

JÓZEF KOZIELECKI

## Zbyt mało uczonych, zbyt dużo naukowców

*Musimy nauczyć się myśleć o twórczości  
jako o dobru wspólnym  
podobnym do wolności i bezpieczeństwa.  
Należy ona do wszystkich i każdego z nas.*

Richard Florida, 2004

Wybitny intelektualista i były premier Japonii, M. Ohira, z niezwykłą szczerością napisał o własnym kraju: „...odnoszę wrażenie, że więcej książek wartościowych piszą autorzy zagraniczni niż autorzy japońscy. Nic nie poradzę na to, że wiele prac zachodnich przewyższa nasze rodzime szerokością spojrzenia, śmiałością metodologii, bogactwem cytowanej literatury i pewnością sądów... Prace japońskie w najlepszym wypadku stanowią wprowadzenie do obcych myśli, a w najgorszym – są po prostu niewolniczym naśladowaniem zagranicznych źródeł”. Ta surowa opinia dotyczy nauki i innych rodzajów działalności twórczej w Kraju Kwitnącej Wiśni.

Mogłaby ona być przedmiotem dyskusji w wielu państwach europejskich, również w Polsce. Zainspirowany przez Ohirę, będę snuł refleksje o rodzimej nauce, ponieważ zdaję sobie sprawę z jej znaczenia dla obecnych i przyszłych pokoleń. Zgadzam się z poglądem holenderskiego kolegi, W.F. Raaija, że uczeni w dużym stopniu wyznaczać będą reguły rządzące społeczeństwem i od nich będzie zależała jakość życia. Dlatego na nich spoczywa wielka odpowiedzialność.

Zdaję sobie sprawę, że artykuł-esej jest dyskusyjny i może wywołać polemikę. Będę oczekiwał szczerych i odważnych wypowiedzi, szczególnie młodych czytelników.

### Galeria typów uczonych

Jedną z najbardziej charakterystycznych zmian w nowoczesnym społeczeństwie jest szybki wzrost liczby pracowników naukowych, zajmujących się badaniami podstawowymi i stosowanymi. Niektórzy autorzy, jak na przykład R. Florida, twierdzą, że rodzi się klasa twórcza. Nawet w tak prowincjonalnym kraju jak Polska jest ich około stu tysięcy. Aby pisać o nich artykuł, aby ich pochwalić za osiągnięcia lub krytykować za błędy, trzeba najpierw dokonać pewnej typologii intelektualnej. Wielu podejmowało

take ambitne próby z umiarkowanym efektem. J.R. Cole wyróżnił naukowców luminarzy i przeciętnych. Ale taka klasyfikacja nie wychodzi jednak poza wiedzę potoczną. W tym esejku postaram się stworzyć złożoną typologię, która uwzględni różnorodność działalności poznawczej człowieka. W pewnym stopniu wykorzystam przemyślenia M. Mazura.

Jej punktem wyjścia jest wyróżnienie *uczonych i naukowców*. Pierwsi z nich w sposób istotny wzbogacają zasób wiedzy o świecie materialnym, społecznym, symbolicznym i duchowym. Przekraczają dotychczasowe granice ludzkich osiągnięć badawczych. Odkrywają prawdę. Powodują rozwój nauki. Najważniejsze są trzy grupy uczonych. Na czele ich znajdują się *prekursorzy*. Ich odkrycia i wynalazki często rewolucjonizują naukę, tworzą nowe paradygmaty i odsłaniają nieznaną dziedzinę badań. Do tej grupy należeli F. Crick, J. D. Watson, Z. Freud czy N. Wiener. Drugą grupę nazywam *klasykami*. Ich ważne hipotezy, modele, teorie czy projekty badawcze rozszerzają wiedzę teoretyczną i praktyczną w ramach przyjętego paradygmatu, czyli ogólnego sposobu myślenia o świecie. Nie dokonują przełomu w nauce. Kontynuują prace swoich poprzedników. Zwiększają ład w zastanej wiedzy. Trzecia grupa uczonych jest szczególnie ciekawa, chociaż mało znana. Nazywam ich *stymulatorami* lub inspiratorami. Na ogół nie prowadzą szerszych badań, ignorują – podobnie jak... Sokrates – zasadę *publish or perish*. Ich główne zadanie – może misja – polega na pobudzaniu i reżyserowaniu badań innych, szczególnie młodych. Mają intuicję twórczą i chyba charyzmę. Dzięki temu wywierają przemożny wpływ na zachowanie środowiska naukowego. Przekonują, że takie pytanie jest doniosłe, a taki kierunek badań prowadzi na międzynarodowe targowisko idei, albo do ślepej uliczki. Często pełnią – z reguły nieświadomie – rolę mistrza, a ich otoczenie wchodzi w rolę uczniów. Znam uczonego amerykańskiego biologa, który nie otrzymał Nagrody Nobla, chociaż kilku jego uczniów, których prywatnie konsultował – zdobyło to zaszczytne wyróżnienie. Sam zawdzięczam wiele, może wszystko, stymulatorom. Niestety, z reguły ich nie doceniamy, nie znajdują się oni na pierwszych stronach gazet. Inspiracja innych, przekonywanie młodych ludzi, wskazywanie im właściwej drogi, nadaje sens ich życiu. Anonimowi luminarze!

