani w technologicznym bałwochwalstwie, które ślepo ufa maszynom. Leży w wyzwaniu znacznie trudniejszym, a przez to szlachetniejszym: w opanowaniu sztuki używania AI tak, by potęgowała ona myślenie, zamiast je bezwzględnie zastępować. Chodzi o to, by technologia przyspieszała żmudną pracę, ale nie stawała się drogą na skróty do intelektualnej bylejakości, wspierając nauczyciela jako świadomego projektanta środowiska poznawczego. UNESCO od początku kładzie nacisk na podejście zorientowane na człowieka, chroniące jego sprawczość i prawa, podczas gdy

OECD trzeźwo przypomina, że generatywna AI nie jest magiczną różdżką i potrafi równie skutecznie wzmacniać wybitną, co fatalną pedagogikę.

Najpierw trzeba jednak wypowiedzieć na głos brutalną prawdę, przed którą środowisko akademickie broni się od wielu lat. Dydaktyka uniwersytecka już dawno temu ugrzęzła w głębokim kryzysie, a sztuczna inteligencja jedynie bezlitośnie oświetliła ten stan potężnym, demaskatorskim reflektorem. Jeśli kurs polegał na mechanicznym odtwarzaniu podręcznika, test weryfikował wyłącznie pamięć krótkotrwałą, a praca zaliczeniowa była ćwiczeniem z eleganckiego przepisywania cudzych myśli, to przecież nie algorytmy zrujnowały nasze standardy. Nauka lubi opowiadać o sobie jako o republice rozumu, lecz historia jej instytucji znacznie częściej przypomina republikę honorów, patronatów, urażonych ambicji i monopolizowanej wiarygodności. AI po prostu zerwała perukę z tych akademickich rytuałów, obnażając wysokie koszty transakcyjne systemu, w którym uczenie mylono z ceremonialnym ruchem dokumentów. W tym kontekście sztuczna inteligencja staje się dla uniwersytetu czymś pomiędzy bezlitosnym lustrem a bezczelnym adiunktem, pokazującym palcem, gdzie faktycznie rozwijamy umysły, a gdzie zlecamy zadania idealne dla dobrze wychowanej papugi.

W szanującej się uczelni sztuczna inteligencja musi najpierw wejść do sal wykładowych jako surowe narzędzie warsztatowe, a nie wszechwiedząca wyrocznia, zwalniająca z myślenia. Jej zadaniem jest asystowanie studentowi przy generowaniu wariantów pytań badawczych, porządkowaniu obszernej literatury, symulowaniu ostrych debat czy tłumaczeniu hermetycznego żargonu na przystępny rejestr. Model językowy ma wskazywać luki w rozumowaniu i oferować robocze szkice, które dopiero żywy człowiek kładzie na stół sekcyjny własnego intelektu, dokonując ich rygorystycznej analizy. Zasadnicza różnica polega na tym, że student nie powinien już nigdy prosić maszyny o napisanie gotowego tekstu, lecz żądać pięciu możliwych struktur argumentacji, by następnie samodzielnie je rozmontować. Dobra dydaktyka wsparta algorytmami będzie zatem przypominała wymagające laboratorium krytyki, a nie zautomatyzowaną fabrykę intelektualnych gotowców, produkującą teksty bez pokrycia. Jak słusznie zauważa OECD, narzędzia projektowane z wyraźną intencją pedagogiczną rokują znacznie lepiej niż ogólne czatboty, a EDUCAUSE potwierdza, że szkolnictwo wyższe wreszcie przesuwą środek ciężkości z jałowych dyskusji o zakazach ku sensownemu wdrażaniu innowacji.

