

MACIEJ W. GRABSKI *

Uczciwość i wiarygodność nauki. Praktyka

Oszustwo naukowe nie jest ani zjawiskiem nowym, ani rzadkością.
Szczęśliwie nie jest również zjawiskiem powszechnym.

Donald Kennedy¹, 2006

1. Wprowadzenie

Do tej pory dzieliliśmy słuszne przekonanie, że nauka stanowi jedną z niewielu przygód ludzkości, która się powiodła, i wierzymy w to, że niesie ona dobro sama z siebie. Nasze samopoczucie poprawia fakt, że naukowcy wciąż cieszą się społecznym uznaniem. Uważamy też, że odzwierciedla to wiarę w obowiązywanie w nauce wysokich standardów etycznych i zasad, które gwarantują jej rzetelność. To właśnie dzięki przestrzeganiu tych standardów oraz swoistej, prawie kastowej, elitarności nauka zachowuje swoją integralność i wykazuje większą odporność na oszustwa i fałszerstwa niż inne obszary działalności ludzkiej. Co więcej, wysokie standardy uczciwości i skrupulatne przestrzeganie właściwego dla nauki systemu wartości uznajemy za nieodłączny atrybut pracy uczonego, której główną inspiracją jest powiększanie zasobów potwierdzonej wiedzy i dzielenie się nią z innymi.

Nie są to poglądy nieuzasadnione. System nauki jest bowiem szczególnie wrażliwy na najmniejszy nawet przejaw nieuczciwości², gdyż prowadząc badania naukowe, czy też wykorzystując ich wyniki, wciąż opieramy się na świadectwie innych, w związku z czym powinniśmy mieć do tego świadectwa zaufanie. Problem uczciwości nauki ma więc zasadnicze znaczenie nie tylko dla wewnętrznej spójności i integralności nauki, ale również dla utrzymania jej wiarygodności i zaufania społecznego. Społeczeństwo bowiem jest skłonne wspierać naukę tylko wtedy, jeżeli wierzy naukowcom i instytucjom, które prowadzą badania.

* Prof. dr hab. inż. Maciej W. Grabski, członek korespondent PAN. Od 2000 r. w Zespole ds. Etyki w Nauce przy Ministrze Nauki, a w latach 2004-2008 jego przewodniczący. Artykuł powstał na podstawie wykładu wygłoszonego na Konwersatorium Politechniki Warszawskiej w grudniu 2005 („Miesięcznik PW”, nr 5/2006). Wykorzystano w nim fragmenty opracowania Zespołu ds. Etyki w Nauce pt. *Dobra praktyka badań naukowych. Rekomendacje*. Wyd MNI, Warszawa 2004.

¹ Kennedy D., redaktor naczelny „Science” i były prezydent Uniwersytetu Stanforda, Stanford Report, 25 Jan., 2006.

² W pracy autor stosuje termin „naukowa nieuczciwość” jako odpowiednik angielskiego *scientific misconduct*.

Jednak obecnie coś się zmieniło. Obserwowany przez nas z niepokojem upadek autorytetu nauki, a także świadome odwracanie się ludzi od głoszonych przez nią prawd, stanowi element szerokiego procesu, który ogarnął wszystkie społeczeństwa, narastając, ku naszemu zaskoczeniu, w miarę ich demokratyzacji i rozwoju cywilizacyjnego. Autorytet ten jest dodatkowo osłabiany rosnącą falą relatywizmu, w tym też ideologii głoszonych przez postmodernistycznych aktywistów, podważających samą istotę nauki. W wyniku tego mamy więc do czynienia z paradoksem: społeczeństwo coraz więcej oczekuje od nauki jako remedium na swoje problemy, ale równocześnie coraz mniej jej ufa.

Tym ważniejsza staje się więc troska o integralność nauki. Nierzetelności i nieuczciwości towarzyszyły nauce od początku jej istnienia^{3,4,5}. Jednak zdolność nauki do samoweryfikacji, wynikająca ze skrupulatnego stosowania metody naukowej, powoduje, że przypadki nieuczciwości, szczególnie w aktywnych, „gorących” obszarach badań, są zazwyczaj bardzo szybko demaskowane. Sporadycznie ujawniane przykłady fałszerstw, nawet gdy dotyczyły słynnych uczonych, nie były dotąd w stanie zamącić wizerunku uczciwej nauki, gdyż mieściły się one w granicach akceptowalnego społecznego błędu. Dziś jest jednak inaczej. Pojawiające się w mediach niejednokrotnie bulwersujące informacje o wciąż wykrywanych nadużyciach na szczytach nauki, albo też dokonywanych przy jej pomocy, trafiają na podatny grunt. Pomimo iż dotyczą one znikomej liczby przypadków, to odbijają się po stokroć na zaufaniu do całej nauki, tym bardziej że wiążą się one już nie z działaniem indywidualnych uczonych, jak dawniej, ale odnoszą do skomplikowanych zależności, występujących w dominującej dzisiaj pracy zespołowej i międzyinstytucjonalnej. Nic więc dziwnego, że integralność badań stała się w ostatnich latach krytycznym tematem polityki naukowej, ogniskując na sobie uwagę nie tylko uczonych, ale również polityków i społeczeństwa.

Na przełomie lat 80. i 90. ubiegłego wieku kilka wielkich skandali związanych z nieuczciwością naukową, w tym szczególnie głośna „Sprawa Baltimore’a”⁶, wstrząsnęło światową nauką, wykazując nieporadność skutecznych dotąd korporacyjno-akademickich metod zabezpieczających integralność procesu badawczego w zmieniającym się otoczeniu i przyczyniając do ich skompromitowania. Nacisk opinii publicznej wymógł konieczność szybkiego wprowadzenia nowych instytucjonalnych rozwiązań. Zdano sobie przy tym sprawę, że w tym celu nie wystarcza opracowywanie kolejnych kodów etycznych, zawierających ogólne normy działania porządnego człowieka w nauce, gdyż to, co jest

³ Kohn A. *False Prophets*, Blackwell, 1986.

⁴ Broad W.J. *Betrayers of the Truth*, Oxford University Press, 1985.

⁵ Judson H.F. *Great Betrayal: Fraud in Science*, Harcourt, Orlando, 2004.

⁶ Kelves D.J. *The Baltimore Case: A Trial of Politics, Science and Character*, Norton, New York, 1998.

naprawdę potrzebne środowisku naukowemu, to zasady lub wytyczne dla dobrej praktyki naukowej (*good research practice*)⁷, definiujące podstawowe rodzaje nieuczciwości naukowej, podające ogólnie uznane standardy przyjęte dla zapewnienia jakości prowadzenia badań, właściwe dla poszczególnych dyscyplin, precyzyjnie przedstawiające procedury postępowania w przypadku wykrycia nieuczciwości oraz określające sankcje. Dla uzyskania pełnej efektywności, takie zasady powinny zostać powszechnie zaakceptowane przez uniwersytety i instytucje badawcze, obowiązując wszystkich badaczy i uczonych, a ich przestrzeganie powinno być instytucjonalnie monitorowane^{8,9}.

Literatura tematu jest ogromna^{10,11}. Praktycznym zagadnieniem systemowego zapewniania integralności nauki i przeciwdziałania nieuczciwości w nauce na poziomie administracyjnym, zarządczym i prawnym poświęcono ostatnio warsztaty OECD¹² (Tokio, 2007). Odnosząca się do tej samej tematyki i bezpośrednio z nią związaną była *Pierwsza Światowa Konferencja Integralności Nauki*¹³ (Lizbona 2007), zorganizowana przez *European Science Foundation* (UE) oraz *Office of Research Integrity* (USA). W tym samym roku Komisja Europejska ogłosiła raport grupy eksperckiej, zalecający podjęcie działań w kierunku szerokiego zaadoptowania przyjętych standardów i definicji przez kraje członkowskie, a także zalecający uzależnienie prawa ubiegania się o środki Komisji¹⁴ od posiadania tego uprawnienia.

⁷ *American Association for the Advancement of Science Professional Ethic Project*, AAAS Publication 8-R4, 1980.

⁸ *Proposed Federal Policy on Research Misconduct to Protect the Integrity of the Research Record*. Został on wydany jesienią 1999 przez powołane przez prezydenta USA *Office of Science and Technology* i obowiązuje federalne agencje finansujące badania naukowe (www.ostp.gov/html/9910_20_3.html).

⁹ *European Science Foundation Statement on Good Scientific Practice in Research and Scholarship*, ESF Science Policy Briefing 10, December 2000.

¹⁰ *American Association for the Advancement of Science and Office of Research Integrity, Resources on the Responsible Conduct of Research* (2006) (www.aaas.org/spp/sfirl/projects/ori.shtml).

¹¹ Gunsalus C.K., *Research Misconduct Selected Bibliography*, 2001, (<http://poynter.indiana.edu/sas/res/misconduct.pdf>).