Uczni mają charakterystyczne właściwości umysłu i osobowości. Posiadają bogatą wiedzę deklaracyjną i proceduralną z danej dziedziny, którą traktują jako wewnętrzny kapitał, pozwalający tworzyć idee na miarę historyczną. Na ogół ich iloraz inteligencji ogólnej i zdolności specjalne są wysokie; mają znaczny indeks kreatywności. Liczne badania psychologiczne wykazują, iż w pracy nie kierują się z reguły motywacją materialną, lecz motywacją wewnętrzną. Jak udowodniła A. Tokarz, szczególne znaczenie mają jej dwa rodzaje. Pierwszym z nich jest bezinteresowna *motywacja poznawcza*, a więc ciekawość dziecka, eksploracja, pasja, poszukiwanie nowych zjawisk czy odkrywanie tajemnic świata. Równie doniosła bywa *motywacja hubrystyczna*, czyli dążenie do

potwierdzenia i wzmocnienia własnej wartości jako osoby. Ta ostatnia – bardziej egoistyczna – wywołuje uczucie dumy związanej z własnym odkryciem i wynalazkiem. Tymczasem motywacja materialna odgrywa drugorzędną rolę.

W tym kontekście warto wspomnieć o cechach osobowości. Do najważniejszych z nich należy odwaga i tolerowanie ryzyka. Każdy akt tworzenia nowych idei jest jednocześnie aktem niszczenia starego porządku. Często więc koledzy, politycy czy wyznawcy określonej religii – jak to udowodnił J. Brockman – uważają nowe teorie czy modele za niebezpieczne i zagrażające. Tak było w przeszłości z odkryciem M. Kopernika i teorią ewolucji K. Darwina, tak jest też obecnie z archeologią biblijną, odkryciami genetycznymi czy zbrodniami popełnionymi w przeszłości przez autorytarne reżymy. Obecnie „uczni odstępcy” nie są tak surowo karani. Pisze się o ich osiągnięciach tylko cyniczne lub negatywne recenzje lub odbiera się granty na badania. Nie sposób pominąć jeszcze jednej cechy osobowości, a mianowicie *poczucia odpowiedzialności zawodowej i moralnej*. Wielu uczonych uważa, iż ich obowiązkiem jest nie tylko poznawanie prawdy, ale również zaangażowanie się w sprawy głęboko ludzkie, takie jak pokój, bezpieczeństwo, zdrowie czy godność człowieka. Współcześni mogą brać przykład z luminarzy XX wieku, takich jak A. Einstein, L. Szilard, L. Infeld i A. Sacharow, którzy często przedkładali sprawy moralne nad badania rzeczywistości. Zabierali głos publicznie. Domagali się respektowania praw człowieka. Często rodził się konflikt między nimi a politykami i biznesmenami. Wykazywali odwagę w sporach. Przekonywali zwykłych obywateli do swoich racji. Poczucie odpowiedzialności to jedna z jaśniejszych kart nowoczesnej nauki.

