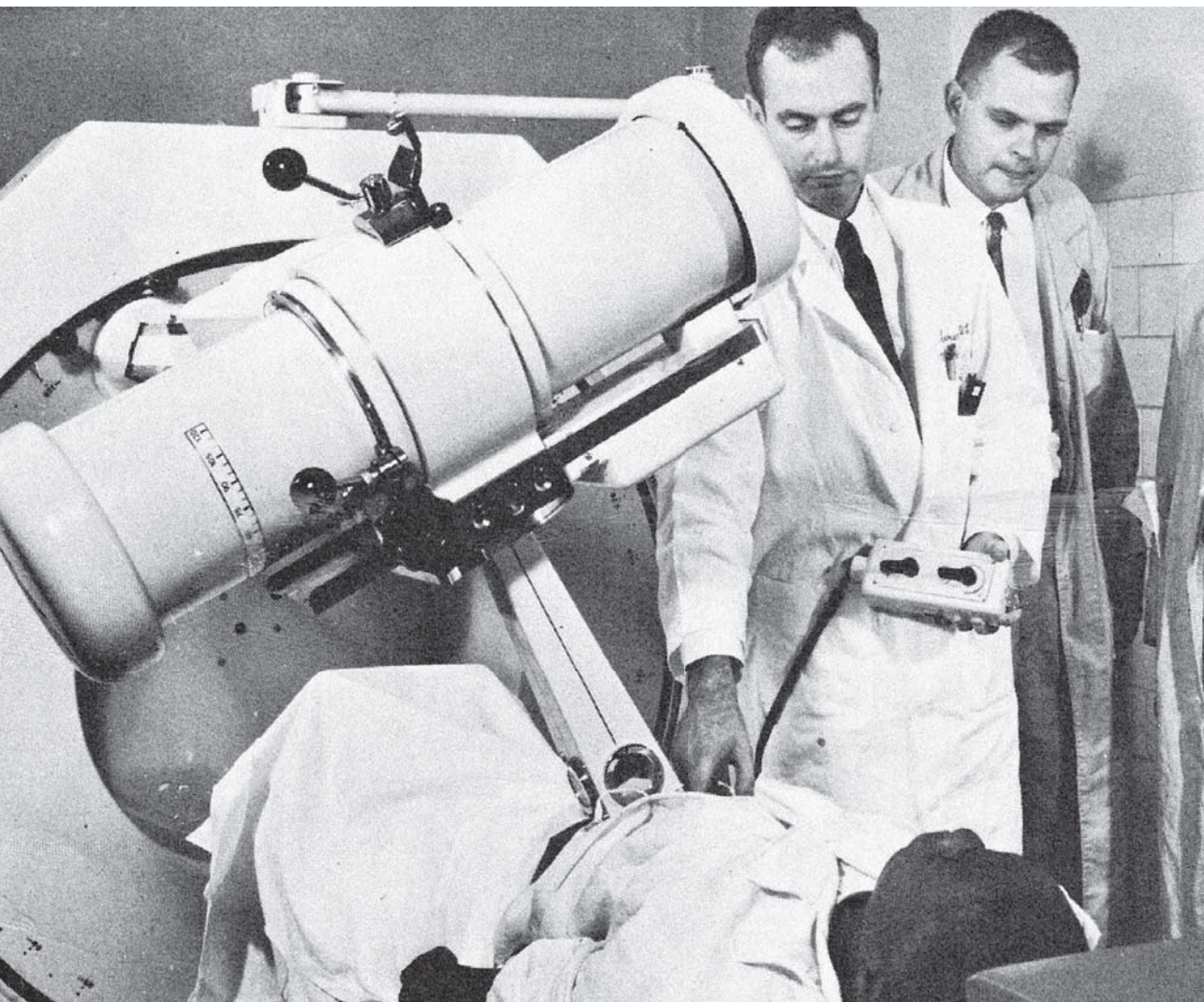


Nauka ma swoje granice

z Anitą Magowską,
historykiem nauki,
rozmawia Tomasz Zarębski



Nauce trudno jest
istnieć bez mediów,
choć tak naprawdę
jest odwrotnie,
gdyż to media nie mogą się
obejść bez nauki.

