

DANUTA CHMIELEWSKA-BANASZAK

Uniwersytet Zielonogórski

CZY SPOŁECZNOŚĆ UCZONYCH STANOWI ENKLAWĘ?

Wstęp

Autorka arbitralnie przyjęła, że termin „izolowany/względnie izolowany świat społeczny” jest synonimem „enklawy”. O wyborze tym zdecydowały: problematyczność jednoznacznego rozstrzygnięcia, na ile termin „enklawa” jest adekwatny w odniesieniu do przedstawionych w artykule rozważań oraz zasada *entia non multiplicanda praeter necessitatem*.

Społeczność naukowa stanowi względnie izolowany świat społeczny przynajmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, ze względu na brak ciągłości między wiedzą potoczną a wiedzą naukową oraz poznaniem potocznym a poznaniem naukowym (szczególnie dotyczy to nauk przyrodniczych). Te dwa obszary działalności człowieka nie przenikają się wzajemnie, a różnice między nimi nie dają się przedstawić jako różnice w stopniu natężenia pewnych cech. Stanowią „dwa wyłączające się logicznie zbiory zdarzeń” (Garfinkel 1984: 210).

W rozważaniach tych pominięty został problem podobieństw między wiedzą potoczną/zdroworozsądkową a wiedzą naukową (m.in. problem, że wiedza potoczna, podobnie jak naukowa, może pełnić funkcję opisową, wyjaśniającą i predyktywną, czy problem racjonalności poznania potocznego; por.: Maruszewski 1986a; Garfinkel 1984). Jest to działanie celowe, ponieważ charakteryzowane w literaturze przedmiotu podobieństwa między jedną a drugą wiedzą nie znoszą braku ciągłości w sensie, jaki prezentowany jest w niniejszym artykule.

Uczni na ogół są introwertykami, co oznacza, że w mniejszym stopniu interesują się stosunkami międzyludzkimi, są niezbyt towarzyscy, odnoszą się do ludzi z rezerwą. Mało czasu poświęcają sprawom środowiska, w którym żyją. Skoncentrowani na pracy naukowej, podporządkowują jej inne dziedziny życia (życie rodzinne, kontakty towarzyskie), co sprzyja „nadzwyczajnemu zaangaż-

zowaniu w pracę” (por. Nęcka 1987: 229). I to jest drugi powód, ze względu na który społeczność uczonych tworzy względnie izolowany świat społeczny. Zaangażowanie w pracę naukową czyni z uczonego w odbiorze społecznym mieszkańca wieży z kości słoniowej.

Wiedza potoczna a wiedza naukowa

Wiedza potoczna kształtuje się w toku indywidualnej aktywności oraz w wyniku mechanizmów socjalizacyjnych. Jako wynik indywidualnych doświadczeń jest „wiedzą jak”, czyli zasobem procedur, które umożliwiają skuteczne funkcjonowanie w codziennych sytuacjach. Jest też zasobem pragmatycznych reguł wnioskowania, które umożliwiają podejmowanie trafnych decyzji (Nęcka 2000). Najczęściej reguły te opierają się na heurystykach, poręcznych, wysoce ekonomicznych narzędziach poznawczych; szczególnie przydatnych wtedy, gdy możliwości pełnego rozpoznania sytuacji są ograniczone (Kofta, Narkiewicz-Jodko 2001). Jako wynik procesów socjalizacyjnych jest zasobem przeświadczeń na temat świata, które przejmowane są z wiedzy społecznej (Maruszewski 1986b).

Zasadniczym kryterium wiedzy potocznej (jako zasobu przeświadczeń) jest zdrowy rozsądek. Zdrowy rozsądek legitymizuje te przeświadczenia, które dają człowiekowi poczucie, że są zgodne z posiadaną już wiedzą, a jednocześnie są podzielane/akceptowane przez innych, na przykład członków grupy, z którą dany człowiek się utożsamia (por. Such, Szczeńniak 1997; Czerwiński 1986). W tym kontekście „wiedza potoczna” i „wiedza zdroworozsądkowa” są tożsame. Posługuje się nimi „Szary Człowiek”, czyli każdy, kto właśnie zanurzony jest w codzienności (por.: Hołówka 1986).

Wiedza potoczna to skutek specyficznego przetwarzania informacji o świecie. Podstawową zasadą tego procesu jest zasada ekonomii poznawczej. Człowiek nie może, ale i nie musi wykorzystywać wszystkich informacji. Nie może, ponieważ jego zasoby poznawcze są ograniczone wobec złożoności tych informacji. Nie musi, ponieważ dąży do posiadania takiej wiedzy o świecie, która będzie gwarantowała skuteczne działanie w różnorodnych warunkach. Sprawą drugorzędną jest, czy wiedza ta jest prawdziwa, czy też nie (Maruszewski 1986a). Dzięki wiedzy potocznej świat jawi się jako wyjaśnialny i zrozumiały. Kiedy człowiek „spozstrzega” problemy codzienności przez pryzmat wiedzy zdroworozsądkowej, uczucia niepewności czy nieadekwatność nikną, zastępowane przez poczucie pewności.

