



64 **CzasKultury** 5/2011

Jestem agnostykiem

Z profesorem **Jerzym Vetulanim**
rozmawiają Adam Adamczyk i Tomasz Zarębski

fot. Grażyna Makara



Moi wierzący koledzy biolodzy po prostu nie wgłębiają się zbyt w zagadnienia, które mogłyby wzbudzić ich niepokój duchowy, i spokojnie chodzą do kościoła i na rekolekcje, w innych dniach pracując nad biologicznymi zagadkami pracy mózgu.

Przez setki, a nawet tysiące lat dociekanie, jaka jest natura ludzkiego umysłu, było domeną filozofii. Ubiegłe stulecie zmieniło tę sytuację, kiedy do akcji wkroczyły informatyka, sztuczna inteligencja, językoznawstwo kognitywne, i wreszcie – neurobiologia. Jakie były przyczyny tej „naukowej rewolucji”?

Świat, zarówno fizyczny, jak i duchowy, stanowił dla ludzkości zagadkę od początku jej istnienia, a nasz gatunek cechuje silna skłonność do rozwiązywania zagadek i znajdowania wyjaśnień rzeczy dotąd niewyjaśnionych. Próbując wyjaśnić zagadki, sięgamy zawsze do najnowszych osiągnięć myśli ludzkiej. Może najlepiej widać to na przykładzie astronomii i teorii kosmogonicznych, które najpierw opierały się na poezji i micie, potem na konstrukcjach filozoficznych, a wreszcie na tworzeniu teorii naukowych, czyli takich, których można było dowodzić i które mogły być obalone, kiedy nasza wiedza się powiększyła. Natomiast powiększanie naszej wiedzy następowało w miarę rozwoju technologii naukowej – konstrukcji nowych narzędzi poznawania świata, pozwalających na badanie zjawisk i obiektów niedostępnych nieuzbrojonym zmysłom. Tak jak astronomię na początku do przodu pchnęło odkrycie lunety i teleskopu, potem spektrografów, następnie tworzenie satelitów astronomicznych i rozwój techniki komputerowej, a równocześnie rozwój nauk pokrewnych typu fizyki i chemii, tak

zrozumienie, że myśl, charakter i świadomość są związane z funkcjonowaniem mózgu, jest wynikiem postępu neurologii i neurobiologii. Związek pomiędzy integralnością anatomiczną mózgu a poprawnością myślenia został wykazany przez brytyjskich neurochirurgów XIX stulecia. Badania takich uczonych, jak Broca i Wernicke, którzy odkryli ruchowy i słuchowy ośrodek mowy, wykazały krytyczną rolę sprawności funkcjonowania mózgu dla możliwości ekspresji psychiki czy – jak kto woli – duszy. Badania neurochemiczne nie tylko powiedziały nam wiele o przekazywaniu sygnałów w mózgu, ale także dały nam wiedzę, że prawidłowy przebieg tych sygnałów może być modyfikowany przez różne substancje, powodujące między innymi odmienne stany świadomości, ale także korygujące objawy chorób duszy – chorób psychicznych. Odkrycie metod badania aktywności mózgu bez jego naruszania, od elektroencefalografii i jej pochodnych aż po współczesne metody neuroobrazowania funkcjonalnego, nie tylko pozwoliły nam zorientować się, które części mózgu są zaangażowane w poszczególne aktywności psychiczne, ale także otworzyły drogę do nowoczesnej psychologii, dzięki której już usiłujemy korygować ciężkie schorzenia psychiczne, takie jak depresja czy nerwica natręctw. Czynimy to, wszczepiając w określone struktury mózgu elektrody, które mogą hamować patologiczne aktywności obszarów uszkodzonych przez chorobę. Ostatnie badania nad genami wirusów, które mogą zmieniać zachowanie zakaźnej ofiary tak, aby najlepiej służyła celom wirusa, otwierają znów nowe drzwi w nieznanne.

Podsumowując – wciąż przyspieszający postęp technik badania mózgu i zrozumienie, że poznanie jego funkcjonowania stwarza możliwości sterowania nim i naprawy jego defektów, leżą u podstaw obserwowanej obecnie eksplozji wiedzy neurobiologicznej.