Ta technologiczna rewolucja wymusza jednak całkowitą, systemową przebudowę przestarzałej architektury oceniania, która od dekad opierała się na iluzji kontroli. Zadawanie pracy domowej w formacie z 1998 roku, a następnie rozpaczliwe poszukiwanie dowodów na to, czy tekst wyszedł spod ludzkiej ręki, jest dziś strategią równie elegancką i skuteczną jak gaszenie pożaru filiżanką herbaty. Uniwersytet musi pilnie przejść od fetyszyzowania samego produktu do głębokiej kultury procesu

poznawczego, drastycznie redukując przy tym asymetrię informacji między oceniającym a ocenianym. Musimy zacząć oceniać nie tylko finalny, wygładzony esej, lecz całą krętą ścieżkę dojścia: dobór źródeł, ewolucję argumentu, sposób korygowania błędów oraz krytyczną refleksję nad użyciem algorytmów. W takim układzie sztuczna inteligencja przestaje być wstydliwie ukrywaną protezą, stając się jawnym instrumentem pracy, analogicznym do zaawansowanej bazy danych czy kalkulatora statystycznego. UNESCO i europejskie wytyczne dla edukatorów mówią tu jednym głosem, podkreślając, że wykorzystanie nowych technologii musi bezwzględnie zachowywać ludzką sprawczość, etykę i profesjonalny osąd nauczyciela.

Równie fundamentalne jest to, że sztuczna inteligencja musi przeobrazić nie tylko warsztat studentów, ale i samą tożsamość wykładowcy, uderzając w jego dotychczasowe, wygodne renty prestiżowe. Nauczyciel akademicki nie może być dłużej wyłącznie dostawcą treści, ponieważ maszyna potrafi wygenerować informacje w ilościach hurtowych, z miną, jakby właśnie po raz drugi odkryła Arystotelesa. Podczas gdy historyczni giganci nauki, tacy jak Newton czy Skłodowska-Curie, w bólach wykuwali swoje teorie, dziś rolą wykładowcy staje się bycie architektem doświadczeń poznawczych i surowym egzaminatorem ludzkiego rozumowania. To on musi uświadomić młodym ludziom, że gładki, płynny tekst nie jest jeszcze synonimem prawdy, a syntaktyczna elegancja często maskuje jedynie dobrze ubrany błąd poznawczy. W tym sensie sztuczna inteligencja może paradoksalnie przywrócić uniwersytetowi jego pierwotne, najwłaściwsze zadanie, o którym w pogoni za punktami i grantami na chwilę zapomnieliśmy. Nigdy przecież nie chodziło o sam transfer suchych danych, lecz o kształcenie głębokiego rozeznania, co zresztą potwierdzają analizy EDUCAUSE, wskazujące na konieczność budowania zupełnie nowych kompetencji w szkolnictwie wyższym.

Uniwersytet: przetrwanie w dobie dominacji AI

Z tego nieuchronnie wynika konieczność głębokiej reformy programów studiów, w ramach której każdy absolwent uniwersytetu musi dziś dogłębnie rozumieć podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją. Powinien wiedzieć, czym dokładnie jest model generatywny, na czym polegają niebezpieczne halucynacje algorytmów, gdzie kryją się uprzedzenia danych oraz jak w praktyce działa probabilistyczne przewidywanie kolejnych słów. Musi także dostrzegać ukryte ryzyka prawne i etyczne, rozumiejąc przy tym, że prywatność czy autorstwo to nie są kwestie czysto dekoracyjne. To nie jest już żaden specjalistyczny luksus, lecz potężne narzędzie niwelujące asymetrię informacji na współczesnym rynku pracy, stanowiące nowy odpowiednik umiejętności czytania statystyk. Komisja Europejska rozwija wszak politykę alfabetyzacji AI, a organizacje takie

jak UNESCO i OECD traktują te kompetencje jako absolutny fundament nowoczesnych systemów edukacji i rzetelnych badań.