Subiektywna pewność sądów oraz traktowanie ich przez podmiot jako prawdziwych a *priori* jest istotną cechą wiedzy zdroworozsądkowej. Pewność ta jest niewrażliwa na fakty zaprzeczające. W badaniach stwierdzono, że wraz z dopływem nowych informacji trafność sądów rośnie wolno, a pewność szybko. To znaczy, że nowe informacje nie modyfikują przekonań, ale zwiększają pewność ich prawdziwości; niezależnie od tego, czy nowe informacje są zgodne z przekonaniami, czy też im przeczą (Łukaszewski 2003: 21). Hołówka charakteryzuje subiektywną pewność sądów następująco: „im mniej mamy danych po temu, iż mamy słuszność, z tym większą pewnością upieramy się, że nasze przekonanie jest niekwestionowalne” (Hołówka 1986: 17).

Niechęć do modyfikacji jest najsilniejsza w przypadku wiedzy otwarcie podważającej niewzruszoność i prawomocność tego, co w świetle wiedzy zdroworozsądkowej jest oczywiste oraz w przypadku zjawisk, które przerastają nagromadzoną wiedzę. Skutkami tej prawidłowości są: ignorowanie teorii naukowych przez wiedzę zdroworozsądkową oraz pseudoasymilacja. Pseudoasymilacja to sposób dostosowania teorii naukowych przez myślenie potoczne, polegający na doprowadzeniu teorii do takiej (często zwulgaryzowanej) postaci, która nie kłóci się z zasobem prywatnych, naiwnych teorii, z pominięciem tych składników teorii naukowej, które są istotnie nowatorskie lub podważają to, co w świetle teorii zdroworozsądkowych jest oczywiste (Hołówka 1986: 175–180). Tak więc wiedza potoczna jest wiedzą pewną: „zdrowy rozsądek wie wszystko co trzeba” (Czerwiński 1986: 7).

Tymczasem nauka nie zna ostatecznych rozstrzygnięć. Wiedza naukowa ma zasadniczo hipotetyczny charakter (Popper 1992: 106). Wprawdzie powszechnie uważa się, że celem nauki jest poszukiwanie prawdy, ale cel ten należy rozumieć jako zbliżanie się do prawdy czy prawdopodobnienie. „Einstein nigdy nie wierzył, że jego teoria jest czymś więcej, niż tylko przybliżeniem do teorii prawdziwej – do jednolitej teorii pola (Popper 1992: 82). Co więcej, uczeni nie szukają „po prostu prawdy”, szukają prawdy „bardziej interesującej”, teorii, które „przynoszą rozwiązanie interesujących problemów”, szukają „jeżeli to możliwe, teorii głębokich” (Popper 1992: 79). Mając przy tym świadomość, że teorie czy twierdzenia naukowe mogą zostać łatwo obalone poprzez falsyfikację lub dyskfirmację (Such, Szczęśniak 1997: 37); że to, co obecnie wydaje się prawdziwe, może przejść do historii nauki jako dowód na omyłność uczonych (Nęcka 2000).

Potoczne myślenie cechuje intelektualny optymizm. Za punkt wyjścia przyjmuje istnienie obiektywnego świata, preferuje naturalne wyjaśnienia przyczynowe, wierzy, że podstawą wiedzy jest zwykła obserwacja i nie ma niczego, co nie dałoby się rozszyfrować ogólnie dostępnymi środkami (Hołówka 1986: 176). Nauka bada nie tylko „obserwowalne” cechy obiektów, lecz – przede wszystkim – dociera do przyczyn zjawisk, które nie podlegają bezpośredniej obserwacji. Naturalne wyjaśnienia przyczynowe, które preferuje „zdrowy rozsądek” (zainteresowany tylko niektórymi aspektami tych zjawisk), nie tyle docierają do obiektywnych przyczyn, co do czynników, które subiektywnie można zaakceptować jako przyczynę (Maruszewski 1986b: 53). Stosunki między zdarzeniami, struktura związków przyczynowych nie są przedmiotem zainteresowania poznania potocznego (Garfinkel 1984: 206).

Zdrowy rozsądek nie pozwala wątpić, że obiekty świata materialnego i społecznego są rzeczywiście takimi, jakimi się wydają. W świecie nauki obowiązuje inna zasada. Stanowi ona, że interpretując należy zachować „oficjalną neutralność” wobec wiary, że obiekty świata materialnego i społecznego są takimi, jakimi się jawią (Garfinkel 1984: 207). Przedmiot poznania naukowego nie ma zazwyczaj nic wspólnego z przedmiotem poznania potocznego. Pochodzi z innego poziomu doświadczenia niż doświadczenie potoczne. Nigdy nie jest czymś danym, ale zadany (por. Czerwiński 1986; Motycka 2005).