+

Eksplodują i prowokują do postawienia pytania o udział genów w rozwoju umysłu. Teoretycy ewolucji, Richard Lewontin, Mark S. Blumberg i Eva Jablonka, twierdzą, że geny tylko w ograniczonym zakresie wpływają na rozwój cech fenotypowych organizmu, w tym również mózgu. Lewontin mówi wprost, że współczesna genetyka stała się formą naukowej ideologii, a rzekome odkrywanie genów złożonych cech osobowości czy wzorców zachowań to czysta propaganda. Z kolei zajmujący się neurofizjologią stresu Robert M. Sapolsky uznaje wyrażenie „gen na cechę x” po prostu za metaforę lub skrót myślowy. W jakim stopniu, Pańskim zdaniem, ludzki umysł jest uwarunkowany genetycznie, w jakim zaś zależy od czynników środowiskowych i kulturowych?

Stosunek uczonych do problemu relacji pomiędzy genami i środowiskiem jest w wielu wypadkach tak nasycony ideologią, że wypowiedziane nawet w najlepszej wierze sądy często zostają wykrzywione. Ogólnie mówiąc, „postępowcy” wierzą w dominujący wpływ środowiska, człowiek, ich zdaniem, to „tabula rasa”, każdego człowieka można uformować w dowolny sposób przez odpowiednie wychowanie. To jest rozumowanie, które przejęła pedagogika sowiecka, a jej głównym eksponentem był Makarenko. Z kolei pedagogika nazistowska zakładała, że tylko geny warunkują osobowość, charakter i potencjał człowieka i że złego drzewa nigdy nie uzyska się dobrych owoców. W Polsce w znacznej mierze zwolennikiem teorii prymatu dziedziczności nad środowiskiem był Janusz Korczak, wybitny i zasłużony pedagog, będący – ku zakłopotaniu wielu jego admiratorów – zwolennikiem eugeniki.

Jeżeli odrzucimy uprzedzenia ideologiczne (a nie jest to łatwe i sam nie jestem pewien własnej bezstronności), to w sporze między „genowcami” i „środowiskowcami” można przyjąć, że – jak zwykle – prawda leży gdzieś pośrodku, ale niekoniecznie symetrycznie. Sądzę, że zasadniczy zrąb naszej osobowości jest ukształtowany jeszcze przed urodzeniem, ale

pierwsze miesiące życia, wpływ bezpośrednich opiekunów, odgrywają krytyczną rolę we wprowadzaniu młodego członka społeczeństwa w krąg określonej kultury, co zdecyduje, w którym kierunku jego wrodzony potencjał będzie się rozwijać. Takie ustalone w okresie krytycznym cechy osobowości i intelektu mogą później być zmieniane, ale z trudem i nie zawsze do końca. Prawdą jest, że nie ma genów bezwzględnie sterujących naszym zachowaniem, z wyjątkiem tych, których produkty prowadzą do powstania ciężkich, jednogennych schorzeń zaburzających zachowanie, takich jak na przykład płasawica Huntingtona.

W ogóle nasze poglądy na kontrolę genetyczną rozwoju bardzo się aktualnie zmieniają, rozwinęła się obecnie epigenetyka, nauka o białkach regulujących siłę ekspresji poszczególnych genów, coraz więcej mówi się o regulacji genów przez mikroRNA, które mogą pochodzić nie tylko z własnego organizmu, ale nawet z flory bakteryjnej jelit, i mogą regulować nasze zachowanie. O genach wirusów zmieniających zachowanie wspomnę jeszcze później.

Ideologia „postępowa” zakładała równość wszystkich ludzi. Badania nad dziedzicznością cech psychicznych, na przykład inteligencji, były politycznie niepoprawne, a badania wykazujące takie dziedziczenie były krytykowane na gruncie metodologicznym, głównie opartym na nieadekwatności stosowanych testów psychologicznych do opisu badanych zjawisk w różnych kulturach i kontekstach społecznych. Jednakże wykazano w sposób obiektywny, że objętość pewnych struktur mózgowych jest dziedziczna, a z drugiej strony wiadomo, że zwiększona objętość pewnych obszarów kory łączy się z ich lepszym funkcjonowaniem.

