

NAUKA A NUDA – SPOJRZENIE Z PERSPEKTYWY FILOZOFICZNEJ

Dorian Mączka
Uniwersytet Jagielloński

/// Wstęp

„Nauka nie musi być nudna!” to slogan charakterystyczny dla wydarzeń i programów medialnych popularyzujących naukę. Ma on naturalnie na celu przyciągnięcie jak największej rzeszy czytelników bądź widzów, którym nauka kojarzy się ze znanymi ze szkoły nudnymi wykładami z fizyki, chemii czy biologii. Sposób, w jaki ów slogan zostaje sformułowany, mówi sporo o nauce widzianej oczyma przeciętnego odbiorcy. Nauka nie musi być nudna – a zatem póki co faktycznie jest nudna i potrzeba wyjątkowych środków – takich jak reklamujące się medium czy obiekt – żeby zmienić ten stan rzeczy. W swoim artykule chciałbym, spoglądając na teksty filozoficzne poświęcone nauce oraz nudzie, a także na sam fenomen nudy obecny w pracy naukowców, zastanowić się, ile racji jest w stwierdzeniu, że nauka nie musi być nudna. Postaram się pokazać, że nauka oparta jest nie na unikaniu nudy, ale na współgraniu ciekawości i ekscytacji z nudną i żmudną pracą. W tym celu przedstawię koncepcję Thomasa Kuhna oraz przykłady historyczne, które pozwalają na zrozumienie roli nudy w nauce. Następnie zaprezentuję, w jaki sposób filozoficzne obrazy nauki mogą prowadzić do ignorowania elementu nudy w nauce i w ten sposób wypaczać obraz badań. W filozofii problem nudy *per se* zajmował filozofów głównie z punktu widzenia egzystencjalizmu czy fenomenologii, odniosę się do nich zatem przy próbie wstępnego zrozumienia, czym jest nuda. Filozofia nauki, skupiając się najczęściej na analizie gotowych teorii i rzadziej na postawach naukowców, nie poświęca wątkom powiązanim z obecnością nudy w nauce wiele miejsca. Dla uzupełnienia mojej analizy odnosić się będę zatem

do prac antropologów i socjologów nauki. Zaznaczyć należy, iż mówiąc o nauce, będę miał na myśli przede wszystkim nauki ścisłe i przyrodnicze – a zatem naukę w znaczeniu angielskiego *science*. O takiej nauce piszą bowiem filozofowie i antropologowie, na których będę się powoływać w tym artykule. Sytuacja w naukach humanistycznych i społecznych wydaje się bardziej złożona, choć niewykluczone, że funkcjonować mogą w nich podobne mechanizmy.

/// Czym jest nuda?

Przed przystąpieniem do badania roli nudy w nauce należy określić, czym miałyby być sama nuda. Definicja słownikowa, którą można, jak sądzę, uznać za wyraz intuicyjnego rozumienia tego pojęcia, określa nudę jako „niemiłe uczucie spowodowane zwykle beczynnością, monotonią życia” (Drabik 2008: 528). Przegląd literatury filozoficznej nie umożliwia jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czym jest nuda, być może dlatego, że jak twierdzi Lars Svendsen, „nuda jest praktycznie niedefiniowalna, brakuje jej bowiem pozytywności typowej dla większości zjawisk” (Svendsen 2005: 45). Filozofia pozwala jednak wyróżnić kilka możliwych rozumień nudy. Soren Kierkegaard nazywa nudę „korzeniem wszelkiego zła” (1982: 324) i opisuje ją w następujący sposób: „[n]uda spoczywa na nicości, która wślizguje się w byt i przyprawia o zawrót głowy, podobny do tego, jakiego się doznaje, spoglądając w bezden przepaści, nieskończony” (tamże: 331). Wynikający z przeżycia nudy zawrót głowy popycha do poszukiwania coraz to nowych zajęć, rozrywki wyjętej spoza wszelkich zasad. Ta paniczna próba wyjścia z nicości nudy¹ wyzwala zdaniem Kierkegarda zło. Arthur Schopenhauer określa nudę mianem „tęsknoty bez określonego przedmiotu” (1994: 268). Zwraca to uwagę na kłopoty z uwolnieniem się od nudy, nieokreślonej tęsknoty nie sposób bowiem zaspokoić. Interpretując omawiane w dziełach wymienionych wyżej filozofów rozumienia nudy, Svendsen stwierdza, że „nuda nie jest kwestią beczynności, ale sensu [*meaning*]” (Svendsen 2005: 34), i uważa, że tak działanie, jak i brak jakiegokolwiek aktywności mogą prowadzić do odczuwania nudy – o ile nie towarzyszy im poczucie sensowności.

¹ W szansę ostatecznego powodzenia takiej próby mógłby wątpić Martin Heidegger, prezentujący poglądy odmienne od przedstawianych w tym akapicie – iluzją jest zdaniem Heideggera nazywanie rzeczy czy ludzi nudnymi, głęboka nuda wynika bowiem z faktu czasowości *Dasein*, jako taka nieodłącznie mu towarzyszy i dopiero z niej brać się będzie znudzenie czymś bądź kimś (Heidegger 1992: 236–237).

Wydaje się, że to przekonanie dobrze podsumowuje przytoczone powyżej opinie filozofów na temat nudy. Gdyby nuda łączyła się tylko z beczynnością czy monotonią, to człowiek, chcąc przezwyciężyć nudę, poszukiwałby po prostu czegoś do zrobienia. Znudzeni nie odnajdują jednak ukojenia w jakiegokolwiek czynności, ale – na co zwracał uwagę Kierkegaard – podejmują próby zrobienia czegoś, co przyniosłoby im satysfakcję. Wydostanie się z pułapki nudy jako bezsensu nie jest zatem proste. Błędem byłoby wszakże pominąć zupełnie element braku bodźców czy ich jednostajności. Intuicyjne łączenie go z pojęciem nudy wynika z faktu, że beczynność oraz monotonia w ogromnym stopniu przyczyniają się do narastającego poczucia braku sensu. Można bez większego ryzyka założyć, że większości ludzi trudno będzie odnaleźć sens w beczynności bądź wykonywaniu jednostajnych i przewidywalnych działań. Choć nuda nie musi w sposób konieczny łączyć się z brakiem aktywności czy bodźców, związek taki często zachodzi. Pozwala to wyróżnić dwie podstawowe składowe nudy – beczynność i monotonię z jednej strony oraz brak sensu z drugiej.