Uczni, szczególnie prekursorzy i klasycy, którzy odkrywają nową prawdę o naturze, kulturze i osobowości, odgrywają mniejszą lub większą rolę na międzynarodowym targowisku idei. Ich prace są drukowane w prestiżowych czasopismach i wydawnictwach. Cytuje się je. Są zapraszani na wykłady i seminaria w wielu uniwersytetach. Czasem przyznaje się im wyróżnienia, począwszy od Nagrody Nobla do doktoratu *honoris causa*, a skończywszy na stypendium badawczym. Ale te wyróżnienia nie są najważniejsze. Najważniejsza jest motywacja poznawcza i poszukiwanie prawdy.

### Typy naukowców

Zgodnie z przyjętą definicją *naukowcami* będę nazywał pracowników, których osiągnięcia tylko w minimalnym stopniu wzbogacają skarbnicę wiedzy ludzkiej, które w zasadzie nie rozwijają nauki. Rzadko mówią oni własnym głosem i dlatego na ogół nie liczą się w społeczności międzynarodowej. Można wyróżnić kilka ich typów. Do pierwszego zaliczam *naukowców naśladowców*. Nie uważam ich wszystkich prac za całkowicie bezwartościowe. Naśladownictwo rzadko bywa niewolnicze i epigońskie. Czasem zawiera elementy samodzielne. Trafnie pisze J. Jedlicki: „żeby umieć naśladować, trzeba być do tego dobrze przygotowanym! ...Nikt nie podpowie, jak to się robi. To wymaga wyobraźni

i odwagi, i umiejętności działania. Wszystkie prawie nowości bierzemy z Zachodu, ale to nie znaczy, że możemy wprowadzać je bezmyślnie”. Choć imitacja nie rozwija światowej nauki, to jednak może przyczynić się do postępu cywilizacyjnego kraju, może wpłynąć na proces edukacyjny. Prowadzi to również do negatywnych zjawisk. Tak na przykład w kraju, w którym nie ma autentycznej krytyki naukowej i kontroli poznawczej, czasem naśladowcy z powodzeniem habilitują się i sięgają po tytuł profesora. To jest pewien problem społeczny.

Drugą grupę naukowców tworzą pracownicy, których z braku lepszej nazwy będę określał *podwiązywaczami*. Wykazują oni większą samodzielność od naśladowców. Znajdują sobie szkołę naukową, atrakcyjny instytut czy wybitnego uczonego, szczególnie zagranicznego, i „podwiązują” się do nich. Wykorzystują ich teorie, modele czy projekty badawcze, ich metodologię i aparaturę. Jednak do procedur badawczych wprowadzają, pewne zmiany, czasem – udoskonalenia, na przykład nową zmienną, charakterystyczną dla warunków polskich. Często nawiązują serdeczne stosunki z uczonymi zachodnimi, którzy w pewnych przypadkach akceptują ich małe pomysły badawcze. Prace podwiązywaczy bywają drukowane w czasopiśmie naukowych. Ale nie zmienia to faktu, iż ta grupa naukowców w minimalnym stopniu rozwija naukę.

Do trzeciej grupy należą *erudyci*. Dysponują oni ogromną wiedzą skumulowaną w pamięci trwałej. Czytają praktycznie wszystko z własnej i pokrewnych dziedzin. Ich biblioteki są przeładowane książkami i czasopismami. Intensywnie korzystają z Internetu. Czasem porządkują i krytycznie oceniają swoją wiedzę. Zaobserwowałem interesujące zjawisko psychologiczne. Często erudyci, zaczynający karierę naukową, gromadzą wiedzę po to, aby wykorzystać ją w przyszłych badaniach własnych. Jednak z biegiem czasu ich motywacja poznawcza słabnie. Po opanowaniu ogromnej wiedzy zadają sobie pytanie: co ja mogę *nowego* osiągnąć w porównaniu z luminarzami nauki? Opanowuje ich poczucie niższości i przestają myśleć o samodzielnych badaniach. Gromadzenie wiedzy staje się celem samym w sobie. Erudyci czasem piszą dobre podręczniki, prowadzą ciekawe wykłady, nawet zdobywają stopnie naukowe, ale nie wzbogacają wiedzy.