Bardzo interesujące były badania nad podłożem środowiskowym i genetycznym liberalizmu

i konserwatyizmu. Badania te wykazały, że u osób noszących pewną odmianę (uczenie nazywaną polimorfizmem) genu receptora dopaminowego D4 (DR4R4) życie towarzyskie w dzieciństwie (ilość przyjaciół szkolnych) nie ma żadnego związku z ich poglądami politycznymi w dojrzałym wieku. Ale u dzieci noszących inny polimorfizm genu kodującego receptor D4 (DR4R7) istnieje wyraźna zależność – im więcej przyjaciół takie dziecko miało w okresie szkolnym, tym liberalniejsze były jego poglądy jako dorosłego człowieka.

W podsumowaniu: podstawowe cechy psychiki, zachowania i osobowości człowieka są, podobnie jak podstawowe cechy anatomiczne, wyznaczone przez instrukcje genetyczne, ale mózg jest organem wyjątkowo plastycznym i, odpowiednio trenowany, może rozwijać się nawet wbrew wrodzonym tendencjom, przynajmniej do pewnej granicy.

Jako naukowiec jest Pan w stanie wymienić dziesiątki jak najbardziej pozytywnych przykładów owego postępu technologicznego. A jakie widziałby Pan ewentualne zagrożenia? Geopolityka ulega przecież nieustannej zmianie, radykalizuje się, a wiedza wynikająca z postępu naukowego może być użyta także w niecnym celu, trafić nie tam, gdzie powinna, aby na przykład „produkować” ludzi dla ściśle określonych, destrukcyjnych działań...

Odpowiedź na to pytanie również wyznacza ideologia pytanego, a w szczególności jego pogląd na to, jakie są cele rozwoju ludzkości. Nie wiemy, jak ma wyglądać idealny człowiek i idealne społeczeństwo. Nauka, w tym neurobiologia, dała potężne narzędzia do kształtowania zdrowia fizycznego i psychicznego jednostek i manipulowania grupami społecznymi. Obrócić się może to na dobre, ale także na złe. Ja oczywiście widzę olbrzymie zagrożenia, ale może nie jestem idealnym państwowcem.

Założmy, że chcemy, aby wszyscy ludzie byli szczęśliwi i działali wydajnie na rzecz dobra wspólnego, każdy tak, jak najlepiej potrafi. Dajmy ludziom substancje powodujące stałe poczucie szczęścia. Przyhamuje to ich kreatywność, ale może opłaci się skórka za wyprawkę. Żyjmy szczęśliwi i lekko otumanieni. To piękna wizja żywcem wzięta z Huxleyowskiego Nowego wspaniałego świata. Dla mnie jako biologa jest nie do przyjęcia – hamujemy w ten sposób naszą ewolucję (która wciąż trwa).

Albo jeszcze lepiej – precz z prochami – wszczepmy ludziom do mózgu elektrody w ośrodki sterujące nagrodą, karą i zachowaniem. Takie rzeczy już robiono w latach 50. ubiegłego wieku. Możemy ich uczynić nie tylko szczęśliwymi, ale i posłusznymi. Wybitny neurochirurg Jose Delgado opracował metodę sterowania zachowaniem zwierząt za pomocą elektrod wszczepionych w odpowiednie struktury mózgu. Analogiczne operacje można przeprowadzać na człowieku. W swojej książce Fizyczna kontrola mózgu: Ku społeczeństwu psychocywilizowanemu wydanej w 1971 roku Delgado napisał między innymi: „Potrzebujemy programu psychochirurgicznego, aby kontrolować politycznie społeczeństwo. Naszym celem jest fizyczna kontrola umysłu. Każdy odbiegający od pożądanej normy może być chirurgicznie okaleczony. Człowiek może być przekonany, że najważniejszą rzeczywistością jest jego własne istnienie, ale to jest tylko jego osobisty punkt widzenia. To podejście bez perspektywy historycznej. Człowiek nie ma prawa do rozwoju swojego umysłu. Chociaż taka liberalna orientacja ma wielki urok, musimy kontrolować mózg elektrycznie. Nadejdzie czas, kiedy armie i generałowie będą kontrolowani przez elektryczną stymulację mózgu”. Co ciekawe – pisał serio.

U pan się pyta, czy widzę zagrożenia?