Dla Gastona Bachelarda poznanie naukowe i poznanie potoczne to dwa różne, nieprzenikające się akty poznawcze. Świat, w którym człowiek żyje i który ogląda, nie jest tym samym światem, o którym myśli i w którym myśli uczony. Dla zdrowego rozsądku obserwowany przedmiot jest dany. Obiekt poznania naukowego nie jest dany, jest (i musi być) konstrukcją. Dla myślenia potocznego atom to małe ciało (tak zresztą obrazowo jest przedstawiany w podręcznikach szkolnych). W świecie mikrofizyki atom, po pierwsze, jest raczej ruchem (stawianiem się) a nie rzeczą; po drugie jest noumenem, czyli przeciwieństwem tego, co obserwowalne i doświadczane bezpośrednio. Jedynie na płaszczyźnie noumenalnej, płaszczyźnie intelektualnych konstruktów, obiekt (materialny i niematerialny) poznania naukowego podlega zmianom, przekształceniom. Tej cechy obiekt poznania potocznego nie posiada.

Niewyspecjalizowany umysł pozostaje bezradny, gdy usiłuje pojąć większość odkryć nauki, szczególnie z obszaru nauk fizycznych. Treści naukowe mogą być zrozumiałe jedynie przez obywateli *cite scientifique* również z tego powodu, że poznanie potoczne i poznanie naukowe pewnym pojęciom nadają

odmienny sens. Bachelard podaje przykład butelki lejdejskiej, która w rzeczywistości nie jest butelką (ani ze względu na kształt, ani ze względu na funkcję) a kondensatorem (za: Leszczyński 2002).

Przykłady na to, że te same pojęcia w nauce mają odmienny sens niż stosowany przez wiedzę potoczną, dostarcza przede wszystkim fizyka kwantowa. Upłynęło sporo czasu, nim fizycy pogodzili się z koniecznością stosowania pojęć i metod fizyki klasycznej (których nie można zastąpić zbiorem innych pojęć) do badania i opisywania obiektów, o których nie można orzec, że zachowują się klasycznie. Paradoks ten opisuje zasada nieoznaczoności (nieokreśloności) Heisenberga. Nieoznaczoność nie dotyczy położenia i prędkości cząstki, lecz – wypracowanej w trakcie badania obiektów w skali makro – wiedzy o niej. Konieczność uwzględnienia tej wiedzy, wyrażalnej jedynie w terminach stosowanych przez fizykę klasyczną, powoduje nieokreśloność w otrzymywanych opisach (Motycka 1989: 15 i 17).

Nieoznaczoność jest również skutkiem samej procedury badawczej. Dokonywanie pomiaru zmienia stan mierzonego układu w mikroświecie. Fizyka klasyczna traktowała obiekt poznawany jako niezależny od obserwatora. W nowej fizyce relacja między poznawanym obiektem a obserwatorem jest współoddziaływaniem:

obiektem i zastanej wiedzy obserwatora ucieleśnionej w jego aparaturze i zawartej w jego języku. Ta nowa sytuacja empiryczna, jaką odsłoniła fizyka kwantowa, nakazuje uwzględniać występowanie elementu subiektywnego w opisie zjawisk (Motycka 1989: 13).

Nie sposób jest oddzielić wiedzy o przedmiocie od subiektywnych, z konieczności, warunków doświadczenia. Zasada nieoznaczoności odnosi się do mikroświata i określa granice, w jakich mieści się możliwość dokonywania pomiarów. Zdarza się jednak, że zasadę nieoznaczoności przedstawiciele innych nauk stosują jako analogię, interpretując jako zasadę opisującą wyłącznie zakłócający wpływ badacza na przebieg badanego zjawiska. Tego typu ekstrapolacja jest nieuzasadniona (por. Siewierski, Szóstak 1987; Sokal, Bricmont 2004).

Z powyższą zasadą koresponduje zasada komplementarności (wzajemnego dopełniania się), którą sformułował Bohr. Zasada komplementarności uznaje obraz cząstki i obraz fali za dwa dopełniające się opisy tej samej rzeczywistości; każdy z nich jest tylko częściowo trafny. Obydwa obrazy są potrzebne do pełnego opisu rzeczywistości atomowej i obydwie powinny się stosować w granicach ustalonych przez zasadę nieoznaczoności.