¹² *Report on Workshop on Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct*, OECD Global Science Forum, Tokio 2007, (www.oecd.org/dataoecd/37/17/40188303.pdf).

¹³ *First World Conference on Research Integrity: Fostering Responsible Research. Final Report*, Lisbon, Portugal, 16-19 September 2007.

¹⁴ *Integrity in Research. A Rationale for Community Action*, Final Report of Expert Group meeting Brussels (BE), 22-23 March 2007.

W Polsce odbyło się co prawda wiele dyskusji oraz konferencji, na których omawiano problemy etyki naukowej, jednak raczej w kategoriach jej ogólnych zasad i objawów niż praktyki zapobiegania zjawisku nieuczciwości. Znany jest kodeks etyczny *Dobre obyczaje w nauce* przyjęty przez PAN¹⁵, oraz piękny dokument Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego o wartościach akademickich¹⁶. Kodeksy te z punktu widzenia potrzeby wprowadzenia mechanizmów zapewniających integralność badań naukowych są jednak tylko szlachetnymi, ale niestety nieskutecznymi deklaracjami. W tym celu potrzebne są bowiem rozwiązania administracyjne.

Powołany w 1998 przez przewodniczącego KBN doradczy Zespół ds. Etyki w Nauce opracował w 2000 r. dokument pt. *Dobra praktyka badań naukowych. Rekomendacje*, definiujący pojęcia i procedury oraz rekomendujący utworzenie w Polsce, wzorem innych krajów, odpowiedniej struktury instytucjonalnej. Nie sprowokował on jednak publicznej dyskusji i dopiero w 2004 r. został zatwierdzony przez KBN, a następnie opublikowany¹⁷, co było raczej zabiegiem z dziedziny *public relations* gdyż żadne działania nie zostały podjęte, a rola Zespołu była stopniowo ograniczana. Rekomendacje te zostały też całkowicie zlekceważone w tworzonego ustawodawstwie. Dlatego konieczne wydaje się podniesienie tego problemu ponownie.

2. Rzetelność i integralność nauki zagrożona

Dramatyczne zmiany w sposobie wytwarzania wiedzy naukowej, które nastąpiły po II wojnie światowej, odzwierciedlają fakt, że nowe odkrycia wymagają w znacznie większym stopniu niż kiedyś pracy zespołowej i wielodyscyplinowego warsztatu, co zostało umożliwione dzięki powszechnemu wprowadzeniu finansowania badań za pomocą grantów. Sto lat temu uczyony pracował zwykle samotnie i mógł objąć swoją wiedzą prawie całą uprawianą dyscyplinę, znał też osobiście wszystkich pracujących na tym samym polu, a aparaturę, którą się posługiwał, własnoręcznie projektował i budował. Rosnąca specjalizacja nauki oraz niesłychany rozwój metod badawczych na przestrzeni ostatniego półwiecza całkowicie zmieniły tę sytuację. Złożoność badanych problemów wymaga dla uzyskania twórczych rozwiązań coraz większego udziału specjalistów z różnych, nieraz bardzo odległych dziedzin, z wielu instytucji i krajów, a szereg wielkich instalacji badawczych ma międzynarodowy charakter. Ponadto nawet w obszarze tej samej dyscypliny w coraz większym stopniu koniecznym stało się współdzielenie wynikami i meto-

¹⁵ *Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych*, wydanie III, PAN, Warszawa, 2001.

¹⁶ *Akademicki kodeks wartości*, Uniwersytet Jagielloński, 2003 (www.uj.edu.pl/universytet/wladze/kodeks.pdf).

¹⁷ Opracowanie Zespołu ds. Etyki w Nauce MNI: *Dobra praktyka badań naukowych. Rekomendacje*, Wyd. MNI, Warszawa, 2004.

dami badawczymi. Tak więc od pół wieku mamy do czynienia ze zjawiskiem coraz większego „uprzemysławiania” badań naukowych i wzrostu ich anonimowości. Bo jeżeli praca ma kilka tysięcy współautorów, to kto ponosi za nią odpowiedzialność?¹⁸

Czynniki te, działając razem z rozwojem ilościowym obszaru badawczego, pozwoliły na wniknięcie w naukę trudnych do opanowania zjawisk patologicznych, wobec których dotychczasowe korporacyjno-akademickie metody okazały się całkowicie nieskuteczne. Sytuację komplikuje fakt, że coraz większa część nauki przenosi się ze sfery publicznej do prywatnej, poza bezpośredni obszar owego akademickiego oddziaływania.

Rzecz w tym, że rozwój nauki jest nieuchronny, gdyż nie tylko generuje ona wiedzę, ale i tworzy podstawy do działalności człowieka związanej w wykorzystywaniem zasobów natury oraz chronieniem ludzkości przed różnorodnymi zagrożeniami. Sama z siebie nauka nie jest jednak w stanie tych innowacji dostarczyć, dlatego główną siłą napędową, kierującą do nauki ogromne strumienie pieniędzy, jest to, że owe innowacje są potrzebne albo społeczeństwu, albo politykom, albo – w największej mierze – rynkowi.

Wynikające z tych związków coraz bliższe interakcje między polityką, biznesem i społeczeństwem z jednej strony, a nauką ze strony drugiej stały się trwałym elementem współczesnego świata, przyczyniając się niewątpliwie do rozwoju cywilizacyjnego, ale też niosąc za sobą poważne niebezpieczeństwa i wyzwania. Dobrze jest bowiem, gdy polityk czy biznes działają w interesie publicznym. Tak się zwykle zdarza, ale jednak nie zawsze tak jest. Dobrze jest, gdy naukowiec działa w interesie prawdy. Ale to też nie jest regułą.

Dlatego coraz częściej możemy usłyszeć pytanie o to, w czym interesie występuje nauka – w interesie prawdy czy polityki; w interesie prywatnym czy też publicznym? Samo postawienie tego pytania wskazuje na istnienie wątpliwości co do wiarygodności nauki. W związku z tym pojawia się kolejne pytanie: czy można uchronić się przed patologiami i różnego rodzaju nieuczciwościami, które wkradają się do nauki w ślad za jej rozwojem ilościowym oraz wraz z rozwijającymi się jej związkami z otoczeniem? Na to pytanie trzeba znaleźć praktyczną odpowiedź.

Tak więc po długim okresie niezwykłych sukcesów nauka znalazła się w obliczu kryzysu, który, paradoksalnie, jest bezpośrednim skutkiem tych właśnie sukcesów oraz wynikającego z nich uzyskania przez naukę politycznego i ekonomicznego znaczenia.

Dlatego obecnie nauka:

- ma problemy z własną uczciwością,
- ma problemy z utrzymaniem publicznego zaufania,
- a na dodatek (a może w wyniku tego) stała się zarówno podmiotem, jak i przedmiotem manipulacji.

¹⁸ Rekordem jest chyba 2512 współautorów pracy zatytułowanej *Precision electroweak measurements on the Z resonance*, opublikowanej w „Physics Reports” w 2006 r.

3. Dlaczego uczeni czasami zachowują się paskudnie?

Nawet najzacniejsi i najporządniejsi ludzie czasami, w szczególnych okolicznościach, potrafią zachować się paskudnie. Nie ma powodów, aby sądzić, że uczeni stanowią tu wyjątek. Jak już wspomniałem, otoczenie badawcze, w którym pracują, zmienia się w sposób ciągły, a zmiany te wpływają na kulturę i sposób prowadzenia badań. Tak jak każdy system będący przedmiotem badań, tak i otoczenie badawcze zawiera elementy zmienne i stałe. Najbardziej nieprzewidywalny i wpływowy jego element stanowi indywidualny naukowiec. Wkład czynnika ludzkiego w środowisko badawcze jest w znacznej mierze ukształtowany przez zawodową integralność każdego osobnika, zależną z kolei od złożonych czynników kulturowych i cywilizacyjnych, które uformowały jego system wartości. Nieracjonalnym jest więc oczekiwanie jednorodnego podejścia do własnej pracy przez wszystkich uczonych¹⁹.

Chociaż chęć poznania stanowi wciąż dominujący motyw pracy naukowej, ale z bardzo nielicznymi wyjątkami nie jest ona bezinteresowna w otoczeniu, w którym podstawowym kryterium oceny zarówno instytucji naukowych, jak i uczonych jest produktywność oraz zdobywane granty.