+

Przedstawiciele neuronauki poznawczej, poza badaniami podstawowych obszarów aktywności umysłowej człowieka, takich jak percepcja i emocje, coraz częściej zapuszczają się w rejony wcześniej zarezerwowane dla szeroko pojętej humanistyki. Słyszymy o neuroestetyce, neuroetyce, neuroekonomii. Co nowego wnoszą te „hybrydowe” dyscypliny?

Zrozumienie podstaw działania mózgu w obszarach dotyczących różnych aspektów poznania, nie tylko poznania dyskursywnego (które może być symulowane przez komputery), ma doniosłe konsekwencje zarówno światopoglądowe, jak i praktyczne. Badania neuroteologów nad aktywnością mózgu w procesach medytacji doprowadziły do odkrycia, że określone typy medytacji powodują zwiększenie grubości istoty szarej w pewnych obszarach kory, zatem usprawniają niektóre czynności psychiczne (jak się wydaje, głównie te związane z hamującym wpływem kory mózgowej na aktywność układu podkorowego, a więc tłumienia ekspresji emocji i popędów). Badania takie dają racjonalne wytłumaczenie, dlaczego nauczanie pewnych typów sztuk walki, takich jak na przykład aikido, jest bardzo korzystne w przypadkach dzieci z ADHD. Badania neuroestetyczne, wykazujące istnienie w mózgu określonych struktur związanych z percepcją piękna, a odrębnych – z percepcją brzydoty, będą zapewne służyć badaniom psychologii transkulturowej, coraz bardziej potrzebnym w obecnym świecie przemieszanych kultur (w przeciętnym polskim szpitalu psychiatrycznym ortodoksyjny Żyd chcący rygorystycznie przestrzegać nakazów dietetycznych zostanie zdiagnozowany jako chory na schizofrenię paranoidalną). Wiedza o drgawkach ekstatycznych (drgawkach Dostojewskiego) rzuca nowe światło na biologiczną genezę wielkich doświadczeń duchowych, często inicjujących powstawanie nowych systemów religijnych (co nie wyklucza przyczyn pozabiologicznych, ale nie jest to już sprawa nauki).

Dla wielu ludzi przeświadczenie, że istnieje coś takiego, jak niezależna od ciała dusza, stanowi światopoglądowy fundament. Pośród niektórych entuzjastów badań neurobiologicznych, szczególnie tych sympatyzujących z ateizmem i agnostycyzmem, kwestionowana jest zasadność takiego przekonania...

Spór o relacje między zjawiskami psychicznymi a ich materialnym podłożem ciągnie się przynajmniej od starożytnego Egiptu, a koncepcje duszy, jako czynnika warunkującego życie, zmieniały się wraz z upływającym czasem i przemianami kultur. Przypomnijmy, iż Arystoteles uważał, że dusza (a właściwie u człowieka trzy rodzaje dusz) jest niematerialna, ale śmiertelna. Platon wierzył w duszę nieśmiertelną, ale po śmierci ciała łączącą się z absolutem, którego była częścią. Epikur uważał, że jest materialna, ale po śmierci rozsypuje się. Hinduiści wierzą, że istnieje niezależnie od ciała, ale przechodzi po śmierci jednego ciała w inne. My, Europejczycy, mamy w zasadzie obraz duszy zaproponowany przez Plotyna i zaakceptowany przez Ojców Kościoła, ale nie jest to pogląd większości mieszkańców Ziemi. Dla neurobiologów naturalnie brzmi pogląd sformułowany przez twórcę krakowskiej szkoły neurologicznej, Jana Piltza: „takie wyrażenia, jak dusza, psychika, świadomość i aktywność neuronów mózgowych, są synonimami”.