/// Nuda w laboratorium

Pierwsza z tych dwóch charakterystycznych cech nudy, czyli monotonna i żmudna, mało interesująca praca stanowi istotny element ewolucji nauki w teorii wyłożonej przez Kuhna w *Strukturzę rewolucji naukowych*. Twierdzi on, że nauka rozwija się, przechodząc przez szereg następujących po sobie faz. Dana dziedzina wiedzy, nazywana w swoim początkowym stadium protonauką, w wyniku ustrukturyzowania zebranych danych i usystematyzowania metody przekształca się w paradygmatyczną naukę normalną polegającą na rozwiązywaniu lamigłówek i pisaniu podręczników. Mnożące się anomalie, czyli nierozwiązane lamigłówki, powodują kryzys nauki normalnej zakończony spektakularnym odkryciem przelamującym paradygmat i inicjującym rewolucję naukową. Nowy sposób patrzenia na świat zdobywa popularność, zaczyna się przekształcać w naukę normalną – cykl ulega powtórzeniu. Tym, co monotonne i żmudne, a więc potencjalnie nudne, będzie w takim modelu przede wszystkim uprawianie ustandaryzowanej nauki normalnej. Opisując ten typ nauki Kuhn stwierdza, że „[o]bszary objęte badaniami nauki normalnej są oczywiście bardzo ograniczone; badania te mają niezwykle zawężony horyzont. Ale okazuje się, że restrykcje zrodzone z wiary w paradygmat mają zasadnicze znaczenie dla rozwoju nauki. Paradygmat koncentruje uwagę uczonych na niewielkiej liczbie specjalistycznych zagadnień, pozwala im zbadać pewien

wycinek przyrody w tak szczegółowy i dogłębny sposób, jaki bez niego trudno byłoby sobie nawet wyobrazić” (Kuhn 2009: 54). Zwraca uwagę na proces zbierania przez naukowców faktów, które „szczególnie dobitnie odsłaniają istotę rzeczy” (tamże: 55), i faktów „które – choć same przez się są często mało interesujące – mogą być bezpośrednio porównywane z prognozami formułowanymi na gruncie teorii paradygmatycznych” (tamże: 56). Badania prowadzone w ramach charakteryzowanej przez Kuhna nauki normalnej to wymagająca precyzji, żmudna praca nad technicznymi zagadnieniami. Ma ona na celu udoskonalenie obowiązującego paradygmatu i jako taka nie prowadzi do żadnych radykalnie nowych odkryć. Taka praca odbywa się również w okresie rewolucji, odkrycia muszą być bowiem podparte odpowiednimi danymi, uzyskanymi poprzez staranne przeprowadzanie i powtarzanie eksperymentów. W okresie rewolucyjnym naukowcy mogą jednak oddalić się od paradygmatu i bardziej swobodnie podążać za swoimi zainteresowaniami badawczymi, konstruować modele niezgodne z powszechnie przyjmowanymi założeniami czy angażować się w spekulacje dotyczące metafizyki stojącej za teoriami naukowymi. Pozwala to uznać okres rewolucyjny za ciekawszy od nauki normalnej, choć i on nie będzie wolny od nudnej codzienności laboratorium.

Na rolę żmudnych badań w nauce zwracają uwagę autorzy zajmujący się analizowaniem jej od strony antropologicznej czy historycznej. Jedni z inicjatorów tego typu badań, Bruno Latour i Stephen Woolgar (1986), podkreślają we wstępie do książki *Laboratory Life*, że w laboratorium, gdzie prowadzone były obserwacje, „działalność badawcza składa się przede wszystkim z nudnej pracy, odmiennej od dramatyzmu i odwagi w stawianiu hipotez obecnej w innych obszarach nauki. Mimo to w 1977 Nagroda Nobla w dziedzinie medycyny została przyznana jednemu z pracowników naszego laboratorium [...]. Jeżeli zatem praca w tym ośrodku to zwykła rutyna, możliwe jest otrzymanie prawdopodobnie najbardziej prestiżowej nagrody wyrażającej uznanie środowiska naukowego za opisywaną przez nas rutynową pracę” (Latour, Woolgar 1986: 31). Nuda w postaci monotonii i braku inspirujących przeżyć intelektualnych nie stanowi zatem przeszkody w osiągnięciu przełomowych wyników. Dostrzec można kontrast pomiędzy obrazem naukowego geniuszu, kojarzonego z nagrodą Nobla, a codziennością laboratorium. Latour i Woolgar podkreślają jednocześnie, że nudny charakter codziennej praktyki przyczynił się do spektakularnego naukowego sukcesu zaangażowanych w nią badaczy. Według autorów *Laboratory Life* Roger Guillemin i Andrew Schally, laureaci Nagrody Nobla z 1977, mogli osiągnąć tak wiele dlatego, że „zajęli niszę wiążącą się

z zerwaniem z dotychczasowymi metodami i z ogromną ilością ciężkiej, żmudnej, kosztownej i monotonnej pracy – niszę, od której ludzie zazwyczaj trzymają się z daleka” (tamże: 120).