Uniwersytet powinien oczywiście zaprząć sztuczną inteligencję do personalizacji wsparcia, przy czym musi tu obowiązywać jedna żelazna zasada: pomoc maszyny ma wzmacniać ludzki wysiłek poznawczy, a nie całkowicie go znosić. Algorytm może świetnie pełnić rolę cierpliwego repetytora, który tłumaczy trudny akapit na trzy różne sposoby, tworzy dodatkowe pytania treningowe, bezbłędnie wskazuje luki w rozumowaniu i proponuje sensowne plany powtórek. Takie działanie drastycznie obniża koszty transakcyjne dostępu do rzetelnej wiedzy, co jest potencjalnie cywilizacyjnym przełomem rozszerzającym wsparcie dla studentów, którzy wcześniej po prostu go nie mieli. Niemniej, jeśli ta sama sztuczna inteligencja stanie się jedynie dystrybutorem gotowych odpowiedzi omijającym trud uczenia się, zamieni wyższą edukację w żaloszny pozór. OECD pisze bowiem wprost, że generatywne modele powinny wzbogacać uczenie się, a nie zastępować żmudny wysiłek intelektualny ani suwerenny osąd doświadczonego nauczyciela.

Pozostaje jeszcze kwestia najbardziej drażliwa, czyli szeroko pojętej uczciwości akademickiej, gdzie potrzeba nam przede wszystkim instytucjonalnej dojrzałości, a nie moralnej hysterii. Wojna ze sztuczną inteligencją, prowadzona wyłącznie za pomocą ułomnych detektorów tekstu, przypomina rozpaczliwą próbę łapania gęstej mgły siatką na motyle, toteż znacznie lepiej działa jasna polityka jawności. Student powinien mieć bezwzględny obowiązek deklarowania, czy i jak użył algorytmu, do czego konkretnie go zaprzął oraz w jaki sposób krytycznie zweryfikował ostateczny wynik. Wtedy uczciwość przestaje być naiwnym teatrem niewinności, stając się twardym elementem metodologii pracy badawczej, która uczy, że korzystanie z nowoczesnych narzędzi nie jest samo w sobie hańbą. Hańbą jest nieujawnione zastępowanie własnego rozumu cudzym automatem i podszywanie się pod kompetencję, by wyłudzić niezasłużone renty prestiżowe, co wprost narusza europejskie wytyczne dotyczące ochrony prywatności i praw autorskich.

Najzabawniejsze, a zarazem najpiękniejsze w całej tej technologicznej rewolucji jest to, że maszyna może ostatecznie zmusić uniwersytet do przypomnienia sobie własnych, głęboko zapomnianych korzeni. Akademia nie istnieje po to, by pilnować monopolu na notatki, egzaminować z szybkości przepisywania czy udawać, że informacja jest rzadkim metalem szlachetnym, lecz by uczyć myślenia, odwagi intelektualnej i odpowiedzialności za słowo. Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze. Potrzebuje nowej architektury odpowiedzialności. Jeśli sztuczna inteligencja zostanie użyta mądrze, stanie się nie grabarzem akademii, lecz jej bezlitosnym testem rzeczywistości, który obnaży kursy będące intelektualnymi wydmuszkami i ostatecznie skompromituje ocenianie pamięciowe. Uwydatni to znaczenie odpowiedzialnego sądu, twórczej odwagi i etycznego rozeznania, dając szansę na prawdziwy renesans, pod warunkiem, że profesor

przestanie zachowywać się jak obrażony strażnik kredy, a student nie pomyli autopodpowiedzi z własną inteligencją.

Nauka nie potrzebuje kolejnej homilii o pokorze, lecz nowej architektury odpowiedzialności, która zmusi system do uznania własnej omyłności. Czy jesteśmy gotowi przestać fetyszyzować wielkie nazwiska, by wreszcie zacząć chronić bezbronne, lecz przełomowe idee? Pytanie o przyszłość wiedzy nie dotyczy jakości naszych danych, lecz tego, czy potrafimy zbudować instytucje silniejsze od ludzkiej pychy.