Oczywiście nie znaczy to, że z pewnością nie istnieje niematerialna, nieśmiertelna dusza. Trzeba sobie uświadomić, że jej istnienie nie jest sprzeczne z naszą wiedzą, ale przez tę wiedzę z założenia nie jest do udowodnienia – dusza to sprawa wiary, a wiara, którą można udowodnić, wiarą być przestaje. Agnostyk czy ateista nie będzie wierzył w istnienie duszy niezależnej od ciała niezależnie od neurobiologii, a wybitny neurobiolog może bez obawy o utratę swoich kompetencji naukowych pozostać człowiekiem wierzącym.



rys. Katarzyna Maguda

Jednak wydaje się, że niematerialna dusza, dawniej odpowiedzialna za wiele obszarów aktywności człowieka (myślenie, wyobraźnię, empatię, emocje, uczucia), w świetle nauk kognitywnych ma coraz mniej do roboty. Czy taka sytuacja nie jest trochę kłopotliwa dla osób wierzących, a zwłaszcza dla kapłanów i teologów opowiadających o duszy bez jakiegokolwiek związku z biologicznie ugruntowaną wiedzą na temat umysłu? Skuteczny przekaz religijny musi umiejętnie balansować pomiędzy tym, co nadprzyrodzone (wiara), a sferą obiektywnych faktów (wiedza). Inaczej dyskurs może stać się niewiarygodny. Ciekawe jest to, że zarzut ignorancji nie pochodzi jedynie od zadeklarowanych ateistów, lecz pojawia się w samym katolicyzmie. Ksiądz profesor Michał Heller stwierdził, że „jeśli była sprawa Galileusza, jest sprawa Darwina, to prędzej czy później będzie sprawa neuroscience”.

Dla określonych systemów religijnych rozwój neuroscience i w ogóle rozwój nauki może być kłopotliwy, zwłaszcza jeżeli ma się do czynienia z ich odłamami fundamentalistycznymi. Jeżeli ktoś dosłownie wierzy w księgę Genesis, to oczywiście naukowcem w dziedzinie biologii, geografii, astronomii być nie może. Ale pewno w medycynie to już byłoby do pogodzenia. Normalnie jednak wierzący uczeni – a mówię to tylko o ludziach z kręgu chrześcijaństwa, bo to jest moja kultura – traktują święte księgi jako zbiór symboli. Żaden oświecony katolik nie wierzy, że świat powstał w siedem dni, ale mówi się o kilku okresach. Pewne rzeczy uważa się za czyste mity – na przykład opisane w księdze Jozuego zatrzymanie słońca, aby Żydzi mogli pokonać koalicję amorycką, uważa się za fragment poezji. Gorzej mają katolicy z dogmatami. Oczywiście dogmat o niepokalanym poczęciu nie stanowi żadnej trudności, bo czy Matka Boża urodziła się nieobciążona grzechem pierworodnym, to rzecz nie do sprawdzenia naukowego i bez jakichkolwiek skutków fizycznych (chrzest niwelujący grzech pierworodny też, przynajmniej na oko, niczego nie zmienia). Gorzej jest

z poczęciem Jezusa bez udziału mężczyzny, ale ten dogmat obowiązuje tylko katolików, a większość wybitnych biologów i neurobiologów to żydzi i protestanci.

Nasz stosunek do cudów zależy od naszych przekonań religijnych: mahometanin nie bardzo będzie wierzył w chodzenie po wodzie, przemianę wody w wino, a z pewnością nie w przemianę wina w krew Pańską, a katolik nie uwierzy w wędrówkę Mahometa na grzbiecie Al-Buraka w jedną noc z Mekki do Jerozolimy, a potem do nieba, mimo że pozostał na to niezbyty dowód – sześć włosów z brody proroka na kamieniu ofiarnym w Złotym Meczecie.

Ja akurat jestem agnostykiem i uważam, że należy czytać wielkie księgi ludzkości, takie jak Biblię czy Koran, bo to pomniki cywilizacji, ale również trzeba znać mitologię grecką i rzymską i równie mocno wierzyć w literalną prawdę jej przekazu. Natomiast moi wierzący koledzy biolodzy po prostu nie wglębiają się zbyt w zagadnienia, które mogłyby wzbudzić ich niepokój duchowy, spokojnie chodzą do kościoła i na rekolekcje, w innych dniach pracując nad biologicznymi zagadkami pracy mózgu.

Wielu intelektualistom już na samą myśl o „biologizacji” humanistyki cierpnie skóra. Za rogiem czai się darwinizm społeczny, ponato ateizm, rasizm, materializm, seksizm, słowem – zło wcielone. Czy to jedynie uprzedzenia, czy może pewne obawy są uzasadnione?