We współczesnym społeczeństwie zaobserwować można dwa biegunowe stanowiska względem nauk medycznych: z jednej strony, mamy do czynienia z bardzo silną wiarą w ich nieustanny i przynoszący niekwestionowane korzyści postęp, z drugiej zaś, ów postęp nierzadko budzi równie silne obawy. Co jest tego przyczyną?

Z ambiwalentnych postaw wobec postępu naukowego nie wynika jego biało-czarny charakter, ale wielowymiarowość kontekstu społecznego. Aby wyjaśnić ten fenomen, dobrze jest posłużyć się uproszczoną definicją nauki. Jest ona zatem, a w szczególności jej dyscypliny medyczne, takim wewnątrznie uporządkowanym wyjaśnianiem świata, które służy ludziom, mówiąc dokładniej, służy dobru społeczeństwa i jednostki. Badania naukowe, które nie spełniają kryterium etycznego (ich klasyczny przykład to eksperymenty doktora Mengele w obozie koncentracyjnym w Auschwitzu), nie powinny być prowadzone. Jest jednak coś, co ten szlachetny wizerunek nauki zmienia, a niekiedy rozsądza – to jej sfera medialna.

Można powiedzieć, że obecnie nauce trudno istnieć bez mediów, choć tak naprawdę jest odwrotnie, gdyż to media nie mogą się obejść

bez nauki (ta być może nieźle dałaby sobie radę w pojedynkę). Oczywiście, w masowym komunikowaniu, które jest przecież naczelnym zadaniem mediów, nie ma nic złego, lecz aby utrzymać się na konkurencyjnym rynku, muszą one epatować sensacją, prowokować i ukazywać skrajności. No i biomedycyna jest obszarem dającym pod tym względem wspaniałe pole do popisu.

W Polsce, inaczej niż w Stanach Zjednoczonych czy wielu innych państwach zachodnich, postęp biomedycyny popularyzują głównie dziennikarze. To istotna słabość rodzimej nauki, że działalność popularyzatorska nie jest brana pod uwagę przy ocenie dorobku naukowego. W konsekwencji owo puste intelektualne pole zagospodarowują informacje deformujące osiągnięcia nauk medycznych, którym nade wszystko brakuje wyważenia opinii. Przykładowo, coraz częściej pojawiają się doniesienia o kolejnych udanych operacjach przeszczepiania twarzy. Zachowując wielkie uznanie dla osiągnięć chirurgów – na świecie jest już kilkanaście tak wysoko wykwalifikowanych zespołów – i największy szacunek dla cierpienia osób, które wskutek różnych tragicznych wydarzeń uległy straszliwemu oszpecceniu i z desperacją szukają nowej twarzy, trzeba zauważyć, że nagłaśnianie takich operacji, czynienie z transplantacji twarzy spektakularnych ikon współczesnej medycyny, nie jest niczym innym, jak omamianiem mas. Ludzie myślą, że można wymienić w zasadzie każdą część ciała, także twarz, symbol ludzkiej tożsamości. Żyją w przekonaniu, że medycyna dostarcza łatwych rozwiązań wszelkich problemów zdrowotnych, że można żyć bez wysiłku, bez wewnętrznej dyscypliny, a potem, za pewną opłatą lub bez niej, naprawić lub wymienić uszkodzony element.

W pewnym więc sensie przyczyną wiary w nieograniczony postęp medycyny może być traktowanie człowieka jako „jednostki

technologicznej”, podobnej do silnika samochodowego albo jakiegoś innego urządzenia, w którym można trochę pomajstrować, coś tam dokręcić, wymienić i nadal eksploatować.