Są i inne problemy. Jednym z ważnych odkryć ostatniego półwiecza jest stwierdzenie, że wynik naukowy może być towarem, a badania naukowe – przedmiotem kontraktu, w którym inwestor oczekuje konkretnego wyniku. W ten sposób pewne szczególne obszary nauki, takie jak np. nauki biomedyczne czy biotechnologiczne, stały się *de facto* niezwykle rentowną dziedziną gospodarki. Rewolucja w technologii badań genetycznych, będąca następstwem odkrycia struktury DNA, doprowadziła do powstania nowego rodzaju firm, których jedynym produktem są dane naukowe, mogące stanowić przedmiot patentu i obrotu handlowego. Rozróżnienie, gdzie w obszarze nanotechnologii kończy się nauka, a zaczyna biznes, staje się trudne do zdefiniowania. Przykłady można mnożyć. W ich wyniku nastąpiło uruchomienie trudnego do kontrolowania procesu prywatyzowania wiedzy wytwarzanej przez naukę. Nauka akademicka, która zgodnie ze swoją definicją powinna służyć powszechnemu dobru, jest obecnie intensywnie zawłaszczona przez pieniądz. Komerccjalizacja osiągnięć naukowych w coraz większym stopniu przekształca się w komercjalizację całych sfer nauki^{20, 21}. Coraz częściej zdarza się, że instytucje zajmujące się prowadzeniem badań tracą charakter publiczny oraz niezbędną

¹⁹ Committee on Assessing Integrity in Research Environments, US National Academies: *Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct*, National Academic Press, Washington, 2002.

²⁰ Krinsky S.: *Nauka skorumpowana*, PIW, Warszawa, 2006.

²¹ Greenberg D. E.: *Science, Money and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion*, University of Chicago Press, 2001.

nauce niezależność i wolność, przekształcając się w przedsięwzięcia handlowe, w których kryterium zysku łatwo staje się ważniejsze od kryterium prawdy.

Nie byłoby w tym pewnie nic złego, gdyby można było znaleźć zabezpieczenie przed pojawiającymi się na tym styku zjawiskami konfliktu interesów i korupcji intelektualnej. Omówienie tego zagadnienia, ze względu na jego pojemność, wykracza jednak znacznie poza ramy niniejszego artykułu. Zainteresowanych odsyłam do wydanej w polskim tłumaczeniu znakomitej książki Sheldona Krimskiego²⁰

Te wszystkie czynniki wpływają na to, że uczciwość uczonych zostaje wystawiona na rozliczne pokusy zagrażające integralności nauki. Identyfikując główne ich źródła, można wskazać takie, które posiadają charakter wewnątrznaukowy, oraz takie, w których impuls przychodzi z zewnątrz – spoza nauki.

- **Pokusy wewnętrzne** wynikają ze struktury nauki oraz z mechanizmu kariery i pracy naukowej. Szczególną uwagę warto zwrócić na presję kariery, czyli bezsensowny wymóg publikowania jak najwięcej (*publish or perish*) oraz dążenie za wszelką cenę do prestiżu i sukcesu medialnego, a także wyścigu o pierwszeństwo. Znaczną podatnością w tym zakresie odznaczają się wielkie zespoły badawcze oraz studia doktorskie, gdyż malejąca w nich możliwość kontaktu z liderem czy promotorem oraz rosnąca anonimowość degradują jego rolę mistrza i promotora do funkcji administratora. W takiej sytuacji łatwo o fałszowanie lub naciąganie wyników do spodziewanego rezultatu.
- **Pokusy zewnętrzne** mają całkiem inny wymiar i wiążą się ze wspomnianymi zjawiskami korupcji intelektualnej oraz z konfliktami interesów. W znacznej mierze są one wywołane coraz bardziej poszerzającym się stykiem nauki z gospodarką, a także i z polityką, gdyż zwykle właśnie tam pojawiają się niezwykle groźne dla nauki zjawiska, z których znaczenia jeszcze kilkadziesiąt lat temu nie zdawano sobie sprawy. W tym układzie w znacznie większym niebezpieczeństwie znajduje się nauka, gdyż racjonalność poszukującego osobistej korzyści człowieka często wygrywa z racjonalnością zasad nauki.

Poszczególne dziedziny nauki wykazują znaczne różnice w zakresie podatności na zjawisko nieuczciwości. Zależy to w dużym stopniu od rygorystyczności metod pozyskiwania danych i możliwości ich powtarzania oraz weryfikacji. Z tego punktu widzenia badania naukowe możemy podzielić z grubsza na trzy grupy scharakteryzowane rodzajem danych, na których się opierają. Mamy więc :

- **twarde dane zwymiarowane** (pozyskiwane z doświadczeń, które mogą być powtórzone przez innych i w ten sposób poddane niezależnej weryfikacji) – np. fizyka, chemia, nauki inżynierskie, biologia komórkowa;
- **miękkie dane niezwymiarowane** (statystyczne i opisowe) – np. ekologia, znaczna część nauk biomedycznych, socjologia;

- **dane bezwymiarowe** (opierające się na analizie oraz korelowaniu pojedynczych obiektów lub artefaktów) - np. paleontologia, geologia, a też oczywiście archeologia i historia.

Szczególnie podatne na występowanie nieuczciwości są „miękkie” obszary nauki, w których sprawdzalność wyniku jest trudna do osiągnięcia, a ze względu na wielką złożoność badanych systemów i brak dobrych modeli zjawiska muszą korzystać z niedoskonale zazwyczaj zwymiarowanych badań porównawczych i statystycznych. Nie jest więc dziwne, że właśnie w obszarze nauk biomedycznych pojawiły się najpoważniejsze problemy związane z nierzetelnością, a z drugiej strony właśnie te dyscypliny wykazują największą, pionierską aktywność w działaniach na rzecz tworzenia systemów chroniących integralność nauki.

4. Patologie w nauce

Wspomniane uprzednio czynniki doprowadziły do wnikięcia w naukę trudnych do opanowania zjawisk patologicznych. Najgroźniejsze z nich to: nauka śmieciowa, manipulacja nauką i oszustwa naukowe.

a. Nauka śmieciowa

Wraz ze wzrostem „miękości danych” i oddalaniem od głównych tematów nauki oraz słabnięciem związków z wiodącymi ośrodkami badawczymi możliwość pojawienia się nieuczciwości naukowych gwałtownie rośnie, a prawdopodobieństwo ich wykrycia – maleje. W takich warunkach nauka akademicka łatwo przekształca się w coś, co coraz powszechniej nazywa się nauką śmieciową (*junk science*), w której potwierdzona i rzetelna wiedza zajmuje dalekie miejsce na liście priorytetów. Ilość nauki śmieciowej rośnie wykładniczo wraz z liczebnością instytucji naukowych oraz działających poza systemem *peer-review* lokalnych czasopism, chociaż i renomowane periodyki nie mogą się przed nią uchronić. Sprawa nie ma marginesowego charakteru. Trzeba sobie uświadomić, że na świecie ukazuje się corocznie ok. 10 mln artykułów naukowych. Analiza światowych zasobów *Citation Index* pokazuje, że 20% publikacji w czasopismach pochodzących z tak u nas cenionej Listy Filadelfijskiej nie jest nigdy cytowana²². Gdy dodamy to tego publikacje, które ukazały się w licznie znacznie większej grupie czasopism znajdujących się poza tą listą, to łatwo możemy przyjąć, że większości z owych 10 mln artykułów nikt nigdy nie przeczyta i nikt ich nie zacytuje (być może z wyjątkiem autora lub jego ucznia). Stanowią one po prostu naukowy śmietnik. Niestety Prawo Sturgeona mówiące, że *dziewięćdziesiąt procent wszystkiego to bzdety*, daje się zastosować również i do nauki.

²² Wróblewski Andrzej K., inf. pryw., 2004.

Nauka śmieciowa, powstająca poza głównym nurtem nauki, na jej obrzeżach, a często nawet na pograniczu z rozrastającymi się różnymi pseudonaukami i paronaukami, niczego nie wnosi do naszej wiedzy o świecie, tworząc jedynie szum informacyjny. Niewprawni adept nauki, pozbawieni intelektualnej opieki ze strony promotora, co się niestety zdarza zbyt często, łatwo wpada w tę pułapkę. Co gorsza, nauka śmieciowa często stanowi użyteczny element manipulacji, gdyż celowo zafałszowując dane oraz naciągając ich interpretację, a także manipulując analizami naukowymi, jest wykorzystywana do wsparcia założonych z góry punktów widzenia, tworząc żerowisko dla działających bezkarnie i niejednokrotnie utytułowanych manipulatorów, hochszaplerów i oszustów oraz dla żądnych sensacji mediów.²³

b. Manipulacje nauką i w nauce

Szczególnym patologicznym zjawiskiem o społecznym wymiarze, które bezpośrednio przyczynia się do obniżenia wiarygodności nauki, jest manipulacja nauką. Fakt, że stanowi ona obiekt manipulacji, wynika z jej wciąż wysokiego społecznego autorytetu, jako źródła wiedzy o świecie, dzięki czemu odwoływanie się do nauki od bardzo dawna jest wykorzystywane jako rozstrzygający argument w sporach ideologicznych, politycznych, sądowych czy też w kampaniach marketingowych. Istnienie tak szerokiego zapotrzebowania na autorytet nauki musiało spowodować pojawienie się pokusy manipulowania wynikami badań naukowych i koncepcjami naukowymi w taki sposób, aby stanowiły one uzasadnienie dla partykularnych, nieraz bardzo niejasnych, zamysłów.