Wielu uczonym (którzy też bywają intelektualistami) na myśl o ingerencji humanistów i ideologii w naukę też cierpnie skóra. Za rogiem kryją się dwa potwory – oburzenie, gdy nauka wywraca uznane „prawdy społeczne”, zazwyczaj silnie chronione przez przeważającą w danej kulturze ideologię (system geocentryczny w astronomii, kreacjonizm w biologii i geologii), oraz gdy kultura uważa pewne drogi

dochodzenia przez naukę do prawdy za skrajnie nieetyczne (doświadczenia wiwiskcyjne, tworzenie organizmów transgenicznych, klonowanie człowieka). O ile w pierwszym wypadku można odpowiedzieć słowami Asnyka: „Daremne żale, próżny trud, bezsilne złorzeczenia” – stare ideologie dość szybko w odpowiedni sposób się zmieniają, aby zaadaptować się do odkrytych przez naukę faktów – to druga strona jest bardzo trudna do rozwiązania. Doświadczenia doktora Mengele na bliźniętach naukowo były w porządku, i gdyby były prowadzone na szczurach, nikt by się nie czepliał. Ale były wykonywane na dzieciach! Gdzie istnieje granica między wartościami postępu wiedzy a wartością sprzeciwu wobec niszczenia życia czy zdrowia istot ludzkich, nawet w najszczytniejszych celach? Tutaj właśnie zasadniczą rolę odgrywa kontekst kulturowy. Klonowanie człowieka nie budzi szczególnych oporów społecznych i etycznych w kulturze japońskiej i koreańskiej, toteż stamtąd zapewne wyjdą pierwsze klony ludzkie, niezależnie od moratoriów na badania tego typu na Zachodzie.

Jeszcze jedno niebezpieczeństwo to wykorzystanie zdobyczy nauki, w tym neurobiologii, do celów ideologicznych – właśnie na przykład rasizm. Ale to już nie sprawa nauki, która zresztą udowadnia, że nie ma ras wyższych i niższych, chociaż są istotne różnice między nimi. Bardziej uzasadnione są jednak koncepcje eugeniki, i tu występują rzeczywiste problemy moralne. Lud prosty podświadomie stosuje zasady eugeniki: „Nie wychodź za niego, córko, bo jego wuj się obwiesił” – oto ludowy sposób unikania szerzenia depresji, w której występuje poważny składnik genetyczny. Ale widzieliśmy, do czego doprowadza nieuprawnione przenoszenie zdobyczy nauki na grunt ideologii. Czynią to nie uczeni, ale politycy, bez głębszej wiedzy biologicznej i umiejęt-

ści poprawnej interpretacji wyników badań naukowych.

Istota sprawy polega na tym, aby wykorzystać zdobycze nauki nawet w takich kierunkach, jak wykazana genetyczna podatność na pewne schorzenia czy dziedziczenie inteligencji, w taki sposób, który przyczyni się do harmonijnego rozwoju społeczeństwa i zaspokajania potrzeb fizycznych i duchowych wszystkich jednostek (na przykład wczesne wdrożenie odpowiednich procesów terapeutycznych u osób, u których nowoczesnymi technikami neurobiologicznymi wykryto zagrożenie psychopatią).

Poza problemami naukowymi i filozoficznymi, które lepiej lub gorzej stara się rozstrzygnąć współczesna kognitywistyka, badania nad umysłem mają także pewne praktyczne zastosowania. Od wielu lat zajmuje się Pan badaniem wpływu substancji psychoaktywnych na pracę ludzkiego mózgu, apelując o zmianę polityki antynarkotykowej w naszym kraju. Co, Pana zdaniem, powinniśmy zrobić, by poprawić obecną sytuację?

Unikać polityki, która powoduje większe straty niż zwalczane zło. Homoseksualizm zmniejsza (przynajmniej teoretycznie) rozrodczość społeczeństwa, ale zabijanie homoseksualistów (wciąż stosowane w pewnych krajach) na pewno jej nie zwiększa, a powoduje wielkie straty społeczne. To samo, toutes proportions gardées, dotyczy stosunku władzy do substancji uzależniających. W walce z narkotykami najczęściej poważnego uszczerbku doznają prawa obywatelskie, obecna polityka antynarkotykowa jest nieskuteczna, jeżeli chodzi o używanie i rozprzestrzenianie się substancji uzależniających, a straty społeczne, wynikające z eliminacji na pewien czas z normalnego życia praktycznie nikomu nie szkodzących użytkowników niewielkich dawek nielegalnych substancji psychotropowych (bo z alkoholem nie ma sprawy) i wpędzania ich – w wypadku +