Wreszcie do czwartej grupy można zaliczyć *autsajderów*, albo pseudonaukowców. Nie zajmują się nauką, nie śledzą jej osiągnięć. Aktualnie zajmują się polityką, administracją czy biznesem. Ciekawe, że często posiadają stopnie naukowe, które zdobyli w przeszłości lub w trybie pozanaukowym. Mówią o nauce, powołują się na badania naukowe, ale w zasadzie nie mają nic oryginalnego do powiedzenia. Ich potok słów przypomina paplaninę ciemniaków.

Naukowcy naśladowcy, podwiązywacze czy erudyci, bronią się przed smutną prawdą o miernych lub żadnych osiągnięciach własnych. Często stosują *freudowskie mechanizmy obronne*. Mechanizmy te funkcjonują nieświadomie. W tym miejscu nie mogę

ich szczegółowo omawiać. Wspomnę tylko, że pracownicy ci próbują przekonać siebie i otoczenie społeczne, że ich teoria jest oryginalna, że ich projekt badawczy przewyższa inne projekty, że ich wynalazek otwiera nowe możliwości. Jednak te mechanizmy obronne są zawodne. Często nie przekonują opinii publicznej. W pewnym sensie działają jak środki paliatywne. Łagodzą cierpienie, ale nie usuwają przyczyny choroby. Gdy mimo takiej obrony, naśladowca uświadomi sobie, że jego idee są wtórne i powielane często popada w depresję.

### Zachwiane proporcje w naszym kraju

Przypuszczam, że powyższa typologia ludzi nauki jest na tyle ogólna, że odnosi się do *wszystkich*, państw, nawet tak rozwiniętych jak USA, Japonia czy Francja. Jednak w każdym kraju ma ona specyficzne cechy; tak na przykład różna jest liczebność uczonych i naukowców, prekursorów i naśladowców. Obecnie spróbuję skupić się na moim kraju. Zaczę od pewnego stereotypu. W czasie licznych podróży zagranicznych obcy uczeni, naukowcy czy studenci czasem próbowali wypowiadać sądy o Polsce. Nie robili tego bezmyślnie, ale na podstawie faktów. Czytając nasze artykuły z różnych dziedzin, przysłuchując się referatom na sympozjach, studiując wynalazki ludzi z nad Wisły, wyrabiali sobie zdanie o naszych osiągnięciach i porażkach. Jeden stereotyp był dominujący.

Zgodnie z nim wielu ludzi nauki zachodniej uważa Polaków za wielkich *erudyków*, którzy opanowali doskonale literaturę światową. Mają oni silnie rozwinięty *zmysł krytyczny*: umieją kompetentnie i głęboko oceniać osiągnięcia i wady innych. Jednocześnie w pełni nie umieją wykorzystać swoich możliwości *myślenia twórczego*, które otrzymali od natury, wychowania i kultury. Na międzynarodowym rynku idei jest zbyt mało naszych luminary. Kreatywność to często brakujące ogniwo w naszym kraju. W stereotypie tym zawarte jest ziarenko prawdy.

Przypuszczam, że w Polsce zostały zachwiane proporcje między uczonymi, którzy mają twórcze idee, i naukowcami, którzy ich nie posiadają. Pewne obiektywne dane potwierdzają ten pogląd. Obecnie na palcach jednej ręki można policzyć prekursorów, którzy dokonują przełomu naukowego w skali międzynarodowej. Uważam, że w okresie międzywojennym było ich więcej. Dość wymienić S. Banacha, J. Łukasiewicza, A. Tarskiego, B. Malinowskiego, F. Znanieckiego czy R. Weigla. Dzisiaj nie mamy też gniazda twórczych orłów, jakim był Lwów z jego Kawiarnią Szkocką.

Zbyt mało sukcesów odnoszą Polacy na rynku międzynarodowym, w konkursach na projekty badawcze, w rywalizacji o granty. W pierwszym konkursie zorganizowanym przez European Research Council w roku 2006 nie było ani jednego przedstawiciela naszego kraju, chociaż startowało w nim ok. 200 młodych ludzi z uczelni polskich. Ważnym wskaźnikiem rozwoju nauki jest indeks cytowań, wskazujący na popularność publikacji wśród uczonych świata. Polacy zajmują w nim 25. miejsce. Przewodzą fizycy, chemi-

cy i matematycy. Tymczasem humaniści i nauki społeczne okupują odległe lokaty. Sytuacja nie wygląda tak różowo, jeśli chodzi o średnią liczbę cytowań na artykuł; w tym przypadku plasujemy się dopiero na ok. 90. miejscu. To wskazuje, że publikujemy dosyć dużo, ale w drugorzędnych czasopismach, gdzie liczba odrzuceń jest mała. Niekorzystnie wygląda także ranking najlepszych uczelni. Takie polskie giganty, jak Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński zajmują miejsce w czwartej setce.