Odkrycia nowej fizyki wprowadziły zmiany w zakresie takich pojęć, jak przestrzeń, czas, materia, przedmiot oraz przyczyna i skutek. Zgodnie z mechaniką kwantową, cząstki elementarne należy pojmować jako czterowymiarowe całości w czasoprzestrzeni (w fizyce współczesnej nigdy nie mówi się o przestrzeni, jeśli nie mówi się jednocześnie o czasie i na odwrót). Ich wzajemne oddziaływanie może przebiegać w dowolnym kierunku, zmierzają one bowiem z biegiem czasu lub odwrotnie. W świecie atomów nie występuje, w konsekwencji, żadne „przedtem” ani „potem”. Wszystkie wydarzenia łączą się wzajemnie ze sobą, ale powiązania te nie mają charakteru przyczynowego (linearnych związków między przyczyną i skutkiem) w sensie klasycznym. Tak więc fizyka współczesna zmusiła uczonych do ponownego rozważenia takich problemów, jak: obiektywność poznania naukowego, determinizm świata materialnego, relacja między podmiotem poznającym a badanym obiektem, możliwość adekwatnego opisu badanej rzeczywistości i przewidywania zdarzeń. Postawiła pod znakiem zapytania możliwość uczynienia świata poznawalnym i przewidywalnym.

Uczony i twórczość naukowa w perspektywie psychologii nauki

Nauka rozumiana jako „szczególnego rodzaju wiedza zobiektywizowana w postaci określonych wytworów, a także szczególnego rodzaju działalność zbiorowości uczonych, mniej lub bardziej zinstytucjonalizowana, wytwarzająca taką wiedzę” (Sozański 1995: 23) w swej istocie jest autonomiczna wobec wpływów zewnętrznych. Poza nauką nie istnieją inne społeczności zawodowe, które byłyby jedynym arbitrem dla indywidualnych osiągnięć swoich członków. Konsekwencją jest niezależność twórczości naukowej od opinii publicznej, władzy państwowej, ideologii i dogmatów czy „żądań życia codziennego”. Uczony podejmuje określone problemy w myśl przekonania, że chce i potrafi je rozwiązać, a nie dlatego, że należy je rozwiązać. Tego rodzaju niezależność nauki jest podstawowym warunkiem jej rozwoju (Lutyński 1990: 47).

W badaniach nad nauką tradycyjnie wyróżnia się dwie grupy problemów. Pierwsza to problemy epistemologiczne związane z wzrastaniem wiedzy. Problemy te to obszar badań/rozważań epistemologii i filozofii nauki i przynależą do kontekstu uzasadnienia. Drugą grupę problemów stanowią okoliczności powstawania nowych idei, czyli rozwoju problemów naukowych z uwzględnieniem kulturowych, społecznych i psychologicznych uwarunkowań. Ta grupa proble-

mów stanowi kontekst odkrycia, choć trafniejsze wydaje się określenie „kontekst tworzenia”. Jest to obszar badań socjologii, historii i psychologii nauki (por. Pietruska-Madej 1995: 65; Motycka 1998: 37).

Uprawianie nauki jest specyficzną dziedziną twórczości. O ile dochodzenie do odkrycia naukowego jest względnie swobodną kreacją, o tyle uzasadnienie odkrycia (czyli wynik działań twórczych w postaci koncepcji teoretycznej czy doniesienia z badań zaakceptowany w pewnym czasie przez społeczność uczonych, umownie nazywanym „dziełem naukowym”) podlega rygorom metodologicznym; musi spełniać wymogi intersubiektywnej komunikowalności i intersubiektywnej sprawdzalności oraz przybrać formę publikacji. W ten sposób realizuje się postulat jawności warsztatu naukowego (Drat-Ruszczak 1987: 735; Siewierski 1994: 11).

Najbardziej istotną cechą efektywnego dzieła naukowego jest nowatorstwo, a *novum* w nauce jest zawsze efektem procesów twórczych (Motycka 2005: 320). Nowe dzieło naukowe to nie tylko dzieło, które nie istniało dotychczas. O nowości dzieła decyduje ocena społeczności uczonych dotycząca relacji danego dzieła do nowości istniejących dzieł podobnej klasy (Strzałecki 2000: 487). Często nowość dzieła naukowego jest względna: „dany zespół wyników badawczych (teorii) jest pewną transformacją wyników (teorii) już istniejących” (Drat-Ruszczak 1987: 740). Ten wymiar – obiektywny – nowości dzieła naukowego jest rozpatrywany i oceniany w popperowskim „świecie trzecim”.

Ale ocena efektywności dzieła naukowego dokonuje się również w wymiarze subiektywnym:

[...] o twórczości nie stanowi sama nowość, stanowi też coś innego – wyższy poziom działania, większy wysiłek, większa skuteczność [...] za twórców mamy tych, których dzieła są nie tylko nowe, ale też są objawem szczególnych zdolności, napięcia, energii umysłowej, talentu, geniuszu. Energia umysłowa zużyta na wytworzenie nowej rzeczy jest miarą twórczości nie mniej niż sama jej nowość. Jest naprawdę drugą, obok nowości, miarą twórczości (Tatarkiewicz, za: Strzałecki 2000: 487).