wyroków ograniczenia wolności – w środowisko kryminogenne, są olbrzymie. Nie mówiąc o eliminacji takich, niekiedy bardzo wartościowych, osób z życia politycznego (skazany nie może kandydować do władz samorządowych i parlamentu) czy pozbawianiu ich praw do wykonywania zawodu nauczyciela lub prawnika. Neurobiologia daje tu pewne wskazówki, bo udowadnia, że stres znacznie potęguje własności uzależniające narkotyków, przynajmniej niektórych, stąd branie substancji nielegalnych powoduje szybszy rozwój uzależnienia niż w wypadku analogicznych substancji dozwolonych. Dodatkowe niebezpieczeństwa, z którymi spotykają się użytkownicy – tak początkujący, jak i nadużywający i uzależnieni – to często zła jakość produktów nielegalnych i ich skażenia wynikiem z domowego procesu syntezy. Na przykład metkatynon, uzyskiwany w taki sposób z pseudoefedryny, jest skażony dużymi ilościami manganu, powodującego szybko neurodegenerację i objawy typu parkinsonoidalnego. Znacznie lepiej byłoby, gdyby użytkownik miał dostęp do produktu sprawdzonego pod względem czystości chemicznej.

Warto byłoby, aby władze, zamiast debatować w gronie niekompetentnych polityków (szczerze wszystkim było pytanie prezesa Kaczyńskiego, co ma wspólnego marihuana z konopiami, bo on o niczym takim nie słyszał), sięgnęły do doświadczeń takich krajów, jak Portugalia, gdzie dekryminalizacja posiadania wszelkich nielegalnych substancji przyniosła – wbrew obawom – bardzo korzystne skutki, w tym dobrowolne zgłaszanie się do leczenia odwykowego osób uzależnionych i około 10-procentowy spadek użycia narkotyków.

Wydaje mi się, że w Polsce w skuteczny i elegancki sposób rozwiązano sprawę uzależnienia od nikotyny – bez ciągnięcia ludzi po sądach i wsadzania do więzień udało się zniechęcić do

palenia sporą część społeczeństwa i zmniejszyć znacząco nie tylko liczbę uzależnionych, a zwłaszcza używających tytoniu, ale także „biernych palaczy”, którzy bez własnej woli stawali się ofiarami nałogu innych, oraz odwieść od złych decyzji tych, którzy rozważali możliwość rozpoczęcia palenia.

Jeszcze trzeba wspomnieć, że neurofarmakologia pozwoliła dowiedzieć się wiele o narkotykach i mechanizmach ich działania. Wszystkie one pośrednio lub bezpośrednio działają na określone receptory błonowe na neuronach, normalnie służące do prawidłowego przekazywania sygnałów. W efekcie ich aktywacji zostaje pobudzony tak zwany układ nagrody, dobrze określony anatomicznie, który jest systemem zapewniającym motywację naszych działań. Uzależnienie polega na tym, że wprowadzane substancje „przechwytyują” kontrolę nad układem nagrody i człowiek traci możliwości racjonalnego kierowania swoim zachowaniem, w którym dominuje popęd w kierunku zdobycia substancji uzależniającej za każdą albo prawie każdą cenę. Znając podłoże anatomiczne i neurobiologiczne uzależnień, możemy próbować rozwijać metody farmakoterapii uzależnień, mające na celu zlikwidowanie wspomnianego niekontrolowanego popędu do poszukiwania narkotyku – ataku chciwości. Istnieje w tej chwili wiele strategii leczenia uzależnionych, żadna z nich nie jest obecnie w pełni skuteczna, we wszystkich wypadkach warto wspomóc je psychoterapią. Wydaje się jednak, że skuteczne leki przeciw uzależnieniom są już bardzo bliskie odkrycia, ale ich wynalezienie i wprowadzenie mogłoby zadać śmiertelny cios narkobiznesowi, który na wszelkie sposoby, łącznie z kampanią moralną przeciw leczeniu substytucyjnemu („nie wolno wypędzać Diabła Belzebubem”), stara się przeciwstawić zagrożeniu utraty rynku. Stąd wprowadzanie terapii zastępczych, zwłaszcza metadonowej – bardzo