Nauką manipuluje więc ten, kto może czerpać z tego korzyść. Grono zainteresowanych jest niezwykle liczne, wymienimy tylko niektórych(<http://junkscience.com/define.html>):

- **politycy** – w celu uzyskania korzyści ideologicznych lub też ze względu na polityczną poprawność, a także aby uzasadnić swoje zamierzenia;
- **instytucje rządowe** – w celu rozszerzenia swoich uprawnień lub podwyższenia własnych budżetów;
- **media** – w celu generowania sensacji;
- **biznes** – dla zdobycia przewagi na rynku, czy też dla uzyskania zamówień rządowych;
- **aktywiści społeczni** i rozmaitego autoramentu ekstremiści – w celu wymuszenia podporządkowanych ideologii zmian społecznych czy politycznych;
- **prawnicy** – w celu skołowania sądów i uzyskania w ten sposób odszkodowań dla swoich prywatnych czy instytucjonalnych klientów.

²³ Agin D.: *Junk Science: An Overdue Indictment of Government, Industry, and Faith Groups That Twist Science for Their Own Gain*, Griffin, St. Martin's, 2006.

Manipulują również sami **NAUKOWCY** dla kariery, rozgłosu czy zdobycia fortuny, ze względów ideologicznych czy wreszcie w lobbingu na rzecz swoich kosztownych programów.

Zazwyczaj grupy te inspirują się wzajemnie i działają wspólnie, w takich czy innych układach, ale zawsze za pomocą mediów.

Istniejące wewnątrz i wokół nauki różnego rodzaju sprzeczności, kontrowersje lub też niejednoznaczności poglądów wydają się nieodłączną cechą nauki i stanowią istotny bodziec jej rozwoju. Jednak równocześnie otwierają one pole dla manipulacji nauką oraz dla coraz powszechniejszego jej nadużywania lub złego wykorzystywania. Obszarów manipulacji nauką jest bardzo wiele, właściwie staje się nim każda dziedzina, w chwili gdy pojawia się jej styk z polityką i rynkiem, a jak widzimy również z prawem, szczególnie zaś gdy znajdujemy się w obszarze „miękkich” dyscyplin, gdzie łatwo może wkroczyć nauka śmieciowa. Dotyczy to również kontrowersji, w których pojawiają się niemożliwe do rozstrzygnięcia przez naukę problemy etyczne.

Aby uzmysłowić skalę problemu, wymienię kilka aktywnych obszarów manipulacji. Należą do nich na przykład:

- relacje człowieka z przyrodą (globalne ocieplenie, ginące gatunki etc);
- genetyka (klonowanie, komórki macierzyste, żywność modyfikowana genetycznie, problemy równości płci, równości rasowej etc.);
- zdrowie (w tym przyczyny zachorowań na raka, problemy otyłości oraz np. wpływ telefonów komórkowych na zdrowie i cały kompleks farmakologii);
- energetyka (w tym problem energetyki jądrowej i alternatywnych źródeł energii);
- polityka społeczna (w tym badania opinii publicznej).

Wymiar biznesowy manipulacji niejednokrotnie wyraża się w miliardach dolarów. Ich wymiar polityczny również może być ogromny.

Dramat o skutkach społecznych pojawia się, gdy niejasności musi rozstrzygać nie sama nauka, ale np. ustawodawca lub sąd, postawiony przed koniecznością rozwiązania praktycznego problemu. A zdarza się to często. Oczywiście w takich sytuacjach należy sięgnąć do punktu odniesienia dla potwierdzonej wiedzy, który stanowi nauka, a więc zwrócić się do reprezentujących ją ekspertów o przedstawienie dowodów naukowych. Skąd jednak je wziąć, gdy nauka ze swej istoty wiąże się z istnieniem kontrowersji, na których wyjaśnienie trzeba niejednokrotnie długo czekać, a poza tym niejednokrotnie nawet w najpoważniejszych czasopismach naukowych ukazują się artykuły zawierające celowo spreparowane dane?

Znawcy przedmiotu wymieniają trzy główne typy ekspertów:

- **najemnicy**, czyli tacy, którzy gotowi są przedstawić uzasadnienie dla dowolnego poglądu. To oni właśnie stanowią najliczniejszą grupę odbiorców oraz kreatorów nauki śmieciowej.

- **wyznawcy**, czyli tacy, którzy są głęboko przywiązani do własnego punktu widzenia i w związku z tym nie mają żadnych wątpliwości. Odpowiednio dobierając spośród nich, zawsze można uzyskać zamierzony efekt, tym bardziej że zwykle są wygadani i medialnie przekonujący.
- **mędrzy**, czyli tacy, którzy posiadają porządną i wszechstronną wiedzę, ale będąc świadomi jej niejednoznaczności, nie są skłonni do przedstawiania jednoznacznych opinii. Tych jest najwięcej, ale paradoksalnie ich użyteczność dla gry politycznej nie jest wielka.

Każdy z nas może przytoczyć przykłady „uznanych ekspertów”, którzy bezkarnie wygłaszają publicznie definitywne opinie w oparciu o niepełne, niejednoznaczne lub trudne do zweryfikowania dane, bez żadnego odniesienia do faktów. Każdy też zna przypadki ekspertów głęboko uwikłanych w konflikt interesów. Szczególne miejsce w hierarchii mają ci, którzy autorytarnie wypowiadają się na tematy leżące poza obszarem ich naukowej kompetencji, stosując zasadę: wierz mi – ja jestem profesorem. Nic więc dziwnego, że usługi eksperckie zostały zawładnięte przez firmy konsultingowe czy marketingowe, stając się obecnie niezwykle dochodowym, ale nie zawsze uczciwym biznesem. Sądzę, że często działają one w oparciu o ogólne prawo, że każdej ekspertyzie można przeciwstawić równą co do siły i przeciwnie skierowaną kontreksperytyzę, należy tylko odpowiednio dobrać ekspertów.

c. Oszustwo w nauce

Mówiąc o oszustwach w nauce, trzeba zwrócić uwagę na pewną ich specyfikę, która odróżnia je od innego typu oszustw, z którymi mamy do czynienia w praktyce sądowej.

Czytając pracę naukową, możemy zgadzać się lub nie z jej wnioskami, lecz powinniśmy mieć zawsze zaufanie do przedstawionego opisu zastosowanych procedur, który musi pozwalać innym na powtórzenie doświadczeń, oraz do uzyskanych na ich podstawie wyników. Jednak już Francis Bacon wiedział, że *nigdy żadna wiedza nie została przedstawiona w porządku w jakim powstała*²⁴. Śledząc uporządkowany wywód rozprawy naukowej, nie dowiemy się nic o poprzedzających sukces chybionych hipotezach, o poczynionych, a następnie zarzuconych błędnych założeniach i wnioskach prowadzących do poszukiwania właściwej drogi w złym kierunku, o bezładnych próbach i pomyłkach, nieudanych doświadczeniach, odrzuconych wynikach, które uznano za błędne i wreszcie o poniesionych kosztach. Praktycznie we wszystkich publikacjach naukowych znajdują się podobne pominięcia i przeinaczenia, dokonywane po to, aby uzyskane wyniki zostały przedstawione w korzystnej perspektywie. Podobnie lista współautorów publikacji nie zawsze zawiera nazwiska wszystkich osób, które przyczyniły się do jej

²⁴ Bacon Francis, *Valerius Terminus; of the Interpretation of Nature*, Rozdz. 4, 1604.

powstania. Takie zachowanie może zostać uznane za naganne lub pożałowania godne, ale nie stanowi ono jeszcze oszustwa. Z prawdziwym oszustwem mamy do czynienia dopiero wtedy, gdy przedstawione w pracy procedury, niezbędne dla powtórzenia wyników, albo też same wyniki, zostały w jakiś sposób świadomie sfalszowane, zmmanipulowane lub przeinaczone, lub gdy praca stanowi plagiat.

Tak zdefiniowane oszustwo naukowe różni się istotnie od oszustwa objętego prawem cywilnym, ponieważ prawo cywilne przewiduje istnienie poszkodowanego, a więc powoda, który wnosi sprawę do sądu i który musi przedstawić dowody, że dokonano przeinaczenia oraz że w jego następstwie poniósł szkodę. Natomiast w przypadku oszustwa naukowego może nie być osoby fizycznie poszkodowanej – wyjątek stanowi przypadek plagiatu. Nie ma w ogóle potrzeby udowodnienia, że ktokolwiek poniósł szkodę, w następstwie tego, że uwierzył w przeinaczone wyniki. To, co ma znaczenie, sprowadza się wyłącznie do stwierdzenia, czy zaprezentowane procedury i wyniki zostały przedstawione rzetelnie, czy też nie. Dlatego też linia odgraniczająca świadome oszustwo od niechlujności czy zaniedbania, a nawet od nieistotnego merytorycznie upiększenia, jest niezwykle cienka i łatwa do przekroczenia. Stąd wynika poważna trudność w rozstrzygnięciu tego typu spraw, wymagająca specjalnego trybu i niezwykle profesjonalnego procedowania²⁵.