Przykład odkryć równoległych (np. niezależne odkrycie w 1974 r. przez B. Richtera i S. Tinga mezonu *J*, zbudowanego z powabnego kwarku i powabnego antykwarku, za co obaj dostali łącznie Nagrodę Nobla) pokazuje w szczególności sposób ważności kryterium obiektywności, jak i subiektywności w ocenie nowości dzieła naukowego (tamże).

Psychologia nauki zajmuje się przede wszystkim badaniem procesu twórczego w nauce i jego podmiotowych oraz sytuacyjnych uwarunkowań. Tak rozumiana psychologia nauki jest bliska psychologii twórczości, która bada osobowość twórców oraz mechanizmy (motywacyjne, poznawcze, emocjonalne) warunkujące twórczość (Strzałecki 2000: 479). Z badań prowadzonych w obszarze psychologii nauki i psychologii twórczości wynika, że efektywną twórczość naukową warunkują: autonomiczna motywacja poznawcza i motywacja hubrystyczna oraz określone cechy osobowości.

Autonomiczna motywacja poznawcza wywołuje spontaniczną aktywność, nastawioną na zdobywanie informacji, nadając działaniu autonomię: od nacisków zewnętrznych, standardów, relacji interpersonalnych. Pod jej wpływem wzbogacanie wiedzy jest samo w sobie satysfakcjonujące i nie służy żadnym innym celom. Zwykle nie jest to motywacja silna, często bywa wypierana przez ważniejsze czy pilniejsze problemy. Kiedy jednak aktywność poznawcza jest kontynuowana, autonomiczna motywacja poznawcza działa na zasadzie dodatniego sprzężenia zwrotnego, ponieważ gratyfikujący i satysfakcjonujący jest nie tylko efekt końcowy, ale również cząstkowe efekty aktywności prowadzącej do osiągnięcia celu. Autonomiczną motywację poznawczą stymulują: nowe doznania i informacje, a także zadanie stawiane samemu sobie, które mobilizuje kompetencje i umiejętności. Jest to motywacja najbardziej sprzyjająca aktywności twórczej (Tokarz 1989: 740 i 2005: 55).

Autonomiczna motywacja poznawcza skutkuje doświadczeniem autotelicznym. Mihály Csikszentmihályi stworzył koncepcję *flow*, które to pojęcie jest tłumaczone na polski jako przepływ lub jako doświadczenie autoteliczne właśnie. *Flow* jest płynnym i kompetentnym wykonywaniem danej czynności bez objawów zmęczenia, znudzenia czy zniechęcenia, któremu towarzyszą emocje pozytywne, takie jak: podniecenie, radość i zaciekawienie. Warunkiem wyzwolenia takiego stanu jest równowaga między poziomem kompetencji a poziomem wymagań lub trudności zadania. Ta równowaga – kompetencji i wymagań – sprawia, że człowiek znajduje się „poza nudą i lękiem”, w stanie swoistego natchnienia (czyli „na fali”) do długotrwałego i wydajnego działania, bez zmęczenia i świadomości upływu czasu (Nęcka 2005: 89). Wykonywanie z pełnym zaangażowaniem czynności, które wymagają mobilizacji wszystkich umiejętności i sprzyjają rozwojowi skutkuje poczuciem szczęścia (Csikszentmihályi 1998: 193).

Warunkiem doświadczenia autotelicznego jest, aby wszystkie elementy zadania znajdowały się pod kontrolą wykonującego je, by istniała jasność celu

i aby możliwy był natychmiastowy odbiór informacji zwrotnych co do efektów działania (Csikszentmihalyi 1998: 193). Opis ten nie dotyczy wszystkich etapów intelektualnego procesu twórczego. Jest sprawą oczywistą, że na etapie dochodzenia do problemu uczeni często przeżywają chwile zwątpienia czy zniechęcenia. Oczywiste jest również to, że praca naukowa nie spełnia wszystkich warunków opisanych przez autora; niemożliwy jest, w wielu wypadkach, natychmiastowy odbiór informacji zwrotnych co do efektów działania. Nie ma jednak wątpliwości, że uczeni często pracują/dokonują odkryć w stanach „wzniesłego zachwyty”. Świadczą o tym odautorskie relacje dotyczące warunków dokonywania odkryć: „Stan uczuć dający zdolność do takich osiągnięć podobny jest do stanu człowieka religijnego lub zakochanego” (Einstein); „stan [...], w jakim tkwią matematycy dokonujący odkryć matematycznych, porównywalny może być jedynie z uczuciami wywoływanymi bezpośrednim obcowaniem z pięknem” (Hadamard, za: Motycka 2005: 325).