Opisująca kariery młodych badaczy Sharon Traweek stwierdza z kolei, że „niemal wszyscy doktorzy opowiadają historię o tym, w jaki sposób wytworzyli nieoczekiwanie istotną część sprzętu czy oprogramowania służącego do przeprowadzania eksperymentów przez ich grupę badawczą i że dokonali tego za sprawą ogromnego nakładu żmudnej pracy w obliczu bardzo złożonych – ale ostatecznie nieinteresujących – przeszkód” (Traweek 1992: 87). Pokazuje to, że ich praca, choć wiązała się ze żmudnym wysiłkiem nieprowadzącym bezpośrednio do ciekawych rezultatów, stanowiła konieczny element postępu badawczego, jaki dokonywał się w laboratoriach. Tego typu zadania oceniane były jako coś ważnego, ale jednocześnie niewartego większej uwagi, co decydowało o przydzielaniu ich młodym naukowcom.

/// Monotonia pracy naukowej a poczucie braku sensu

Powyższe przykłady pokazują, że uprawianie nauki nawet na najwyższym poziomie może łączyć się z podejmowaniem żmudnej i monotonnej pracy. Monotonia, jak zostało zaznaczone wcześniej, nie musi się jednak w sposób konieczny łączyć z nudą. Z głębokim znudzeniem mamy do czynienia w przypadku utraty poczucia sensu wykonywanych działań. Jeżeli rozumieć nudę jako brak zainteresowania i brak poczucia sensu, prowadzący ostatecznie do zaniku motywacji i zaprzestania monotonna praktyk na rzecz jakiejś bardziej ekscytującej i pociągającej alternatywy, to w *Strukturze rewolucji naukowych* Kuhn nie zgadza się na określenie nauki normalnej mianem nudnej. Jego zdaniem praktyka badawcza w ramach nauki normalnej składa się przede wszystkim z rozwiązywania łamigłówek, czyli szczegółowych, niejednokrotnie bardzo technicznych problemów wiążących się z potwierdzeniem czy doprecyzowaniem paradygmatycznych rezultatów. Kuhn stwierdza zatem, że:

choćby wyniki badań normalnych można przewidzieć – często z taką nawet dokładnością, że to, co pozostaje do odkrycia, jest już samo przez się mało interesujące – to jednak sposób, w jaki wynik ten można uzyskać, pozostaje nader wątpliwy. Rozwiązanie problemu w ramach badań normalnych polega na osiągnięciu przewidywanego wyniku w nowy sposób i wymaga rozwikłania

skomplikowanych lamigłówek matematycznych, teoretycznych i instrumentalnych. Uczony, który osiąga tu sukces, wystawia sobie świadectwo kompetencji; wyzwanie, jakie rzucają mu takie lamigłówki, jest istotnym czynnikiem motywującym jego aktywność (Kuhn 2009: 73).

Aby nie uznać prowadzonych przez siebie badań za nudne, naukowiec nie może postrzegać podejmowanych technicznych problemów jako przeszkód na drodze do odsłonięcia ukrytej dotąd natury rzeczywistości. W obliczu „normalnego” charakteru zagadnień próby odnalezienia ich rozwiązań faktycznie mogą się bowiem wydać żmudną i ostatecznie bezsensowną pracą. Nie doprowadzi ona bowiem do przemiany sposobu patrzenia na świat. Jej owocem będzie najczęściej potwierdzenie antycypowanych dużo wcześniej i z bardzo dużą dozą pewności wyników.

Opisywane przez Kuhna podchodzenie do problemów naukowych jako do lamigłówek może być sposobem przewyciężenia monotonii laboratorium, w którym celem badań nie jest rewolucja, a jedynie doprecyzowywanie opracowanych już wyników. Może jednak równie dobrze być drogą do utraty poczucia sensu tego, co się robi, a zatem, w połączeniu ze żmudną pracą, do jeszcze bardziej przejmującej nudy. Kuhn pisze, że:

[p]rzedsiewzięcia naukowe w swej całości okazują się niekiedy rzeczywiście użyteczne, odkrywają nowe obszary, wskazują na porządek, pozwalają sprawdzić przyjmowane od dawna poglądy. Wszelako jednostka zajmująca się normalnym problemem badawczym niemal nigdy nie czyni czegoś takiego. Z chwilą, gdy zaangażuje się ona w badania, motywacja jej postępowania jest inna. Jest nią przekonanie, że jeśli tylko zdobędzie dość umiejętności, zdoła rozwiązać lamigłówki, których nikt dotąd nie rozwiązał, a co najmniej nie rozwiązał tak dobrze [...]. W większości wypadków poszczególne dziedziny specjalizacji nie stwarzają żadnych innych możliwości prócz tej właśnie, przez co bynajmniej nie stają się mniej fascynujące dla prawdziwych zapaleńców (tamże: 76).

Uwidacznia się tu kontrast pomiędzy celami poszczególnych dziedzin nauki jako przedsięwzięć nakierowanych na poznanie pewnych obszarów rzeczywistości a celami nauki jako intelektualnej i zawodowej działalności pojedynczego naukowca. Badacz musi zaakceptować odmienność tych celów i przyjąć rolę, jaką narzuca mu charakter nauki normalnej.