Tak, ponieważ metafora „człowieka-maszyny”, wprowadzona w XVIII wieku przez francuskiego lekarza La Mettrie’ego, jest dla współczesnego społeczeństwa bardzo atrakcyjna. Znosi potrzebę refleksji nad przemianami, nad sensem ludzkiej egzystencji. A przecież żyjemy w określonym czasie – jego natura jest w swej istocie metafizyczna – horyzontem zaś naszej egzystencji jest śmierć.

Ten wątek, eksponowany niegdyś przez Martina Heideggera, współczesna kultura masowa dość skrętnie omija...

Medialny wizerunek medycyny jest wyraźnie populistyczny. Ma on bowiem przekonać, że przed śmiercią można nieustannie uciekać, bez końca lawirować. Wierze w nieograniczone możliwości medycyny przedłużania ludzkiego życia sprzyja udział naukowych autorytetów – lekarzy i farmaceutów – w reklamach parafarmaceutyków, produktów leczniczych o nieudowodnionej skuteczności. Dopiero niedawno niektóre Komitety Polskiej Akademii Nauk potępiły komercyjne wykorzystywanie tytułów naukowych, uznając, że jest to działanie z gruntu nieetyczne i niegodne uczonego. Warto podkreślić, że w Polsce taki proceder trwał od blisko 20 lat. W krajach zachodnich jest to niedopuszczalne.

W zakłamywaniu wizerunku medycyny ważne jest też medialne zonglowanie technologiami medycznymi, które zawsze będą elitarne, jak wspomniane już wcześniej transplantacje twarzy. Musimy mieć świadomość, że przeszczepy nigdy nie będą masowe. Kiedy czytamy w gazecie, iż „niepokojąca jest zbyt mała liczba przeszczepów serca w naszym kraju”, oczywiście myśleć: „to prawda!”. Tylko że roz-

wój transplantologii wymaga złożonych uwarunkowań, wśród których potrzeba olbrzymich nakładów finansowych niekoniecznie odgrywa pierwszoplanową rolę.

Ufność w czarnoksiężską moc medycyny może prowadzić do zgubnych konsekwencji. Kiedy media, prezentując aktualny stan nauk medycznych, koncentrują się na ich spektakularnych sukcesach, zdejmują z nas odpowiedzialność za własne poczynania. Wyobraźmy sobie 25-letniego człowieka, który od dziecka lubił dużo jeść i wskutek tego waży 150 kg. Czy medycyna jest odpowiedzialna za to, że ów człowiek przedwcześnie choruje na serce, ma nadciśnienie i cukrzycę? Nie. Czy może mu pomóc? Tak naprawdę też nie – no, może w wąskich granicach farmakoterapii. Nauki medyczne chcą, żebyśmy – dla własnego dobra – rozumieli lepiej siebie i otaczający nas świat, a nie zrzucali odpowiedzialność za swoje błędy i zaniedbania na lekarzy.

Zgadzam się, że w dużym stopniu to media fałszują obraz nauk medycznych, ale czy nie jest tak, iż czasami uczestniczą w tym sami naukowcy? Myślę choćby o nadziejach związanych z realizacją projektu rozszyfrowania ludzkiego genomu, co miało się przyczynić do spektakularnego sukcesu w leczeniu ogromnej liczby chorób – naiwny, a przede wszystkim przedwczesny entuzjazm badaczy był równie wielki, jak apetyt dziennikarzy na doskonale sprzedający się materiał informacyjny.

Bo genetyka, podobnie jak biologia molekularna, jest fascynująca. Nie w tym rzecz, że celem poznania są coraz mniejsze i coraz bardziej skomplikowane struktury życia, ale w tym, że są one poznawalne jedynie jako wytworzone w warunkach laboratoryjnych artefakty biologiczne. Kiedy w końcu udaje się je poznać, na przykład odkryć kolejność nukleotydów w DNA, okazuje się, że nie wiadomo, jak tę wiedzę zinterpretować. Genetyka i biologia molekularna, oczywiście, odnoszą sukcesy, ale problemem jest przeło-

żenie tych sukcesów na język terapii. Jednym z największych osiągnięć genetyki było wyjaśnienie mechanizmu powstawania niektórych chorób dziedzicznych, jednak nadal nie wiadomo, jak je leczyć. Jedyne, co wymyślono, to prenatalna eliminacja istnień ludzkich obciążonych chorobami genetycznymi.