Te mało optymistyczne dane potwierdzają mój pogląd, że w Polsce jest zbyt mało uczonych i zbyt dużo naukowców. Ci pierwsi orzą za tych drugich.

Jako autor, który znajduje się u kresu długiej podróży naukowej i który przyjmuje *pozytywne podejście* do życia, a więc również do nauki, nie będę „płakał nad tą trumną”, jak to robią pewni młodzi publicyści, ale postaram się rozważyć przeszkody i stymulatory, które mogą zmienić ten niekorzystny stan rzeczy. Samo narzekanie prowadzi donikąd.

### **Przeszkody zewnętrzne i wewnętrzne**

1. Ta świadomość jest powszechna. Uczni, publicyści, urzędnicy mówią jednym głosem, że Polska przeznacza w budżecie na naukę groszowe sumy. Gdy czytałem w prasie, że „mój” Stanford University w Kalifornii, w którym przed laty pracowałem, wydaje na badania około miliarda dolarów, ugięły mi się kolana – uświadomiłem sobie, że ta suma jest niewiele mniejsza od pieniędzy, które przeznacza polski rząd na całą naukę.

W tym kontekście rodzą się zasadnicze pytania. Czy wydaje się te skromne środki na badania pionierskie i klasyczne, które są doniosłe i odpowiadają standardom światowym, czy na projekty naśladowcze i wtórne? Nie sądzę, żeby każda złotówka była właściwie wykorzystana. Następna sprawa jest ważniejsza. Polscy uczeni muszą się nauczyć trudnej sztuki poszukiwania wsparcia wśród fundacji, firm, banków. Muszą przygotowywać atrakcyjne projekty badawcze, które uzyskają ich uznanie. W aktywnym poszukiwaniu pieniędzy znaczną rolę mogą odegrać procedury socjotechniki, strategii teorii gier i różne heurystyki. Jednak myślą się ci, którzy uważają, że środki finansowe to wszystko. W procesie formułowania idei twórczych ważne znacznie ma również m.in. kapitał intelektualny uczonego i naukowca.

2. W okresie ostatniego dwudziestolecia nastąpił prawie pięciokrotny wzrost liczby studentów; jest ich prawie tyle, co liczy ludność całej Łotwy. Silna motywacja poznawcza do zdobycia wiedzy jest czymś korzystnym. Jednocześnie temu pozytywnemu zjawisku towarzyszą niepożądane skutki uboczne, za które nasz kraj w przyszłości słono zapłaci. Ponieważ liczba nauczycieli akademickich w tym czasie wzrosła tylko o ok. 30%, muszą oni – chcąc nie chcąc – pracować na dwóch lub trzech etatach, często w odległych miastach, tak że gros czasu spędzają w pociągach... *travel-*

*ling teachers*. Często są to ludzie w podeszłym wieku, którzy nie mają tak sprawnej pamięci i otwartego umysłu. Pogarsza się jakość dydaktyki i – co gorsze – badania naukowe schodzą na dalszy plan lub w ogóle są porzucane. Szczególnie niepokojącym zjawiskiem w takich warunkach jest *spadek* liczby prawdziwych uczonych i wzrost grupy naukowców. Ci pierwsi z braku czasu przestają podejmować badania prekursorskie i klasyczne, które są drogie i czasochłonne, i ograniczają się do prac naśladowczych i wtórnych... Piszą podręczniki i pamiętniki. Stają się zwykłymi naukowcami, co zmniejsza prestiż nauki w naszym kraju.