Związek monotonii i żmudnej pracy z brakiem poczucia sensu swoich działań jest w tej sytuacji bardzo dobrze widoczny. Naukowcy nie konfrontują się na co dzień z kwestiami stanowiącymi rdzeń danej dyscypliny. Definiujące poszczególne dziedziny nauki problemy zostają zastąpione łamigłówkami, których rozwiązywanie ma inny charakter niż odpowiadanie na fundamentalne pytania dotyczące rzeczywistości i jest najczęściej tylko krokiem w długim procesie udzielania takich odpowiedzi. Jeżeli łamigłówki te łączą się z problemami sprzętowymi, technicznymi czy obliczeniowymi, to naukowiec, który obral sobie za cel odkrycie jakichś prawd o świecie, może mieć wrażenie odseparowania od kwestii, które motywowały go do pracy, i odczuwać coś na kształt naukowej alienacji. Wyniki osiągnięte w laboratorium powiązane są oczywiście z podstawowymi kwestiami wyznaczającymi kierunek rozwoju nauki, ale związek ten nie jest prosty i intuicyjnie uchwytany. Co więcej, rezultaty badań prowadzonych w ramach nauki normalnej są niejednokrotnie przewidywane z dużym wyprzedzeniem. Badacz, który oczekuje osiągnięcia wyższych celów niż stawiane przed nim przez charakter nauki normalnej – a więc na przykład wiedziony ambicją osiągnięcia rewolucyjnych rezultatów czy przekonaniem, że nauka jest nieustannym przekraczaniem dotychczasowych granic poznania – nie będzie w stanie odnaleźć sensu w samym procesie rozwiązywania łamigłówek. Proces ten pozbawiony będzie dla niego niespodzianek i nowości oraz związanej z nimi ekscytacji, a zamiast tego będzie pełen „nieinteresujących przeszkód”, o których pisała Traweek (i które mogą, dla kogoś o mniej wygórowanych ambicjach, okazać się stosunkowo ciekawe). W takiej sytuacji do nastawienia znudzonego naukowca będzie pasował opis nudy jako braku poczucia ryzyka, dramatyzmu i celowości: „przeżycia są powiązane z następstwem działań, myśli i uczuć, ale jednostka nie odczuwa żadnego wrażenia postawionej przez siebie stawki czy wrażenia nakierowania na coś, odczucia te są zdominowane przez nieuniknione następstwo zdarzeń” (Brissett, Snow 1993: 239).

Nauka, przestając uchodzić za „filozofię naturalną” (którą była jeszcze dla Newtona i jego współczesnych), oddala się coraz bardziej od fundamentalnych problemów i niespodziewanych rezultatów. Wielkie, filozoficzne problemy i pytania powstają dziś raczej na styku nauki z innymi dziedzinami wiedzy bądź życia społecznego – filozofią, medycyną, etyką, ekologią czy polityką – ale przestają interesować samą, wyspecjalizowaną naukę. Proces łączenia się monotonii działalności badawczej z utratą sensu, którego źródło stanowiły dawniej wielkie pytania o naturę świata, zaobserwować można na przykładzie rozwoju astronomii. W artykule po-

święconym nudzie w astronomii sferycznej dziewiętnastego wieku Kevin Donnelly bada historię tej dziedziny, aby sprawdzić, czy żmudne obserwacje i obliczenia wiązały się z zanikiem poczucia sensu. Odpowiedź na tak postawione pytanie okazuje się twierdząca. Donnelly stwierdza, że:

„osobiste poczucie sensu” faktycznie było utracone w procesie obserwacji i kalkulacji; utrata ta była procesem celowym, następowała wskutek poleceń dyrektorów obserwatoriów astronomicznych, którzy świadomie zlecali „nieznaczące” zadania swoim pracownikom. Indywidualne umiejętności często utrudniały produkcję wiedzy i stały w sprzeczności do założonego celu ustandaryzowania pracujących w obserwatoriach obserwatorów i osób zajmujących się obliczeniami. Powodowało to często znudzenie pracowników i opinii publicznej, przerywane tylko niekiedy momentami zawodowego triumfu – jeżeli nie ekscytacji – dyrektorów obserwatoriów (Donnelly 2014: 484).

Sytuacja opisywana przez Donnelly’ego pokazuje, że utrata poczucia sensu nie była wynikiem degeneracji nauki. Wręcz przeciwnie, przewodniczący badaniom dyrektorzy obserwatoriów mogli dokonywać postępu w większym niż dotychczas tempie właśnie dlatego, że jednostajna i mało interesująca praca została oddana w ręce naukowych „robotników”.

Donnelly określa mianem „nudnych” zajęcia obydwu grup pracowników, których można było spotkać w dziewiętnastowiecznych obserwatoriach – obserwatorów oraz osób zajmujących się obliczeniami. Praca tych pierwszych nie miała wiele wspólnego z obrazem nauki jako pełnego śmiałych hipotez i zaskakujących odkryć przedsięwzięcia. Dobitnie wyraża to przytaczana przez Donnelly’ego opinia jednego z astronomów: „najniższą formą zatrudnienia w Obserwatorium jest zwykła obserwacja. Do jej prowadzenia nie jest potrzebne żadne intelektualne zaangażowanie, wymaga ona bardzo niewielkich umiejętności. Idiota, który poświęci kilka dni na ćwiczenia, może zostać dobrym obserwatorem” (tamże: 488). Drugą grupę zatrudnionych w obserwatoriach stanowiły osoby wykonujące obliczenia. Ich praca również nie była zbyt ekscytująca. Została opisana przez pracownika obserwatorium w następujący sposób: „nic nie może się równać żmudności i *ennui* życia, jakie wiedzie w tym miejscu asystent, oddzielony od społeczeństwa. [...] Tutaj, zapomniany, spędza dni, tygodnie i miesiące na przeprowadzaniu tych samych męczących obliczeń, bez przyjaciela, który pomógłby skrócić te żmudne godziny, ani bez duszy, z którą mógłby

porozmawiać” (tamże: 490). Widać zatem, że żadne z zajęć, które mógł podjąć szeregowy pracownik obserwatorium, nie dawało intelektualnej satysfakcji. Wynikało to ze specyfiki nowoczesnej w tamtych czasach pracy obserwacyjnej i obliczeniowej. Ilość danych potrzebnych do zebrania i przetworzenia stwarzała konieczność podziału pracy i skupiania się na powtarzalnych, monotonnych czynnościach.

/// Filozofia nauki kontra nuda w nauce

Przedstawione przykłady świadczą, że w nauce jest miejsce na nudę. Pokazuje to nie tylko historyczno-filozoficzna koncepcja nauki normalnej Kuhna, ale również badania z zakresu antropologii i historii nauki. Pozwala to wyciągnąć istotne filozoficzne wnioski dotyczące zarówno nauki, jak i nudy.