Warto zauważyć, że obecnie w Polsce badania nad polimorfizmem genetycznym są traktowane priorytetowo, jednak zwykle nie przyczyniają się one do postępu terapii. To, co udaje się w warunkach laboratoryjnych, nie sprawdza się in vivo u ludzi.

Wspomniała Pani o związkach nauki z biznesem – to, zdaje się, jedno z poważniejszych źródeł obaw wielu osób przed nauką i technologią...

Jeszcze w pierwszej połowie XX wieku dzielono dyscypliny nauki na czyste i stosowane, potem wszakże okazywało się, że te pierwsze też mają de facto praktyczne zastosowanie. Powstaje pytanie, czy badania naukowe mogłyby nie posiadać w punkcie wyjścia aspektu praktycznego i powstawać jedynie dla wyjaśniania mechanizmu określonych zjawisk? W przypadku badań finansowanych z budżetu państwa wydaje się, że utylitarne traktowanie nauki nie jest konieczne.

W takich warunkach pracował choćby Claude Shannon – matematyk i teoretyk informacji, w latach 1941–1972 zatrudniony w laboratoriach firmy Bell. Jego zadaniem było rozwiązywanie problemów czysto teoretycznych, nie zaś dbanie o praktyczne, przemysłowe zastosowania obmyślonych modeli. Możliwe, że gdyby Shannon skazany był – jak to się coraz częściej obecnie dzieje – na udowadnianie bezpośrednich pragmatycznych korzyści prowadzonych badań, nigdy nie dokonałby wszystkich tych doniosłych odkryć, które później, rzecz jasna, znalazły praktyczne zastosowania.

W Polsce naukę finansują podatnicy...
...mający swoje oczekiwania.

I dobrze, że je mają. Pytanie tylko, czego powinni oczekiwać i czy w ogóle wiedzą, czego oczekują. Być może zamiast rozsądnych oczekiwań coraz częściej żywimy po prostu złudzenia.

Tworzymy naukowego demona, który za nas rozwiąże ważne problemy...

Otóż to. Przecież demony nauki to nic innego, jak sprzedaż złudzeń. Nauka wszakże, w tym również medycyna, ma swoje granice.

Poza radosnymi złudzeniami, medycyna kojarzona bywa także z bardziej lub mniej uzasadnionym lękiem. Trudno pozostać zupełnie obojętnym, gdy się słyszy o praktyce sprzedaży chorób (ang. disease mongering).

Ma pan zapewne na myśli głównie schorzenia psychiatryczne, takie jak fobia społeczna (ang. social anxiety disorder) czy ADHD (ang. attention deficit hyperactivity disorder). Pamiętajmy jednak, że kreowanie jednostek chorobowych w celu zwiększenia sprzedaży leków lub technologii medycznych jest praktyką marketingową obecną tylko w przemyśle. Nie zajmują się tym naukowcy.

Być może nie bezpośrednio, ale to jednak lekarze diagnozują konkretne schorzenia...