skutecznych w krajach Zachodu – w krajach mniej cywilizowanych, jak na przykład w Polsce, napotyka straszne opory, a w krajach jeszcze niżej pod tym względem stojących, a być może posiadających bardziej rozwinięte podziemie narkotykowe, jak na przykład w Rosji, jest absolutnie zakazane. Droga uwolnienia społeczeństwa od narkotyku to kampania łagodna, oferująca inne niż chemiczne możliwości pobudzania układu nagrody, obrzydająca stosowanie narkotyków głównie przez zwrócenie uwagi na ich szkodliwość dla otoczenia, a nie dla użytkownika, i w ten sposób dążąca do wyrobienia silnej, spontanicznej presji społecznej skierowanej przeciw używaniu narkotyków, a nie przeciw uzależnionym użytkownikom, którzy z medycznego punktu widzenia są ofiarami ciężkiej, prawie nieuleczalnej choroby.

Kultura ustawia się w pozycji kontrolnej wobec postępu naukowego, a to ona jest reprezentantką tak zwanej opinii publicznej – tego, co nazwałbym zdrowym rozsądkiem zbiorowości. Z kolei politycy traktują naukę wedle własnej, egoistycznie pojętej pragmatyki. Czy nie czuje Pan jako naukowiec swego rodzaju samotności, odręczenia lub zinstrumentalizowania?

Oczywiście, że czasem czuję. Kiedy prowadziłem w Centrum Kopernika w Warszawie publiczną debatę właśnie o nauce w ryzach (a raczej dybach) kultury w grudniu zeszłego roku, to wszyscy humaniści rzucili się na mnie, nazywając neopozytywistą, nie zaliczającym nauki do kultury – i tak dalej. Kłopot polegał na tym, że dla mnie nauka to science, a dla teatrologów, historyków, polonistów czy teologów ich dziedzina to także nauka. W odróżnieniu od kultury i tych arts, które nasi humaniści chcą zrównać z science, nauka nawet na wstępnych etapach wymaga pewnego aparatu intelektualnego i nie da się jej liźnąć zupełnie powierzchownie, co z humanistyką się udaje. W dysku-

sji naukowej można też zawsze jednoznacznie wykazać błędy czy niekompetencję niedouczzonego adwersarza, a w humanistyce brak kryteriów. Córka mojego przyjaciela, fizyka, sama będąc polonistką, napisała dla zabawy kompletnie nonsensowną postmodernistyczną rozprawkę, która została opublikowana w poważnym czasopiśmie humanistycznym i zebrała bardzo pochlebne recenzje. Oczywiście można też opublikować sfałszowaną pracę naukową, ale tutaj fałsz w krótkim czasie wychodzi na jaw, ponieważ prace naukowe można, a nawet trzeba powtórzyć.

O politykach już wspominałem przy problemie eugeniki. Wszystko jest w porządku, jeżeli politycy czekają na zastosowanie w praktyce wyników badań naukowych. Bieda polega na tym, że nie wiadomo, kiedy takie aplikacje się pojawią. Dobrze jednakże byłoby, gdyby decydujący o nakładach na naukę wzięli sobie do serca motto jednego z moich mistrzów, Fridolina Sulsera, który powtarzał, że jedyne odkrycie naukowe, którego nie można kiedyś wykorzystać praktycznie, to odkrycie, którego nie dokonano.

Przeszedłszy już większą część mojej drogi życiowej jako uczonego-przyrodnik, nie czuję samotności ani odręczenia, natomiast intensywnie staram się przybliżyć wiedzę tym, którzy nie mogli poświęcić na jej zdobycie tyle czasu co ja. A na atakujących naukę i próbujących ją wykorzystać do swoich prywatnych celów naczyłem się patrzeć z wyrozumiałością i zainteresowaniem, jak na gołębie na rynku walczące o garść rzuconych im okruszyn. Chociaż trzeba powiedzieć, że czasem uda się im, pardon le mot, osrać człowieka. Ale żeby z tego robić tragedię? ●