Postrzeganiu badań naukowych jako działalności, w której nuda nie tylko nie stanowi objawu degeneracji, ale może się wiązać z koniecznym etapem rozwoju, sprzeciwiłoby się nie tylko autorzy hasel w rodzaju „nauka nie musi być nudna”, ale również niektórzy filozofowie nauki. Karl Popper przedstawił naukę jako proces stawiania śmiałych hipotez i prób ich falsyfikacji. W *Logice odkrycia naukowego* Popper pisze: „[ś]miałe idee, nieuzasadnione antycypacje i spekulacja myślowa to nasze jedyne środki do interpretacji natury, nasz jedyny *organon*, jedyne narzędzie do ujmowania przyrody. [...] O doznania ani się nie potykamy, ani nie pozwalamy, by przepływały nad nami strumieniem. Musimy być aktywni: musimy *powodować* doznania” (Popper 2002: 278). Popper deklarował, że jego filozofia nauki ma traktować o kontekście uzasadniania – logicznych relacjach pomiędzy elementami teorii i metody – a nie o kontekście odkrycia, w ramach którego mówić można o nastroju czy odczuciach naukowców. Nie ulega jednak wątpliwości, że Popperowska hipotetyczno-dedukcyjna metodologia nie pozwala wartościować naukowej nudy inaczej niż negatywnie. Zadaniem dobrego naukowca, zgodnie z przytoczonym wyżej cytatem, jest opracowywanie jak najśmielszych, najbardziej intrygujących i rewolucyjnych hipotez, takie bowiem w największym stopniu przyczyniają się do rozwoju wiedzy. Monotonna i żmudna praca mogą być elementem pochwalanego przez Poppera sumiennego sprawdzania hipotez, kluczowa pozostaje jednak kreatywność i intelektualna świeżość nowych pomysłów.

Przedstawiona przez Poppera koncepcja to jednocześnie krytyka metodologii indukcyjnej, stanowiącej od czasu ukazania się *Novum organum* Francisca Bacona jeden z podstawowych sposobów postępowania na-

ukowego. Popper nie zgadza się z poglądem, w myśl którego gromadzenie empirycznych danych, ich opracowywanie, klasyfikowanie i organizowanie wystarczy do zapewnienia rozwoju naszej wiedzy. Jego zdaniem koncepcja ta „choć w rzeczywistości nie jest błędna, nie dotyka chyba sedna” (tamże: 278). Ta krytyka zbierania materiału doświadczalnego i dopracowywania szczegółów jako podstawy postępowania naukowego wyraża się także w Popperowskiej krytyce koncepcji nauki normalnej. Popper stwierdza ostro, że „zwolennik nauki normalnej, taki, jakiego opisuje Kuhn, został źle wyedukowany. Wykształcono go w duchu dogmatyzmu, jest ofiarą indoktrynacji. Nauczył się techniki, która może być stosowana bez pytania o sens” (Popper 1970: 53). Wyraża tym samym sprzeciw wobec sprowadzenia działalności naukowej do rozwiązywania łamigłówek podsuwanych przez paradygmat. Przejawem atakowanego przez Poppera dogmatyzmu jest zaprzestanie stawiania fundamentalnych pytań i zadowolenie się rozpracowywaniem technicznych, obserwacyjnych czy obliczeniowych problemów, a więc wszystkiego tego, co składa się na monotonną, żmudną, mało interesującą i pozbawioną intelektualnych wyzwania pracę w ramach nauki normalnej, mówiąc krótko – na nudę nauki normalnej.

Podobnie można interpretować pewne uwagi zawarte w tekstach Paula Feyerabenda. Feyerabend wyszedł w swojej filozofii nauki od modyfikowania koncepcji Poppera, aby przejść na pozycję jednego z najbardziej zacieklej oponentów Popperowskiej teorii naukowej racjonalności. Jeśli jednak chodzi o metodologię, to centralnym punktem tak wczesnych, jak i późnych prac Feyerabenda była idea śmiałości stawianych w nauce hipotez. Motywowała ona krytykę neopozytywizmu, stawiającego wymóg zgodności nowych teorii naukowych z dawniejszymi, dobrze potwierdzonymi. Decydowała również o krytyce koncepcji nauki normalnej. Feyerabend twierdzi, że nauka normalna jest tylko historiograficznym konstruktem i w rzeczywistości nie można wyróżnić okresów posiadających opisany przez Kuhna „normalny” charakter. Píše, że:

Kuhn wykazał, że anomalie występują *w każdym momencie* rozwoju jakiegóś paradygmatu. Twierdzi on, że pogląd, według którego teorie są bez zarzutu przez dziesiątki, a nawet setki lat do chwili, gdy nie nastąpi poważne ich obalenie i wyeliminowanie – jest niczym innym jak mitem. Otóż, jeśli tak jest, to dlaczego nie mielibyśmy zaczynać od razu od mnożenia teorii alternatywnych i dbania o to, aby czysto normalna nauka *nie miała w ogóle miejsca?* I czyż przesadą jest przypuszczenie, że badacze myślą podobnie

i że okresy normalne, nawet jeśli występowały, nie mogły trwać zbyt długo i nie mogły rozprzestrzeniać się na dużych obszarach? (Feyerabend 1979: 212).