Inspiracje

[1] "I Told You So!: Scientists Who Were Ridiculed, Exiled, and Imprisoned for Being Right" Matt Kaplan

2026 | St. Martin's Publishing Group

Dr Matthew Kaplan jest profesorem programów międzypokoleniowych i starzenia się na Uniwersytecie Stanowym Pensylwanii. Jego praca koncentruje się na opracowywaniu, wdrażaniu i ewaluacji programów międzypokoleniowych oraz roli środowiska fizycznego we wspieraniu integracji społecznej między pokoleniami. Posiada tytuł doktora psychologii środowiskowej z CUNY Graduate Center. Jest uznanym ekspertem w dziedzinie planowania społeczności międzypokoleniowych i autorem kilku książek na ten temat.

Dr. Matthew Kaplan is a Professor of Intergenerational Programs and Aging at Pennsylvania State University. His work focuses on the development, implementation, and evaluation of intergenerational programs and the role of physical environments in fostering social inclusion across generations. He holds a Ph.D. in Environmental Psychology from the CUNY Graduate Center. He is a recognized expert in intergenerational community planning and has authored several books on the subject.

Pennsylvania State University

Literatura uzupełniająca

Książki

Autorzy przywoływani w artykule:



[1] "The Science of Monsters: The Origins of the Creatures We Love to Fear"

Matt Kaplan

2012 | Simon and Schuster | ISBN: 9781451667981



[2] "Science of the Magical: From the Holy Grail to Love Potions to Superpowers"

Matt Kaplan

2016 | Simon and Schuster | ISBN: 9781476777115



[3] "David Attenborough's First Life: A Journey Back in Time"

Matt Kaplan, David Attenborough

2010 | HarperCollins UK | ISBN: 9780007412051

Literatura pokrewna (Google Scholar):



[4] "Medical Essays: 1842-1882"

Oliver Wendell Holmes

2019 | Wentworth Press | ISBN: 9780526385959



[5] "Études sur la maladie des vers à soie, moyen pratique assuré de la combattre et d'en prévenir le retour"

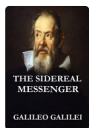
Louis Pasteur

2021 | Gauthier-Villars | ISBN: 9782329626819

[6] "Études sur le vin: ses maladies, causes provoquant ces maladies, procédés nouveaux pour le conserver et pour le vieillir"

Louis Pasteur

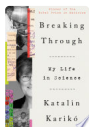
1866 | F. Savy



[7] "Sidereus Nuncius (Starry Messenger)"

Galileo Galilei

2020 | Independently Published | ISBN: 9798566304144



[8] "Breaking Through: My Life in Science"

Katalin Karikó

2023 | Crown | ISBN: 9780593443170



[9] "Discourses and Mathematical Demonstrations Relating to Two New Sciences"

Galileo Galilei

2022 | Legare Street Press | ISBN: 9781015604650

[10] "Metaphysics"

Aristoteles

1935 | Various academic editions (e.g., Penguin Classics) | ISBN: 9780434992874



[11] "The Genetic Code: The Molecular Basis for Genetic Expression"

Carl R. Woese

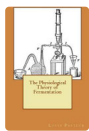
1967 | Harper & Row



[12] "Medical Essays, 1842-1882"

Oliver Wendell Holmes

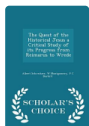
2019 | Wentworth Press | ISBN: 9780526385959



[13] "Germ Theory and Its Applications to Medicine and on the Antiseptic Principle of the Practice of Surgery"

Louis Pasteur

2018 | Createspace Independent Publishing Platform | ISBN: 9781719480574



[14] "The Quest of the Historical Jesus: A Critical Study of its Progress from Reimarus to Wrede"

Albert Schweitzer

2015 | A. & C. Black | ISBN: 9781296387310



[15] "The Philosophy of Civilization"

Albert Schweitzer

2013 | Prometheus Books | ISBN: 9781494096038

[16] "Studies on Fermentation: The Diseases of Beer, Their Causes, and the Means of Preventing Them"

Louis Pasteur

1879 | Macmillan and Co.