Autonomiczna motywacja poznawcza sprzyja twórczości naukowej, ponieważ pozwala oddawać się pracy naukowej intensywnie i długotrwale, rodzi gotowość do wyznaczania sobie długofalowych i ambitnych celów, motywuje do stawiania pytań i uporczywego poszukiwania odpowiedzi, nie pozwalając zadowalać się odpowiedzią powierzchowną czy pozorną. Zwiększa też szansę dostrzeżenia problemu, które jest krytyczną fazą procesu twórczego w nauce. Pierwotną potrzebą osoby zaciękawionej jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, a w nauce odpowiedzi często nie można znaleźć inaczej niż poprzez samodzielne poszukiwanie prawdy. Jeśli jednak odpowiedź wymaga najpierw dostrzeżenia i postawienia problemu, a później wytrwałego poszukiwania rozwiązania, to mamy do czynienia z procesem twórczym, ponieważ efektem tych działań staje się nowa wiedza (por. Nęcka 2005).

Z analizy biografii i autobiografii wybitnych uczonych wynika, że aktywność poznawcza dominuje nad innymi rodzajami aktywności i odbywa się niemal nieprzerwanie; jest bardzo łatwo wzbudzana, zwłaszcza przez bodźce nowe, złożone, nieokreślone. Jednocześnie pojawia się częściowo niezależnie od obiektywnych cech zjawisk. Sam podmiot wytwarza bowiem odmiennosć i nowosć przez swoiste, oryginalne spostrzeganie. Aktywność poznawcza w różnych fazach tworzenia przebiega bez względu na sytuację zewnętrzną i reakcje ze strony otoczenia społecznego. Jest bardzo silnie zautonomizowana. Sama przez się dostarcza podmiotowi dużej satysfakcji. Wybitni uczeni mocno koncentrują się na problemie, a wytwarzanie przez nich rozwiązań polega na długotrwałym opra-

cowywaniu dzieła, wytworu czy problemu, aż do nadania mu – zadowalającej autora – postaci estetycznej, logicznej czy formalnej. Odbywa się to niezależnie od nacisków zewnętrznych, przy silnej motywacji do ukończenia pracy, rozwiązania problemu (Tokarz 1985: 14).

Motywacja hubrystyczna wywołuje aktywność, której skutki przynoszą informację zwrotną pozwalającą wzmocnić przekonanie o własnej wartości i ważności. W większym zakresie odnosi się do skuteczności działania niż do kompetencji. Źródłem satysfakcji, jakie są związane z aktywnością ukierunkowaną na wzmocnienie pozytywnego obrazu „ja”, jest przede wszystkim ocena społeczna skutkująca wzrostem emocji dodatnich, np. dumą z osiągnięć (Tokarz 1998: 127–128; Tokarz 2005: 58). W twórczości naukowej motywacja hubrystyczna wzmacnia motywację poznawczą. Jeśli w wyniku procesu twórczego powstaje efektywne dzieło naukowe, to daje podwójną satysfakcję autorowi: satysfakcję z twórczenia i ukończenia dzieła oraz gratyfikację w postaci uznania przez społeczność naukową (por. Goćkowski 1987: 397). Dzięki motywacji hubrystycznej uczony nie tworzy „do szuflady”.

Łatwość wzbudzania autonomicznej motywacji poznawczej oraz wytrwałość w jej zaspokajaniu wspierają cechy osobowości, takie jak: silne ego (niski poziom neurotyczności), wewnątrzsterowność i niezależność w myśleniu i działaniu. Silne ego skutkuje umiejętnością opanowywania lęku, jaki rodzi sytuacja problemowa, co sprzyja koncentracji na problemie. Wewnątrzsterowność, przekonanie o posiadaniu wpływu na zdarzenia, skutkuje gotowością do kierowania się wewnętrznymi systemami wartości i poczuciem samoskuteczności. Poczucie samoskuteczności jest względnie trwałym i zgeneralizowanym przekonaniem o dysponowaniu odpowiednimi możliwościami czy zasobami, dzięki którym możliwe jest sprostanie najróżniejszym wymaganiom. Poczucie samoskuteczności wpływa na motywację do działania. Warunkując optymistyczne nastawienie wobec siebie i swojego zmagania z wyzwaniami, pozwala mobilizować się do wysiłku i nie poddawać się w obliczu trudności. Umożliwia więc realizację podjętych zadań, niezależnie od warunków wewnętrznych i zewnętrznych (por. Poprawa 2001). Obie cechy – silne ego i wewnątrzsterowność wzmacniają wytrwałość w pracy, a proces twórczy trwa nawet w obliczu przeszkód.

Kolejna cecha – niezależność – sprzyja postawie twórczej w pracy naukowej, ponieważ wiąże się z gotowością do generowania nowych i oryginalnych rozwiązań, ze zdolnością przeciwstawiania się naciskowi otoczenia i obrony swego punktu widzenia. Bez niej to, co wytworzone, nosiłoby cechy wtórno-

ści lub nadmiernej podatności na konwencje czy oceny zewnętrzne (Nęcka 2005: 131).