Feyerabend nie chce się zatem zgodzić z poglądem, wedle którego można uprawiać normalną, nietwórczą i nieinteresującą naukę w sytuacji, gdy natura przez cały czas podsuwa badaczom łamigłówki wymykające się obowiązującym regułom rozwiązywania problemów. Obfitość tego typu zagadnień nie pozwala dobremu naukowcowi się nudzić. Sprawia bowiem, że zawsze, bez większego trudu, można znaleźć interesującą niszę czy owocną drogę alternatywnego rozumowania. Dobry naukowiec nigdy nie musi zatem redukować swojej działalności do studiowania kwestii technicznych i do doprecyzowania czy potwierdzania otrzymanych wcześniej wyników. Podkreślić w tym miejscu należy, że ta praca wymykająca się nudzie nauki normalnej jest zawsze na wyciągnięcie ręki *dobrych* naukowców. Feyerabend, przedstawivszy przykłady „rewolucyjnych” hipotez stawianych w okresach panowania nauki normalnej, zauważa, że „[o]czywiście, nie każdy uczestniczył w tych debatach i znaczna większość z powodzeniem zajmować się mogła nadal swoimi »malutkimi łamigłówkami«. Jednakże, gdy poważnie potraktować to, czego uczy sam Kuhn, to musimy stwierdzić, że *nie dzięki* owej działalności nastąpił postęp, lecz dzięki działaniu płodzącej idee mniejszości” (tamże: 213–214). Uwaga ta pozwala, jak sądzę, sformułować filozoficzny wniosek na temat relacji nudy i nauki.

/// Mit nauki, która nie musi być nudna

Filozofia nauki, uciekając od kwestii nudy, niejednokrotnie mitologizuje naukę. Przykładami takiej mitologizacji są przedstawione powyżej koncepcje Poppera i Feyerabenda², w których nauka nudna, techniczna i monotonna może być wartościowa tylko o tyle, o ile służy „prawdziwej” nauce opartej na nieustannych wyzwaniach intelektualnych. Wartościowanie to ma dwa sprzężone ze sobą skutki. Efektem tego rodzaju mitologizacji jest budowanie obrazu badań naukowych wyrażającego się w sloganie „nauka

² Zaskakujące jest, że to właśnie Paul Feyerabend kreuje w części swoich wczesnych pism sztuczny obraz nauki jako działalności, w której nie ma miejsca na stagnację czy nudę – filozof ten zwracał bowiem uwagę na potrzebę odmitologizowania sposobu postrzegania nauki przez uczonych i społeczeństwo (zob. Feyerabend 1985). Wyrażająca się w sloganie „wszystko ujdzie” koncepcja późniejszego Feyerabenda-anarchisty, uznającego każde, a więc w kontekście omawianej problematyki zarówno nudne, jak i unikające nudy postępowanie za potencjalnie wartościowe dla nauki, rozwiązuje ten problem.

nie musi być nudna!”, a zatem obrazu, wedle którego naukowiec codziennie styka się z nowymi, ciekawymi problemami i nie ma czasu na nudę. Choć omawiani w dwóch poprzednich akapitach filozofowie zgodziliby się z pewnością z twierdzeniem, że badania zmierzające do sfalsyfikowania jakiejś hipotezy mogą wiązać się ze żmudną pracą, to praca ta nie znajduje się w centrum ich zainteresowania. Rdzeń nauki stanowi tu ciągła zmiana i ewolucja, natomiast badania, które mają na celu rozwiązywanie problemów technicznych bądź potwierdzanie przyjętej już teorii, są przykrą koniecznością, nie warto ich zatem szeroko omawiać. Nauka, jeżeli nazywamy w ten sposób rdzeń poznawczej działalności człowieka (a na tym skupia się poszukujący istoty rzeczy filozof) nie tyle nie musi, ile wręcz nie może być nudna. Zgodnie z tym poglądem opisowa historia nauki czy antropologia mówiąca o „nauce w działaniu” (zob. Latour 2003) mogą zajmować się tym, co w pracy naukowców nudne, ale normatywna filozofia nauki każe nudy unikać.

Takie postawienie sprawy prowadzi do drugiej konsekwencji filozoficznego ignorowania roli nudy w nauce. W jednym z przytoczonych wyżej cytatów Kuhn odróżniał motywacje uprawiania nauki w ogólności i motywacje zaangażowanych w badania jednostek. Badaczka rozwiązującego łamigłówki ma motywować chęć znalezienia nowatorskiego rozwiązania pozornie nieinteresującego problemu czy chęć wykazania się technicznymi umiejętnościami przed kolegami. Nie sposób nie zgodzić się z Kuhnem i twierdzić, że naukowcy, decydując się zaangażować w te, a nie inne badania, w rzeczywistości nie kierują się nigdy tego rodzaju pobudkami. Problemem jest jednak diametralna różnica pomiędzy celami ogólnymi a jednostkowymi. Dostrzeżenie tej sprzeczności i uświadomienie sobie, że praca badawcza bywa monotonna, żmudna i niejednokrotnie nudna, może prowadzić do zmiany sposobu postrzegania nauki i czerpania motywacji oraz satysfakcji ze skutecznego rozwiązywania łamigłówek. Może jednak równie dobrze skutkować utratą poczucia celowości działań oraz poczucia sensu, a w rezultacie jeszcze większym znudzeniem. Łatwo wpaść w tę pułapkę, gdy filozoficzne rozważania nad nauką skupiają się w znacznej mierze na jej ekscytujących, rewolucyjnych aspektach i pomijają inne, nieciekawe czy nudne. Omawiając kształtowanie się umysłu naukowego, Gaston Bachelard zauważał niebezpieczeństwa związane z budowaniem obrazu nauki zbyt interesującej. Pisał: „dając bezpośrednio zadowolenie ciekawości, zwielokrotniając ku niej okazje, krępuje się kulturę naukową, zamiast ją wspierać. Zastępuje się poznanie zachwytem, idee obrazami” (Bachelard 2002: 39), i przestrzegał przed nadużywaniem efektownych ekspery-

mentów i przykładów w edukacji, sądząc, że nie pozwala to wykształcić w uczniu umiejętności zwracania uwagi na podłoże zjawisk. Analogiczna sytuacja ma, jak sędzę, miejsce w przypadku mitologizowania działalności naukowej. Lekceważąc rolę nudy obecnej w składniku normalnym nauki, filozofowie wpajają czytelnikom przeświadczenie, że nuda wiąże się z najmniej wartościowymi elementami badań, i utrudniają tym samym odnalezienie sensu w rozwiązywaniu nudnych na pierwszy rzut oka lamigłówek.