[17] "Sidereus Nuncius (The Starry Messenger)"

Galileo Galilei

2000 | Thomas Baglioni



[18] "Dialogue Concerning the Two Chief World Systems"

Galileo Galilei

2020 | Digireads.com | ISBN: 9781420966459



[19] "Two New Sciences"

Galileo Galilei

2018 | Lulu.com | ISBN: 9780359011797

[20] "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo (Dialogue Concerning the Two Chief World Systems)"

Galileo Galilei

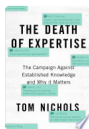
1967 | Giovanni Battista Landini | ISBN: 9780520004498



[21] "American Paper Mills, 1690–1832: A Directory of the Paper Trade with Notes on Products, Watermarks, Distribution Methods, and Manufacturing Techniques"

John Bidwell

2013 | UPNE | ISBN: 9781584659648



[22] "The Death of Expertise: The Campaign against Established Knowledge and Why it Matters"

Tom Nichols

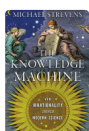
2017 | Oxford University Press | ISBN: 9780190469436



[23] "The Ghost Map: The Story of London's Most Terrifying Epidemic—and How It Changed Science, Cities, and the Modern World"

Steven Johnson

2008 | Penguin UK | ISBN: 9780141029368



[24] "The Knowledge Machine: How Irrationality Created Modern Science"

Michael Strevens

2020 | National Geographic Books | ISBN: 9781631491375

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] "The epidemic of academic paper mills"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[2] "Unveiling scientific articles from paper mills with provenance analysis"

Cardenuto, J. P., Moreira, D., Rocha, A.

2024 | PLOS ONE

[Google Scholar](#)

[3] "Revealing the Paper Mill Iceberg: AI-Based Screening of Cancer Research Publications"

Barnett, A., et al.

2025 | BMJ

[Google Scholar](#)

[4] "Ignaz Semmelweis and the birth of infection control"

M. Best, D. Neuhauser

2014 | BMJ Quality & Safety

[Google Scholar](#)

[5] "Alexander Gordon, puerperal sepsis, and modern theories of infection control--Semmelweis in perspective"

Ian M. Gould

2010 | The Lancet Infectious Diseases

[Google Scholar](#)

[6] "Louis Pasteur (1822–1895), Ignaz Semmelweis (1818–1865), Joseph Lister (1827–1912) and the Link Between Their Works Toward the Development of Antisepsis: A Narrative Review"

Theocharis Lepenos, Despina Sanoudou, Athanase Protogerou, Konstantinos Laios, Georgios Androutsos, Marianna Karamamou

2024 | Cureus

[Google Scholar](#)

[7] "On a New Method of Treating Compound Fracture, Abscess, etc.: With Observations on the Conditions of Suppuration"

Joseph Lister

1867 | The Lancet

[Google Scholar](#)

[8] "The Paper Mill Crisis: A Review of the Threat to Scientific Integrity"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[9] "Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère, examen de la doctrine des générations spontanées"

Louis Pasteur

1861 | Annales des sciences naturelles

[Google Scholar](#)

[10] "The 'Pasteur' effect: A study of the prestige economy in science"

Various Authors

2020 | Journal of Sociology of Science

[Google Scholar](#)

[11] "The epidemic of paper mills: the need for a new epistemic hygiene"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[12] "The epidemic of 'paper mills': the need for a new approach to research integrity"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[13] "Suppression of RNA recognition by Toll-like receptors: the impact of nucleoside modification and the evolutionary origin of RNA"

Katalin Karikó, Michael Buckstein, Houping Ni, Drew Weissman

2005 | Immunity

[Google Scholar](#)

[14] "mRNA vaccines — a new era in vaccinology"

Norbert Pardi, Michael J. Hogan, Frederick W. Porter, Katalin Karikó

2018 | Nature Reviews Drug Discovery

[Google Scholar](#)