Spójrzmy na ten problem z perspektywy historii nauk medycznych, która pozwala dostrzec zmienność postępowania diagnostycznego i terapeutycznego lekarza. Jakieś 20–30 lat temu miejsce paradygmatu biochemiczno-patofizjologicznego zajęła w postępowaniu klinicznym evidence-based medicine (EBM), czyli medycyna najlepszych dostępnych dowodów naukowych statystycznie ważnych, czyli odnoszących się do dużych populacji. Musimy mieć jednak świadomość, że ten paradygmat, tak jak wiele obowiązujących wcześniej, przeminie, bo zmiana jest warunkiem rozwoju. EBM nie jest ostatnim słowem nauk medycznych. Naukowcy wiele razy ogłaszali, +

że przyjęte w takiej czy innej kwestii rozwiązanie jest definitywne, po czym bezparadonowo je odrzucali. Uznawanie niektórych zachowań ludzkich za chorobliwe jest zjawiskiem bardziej kulturowym niż medycznym. Sądzę, że społeczna sprzedaż chorób kiedyś przeminie. Czy teraz powinniśmy obawiać się tego zjawiska? Cóż, myślę, że bardziej powinniśmy bać się systemu ochrony zdrowia, który ogranicza swobodę działania lekarzy, odbiera podmiotowość pacjentom.

Czy zgodzi się Pani, że obawy przed nauką mogą się wiązać z krytyczną aurą, jaka się rozciąga nad całą kulturą zachodnią? Nasz krąg cywilizacyjny jest przecież wybitnie autokrytyczny – inne kultury raczej nie przejawiają aż tak wielkiego samokrytycyzmu względem własnych osiągnięć.

Ale inne kultury nie przechodzą aż tak wielkich i szybkich przemian. Są zdecydowanie bardziej stagnacyjne i łatwiej im wyrażać przywiązanie do własnego dziedzictwa.

My z kolei, krytykując własne zdobycze, chętnie otwieramy się na osiągnięcia innych. Myślę choćby o rosnącej popularności medycyny alternatywnej – nazwa skądinąd wyjątkowo chybiona, bo sugerująca możliwość zastąpienia medycyny naukowej bliżej nieokreśloną „alternatywą” – przede wszystkim o pewnych praktykach prozdrowotnych będących duchową własnością innych niż europejska kultura, takich jak na przykład medytacja. W świetle badań neuronaukowych okazuje się ona bardzo korzystna dla ludzkiego organizmu...

Medycyna alternatywna, zwana też – możliwe, że bardziej adekwatnie – medycyną niekonwencjonalną, do której zalicza się przecież tak różne metody leczenia, jak chiropraktyka, osteopatia czy akupunktura, w wielu przypadkach zyskała potwierdzenie naukowe. W USA funkcjonują studia I stopnia wymagane do wykonywania zawodów osteopaty i chiropraktyki. Z kolei w Wielkiej Brytanii podczas studiów medycznych i farmaceutycznych wy-

kląda się przedmiot „medycyna alternatywna”, aby lepiej rozumieć, co się dzieje z pacjentami, którzy z niej korzystają. W Polsce środowiska lekarskie wobec tak rozumianej medycyny alternatywnej są obojętne lub niechętne.

Z drugiej wszakże strony, na oddziały onkologiczne wkradają się różni hochsztaplerzy obiecujący uleczenie tam, gdzie lekarze nie mogą wiele obiecać. Tak rozumiana medycyna alternatywna jest, rzecz jasna, szkodliwa, ale jeśli myślimy o tradycyjnej akupunkturze, której w Chinach trzeba się uczyć aż kilka lat, to warto się nią zainteresować, bo Chińczycy umiejętnie łączą tę praktykę z lekami nowej generacji. Jeżeli jednak w Polsce dowiadujemy się o „akupunkturzyście”, chyba lepiej pozostać trochę nieufnym, ponieważ u nas nie ma możliwości kształcenia w tym zakresie, czy też certyfikacji uprawnień. Innymi słowy, każdy może otworzyć gabinet, wbijać igły i mówić, że to pomaga.

Dystans wobec medycznych praktyk realizowanych w innych kulturach może mieć swoje źródło nie tylko w nieufności co do ich bezpieczeństwa i skuteczności. Chodzi również o kulturową obcość tych działań, mnie osobiście filozofia sił kosmicznych przenikających mój organizm i reinkarnacji prowadzącej do niebytu jest całkowicie obca.