Prawna kwalifikacja ulegnie zmianie, gdy np. w oparciu o przeinaczone wyniki zostanie przez kogoś podjęta procedura medyczna, w wyniku której szkodę poniesie pacjent, albo gdy agencja finansująca badania uzna, że w wyniku oszustwa nastąpiło wyłudzenie, lub sprzeniewierzenie powierzonych uczonemu środków, bądź też gdy naruszone zostaną czyjeś prawa własności intelektualnej.

Jak dotąd, najbardziej zwięzłe i precyzyjne definicje odnoszące się do nieuczciwości naukowej przyjęła National Science and Technology Council⁸ po kilkuletnich debatach i w obliczu licznych kontrowersji⁵. Określają one że:

Nieuczciwości w nauce (*scientific misconduct*) stanowią występki przeciwko etyce w nauce, polegające na fabrykowaniu, fałszowaniu lub plagiatorstwie (FFP) przy aplikowaniu o fundusze, przy prowadzeniu i recenzowaniu badań naukowych lub też przy prezentowaniu ich wyników, przy czym

- **fabrykacja** (zmyślanie) polega na preparowaniu, rejestrowaniu i publikowaniu wyników nieuzyskanych;
- **fałszowanie** polega na manipulacji materiałem badawczym, wyposażeniem lub metodą oraz na zmienianiu lub pomijaniu danych doświadczalnych w ten sposób, że wyniki badań nie zostają prawdziwie przedstawione w raportach;

²⁵ Np: Goodstein D.: *Conduct and Misconduct in Science*: (www.its.caltech.edu/%7Edg/conduct_art.html).

- **plagiaryzm** (plagiatorstwo) polega na przywłaszczeniu cudzych idei, metod, wyników lub określeń bez właściwego odniesienia. Plagiatem jest także nieautoryzowane wykorzystanie informacji uzyskanych w trakcie poufnego recenzowania wniosków i rękopisów.

Nieuczciwości naukowe nie obejmują popełnienia niezamierzonego błędu i nie odnoszą się do prawa uczonego do wyrażania rzetelnych różnic w opiniach.

Definicje te nie wyczerpujące w pełni listy wykroczeń przeciw rzetelności naukowej, gdyż istnieje wiele innych złych obyczajów, które, aczkolwiek nie mniej szkodliwe, nie stanowią przedmiotu troski instytucji finansujących badania.

Definicje te zostały następnie przyjęte w większości państw. Jednak możliwość wprowadzenia jednolitej światowej definicji nieuczciwości naukowej jest trudna do osiągnięcia, gdyż niejednokrotnie niełatwo jest odróżnić ją od zwykłej niechlujności, oraz określić granicę pomiędzy nieuczciwością naukową a orzekanymi przez sądy przestępstwami czy wykroczeniami (zdefiniowanymi we właściwych dla danego kraju kodeksach karnych, kodeksach postępowania cywilnego, prawach własności intelektualnej etc.) oraz sprawami orzekanymi przez komisje dyscyplinarne bądź honorowe. Co więcej, przy definiowaniu zasad oraz orzekaniu spraw związanych z nieuczciwością naukową zachodzi konieczność uwzględnienia specyfiki poszczególnych dyscyplin: można np. wskazać na szczególne problemy związane z badaniami na człowieku, w których wielkiego znaczenia nabiera etyczna odpowiedzialność badacza.

Warto zwrócić uwagę na to, że w dokumentach odnoszących się do problemu nieuczciwości naukowej i definiujących związane z nią pojęcia nie używa się zazwyczaj słowa „oszustwo”. Wynika to nie tylko z zasad poprawności politycznej, ale również jest uzasadnione tym, że pojęcie „oszustwo” zawiera w sobie intencję celowego wprowadzenia w błąd, natomiast ciała naukowe nie chcą koncentrować uwagi podczas dochodzeń na motywach popełnienia nieuczciwości, który w tych sprawach najczęściej nie posiada żadnego znaczenia. Dlatego początkowo mówiono raczej o „poważnych odstępstwach od praktyki powszechnie przyjętej w ramach społeczności naukowej”. Później jednak, w związku z niejednoznacznością tego sformułowania, zaszła konieczność bardzo szczegółowego zdefiniowania i opisanie tych zasad dobrej praktyki. Taka jest geneza sformułowania *Dobrej praktyki badań naukowych*.

5. Czy patologie w nauce rzeczywiście stanowią problem?

Skala problemu nierzetelności naukowej jest z oczywistych powodów trudna do oszacowania, ponieważ ujawnianiu ulegają jedynie przypadki drastyczne, a starszyzna naukowa piastująca kierownicze stanowiska z reguły wykazuje skłonność do marginalizowania problemu i „zamiatania spraw pod dywan”, tłumacząc, że ujawnianie tych przykrych problemów szkodzi autorytetowi nauki (i oczywiście ich instytucjom). Sprawy

drobne, co nie znaczy, że mniej szkodliwe, pozostają zwykle niezauważone, a czasem, w niektórych mniej prominentnych laboratoriach spotykają się z obojętnością, a nawet bywają milcząco tolerowane. Tak więc to, co obserwujemy, stanowi jedynie wierzchołek góry lodowej.

Badania skali zjawiska są z oczywistych powodów bardzo trudne. Wciągu pierwszych 10 lat (1993-2002) monitorowana przez *Office of Research Integrity* (ORI) rzetelności badań w obszarze finansowanym przez *US National Institutes of Health* (NIH) orzeczono winę w 76 sprawach, a więc w 7,6% postawionych zarzutów, w wyniku czego 71 osób odsunięto od możliwości ubiegania się o federalne finansowanie na okres od 18 miesięcy do 8 lat. W 80 procentach przypadków nieuczciwość polegała na fałszowaniu wyników badań. Podobne tendencje utrzymują się nadal. Według ostatniego z opublikowanych raportów ORI²⁶ w 2007 wpłynęły 222 zarzuty, wśród 28 zamkniętych już spraw w 10 przypadkach udowodniono winę (w 6 – fałszowanie, a w 4 fałszowanie i fabrykowanie wyników) i podjęto działania administracyjne (zakaz dostępu do środków publicznych w jednym przypadku dożywotni, w 2 na 5 lat, a w 3 na 3 lata, w pozostałych poddanie nadzorowi). Średnio jedna wykryta nieuczciwość przypadała więc na blisko 2000 przyznanych grantów.

Jaki jednak jest stopień wykrywalności? W 2005 r. w „Nature” omówiono wyniki pierwszych bardzo szeroko zakrojonych badań ankietowych, które zostały przeprowadzone na kilkutysięcznej populacji naukowców różnych szczebli, finansowanych przez NIH. Okazało się, że aż 33% anonimowych respondentów przyznało się do popełnienia w ciągu ostatnich trzech lat co najmniej jednego z listy 10 zachowań uznanych za naruszenie zasad uczciwości naukowej²⁷. Potwierdziły to kolejne badania ankietowe przeprowadzone przez ORI na ponaddwutysięcznej populacji badaczy, przy czym bardzo konserwatywna ekstrapolacja uzyskanych danych wskazuje, że ilość zaobserwowanych, ale niezgłoszonych przypadków nierzetelności może być o dwa rzędy wielkości wyższa od raportowanej, co stanowiłoby ok. 3 przypadków na 100 osób rocznie²⁸.

Dokładność tak uzyskanych wyników łatwo można poddawać krytyce, ponadto trzeba pamiętać, że przeprowadzono je w obszarze najbardziej wrażliwych na oszustwo dyscyplin nauki. Jednak niezależnie od popełnionego w nich błędu są one szokujące. Jeżeli zdamy sobie sprawę, że z taką powszechnością zjawiska mamy do czynienia w kraju, w którym od wielu już lat prowadzi się działania zapobiegawcze, to możemy tylko przypuszczać, jak sytuacja wygląda tam, gdzie takich działań dotąd wcale nie podjęto.

²⁶ *Office of Research Integrity Annual Report 2007*, June 2008, (www.ori.hhs.gov/documents/).

²⁷ Martinson B.C., Anderson M.S., de Vries R. *Scientists Behaving Badly*, *Nature*, v. 435, s. 737, 2005.

²⁸ Titus S., Wells J.A., Rhoades L.J., *Repairing research integrity*, *Nature*, v. 453, s. 980, 2008.