Przeświadczenie to jest tym bardziej niebezpieczne, że to, co w pracy badawczej nudne, może być dla samej nauki niezwykle istotne. Skupiając się na tym, co interesujące, i ignorując jako mało ważne to, co nudne, normatywna filozofia nauki popełnia błąd – unikanie nudy nie jest bowiem drogą prowadzącą do postępu nauki. Świadczą o tym nie tylko historyczno-filozoficzna *Struktura rewolucji naukowych* Kuhna czy przedstawiona przez Larry'ego Laudana koncepcja rozwoju nauki jako udoskonalania metod rozwiązywania lamigłówek (Laudan 1981), ale również teksty z zakresu socjologii, historii i antropologii nauki. Przytaczani już Latour i Woolgar zwracają uwagę na to, że opisywane przez nich laboratorium osiągnęło ogromny sukces właśnie dzięki gotowości jego pracowników do podejmowania żmudnej pracy. Donnelly w tekście o historii astronomii sferycznej zauważa, że „w tym samym czasie, w którym obserwatorium stawało się coraz mniej interesującym miejscem pracy, a publikacje coraz mniej interesujące do czytania, obserwatoria zostały uznane za modelową instytucję badawczą. Nudna nauka była sukcesem!” (Donnelly 2014: 503). Traweek na podstawie obserwacji postępowania naukowców zajmujących się fizyką wysokich energii formuluje następującą tezę:

[c]zy to w szkoleniu młodych badaczy, czy w prowadzeniu laboratorium, „przewidywalny i gładki bieg spraw” musi zostać osiągnięty zanim będzie można zaakceptować jakieś przejawy niestabilności. Tylko na tle całkowicie zdefiniowanego gruntu nowe idee bądź zmiany instytucjonalne mogą zostać zaakceptowane jako produktywne. To właśnie przykładanie wagi do „spójnego stanu wyjściowego” sprawia, że starsi fizycy wymagają od młodszych doktorów, aby byli skrupulatnymi i drobiazgowymi pracownikami, posiadającymi cierpliwość pozwalającą na ochocze wykonywanie długiej, trudnej i żmudnej pracy z należytą uwagą (Traweek 1992: 125).

Widać zatem, że walka z nudą jako tym, co przeszkadza w uprawianiu „prawdziwej” nauki, pozbawia pracę badawczą czegoś naprawdę istotnego.

Powyższe cytaty pokazują jednocześnie, że koniecznym etapem rozwoju nauki jest prowadzenie nudnych, żmudnych badań. Dopiero „spójny stan wyjściowy” umożliwi forsowanie nowych idei, jest wobec tego warunkiem zajścia przemian czy nawet rewolucji. Na tej podstawie można sformułować wnioski dotyczące charakteru samej nudy. W pewnym sensie trafne okazuje się twierdzenie Petera Tooheya określającego nudę mianem „emocii adaptacyjnej”. Toohey pisze: „nuda pełni funkcje adaptacyjne. Istnieje po to, by pomagać człowiekowi pomyślnie się rozwijać. [...] Jej rolą jest zachęcać ludzi do przystosowania swych zachowań, by tym samym ochronić ich od toksyn społecznych. [...] Dlatego najlepszym «lekiem» na nudę jest wsłuchiwanie się w jej głos i wycofanie z sytuacji, które ją prowokują” (Toohey 2012: 158–159). Zinterpretowana w taki „adaptacyjny” sposób nuda nauki normalnej stanowiłaby jeden z czynników prowadzących do rozwoju naukowego. Żmudna praca nad rozwiązywaniem Kuhnowskich łamigłówek wraz z poczuciem braku sensu wynikającym z niemożliwości odnalezienia zadowalających rozwiązań to prosta droga do znudzenia. Sposobem ucieczki od niego jest poszukiwanie bardziej interesujących, wychodzących poza paradygmatyczny standard alternatyw, pozwalających na oderwanie się od dotychczasowej, męczącej praktyki. Poszukiwania te skutkują uważniejszym przypatrywaniem się anomalii i pojawieniu się trendów przyspieszających zmiany. Nuda to w tym przypadku emocja popychająca ku lepszemu. Oczywiście głębokie znudzenie i poczucie braku jakiegokolwiek sensu swoich działań stanowić może również dobrze powód porzucenia pracy naukowej bądź uniemożliwiających ją problemów emocjonalnych i psychicznych. Pewna doza znudzenia potrafi mimo to zmusić do wyzwolenia kreatywności³.

Ważniejszym wnioskiem dotyczącym nudy jest jednak to, że okazuje się ona czymś powszechnym, towarzyszącym nawet tak ciekawej działalności jak praca naukowa. Analiza związku nudy z nauką pokazuje, w jaki sposób monotonna, żmudna, mało interesująca i po prostu nudna praca może przynosić wyjątkowo wartościowe owoce. Znudzenie nie powinno być postrzegane jako stan uniemożliwiający funkcjonowanie, od którego należy jak najszybciej uciec. Jest ono czymś naturalnym i nie musi mieć tak

³ Filozoficznym modelem, który pozwala na współgranie ekscytacji i nudy w pracy naukowej, jest zaproponowane przez L. Laudana rozróżnienie kontekstu akceptacji i kontekstu rozwijania – naukowiec przyjmuje założenia pewnego programu badawczego tak, jakby były one prawdziwe, i w tych ramach rozwiązuje być może nie najciekawsze, ale uznawane za istotne łamigłówki; równolegle rozwijać jednak może inny program badawczy, gorzej potwierdzoną, ale szybciej postępującą – a w naszym przypadku bardziej dla niego interesującą – koncepcję (zob. Laudan 1977: 108–114).