Innym wariantem medycyny alternatywnej jest homeopatia...

Mam wobec niej ogromny dystans. Jak można wytłumaczyć działanie leku, który jest pozbawiony substancji czynnej? Nie przekonuje mnie twierdzenie homeopatów, że procedura wytwarzania leku poprzez potrząsanie i rozcieńczenie zapewnia mu siłę działania, że istnieje „pamięć” wody. Można domniemywać, że jest to efekt placebo albo pewien rodzaj bioenergoterapii. Ponieważ odrzucam bioenergoterapię, odrzucam również aspiracje homeopatii.

Mnie osobiście o nieuprawnionych roszczeniach homeopatii przekonał argument mówiący, że pomniejszenie stężenia aktywnej leczniczo substancji kilkusetkrotnie musi przynieść spodziewany efekt terapeutyczny. Na przeskądzie stoją tu elementarne prawa biochemii.

Zdarza się, że pacjent proszący w aptecę o leki naturalne dostaje leki homeopatyczne. To nieporozumienie.

Czy istnieje związek pomiędzy oczekiwaniami i obawami związanymi z naukami medycznymi a poziomem szkolnej edukacji w zakresie nauk biologicznych? Pytam głównie o sytuację w naszym kraju.

Odpowiem pytaniem na pytanie: czy wie pan, co to jest retikulum endoplazmatyczne?

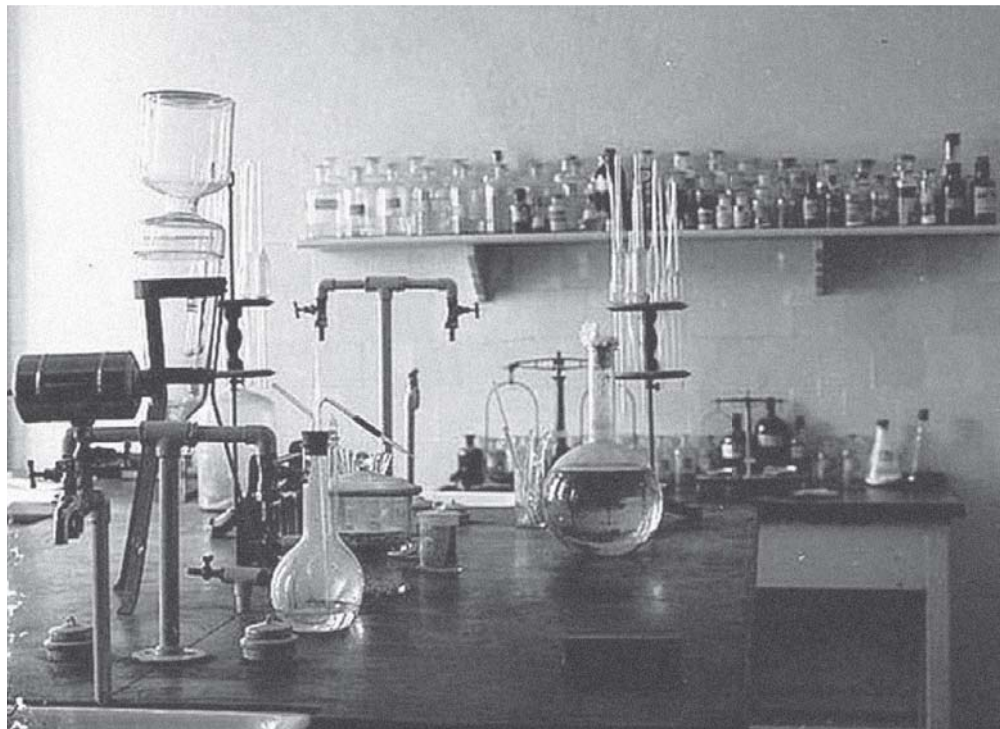
Przypominam sobie to pojęcie, lecz przyznaję, że nie wiem, co ono oznacza...