Europejscy przedstawiciele nauk ścisłych do niedawna powtarzali, że ponieważ ilość wykrywanych nieuczciwości jest w ich dziedzinach w stosunku do nauk biomedycznych znikoma, ma to świadczyć o ich szczególnej integralności oraz o specyficznej sytuacji panującej w USA, która sprzyja ich popełnianiu²⁹. Ale kilka ostatnich skandali podważyło tę idealistyczną wiarę w integralność nauk ścisłych. Rzeczywiście ujawnionych przypadków jest mniej niż w naukach biomedycznych, ale jeżeli już są, to zwykle mają niezwykle drastyczny charakter, jak np. wykryta w 2002 r. sprawa niemieckiego fizyka Jana Hendrika Schöna, pracującego na Uniwersytecie w Koblencji oraz w Bell Labs (USA), laureata wielu prestiżowych nagród, zajmującego się m.in. molekularnymi nanotrazystorami, którego, jak się okazało, sfalszowane wyniki badań stanowiły podstawę zbiorowych publikacji rozważanych przez Komitet Noblowski³⁰. Drugi głośny przypadek z ostatniego czasu związany jest z osobą Victora Ninova, uznanego bułgarskiego chemika jądrowego, pracującego w Berkeley National Laboratory (USA), współodkrywcy dwóch pierwiastków transuranowych, którego bardzo naciągnięta interpretacja obserwacji spowodowała ogłoszenie wykrycia pierwiastka o liczbie atomowej 118³¹.

Największym skandalem ostatnich dziesięcioleci o ogromnej sile oddziaływania była sprawa południowokoreańskiego profesora biotechnologii Hwang Woo Suk, który w latach 2005-2006 opublikował w prestiżowym „Science” dwie prace prezentujące wyniki badań nad klonowaniem embrionów ludzkich, którym po kilku miesiącach udowodniono fałszerstwo³². We wszystkich przypadkach oszustwa zostały dość szybko zdemaskowane, a to głównie dlatego, że dotyczyły bardzo „gorących” tematów badań.

Musimy jednak pamiętać, że wraz z oddalaniem się od głównych i najbardziej aktualnych centrów zainteresowania nauki, na jej odległych obrzeżach, w lokalnych czasopismach, prawdopodobieństwo wykrycia nieuczciwości gwałtownie spada. Bo gdy nikt nie przeczyta opublikowanej pracy, to jak to może się zdarzyć?

Jak jest w Polsce – na ten temat brak jakichkolwiek informacji, poza ujawnianymi przypadkami wulgarnych plagiatów.

6. Dobra praktyka naukowa

Z przedstawionej w poprzednich rozdziałach sytuacji, z którą mamy do czynienia w nauce w dzisiejszych czasach, wynika, że koniecznym stało się tworzenie dla nauki

²⁹ Np Kreuzberg G., *The rules of good science*, EMBO Reports v. 5, nr 4 330-332, 2004.

³⁰ Reich E.S., *Plastic fantastic: how the biggest fraud in physics shook the scientific world*, Palgrave-Macmillan, London 2009.

³¹ Dalton R., *Misconduct: The stars who fell to Earth*, Nature, v. 420, s. 728, 2002.

³² Cyranoski D., *Cloning Fraud: How dr Hwang Conned the World*, Macmillan, Londyn, 2009.

otoczenia, które w szczególności, instytucjonalny sposób promuje skrupulatność i przywiązanie do przestrzegania wysokich standardów¹⁹.

Ustalenie obowiązujących w danej dziedzinie zasad dobrej praktyki naukowej nie jest jednak zadaniem łatwym ze względu na sprzeczność między społecznym interesem, wymagającym od uczonych zapewnienia tych standardów, a zazdrośnie strzeżoną autonomią i samorządnością jednostek naukowych, które nie tolerują tego, aby ktoś z zewnątrz, szczególnie spoza własnego naukowego środowiska, oceniał ich sprawy. Jednak istnieją pewne podstawowe kanony postępowania, które są powszechnie akceptowane i zrozumiałe, a tym samym możliwe do wprowadzenia w poszczególnych jednostkach, jak też ogólne procedury postępowania w przypadku ujawnienia naruszeń tych reguł. Reguły takie powinny zawierać uzgodnione i zaakceptowane przez dane środowisko precyzyjne definicje i jasne podstawowe zasady pracy naukowej właściwe dla danej dziedziny nauki, w tym m.in. zasady kierowania badaniami, uwzględnianie potrzeb młodych badaczy, zasady zapisywania i przechowywania pierwotnych danych doświadczalnych, zasady współautorstwa oraz ujawniania konfliktu interesów. Możliwym jest również ustalenie precyzyjnych procedur administracyjnych określających tryb postępowania w przypadku zgłoszenia zarzutu naruszenia tych zasad oraz określających sankcje wynikające z ich potwierdzenia¹⁷.

Potrzebę istnienia takich kodeksów dobrej praktyki naukowej można uzasadnić, posługując się przykładem motoryzacji. Gdy samochodów było mało, wystarczyło ogłosić, że kierowca musi zachowywać się ostrożnie i przyzwoicie, zgodnie z ogólnymi zasadami etyki czy dekalogu. Jednak gdy natężenie ruchu wzrosło, te ogólne zasady przestały wystarczać, w związku z czym pojawiła się konieczność wprowadzenia kodeksu ruchu drogowego, zawierającego precyzyjnie zdefiniowane nakazy i zakazy, procedury niezbędne dla zapewnienia jego skuteczności oraz przewidującego sankcje, bo inaczej prawdopodobieństwo wypadków, w tym również z udziałem tych dobrze wychowanych i przyzwoitych, zagroziłoby możliwości ruchu. Jak ktoś zauważył, kierowcy nie zatrzymują się na czerwonych światłach, dlatego że kierują nimi zasady etyki, ale ponieważ obawiają że za skrzyżowaniem stoi policjant.

Dodatkowy czynnik zmuszający do wprowadzenia administracyjnych uregulowań stanowi wspomniany już fakt, że większość badań naukowych jest finansowana z grantów pochodzących bądź ze źródeł publicznych, bądź od organizacji prywatnych, a więc nieuczciwość badawcza powinna być przez finansujące instytucje potraktowana jako niedotrzymanie warunków umowy i sprzeniewierzenie przyznanych środków. Dlatego w wielu krajach wprowadzono systemy, które z jednej strony starają się tworzyć klimat sprzyjający utrzymywaniu zasad dobrej praktyki naukowej, a z drugiej określają procedury postępowania w przypadku ujawnienia naruszenia tych zasad¹⁶.

Istnieje powszechne przekonanie, że w interesie społecznym, a również w interesie samej nauki i jej społecznego autorytetu, wszystkie sprawy dotyczące podejrzeń o naruszenie rzetelności naukowej powinny zostać starannie zbadane i rozstrzygnięte. Istnieje również zgodność poglądów, że przypadki wiarygodnych zarzutów w sprawie trzech najważniejszych nieuczciwych zachowań, czyli fabrykacji, fałszowania i plagiaryzmu (FFP) które naruszają fundamentalne zasady badań naukowych, powinny podlegać regulacjom administracyjnym i prawnym na poziomie instytucji odpowiedzialnych za dystrybucję środków finansowych, do których zadań należy wszczynanie śledztw. Gdy zaś zarzuty zostaną potwierdzone, to przeprowadzać działania naprawcze. Natomiast pozostałe podejrzane praktyki, jak np. niewłaściwa opieka nad doktorantami czy niekompetencja w prowadzeniu badań, mogą znajdować się w bezpośredniej jurysdykcji społeczności naukowej bez potrzeby podejmowania formalnych śledztw. W tych przypadkach wewnętrzne procedury instytucji naukowych mogą zwykle dostarczać efektywnego remedium¹².

Aby proponowany system był skuteczny, musi się opierać na podstawowej zasadzie – odpowiedzialność za zapobieganie nieuczciwości naukowej spoczywa na społeczności naukowej jako całości, a więc zarówno na uczestnikach procesu badawczego (studentach, doktorantach, pracownikach oraz kierownikach zespołów i instytucji badawczych), na instytucjach naukowych (uczelniach, instytutach badawczych, stowarzyszeniach i organizacjach naukowych), na agendach rządowych i pozarządowych działających w obszarze nauki oraz na redakcjach czasopism naukowych. Szczególną rolę mają do spełnienia jednostki posiadające uprawnienia do nadawania stopni naukowych, gdyż na nich spoczywa główny obowiązek w zakresie promowania rzetelnego i odpowiedzialnego prowadzenia badań. Pokazywanie młodym adeptom nauki wszelkich pułapek i zagrożeń wiążących się z ich pracą w nauce i skrupulatna nad nią opieka stanowi odpowiedzialność szczególnie ważną³³.