3. W mediach i w kontaktach osobistych często spotykamy się z poglądem ludzi nauki pracujących za granicą, że gdy pozbyli się rodzimych kompleksów niższości, archetypów i mitów, to zaczęli prowadzić ambitniejsze badania i mają większe sukcesy wśród zagranicznych uczonych. Nie wiem, czy przekonanie to jest w pełni słuszne, jednak nie ulega wątpliwości, że czynniki wewnętrzne – pewne cechy umysłu i osobowości – mogą stanowić ważną, o ile nie najważniejszą, przeszkodę w pracy twórczej. Jak udowodnił wybitny uczony krakowski, E. Nęcka, mogą one zapobiegać badaniu, przerywać je przedwcześnie, zakłócać proces twórczy lub ograniczać go. Przykładowo – przekonania antykreacyjne, takie jak poczucie niższości wobec luminarzy, konserwatyzm w myśleniu, konflikty interpersonalne czy patologiczny indywidualizm połączony z nieumiejętnością kooperacji w zespole, często zaburzają prace badawcze w większym stopniu niż pusta kasa. Te niedojrzałe struktury umysłu i osobowości są bardziej widoczne u naukowców niż u uczonych.
4. Wiele współczesnych dyscyplin naukowych – ale nie wszystkie – rozwija się pod przemożnym wpływem Zachodu, głównie pod wpływem Ameryki. Jest to zrozumiałe. Uczni z za oceanu zdobywają najwięcej Nagród Nobla, dysponują najlepszymi procedurami badawczymi i najnowocześniejszym sprzętem. Ich dobór pracowników wiedzy osiągnął poziom światowy. Nie ulega wątpliwości, iż można się od nich wiele nauczyć, tym bardziej że ich regiony twórcze i instytuty naukowe są otwarte dla zagranicznych gości. Sam o tym się przekonałem.

Ale ten amerykotropizm czy amerykocentryzm, gdy przekracza dopuszczalne granice, staje się groźny i niekorzystny dla reszty świata. Rodzi naśladowców i epigonów, którzy przestają myśleć samodzielnie i tylko wzorują się na kolegach z za oceanu. Powstaje jeszcze bardziej niekorzystne zjawisko. Autentyczni polscy uczeni, którzy formułują pionierskie teorie czy projekty badawcze, boją się je upubliczniać, gdyż obawiają się surowych recenzji, ponieważ są one niezgodne z głównym nurtem nauki zachodniej. Trzymają swoje prace głęboko w szufladzie, lądując się nadzieją, że nadejdą czasy sprzyjające ich „odszczępieńczym ideom”. Sam znam kilku takich „oczekiwaczy” z różnych dziedzin. Zatem uczenie się od Zachodu zawiera pewien poziom ryzyka.

## Rodzaje stymulacji

1. Doniosłe znaczenie w moim kraju ma zasadnicza zmiana poglądów na twórczość, innowację, wynalazki i patenty. Nie wszyscy rozumieją, że osiągnięcia te mają samodzielną wartość poznawczą, estetyczną i praktyczną. „Jesteśmy krajem – pisał M. Kleiber – który nie docenia ludzi myślących oryginalnie. Który nie stwarza im dostatecznej szansy... Przez ostatnie dwudziestolecie nie mogę sobie przypomnieć ani jednego czołowego polskiego polityka, który potrafiłby z ogniem w oczach mówić o tym, jak potrzebna jest w Polsce właśnie taka kreatywność, rozumiana z jednej strony jako dbałość o rozwój kultury, a z drugiej jako implementacja w praktyce, gospodarczej odważnych pomysłów, czyli innowacyjność”. W porównaniu z politykami, publicystami, aktorami czy sportowcami uczeni są grupą anonimową. Nawet ich przełomowe osiągnięcia rzadko trafiają do mediów. Tymczasem autentyczne uznanie dla twórczych idei i krytyka naśladownictwa oraz prac powielanych wpływa na wzrost liczby uczonych, którzy zaczynają się liczyć w świecie.
2. We współczesnych czasach zmienia się organizacja i struktura nauki. W ubiegłym wieku nastąpił – jak dowodzi R. Florida – szybki rozwój *regionów twórczych*, w których pracują nie tylko uczeni, ale informatycy, pisarze, kompozytorzy, filmowcy i pracownicy mediów. Niekwestionowanym liderem inkubacji nowych idei twórczych jest San Francisco, a mówiąc dokładniej rejon Zatoki San Francisco. W tym rejonie znajduje się słynna Dolina Krzemowa, w której rodzą się najwybitniejsze dzieła z zakresu technologii informatycznej, w której działają „noblowskie” uniwersytety, Uniwersytet Stanforda i Uniwersytet Kalifornijski. Regiony twórcze znajdują się także w Irlandii, Japonii i Rosji. Ich miękka organizacja, styl życia, żywe interakcje społeczne, wielokulturowość sprzyjają rodzeniu się nowych idei naukowych. W Polsce przedwojennej był chyba tylko jeden taki region we Lwowie, w którym rozdziły się prace na światowym poziomie. Obecnie nie ma ani jednego. To krok wstecz!  
Polscy politycy, urzędnicy czy uczeni powinni wykorzystać te dobre doświadczenia Zachodu. Obecnie ograniczają się głównie do *lip service*.
3. W przeszłości z ogromną krytyką w naszym kraju spotkał się *brain drain*, czyli drenowanie mózgów. Stany Zjednoczone przez dziesięciolecia sprowadzały najzdolniejszych studentów, doktorantów i uczonych do siebie. Sądzę, że pewna przyzwoita forma tej metody, która powoduje *umiędzynarodowienia nauki*, jest korzystna. Należy szerzej zachęcać najzdolniejszych młodych ludzi z innych krajów, aby studiowali w Polsce. Należy im stwarzać dobre warunki, na przykład możliwość uczenia się w języku angielskim lub ...chińskim. Po skończeniu uczelni i zrobieniu doktoratu część z nich mogłaby pracować w naszym kraju. Równie ważnym zadaniem jest zachęcanie uczonych i informatyków, już z pewnym dorobkiem, do pracy w rodzimych instytucjach uniwersyteckich i PAN-owskich. Różnorodność kulturowa, od-