To zrozumiałe, że sobie je pan przypomina, bo uczył się pan o retikulum endoplazmatycznym jeszcze w szkole średniej. Jest to pewna struktura porządkująca procesy zachodzące w komórce i dzieląca ją. Problem polega na tym, że każdy absolwent szkoły średniej zna to pojęcie, ale prawie nikt go nie rozumie. Otóż biologii uczy się na poziomie szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej w taki sposób, że dostarcza się uczniom ogromnej liczby terminów i pojęć, których potem nie potrafią wykorzystać ani w codziennym życiu, ani też dla lepszego zrozumienia medialnego przekazu przybliżającego osiągnięcia nauk medycznych.

Czy tę sytuację można wiązać z nieobecnością w programach nauczania choćby elementarnych zagadnień teorii ewolucji? To przecież jedyna teoria, która całą tę gmatwaninę faktów i pojęć potrafi uporządkować. Jak powiedział Theodosius Dobzhansky, genetyk i jeden z najwybitniejszych ewolucjonistów XX wieku:

„Bez teorii ewolucji nic w biologii nie ma sensu”. Tymczasem dla absolwentów naszych szkół biologia oznacza dziesiątki, może nawet setki niepowiązanych ze sobą obszarów wiedzy. Trudno się zatem dziwić, że ta ignorancja później owocuje równie „punktowym”, czysto pragmatycznym traktowaniem medycyny.

To prawda, całościowe ujęcie nauk o życiu jest potrzebne, chociaż jest przedsięwzięciem karkołomnym w sytuacji wielości podręczników pisanych przez różnych autorów. Trzeba jednak dodać, że teoria ewolucji sama przechodzi ewolucję. Jest rozwijana i modyfikowana, a także niekiedy krytykowana za to, że nie wyjaśnia zagadki powstawania nowych gatunków organizmów rozmnażających się bezpłciowo. Ponadto nie zostało odkryte ogniwo łączące światy zwierzęcy i ludzki, ale skoro nie posiadamy doskonałej teorii, musimy korzystać z tej, którą mamy. Jednak skrajnie pragmatyczne traktowanie medycyny, o którym pan wspomniał, wiąże się, moim zdaniem, przede wszystkim z poruszonym już wcześniej zagadnieniem produktywizacji nauki. Zjawisko to prowadzi w naszym kraju do bardzo negatywnych konsekwencji nie tylko w obrębie nauk medycznych. Nie chodzi tu jedynie o system parametryzacji instytucji naukowych i oceny dorobku naukowego zależnie od renomy czasopisma mierzonej tak zwanym impact factor, który sam w sobie niekoniecznie jest czymś złym. Mam na myśli raczej to, że polska nauka pozbawiona została spójnego i długofalowego programu rozwoju, miast tego została ona puszczona na głębokie i zwodnicze wody czegoś na kształt wolnego rynku. Szanse na finansowanie mają te instytucje naukowe, które mogą wykazać się najwyższą punktacją za dorobek publikowany. To zachęta do wieloautorowości, wprawdzie czasem nieetycznej, ale niemożliwej do zakwestionowania, a skutecznie pozwalającej zwiększyć liczbę punktów za publikacje. +



Inne wątpliwości budzą konkursy na granty. Największe szanse na zwycięstwo mają w nich pracownicy posiadający wysoko punktowany dorobek i zatrudnieni w dobrze wyposażonych instytucjach naukowych. W systemie brakuje miejsca dla doktorantów, chyba że zostaną dopisani do publikacji starszych kolegów. Kolejny problem to niewystarczające finansowanie nauki, które skazuje część szkół wyższych na stopniową utratę utytułowanych pracowników naukowych.