Wykrywanie przypadków nieuczciwości jest niezwykle trudne. Pierwszym poziomem sita powinno być własne otoczenie, gdyż nierzetelności najlepiej zapobiega wysokie prawdopodobieństwo jej ujawnienia na najwcześniejszym etapie przygotowań do publicznego przedstawiania wyników badań. Kluczową osobą systemu jest opiekun naukowy czy kierownik grupy. Jedno z najważniejszych zadań stojących przed profesurą stanowi wpajanie młodym adeptom nauki właściwego systemu wartości i skrupulatnego przestrzegania zasad dobrej praktyki naukowej oraz pilnowanie, aby wykonywane badania odpowiadały najwyższym standardom. Dzisiaj taką rolę „mistrza” opiekunowie naukowcy spełniają niestety rzadko. Co więcej, zdarza się, że młodzi współpracownicy

³³ Klasyczną pozycję edukacyjną stanowi opracowana przez US National Academies książeczka: *On Being a Scientist: Responsible Conduct In Research*, National Academic Press, wydana po raz pierwszy w 1988 r.

traktowani są przez nich nie jako partnerzy, lecz jako tania siła robocza do wykonywania grantów lub wręcz jako „mięso profesorskie”, potrzebne jedynie po to, aby wykazać się przed Centralną Komisją posiadaniem wypromowanego doktora³⁴.

Praktyka pokazała jednak, że na wczesnych etapach badań najważniejszą rolę odgrywają *whistleblowerzy*³⁵, czyli osoby, które działając w dobrej wierze i w interesie publicznym dmą w alarmowy gwizdek, zwracając uwagę za zaobserwowane w swoim otoczeniu przypadki nieuczciwości. Są nimi zazwyczaj młodszy pracownicy nauki, którzy znajdują się najczęściej pod niezwykle silnym obciążeniem psychicznym, co zazwyczaj powoduje, że widząc zło, wolą milczeć. Nie pomaga tu wyjaśnianie, że *whistleblower* nie jest donosicielem, ale sygnalizatorem zbliżającego się nieszczęścia, które, jeżeli się zdarzy, uderza w całe środowisko. Wielu z nich zapłaciło za to wysoką cenę, spotykając się z szykanami i ostracyzmem, a nawet utratą pracy, mimo że postawione przez nich zarzuty zostały udowodnione. Wiąże się z tym bardzo poważny problem ochrony *whistleblowera* przed represjami otoczenia, czy kierownictwa, bez którego żaden system dobrej praktyki nie będzie skutecznie działał.

Drugim poziomem sita jest powszechnie stosowana w nauce metoda oceny, opierająca się na *peer-review*, chociaż jej główne zadanie nie polega na wyszukiwaniu oszustw. Kluczowym elementem jest tu recenzent naukowy, przysłowiowy *gatekeeper*, i ucieleśniony symbol naukowej nomenklatury. Uczciwość, kompetencja i co najważniejsze, odwaga cywilna recenzenta decydują o jakości całego systemu nauki. Recenzenci pojawiają się w systemie nauki na wielu szczeblach. A mimo to zdarza się, że przez oczka sita przechodzą nierzetelne prace, na podstawie których zostają nadane stopnie naukowe, przyznane oszukańcze granty, a w najbardziej prestiżowych periodykach ukazują się czasem nieuczciwe artykuły. Recenzenci są ponadto wystawieni na poważną pokusę, gdyż przecież kompetentny recenzent jest równocześnie bezpośrednim naukowym konkurentem osoby recenzowanej. Należy więc pamiętać, że z *peer-review* jest jak z demokracją: nie jest doskonały, ale niestety nie wymyślono dotąd nic lepszego.

Pewną rolę w ujawnianiu nierzetelności spełniają też redakcje periodyków naukowych zainteresowane zabezpieczaniem się przed nierzetelnościami i oszustwami w nadsyłanych do druku artykułach. Ze względu na wspomiane już problemy występujące w obszarze nauk medycznych, wiodącą rolę we wprowadzaniu zasad dobrej praktyki odgrywają redakcje prestiżowych periodyków z tej właśnie dziedziny. Standardem, do którego zwykle odnoszą się regulacje w innych dziedzinach nauki, jest ogłoszony

³⁴ Grabski M.W., *Młody polski naukowiec u progu XXI wieku*, „Nauka”, nr 4 s. 103, 2000.

³⁵ Polski odpowiednik słowa *whistleblower*, czyli *demaskator* nie brzmi dobrze, wolę więc pozostać przy angielskim terminie.

w 1985 r. dokument opracowany przez tzw. Vancouver Group³⁶, dobrowolną organizację zrzeszającą redaktorów najważniejszych czasopism biomedycznych. Podobna organizacja to zrzeszająca kilka tysięcy czasopism Council of Science Editors (CSE)³⁷, działająca w USA od 2000 r. Istnieją też inne. Ponadto wszystkie prestiżowe czasopisma naukowe prowadzą własną, aktywną politykę w tym obszarze. Nowe metody elektronicznego upowszechniania wyników pracy naukowej na drodze OpenAccess Publications wydają się prowadzić do zmiany sytuacji na lepsze. Ale redakcje mogą tylko dopomóc w wykrywaniu nieuczciwości i nie mogą być odpowiedzialne za przeprowadzanie postępowań wyjaśniających czy ustalanie ewentualnej winy w przypadku wykrycia nadużycia. Stanowi to bowiem odpowiedzialność instytucji, w której praca była prowadzona, lub agencji, która finansowała badania.

I wreszcie zdarza się, że nieuczciwość wykrywają dociekliwi lub zainteresowani czytelnicy publikacji naukowych. W ten sposób np. został ujawniony przywołany uprzednio przypadek Schöna.

7. Potrzebne rozwiązania instytucjonalne

Jak już wspomniano, pierwszym krajem, w którym systemowo podjęto problem, były Stany Zjednoczone, gdzie na początku lat 90. we wspomnianej już *Baltimore Case* przy poszczególnych agencjach federalnych finansujących badania naukowe utworzone zostały niewielkie stałe urzędy zajmujące się integralnością badań naukowych w finansowanych przez te agencje projektach. W strukturze National Science Foundation (NSF) jest to Office of Inspector General (OIG)³⁸, zajmuje się również przypadkami marnotrawstwa i innych nadużyć, natomiast w Departamencie Zdrowia (HHS) jest to wspomniane już Office of Research Integrity³⁹, które stało się wzorcową organizacją tego typu na świecie. Równocześnie wprowadzono zasadę, że dla uzyskania finansowania ze źródeł federalnych aplikująca instytucja naukowa musi wykazać się posiadaniem regulaminów i procedur wewnętrznych, odnoszących się do dobrej praktyki naukowej, i zapewnić odpowiednią edukację osób związanych z badaniami naukowymi⁴⁰.

³⁶ International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, (www.icmje.org).

³⁷ Council of Science Editors, www.councilscienceeditors.org.

³⁸ NSF Office of Inspector General (www.nsf.gov/oig).

³⁹ HHS Office of Research Integrity (www.ori.hhs.gov).

⁴⁰ Np. strona edukacyjna z Case Reserve University: (www.onlineethics.org); oraz rozbudowany kurs dobrej praktyki naukowej z Uniwersytetu San Diego: (www.sci.sdsu.edu/~smaloy/ethics/#other).

Procedury stosowane przez ORI i OIG są dość podobne. Rozpatrują one zgłaszane zarzuty nierzetelności, a w przypadku gdy uznają ich formalną zasadność, przedstawiają je instytucji, w której prowadzono inkryminowane badania, prosząc o wyjaśnienia. Prowadzenie sprawy jest zazwyczaj zlecane tej instytucji (która jednak może odmówić), za wyjątkiem przypadków, gdy występują wyraźne konflikty interesów. Śledztwo prowadzone jest przez zespół specjalistów powoływany do konkretnej sprawy. Jego końcowy raport jest analizowany przez biuro, które może w całości, lub w części, zaakceptować jego wyniki, może też na tej podstawie wszcząć własne niezależne dochodzenie. Gdy zarzuty zostaną udowodnione, biuro przekazuje wyniki śledztwa właściwemu wicedyrektorowi Agencji, który w zależności od okoliczności podejmuje decyzje o sankcjach, mogących polegać na naganie, wprowadzeniu nadzoru, ograniczeniu finansowania projektu lub jego wstrzymaniu czy wreszcie na zakazie ubiegania się o środki federalne na czas określony, lub nawet dożywotnio, a w niektórych przypadkach na zakazie pracy w federalnych instytucjach. Od tych decyzji przysługuje odwołanie do głównego dyrektora Agencji. W drastycznych przypadkach sprawa może zostać skierowana do prokuratora.