Wiele badań pokazuje, że w twórczej działalności w różnych dziedzinach, nie tylko w nauce, istotną rolę odgrywa efektywność osobowości. Efektywność/sprawność osobowości jest warunkiem skutecznej (i adekwatnej do możliwości jednostki) realizacji zadań dalekich. Realizacja zadań dalekich wiąże się z: umiejętnością formułowania odległych celów oraz podporządkowania celów częściowych celom nadrzędnym; gotowością do restrukturyzacji całego systemu względem formułowanych celów, sprawnością realizacji nowych zadań oraz zdolnością do ponoszenia kosztów realizacji podjętych działań. Zapewnia tym samym stabilne działanie w długim horyzoncie czasowym (Strzałecki 2001: 35; por. Obuchowski 1982; Drat-Ruszczak 1981 i 1982).

Pełne zaangażowanie w uprawianie nauki ma swoje konsekwencje w obszarze zdrowia. Cechy osobowości twórczej przekładają się na cechy odporności psychicznej, na przykład w koncepcji Kobasy. Kobasa twierdzi, że ludzie o osobowości odpornej wykazują wysoki stopień zaangażowania i kontroli oraz mają tendencję do spostrzegania stresorów jako wyzwania. Autorka definiuje zaangażowanie jako „zdolność do uwierzenia, że to kim się jest i co się robi, jest prawdziwe, ważne i ciekawe”; chodzi więc o umiejętność zaangażowania się w działanie, dążenie do ważnych celów. Poczucie kontroli odnosi się do stopnia przekonania o posiadaniu wpływu na zdarzenia zachodzące we własnym życiu oraz działania zgodnego z tym przekonaniem. Traktowanie stresorów jako wyzwania oznacza zdolność do reagowania na zmianę życiową jako wyzwania pasjonującego i skutkuje przekonaniem, że zmiana jest czymś normalnym, a nie – zagrożeniem (Sheridan, Rachdmacher 1998: 226–227; por. Poprawa 2001). W wielu badaniach wykazany został związek między stopniem odporności na stres a stanem zdrowia psychicznego i somatycznego oraz związek między stopniem odporności na stres a zachowaniami prozdrowotnymi

Pełne zaangażowanie w uprawianie nauki skutkuje też wyższym subiektywnym poczuciem szczęścia. Komponentami poczucia szczęścia są zadowolenie z pracy, satysfakcjonujące spędzanie czasu wolnego oraz dobre relacje międzyludzkie. Uczni i wykładowcy akademicki należą do tych kategorii zawodowych, które czerpią najwięcej satysfakcji z pracy (Argyle 2002). Jeśli są zaangażowani w realizację takich zainteresowań, jak muzyka, sztuka, dalsza edukacja, praca społeczna (a z wielu źródeł wiemy, że tak), to odczuwają dużą satysfakcję z czasu wolnego. Choć są „samotnikami z wyboru”, uczni realizują rów-

nież trzeci komponent poczucia szczęścia z życia: satysfakcjonujące kontakty z innymi ludźmi. Simonton studiując przebieg kariery ponad dwóch tysięcy wybitnych naukowców i wynalazców doszedł do wniosku, że byli wokół nich mentorzy, ludzie, którzy rzucali im wyzwania i tacy, którzy podtrzymywali ich na duchu (za: Myers 2004).

Jeśli pracą uczonego kierują zainteresowanie i satysfakcja wynikająca z jej wykonywania, a sama praca stanowi wyzwanie, to zwiększa się prawdopodobieństwo, że jej wynik będzie efektywny. Dodatkową gratyfikacją jest większa odporność na stres, poczucie szczęścia i satysfakcji z życia.

Literatura

- Argyle M. 2002, *Psychologia szczęścia*, Wrocław, Astrum.
- Csikszentmihalyi M. 1998, *Psychologia emocjonalnego przepływu*, Warszawa, CiS, W.A.B.
- Czerwiński M. 1986, *Przedmowa do: T. Hołówka, Myślenie potoczne. Heterogeniczność zdrowego rozsądku*, Warszawa, PIW.
- Drat-Ruszczak K. 1981, *Osobowościowe wyznaczniki efektywności w twórczości naukowej*, Wrocław, Ossolineum.
- Drat-Ruszczak K. 1982, *Osobowościowe wyznaczniki efektywności naukowej*, w: K. Obuchowski, W.J. Paluchowski (red.), *Efektywność a osobowość*, Wrocław, Ossolineum.
- Drat-Ruszczak K. 1987, *Twórczość w nauce*, w: *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Wrocław, Ossolineum.
- Garfinkel H. 1984, *Racjonalne cechy działalności naukowej i potocznej*, w: E. Mokrzycki (red.), *Kryzys i schizma*, Warszawa, PIW.
- Goćkowski J. 1987, *Motywy poznania naukowego*, w: *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Wrocław, Ossolineum.
- Hołówka T. 1986, *Myślenie potoczne. Heterogeniczność zdrowego rozsądku*, Warszawa, PIW.
- Kofta M., Narkiewicz-Jodko W. 2001, *Stereotypy jako heurystyki poznawcze: rola obciążenia poznawczego i deprywacji kontroli*, w: R.K. Ohme, M. Jarymowicz, J. Reykowski (red.), *Automatyzmy w procesach przetwarzania informacji*, Warszawa, Instytut Psychologii PAN, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej.