[15] "The incentive structure of science: A review of the literature"

Paul A. David

2016 | Research Policy

[Google Scholar](#)

[16] "The scientific paper is obsolete"

James A. Evans, Jacob G. Foster

2023 | Science

[Google Scholar](#)

[17] "The epistemic crisis of the scientific community: Paper mills and the erosion of trust"

Dorothy Bishop

2021 | Journal of Scientific Integrity

[Google Scholar](#)

[18] "The Semmelweis Reflex: The Brain's Built-in Bias"

M. E. M. C. van der Heijden

2020 | Journal of Medical Ethics

[Google Scholar](#)

[19] "The Contagiousness of Puerperal Fever"

Oliver Wendell Holmes

1843 | The New England Quarterly Journal of Medicine and Surgery

[Google Scholar](#)

[20] "The entities enabling scientific fraud at scale are large, resilient, and growing rapidly"

Adam R. M. et al.

2025 | Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)

[Google Scholar](#)

[21] "On the Antiseptic Principle in the Practice of Surgery"

Joseph Lister

1867 | The Lancet

[Google Scholar](#)

[22] "The epidemic of 'paper mills': the need for a global response"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[23] "Mémoire sur la fermentation appelée lactique"

Louis Pasteur

1857 | Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

[Google Scholar](#)

[24] "Sur les maladies virulentes et en particulier sur la maladie appelée vulgairement choléra des poules"

Louis Pasteur

1880 | Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

[Google Scholar](#)

[25] "The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered"

Robert K. Merton

1968 | Science

[Google Scholar](#)

[26] "The epidemic of 'paper mills': the need for high-throughput detection"

Jennifer Byrne, Cyril Labbé

2019 | FEBS Letters

[Google Scholar](#)

[27] "Phylogenetic structure of the prokaryotic domain: the primary kingdoms"

Carl Woese, George E. Fox

1977 | Proceedings of the National Academy of Sciences

[Google Scholar](#)

[28] "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya"

Carl Woese, O. Kandler, M. L. Wheelis

1990 | Proceedings of the National Academy of Sciences

[Google Scholar](#)

[29] "Paper mills: A new challenge to academic integrity in the context of the sustainable development goals"

Daria Kizilova, Anzhelika Shulzhenko

2024 | CUE

[Google Scholar](#)

[30] "Ignaz Semmelweis and the birth of evidence-based medicine"

D. W. G. Harron

2018 | Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh

[Google Scholar](#)

[31] "Suppression of RNA Recognition by Toll-like Receptors: The Impact of Nucleoside Modification and the Evolutionary Origin of RNA"

Katalin Karikó, Michael Buckstein, Houping Ni, Drew Weissman

2005 | Immunity

[Google Scholar](#)

[32] "Incorporation of pseudouridine into mRNA yields superior nonimmunogenic vector with increased translational capacity and biological stability"

Katalin Karikó, Hiromi Muramatsu, Frank A. Welsh, James Ludwig, Hiroki Kato, Shizuo Akira, Drew Weissman

2008 | Molecular Therapy

[Google Scholar](#)

[33] "The epidemic of 'paper mills': The need for a new approach to scientific publishing"

Dorothy Bishop

2021 | Nature

[Google Scholar](#)

[34] "Paper mills: A novel form of publishing malpractice affecting psychology"

M. S. H. H. et al.

2023 | Journal of Community Psychology

[Google Scholar](#)

[35] "Paper mills and the integrity of scientific publishing"

Committee on Publication Ethics (COPE), STM

2022 | COPE/STM Report

[Google Scholar](#)



Tekst opracowany z udziałem sztucznej inteligencji.
Redakcja i kontrola merytoryczna: Fundacja Dobre Państwo.

APA ONE Publishing System

Fundacja Dobre Państwo © 2026

Article ID: 93cf47a4-60e4-4d7a-b9ef-51217204d758