W ciągu kilku lat podobne rozwiązania wprowadzono w innych krajach. W Niemczech i Anglii przyjęto zbliżone do amerykańskiego zdecentralizowane systemy, pozostawiając rozpatrywanie spraw nieuczciwości w kompetencji instytucji naukowych z instancją odwoławczą i monitorującą na poziomie rządowych agencji finansujących badania. W systemie niemieckim wprowadzono interesujące rozwiązanie, polegające na ustanowieniu instytucji ombudsmiana (powołały ją zarówno Deutsche Forschung Gemeinschaft⁴¹ jak i Towarzystwo Maxa Plancka⁴²), jako trzeciej strony w postępowaniu. Osoby, które dostrzegły w swoim otoczeniu przejawy naruszania przyjętych zasad dobrej praktyki, mogą się do niego zwracać z zaufaniem o pomoc lub radę. W przypadku uznania zgłoszonego przypadku za dostatecznie poważny, ombudsman występuje do jednostki naukowej o wszczęcie postępowania. Sam jednak dochodzenia nie prowadzi. W tym systemie osoba *whistleblowera* jest nie tylko lepiej chroniona, ale również zdjęto z niej część psychicznego obciążenia związanego z działaniem w izolacji, które niejednokrotnie zniechęca do reagowania.

W krajach skandynawskich natomiast całość procedury została zcentralizowana przez przeniesienie jej na poziom kompetencji specjalnie w tym celu powołanej instytucji rządowej o uprawnieniach śledczych. W Danii, która pierwsza wprowadziła to rozwiązanie, sprawy są zgłaszane do utworzonego na mocy ustawy ciała o nazwie Duńskie Komitety do Naukowej Nieuczciwości. Składa się ono z trzech komitetów: dla nauk

⁴¹ DFG: *Recommendation of the Commission on Professional Self regulation in Science*, Jan. 1998 www.dfg.de/en/dfg_profile/structure/statutory_bodies/ombudsman/index.html).

⁴² Max Planck Society: *The Rules of Procedure in Cases of Suspected Scientific Misconduct* (www.max-planck.de/english/careerOpportunities/ombudssystem).

przyrodniczych i technicznych, dla nauk o zdrowiu i medycznych oraz dla nauk humanistycznych i społecznych, których wspólnym przewodniczącym jest powołany przez ministra sędzia Sądu Najwyższego. Każdy z komitetów liczy sześciu członków (plus sześciu zastępców), którzy również są powoływani przez ministra, po przesłuchaniu przez Duńską Radę Nauki⁴³.

Zwolennicy modelu zdecentralizowanego podkreślają, że mieści się on w duchu autonomii akademickiej i pozwala dobrze odnieść się do specyfiki powstających problemów, wprowadzając do systemu niezależny od jednostek naukowych bezstronny organ, co ich zdaniem powinno pomóc w przewyższaniu oporów w wyjaśnianiu spraw, a co więcej pozostawienie dochodzenia w zakresie kompetencji jednostek badawczych uczula je na niesłychanie ważny problem prewencji, a więc na rygorystyczne przestrzeganie zasad dobrej praktyki.

Zwolennicy modelu zcentralizowanego uważają natomiast, że prowadzenie postępowania wewnątrz jednostek badawczych może sprzyjać tworzeniu podziałów i zakłóceń w ich pracy, co zwiększa skłonność kierownictw tych jednostek do tuszowania spraw i zniechęca ewentualnych *whistleblowerów*.

Należy zwrócić uwagę, że we wszystkich systemach śledztwa są z oczywistych powodów prowadzone poza istniejącymi zazwyczaj w strukturach instytucji naukowych komisjami dyscyplinarnymi.

Wydaje się, że przyjęcie jednego z dwóch przedstawionych rozwiązań warunkowane jest między innymi wielkością środowiska naukowego. Rozwiązania stosowane przez pozostałe kraje Unii zostały omówione w opublikowanym w ubiegłym roku raporcie ESF⁴⁴.

W wielu krajach sprawę jednak zbagatelizowano, wychodząc z założenia, że nauka z definicji jest uczciwa, a jej niezwykle zdolności samokorygujące chronią społeczeństwo przed skutkami błędów i nieuczciwości, a więc nie ma w ogóle o czym mówić, a upublicznienie tych spraw podważa jedynie autorytet nauki. Warto wspomnieć, że podobne poglądy dominowały też Niemczech, aż do serii skandali ujawnionych po 1997 r. i zapoczątkowanych sprawą biologów molekularnych Friedhelma Herrmanna i Marion Brach⁴⁵, oraz w Norwegii do czasu ujawnionych w 2006 r. fałszerstw dokonanych przez Jona Sudbø z uniwersyteckiego szpitala w Oslo⁴⁶. W ich wyniku władze administracyjne

⁴³ Danish Committees on Scientific Dishonesty, *Annual Report 2006*, s. 30 passim.

⁴⁴ European Science Foundation: *Stewards of Integrity. Institutional Approaches to Promote and Safeguard Good Research Practice in Europe*. Strasbourg, 2008.

⁴⁵ Kelves D. J., op. cit., s. 139.

⁴⁶ Kaiser M., *Scientific Dishonesty and Ethics in Norway*, [w:] Danish Committees on Scientific Dishonesty, *Annual Report 2006*, s. 17.

pod presją opinii publicznej zmuszone zostały do szybkiego wprowadzenia instytucjonalnych rozwiązań. A w Polsce? To wszystko jeszcze przed nami.

8. Wnioski

Zmieniające się otoczenie nauki oraz głębokie przemiany sposobu jej uprawiania poddają dzisiaj ciężkiej próbie jej uczciwość i honor. Sytuacja jest zupełnie inna niż jeszcze kilkadziesiąt lat temu, gdy nauka sama potrafiła dać sobie radę z nieuczciwością i nierzetelnością w swoim własnym gronie. Dla utrzymania społecznej wiarygodności nauki oraz niezbędnego jej zaufania do samej siebie koniecznym stało się wprowadzenie nowych instytucjonalnych rozwiązań. Proces ten rozpoczął się na świecie dwadzieścia lat temu, a w Polsce wciąż nie został uruchomiony.

Dlatego społeczność naukowa, działając we własnym interesie, powinna domagać się od administratorów nauki w Polsce, aby, wzorem innych krajów, które chcą odgrywać rolę w nauce i jej międzynarodowym partnerstwie, podjęli rzeczywiste działania dla wprowadzenia systemowej ochrony nauki przed dręczącymi ją patologiami i różnego rodzaju nieuczciwościami. Rozwiązania są proste, a sprawdzonych przykładów wiele. Nie trzeba więc wynajdywać koła, tym bardziej, gdyby miało okazać się że jest ono kwadratowe.

Dzisiaj należy mieć tylko nadzieję, że nie powtórzy się u nas sytuacja, która wystąpiła w wielu innych krajach, kiedy dopiero afera wywołana ujawnieniem nieuczciwości na szczytach nauki spowodowała publiczny i polityczny wstrząs, kompromitujący środowisko i zmuszający władze do podjęcia przeciwdziałań. Czy to nam grozi? Statystyki mówią, że jest to pewne. Jeżeli jednak tak się stanie, to nasze nieprzygotowanie do sprostania tej sytuacji spowoduje, że przyjdzie nam zapłacić za to ogromną społeczną cenę.

Ale musimy przy tym pamiętać, że rozwiązania instytucjonalne nie wyręcą ludzi, którzy uważają pielęgnowanie podstawowych wartości nauki i dobrej praktyki naukowej u siebie i w swoim otoczeniu za naturalną powinność, bo jak powiedział Albert Einstein: *Wielu ludzi uważa, że to intelekt czyni wielkiego uczonego. Są oni w błędzie: to jest charakter.*

Honesty of scientists and reliability of science. Practice

The changing environment of science and transformed methods of practising science are a tough test of its honesty and honour. The situation today is completely different than a few decades ago, when science was able to deal by itself with disclosed cases of dishonesty in the community. Today new discoveries require huge outlays of public money, team work, inter-institutional and multidisciplinary methods, and international co-operation. Furthermore,

increasingly close interactions between politics, business and society on the one hand, and science on the other, have become a lasting element of the contemporary world, bringing with it conflicts of interest and the threat of intellectual corruption. These factors have led to pathological trends in science that are hard to control, while the problem of scientific misconduct is no longer an internal concern of the scientific community. To maintain public confidence in science and the trust science should have in itself, it is necessary to create an environment which would properly, institutionally protect and promote diligence and an attachment to compliance with high standards. This process began in the world twenty years ago, but has yet to be started in Poland. This is why the scientific community, acting in its own interest, should demand of administrators of science in Poland that they, like their counterparts in other countries which want to play a major role in science and its international partnership, undertake genuine measures aimed at introducing a system for protecting science from the pathologies and various forms of dishonesty it is plagued by. The solutions are simple, and many well-tested examples exist. Unless this succeeds, our lack of preparation for dealing with inevitably approaching events will cause us to pay a huge social price.

Key words: science, honesty, dishonesty, reliability, misconduct