daleko idących konsekwencji, jak rezygnacja z zawodu nudzącego człowieka czy nagła zmiana zainteresowań. Co więcej, jak pokazały powyższe rozważania, brak sensu w znaczeniu maksymalistycznym, filozoficznym, nie przeszkadza naukowcom czerpać satysfakcji z rozwiązywania łamigłówek, z pokonywania technicznych trudności, z wszelkich małych sukcesów, wypadających bardzo blado w porównaniu z rewolucyjnymi odkryciami. Do przelamania nudy wynikającej z monotonii i żmudności nie potrzeba zatem radykalnych zmian czy nowości. Nuda, o ile tylko nie sprowadza się do zatracenia w bezsensie, nie musi wcale prowadzić do intelektualnego wypalenia. Umiejętność odnalezienia się, kontynuowania pracy i „przetrwania” w nudnych okolicznościach okazała się konieczna w pracy naukowca. Wydaje się ona jednak istotna również z perspektywy egzystencjalnej, pozwala bowiem nie utracić poczucia sensu podejmowanych działań, nawet jeżeli wydają się one na pierwszy rzut oka śmiertelnie nudne.

Bibliografia:

/// Bachelard G. 2002. *Kształtowanie się umysłu naukowego: przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej*, tłum. D. Leszczyński, Słowo/Obraz Terytoria.

/// Brissett D., Snow R. 1993. *Boredom. Where the Future Isn't*, „Symbolic Interaction”, nr 16(3), s. 237–256.

/// Donnelly K. 2014. *On the Boredom of Science: Positional Astronomy in the Nineteenth Century*, „The British Journal for the History of Science”, nr 47(3), s. 479–503.

/// Drabik L. i in., red. 2008. *Słownik języka polskiego PWN*, Wydawnictwo Naukowe PWN.

/// Feyerabend P. 1979. *Ku pocieszeniu specjalisty*, [w:] tegoż, *Jak być dobrym empirystą?*, tłum. K. Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, s. 200–250.

/// Feyerabend P. 1985. *Science in a Free Society*, Verso.

/// Heidegger M. 1992. *Die Grundbegriffe der Metaphysik: Welt – Endlichkeit – Einsamkeit*, Vittorio Klostermann.

/// Kierkegaard S. 1982. *Albo – albo*, t. 1, tłum. J. Iwaszkiewicz, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

/// Kuhn T. 2009. *Struktura rewolucji naukowych*, tłum. J. Nowotniak, Wydawnictwo Aletheia.

/// Latour B., Woolgar S. 1986. *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*, Princeton University Press.

/// Latour B. 2003. *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard University Press.

/// Laudan L. 1977. *Progress and its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth*, University of California Press.

/// Laudan L. 1981. *A Problem-solving Approach to Scientific Progress*, [w:] *Scientific Revolutions*, red. I. Hacking, Oxford University Press, s. 144–155.

/// Popper K. 1970. *Normal Science and its Dangers*, [w:] *Criticism and the Growth of Knowledge*, red. I. Lakatos, A. Musgrave, Cambridge University Press, s. 51–58.

/// Popper K. 2002. *Logika odkrycia naukowego*, tłum. U. Niklas, Fundacja Aletheia.

/// Schopenhauer A. 1994. *Świat jako wola i przedstawienie*, t. 1, tłum. Jan Garewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN.

/// Svendsen L. 2005. *A Philosophy of Boredom*, tłum. J. Irons, Reaktion Books.

/// Toohy P. 2012. *Historia nudy*, tłum. K. Ciarcińska, Bellona.

/// Traweek S. 1992. *Beamtimes and Lifetimes. The World of High Energy Physicists*, Harvard University Press.

/// **Abstrakt**

W artykule tym staram się przeanalizować obecność fenomenów nudy i znużenia w nauce i odpowiedzieć tym samym na pytanie, czy nauka musi (bądź czy powinna) być nudna. Przedstawione zostają przykłady z socjologii, antropologii i historii nauki, wskazujące na to, że nuda w istocie niejednokrotnie towarzyszyła zakończonym sukcesem badaniom naukowym. Koncepcja nauki normalnej zaproponowana przez Thomasa Kuhna zostaje użyta do wytłumaczenia obecności nudy w nauce i do argumentacji na rzecz tezy o nierozłączności nudy i zaawansowanych badań. Przeprowadzone rozważania pozwalają sformułować wnioski dotyczące zarówno

nudy, jak i nauki. Wbrew temu, co mogłaby sugerować filozofia nauki, istotnym elementem poznawania świata okazują się monotonne, nieinteresujące, przyczynkarskie i nudne badania. Nuda ujawnia tymczasem swoją moc katalizowania zmiany i intelektualnego ruchu. Zauważona zostaje również różnica pomiędzy poczuciem znudzenia i wartości wykonywanego nudnego działania.

Słowa kluczowe:

nauka, filozofia nauki, nuda, Kuhn

/// Abstract

In this paper the author tries to analyze the presence of boredom in science and, at the same time, to answer the question of whether science has to be boring (or if it should be boring). Examples from sociology, anthropology, and the history of science are presented. These examples suggest that boredom has repeatedly accompanied successful scientific endeavors. The idea of normal science, as proposed by Thomas Kuhn, is used to explain the presence of boredom in science and to argue that boredom and advanced scientific research are in fact inseparable. The analysis makes it possible to draw conclusions about science as well as about boredom. Contrary to what might be suggested by the philosophy of science, monotonous, uninteresting, or fragmentary research turns out to play an important role in science. At the same time, boredom can be seen as a catalyst of change and intellectual advancement. The difference between the feeling of boredom and the value of boring activity is also observed.

Keywords:

science, philosophy of science, boredom, Kuhn