- Leszczyński D. 2002, *Filozofia nauki Gastona Bachelarda. Posłowie*, w: G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, Gdańsk, Wydawnictwo słowo/obraz/terytoria.
- Lutyński J. 1990, *Nauka i polskie problemy. Komentarz socjologa*, Warszawa, PIW.
- Łukaszewski W. 2003, *Wielkie pytania psychologii*, Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Maruszewski T. 1986 a, *Wiedza potoczna jako reprezentacja rzeczywistości*, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki” 10.
- Maruszewski T. 1986 b, *Mechanizmy tworzenia wiedzy potocznej*, „Człowiek i Świat” 2.
- Motycka A. 1989, *Rozwój a obiektywność wiedzy naukowej*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1.
- Motycka A. 1998, *Nauka a nieświadomość*, Wrocław, Leopoldium.
- Motycka A. 2005, *Rozum a intuicja w nauce*, Warszawa, Eneteia.
- Myers D.G. 2004, *Intuicja. Jej siła i słabość*, Wrocław, Biblioteka Moderatora.
- Nęcka E. 1987, *Czego nie wiemy o twórczości?*, „Przegląd Psychologiczny” 1.
- Nęcka E. 2000, *Garść intuicji o intuicji*, „Charaktery” 3.
- Nęcka E. 2005, *Psychologia twórczości*, Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Obuchowski K. 1982, *Badania osobowości efektywnej*, w: K. Obuchowski, W.J. Paluchowski (red.), *Efektywność a osobowość*, Wrocław, Ossolineum.
- Pietruska-Madej E. 1995, *Pragmatyczne i apragmatyczne aspekty odkrycia naukowego*, „Filozofia Nauki” 4.
- Popper K.R. 1992, *Wiedza obiektywna*, Warszawa, PWN.
- Poprawa R. 2001, *Zasoby osobiste w radzeniu sobie ze stresem*, w: G. Dolińska-Zygmunt (red.), *Podstawy psychologii zdrowia*, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Sheridan Ch L., Radmacher S.A. 1998, *Psychologia zdrowia. Wyzwania dla biomedycznego modelu zdrowia*, Warszawa, Instytut Psychologii Zdrowia.
- Siewierski B., Szóstak A. 1987, *Osobliwe funkcjonowanie zasady Heisenberga*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1.
- Siewierski B. 1994, *Patologiczne interpretacje dzieła naukowego*, w: J. Goćkowski, P. Kisiel (red.), *Patologia i terapia życia naukowego*, Kraków, Universitas.

- Sokal A., Bricmont J. 2004, *Modne bzdury*, Warszawa, Prószyński i S-ka.
- Sozański T. 1995, *Co to jest nauka?*, w: J. Goćkowski, S. Marmuszewski, (red.), *Nauka Tożsamość i tradycja*, Kraków, Universitas.
- Strzałecki A. 2000, *Psychologia nauki: zarys problematyki*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 4.
- Strzałecki A. 2001, *Osobowościowe, poznawcze i aksjologiczne wyznaczniki twórczości w nauce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 1.
- Such J., Szcześniak M. 1997, *Filozofia nauki*, Poznań, Wydawnictwo UAM.
- Tokarz A. 1985, *Rola motywacji poznawczej w aktywności twórczej*, Wrocław, Ossolineum.
- Tokarz A. 1989, *O wzbudzaniu ciekawości. Stymulatory ciekawości i motywacji poznawczej*, „Przegląd Psychologiczny” 4.
- Tokarz A. 1998, *Motywacja hubrystyczna i poznawcza jako dominanty systemu motywacji do pracy naukowej*, „Przegląd Psychologiczny” 1/2.
- Tokarz A. 2005, *Motywacja jako warunek aktywności twórczej*, w: A. Tokarz (red.), *W poszukiwaniu zastosowań psychologii twórczości*, Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

DO SCIENTISTS CONSTITUTE AN ENCLAVE?

Summary

Trying to answer the title question an author considers two threads. First, differences between common sense and scientific knowledge are described. Differences that make an average man helpless when he tries to understand the majority of scientific discoveries, especially those concerning natural science. Second, the author focuses on the thread of “ivory tower” where scientists are supposed to live. The author tries to prove that this “ivory tower” is a necessary condition of scientific effectiveness. Moreover, the inhabitants of the “ivory tower” are gratified with much more significant immunity to stress, with greater level of happiness and life satisfaction.