mienne style pracy, ciągle stosunki międzyludzkie często sprzyjają rodzeniu się twórczych idei.

4. Kluczowe znaczenie w rozwoju kadry uczonych ma kształcenie studentów i dobór pracowników. Uczeni ci – a wiem o tym jako psycholog – powinni posiadać system cech umysłu i osobowości, które pozytywnie wpływają na ich osiągnięcia badawcze. Do takich cech w naszym kraju należą – bogata wiedza deklaratywna i proceduralna, otwartość umysłu, motywacja poznawcza, odwaga i odporność na stres, odpowiedzialność, a przede wszystkim – umiejętność pracy w zespole naukowym i racjonalna kooperacja. Pracownicy z takim kapitałem psychicznym mają większe szanse osiągnięcia sukcesów krajowych i międzynarodowych.

Witold Gombrowicz, pisarz-szyderca, powiedział „Nauka ogłupia. Nauka pomniejsza. Nauka oszpeca. Nauka paczy”. Nie zauważył jednak, albo nie chciał zauważyć, że idee naukowe przekute w czyn, zwiększają dobrobyt i dobrostan. Bez nich w każdym razie nasze społeczeństwo nie obroni się przed humanistyczną katastrofą.

#### Literatura cytowana

- Aranowska E., Goszczyńska M., 2006. *Człowiek wobec wyzwań i dylematów współczesności*. Scholar. Warszawa.
- Bendyk E., 2008. *Placz nad trumną*. „Polityka”, nr 14.
- Brockman J., 2008. *Niebezpieczne idee we współczesnej nauce*. Smak Słowa. Sopot-Warszawa.
- Florida R., 2004. *The rise of the creative class*. Basic Books. New York.
- Kozielecki J., 1979. *Nauka i osobowość*. Wiedza Powszechna. Warszawa.
- Kozielecki J., 2008. *Psychologia w wielkim świecie*. Wydawnictwo Akademickie Żak. Warszawa.
- Mazur M., 1970. *Historia naturalna polskiego naukowca*. PIW. Warszawa.
- Nęcka E., 1995. *Proces twórczy i jego ograniczenia*. Impuls. Kraków.

#### Scholar and researchers: a typology

Three types of scholars are identified: precursor, savant, and instigator. Scholars produce creative and seminal ideas that serve to advance science. In parallel, three types of researchers are singled out: replicator, erudite, and outsider. Their work lacks creativity and originality, being mostly imitative and derivative. Science (the body of knowledge) is advanced by some, and hampered by other factors.

**Key words:** science, scholars, researchers