W takim kontekście tworzy się oficjalne, firmowane przez instytucje państwowe, wzory rozwojowe humanistyki. Jeden z takich pomysłów nosi nazwę „Humanistyka dla biznesu”. Wzorcową realizacją tego programu były przeprowadzone na jednym z krajowych uniwersytetów, a więc prawdopodobnie sfinansowane ze środków budżetowych, bada-

nia dotyczące analizy kulturowej aktualnych trendów w reklamowaniu piwa. Jeżeli takie jest docelowe miejsce dla humanistyki w Polsce, mamy prawo być oburzeni. Z powodów etycznych powinien być zakwestionowany już pomysł podjęcia takiego badania w ramach działalności naukowo-badawczej uczelni państwowej. Odbiorcami reklam piwa, potencjalnymi nowymi klientami, są przecież głównie ludzie młodzi. W wielu krajach obowiązuje zakaz sprzedaży alkoholu, w tym piwa, osobom poniżej 21. roku życia, gdyż ich organizmy nie mają pełnej zdolności metabolizmu alkoholu. Nie ulega wątpliwości, że w interesie społecznym nie leży zwiększanie spożycia piwa przez młodych ludzi. Jak więc można było podjąć decyzję o wykonaniu takiego badania przez pracowników państwowej uczelni, a prawdopodobnie także na koszt

podatników? To najzupełniej jasne, że służy ono zmianie w opracowywaniu coraz skuteczniejszych strategii marketingowych, które podniosą słupki sprzedaży. Czy to są cele społecznie pożądane?

Podkreślam jednak, że nie chodzi o to, aby humanistyka rezygnowała z celów praktycznych, lecz o to, aby wytyczać jej godne cele. Jednym z ciekawych i społecznie ważnych obszarów zainteresowań, zarówno dla humanistyki, jak i nauk medycznych, może okazać się na przykład problem nieprzystosowania społecznego. Z moich badań, dotyczących mieszkańców Poznania w XIX i XX wieku, wynikało, że odsetek osób nieprzystosowanych, przez wiele lat korzystających z różnych form pomocy socjalnej, był stały i wynosił około 8%. Interdyscyplinarne badania różnych grup społecznych są zawsze bardzo ciekawe i ważne.

Przykładem takiego podejścia, które integruje różne dziedziny nauki (medycynę, kognitywistykę, psychologię społeczną, socjologię i in.) w poszukiwaniu coraz to lepszych rozwiązań funkcjonalnych dla coraz szerszego kręgu użytkowników, jest zapoczątkowana przez amerykańskich architektów idea „design for all”. Chodzi w niej o to, by projektując konkretne rozwiązania, na przykład wejście do budynku, łóżko czy instrukcję obsługi jakiegoś urządzenia, od razu znajdować rozwiązania uniwersalne, czyli takie, które – w idealnej sytuacji – nie będą wykluczały żadnego z potencjalnych użytkowników. Tak pojęta „humanistyka dla społeczeństwa” różni się znacznie od kuriozalnej „humanistyki dla biznesu”.

Mówi pan o integracji nauk, gdy tymczasem w Polsce odbywa się coś odwrotnego. Brakuje płaszczyzny integracji różnych dziedzin nauki, a środowisko naukowe jest coraz bardziej zatowimowane. Przyczyniają się do tego między innymi różne zaszczości z czasów peerelewskich, a także osłabienie krajowego ruchu naukowego spowodowane preferowaniem

aktywności międzynarodowej (co w pewnym stopniu jest oczywiście słuszne), ciche przyzwolenie środowiska naukowego na plagiaty i wreszcie zanik poczucia misji.

Marzy mi się humanistyka pomagająca przezwyciężyć alienację człowieka i nadająca sens jego życiu, a także biomedycyna szanująca godność i wartość każdej istoty ludzkiej. Takie wytyczne może realizować nauka spełniająca wysokie standardy etyczne. Szczytne cele nie będą wszakże możliwe do osiągnięcia, jeśli, jak ma to miejsce dzisiaj w Polsce, naukę będą formatować głównie grupy interesów. To są prawdziwe demony nauki. ●