

# Anna Jedynak

---

## Struktura teorii naukowych i systemów wartości

---

Filozofia Nauki 8/3/4, 31-44

---

2000

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Anna Jedynak

## **Struktura teorii naukowych i systemów wartości**

Na ogół systemy wartości (oznaczane dalej jako SW) bywają przeciwstawiane teoriom naukowym (dalej TN). Wskazuje się istotne różnice między nimi: TN mają opisywać świat, a SW nie. Jest rzeczą dyskusyjną, czym są wartości i gdzie ich szukać. TN znajdują uzasadnienie w doświadczeniu, a SW nie — i różne są poglądy na to, jak je uzasadniać. TN mają być prawdziwe i użyteczne, a w jaki sposób oceniać SW — nie wiadomo. W wypadku TN ustaliły się powszechnie przyjęte procedury ich formułowania, weryfikacji i oceny, a w wypadku SW — nie. Wszystko to ma stawiać SW w dużo bardziej niekorzystnej sytuacji niż TN.

Choć nie sposób odmówić słuszności głosom radykalnie przeciwstawiającym TN i SW, istnieją też między nimi ważne podobieństwa, ale o podobieństwach słyszy się dużo rzadziej. Zamierzam wskazać tutaj daleko idące analogie, zachodzące pomiędzy strukturą TN a strukturą SW. Mówiąc o SW, będę miała na myśli przede wszystkim wartości etyczne, choć nie tylko do nich niniejsze rozważania się odnoszą. Zamierzam uwzględnić nie tylko aktualne poglądy na TN, ale także dawniejsze — ważniejsze z tych, które były głoszone w mijającym stuleciu. Rozpocznę od krótkiej charakterystyki ewolucji dwudziestowiecznych poglądów na strukturę TN. Wyróżnię pięć etapów kształtowania się tych poglądów. W metaetyce również znajdujemy rozmaite poglądy na strukturę SW. Okaże się, że dla każdego spośród przedstawionych poglądów z dziedziny filozofii nauki można będzie wskazać odpowiadający mu pogląd metaetyczny, który ujmuje SW bardzo podobnie, jak ten pierwszy — TN.

Do końca XIX w. rozpowszechnione było przeświadczenie, że nauka rozwija się kumulatywnie. I nic dziwnego — nie zdarzało się wtedy odwoływanie dobrze ugruntowanych teorii empirycznych. Wiek XX przynosi zasadnicze zmiany: uczeni stają w obliczu danych doświadczalnych, skłaniających do uchylecia teorii, które zdawały się dobrze uzasadnione. Filozofom nauki trudno jest tę sytuację zaakceptować. Sądzą,

że odwołane teorie musiały być nie w pełni naukowe — inaczej nie spotkałby ich taki los. Próbują sformułować warunki, jakie mają spełniać TN, aby były zabezpieczone przed odwoływalnością. W takim właśnie klimacie poszukiwań badawczych powstało Koło Wiedeńskie. Jego reprezentanci uważali, że do teorii pozornie naukowych, które musiały zostać odwołane, przedostały się niepożądane, metafizyczne wręty. Należy zadbać o należyty związek teorii z doświadczeniem, sądzą, zabezpieczyć teorie przed takimi wrętami, a sytuacja taka się nie powtórzy. Teoria ma nie wykraczać poza doświadczenie.

Podobnie pomniejszali zawartość informacyjną teorii myśliciele siedemnastowieczni. Jak chciał F. Bacon, umysłowi ludzkiemu trzeba nie skrzydeł, lecz ołowiu. „Hipotez nie wymyślam”, powiadał I. Newton, sądząc, że jego mechanika jednoznacznie wynika z doświadczenia i nie wykracza poza nie. Potem wyniki pracy D. Hume’a okazały się niezmiernie kłopotliwe: okazało się, że przyrodoznawstwo nie w pełni znajduje uzasadnienie w doświadczeniu.

Filozofowie z Koła Wiedeńskiego powiadają na to: jeśli przyrodoznawstwo wykracza poza doświadczenie, to tym gorzej dla przyrodoznawstwa. Należy je okroić w taki sposób, aby mieściło się w granicach doświadczenia. I z tą myślą formułują warunki, jakie mają spełniać TN. Wymienię te warunki tutaj w takiej kolejności, w jakiej następnie filozofowie się z nich wycofywali. Sukcesywne ich uchylanie oznaczało powstawanie kolejnych poglądów na strukturę TN, jakie będą tu dalej omówione.

1. Hipoteza naukowa ma wynikać z rezultatów doświadczeń. Pozytywne wyniki eksperymentów mają jednoznacznie przesądzać o prawdziwości hipotezy. Jej zawartość informacyjna ma nie wykraczać poza doświadczenie, które ma jej niepodważalnie dowodzić.

2. Negatywne wyniki doświadczeń mają jednoznacznie przesądzać o fałszywości hipotezy.

3. Obserwacje stanowiące podstawę TN mają być bezstronne, obiektywne i wolne od interpretacji. Mają ujawniać nagie fakty, stanowiące niewzruszony empiryczny fundament poznania. Gdy solidnie oprzeć TN na takim stabilnym fundamencie, nie powinny być one narażone na odwołanie.

4. O związkach teorii z doświadczeniem stanowi logika i znaczenie wyrażeń. Zdania teoretyczne pozostają do obserwacyjnych w relacjach logicznych bądź analitycznych. Relacje te są niepodważalne i niezależne od doświadczenia.

W myśl pierwszych dwóch warunków każda hipoteza teoretyczna ma wynikać z pewnych zdań obserwacyjnych, a jej negacja — z negacji tychże zdań. Znaczy to, że każda teoretyczna hipoteza ma być równoważna pewnym zdaniom obserwacyjnym. Kiedy tak jest, to nic prostszego, niż przełożyć ją na takie zdania i doświadczalnie sprawdzić, jeśli tylko technika na to pozwala, czy są one prawdziwe. Jeśli tak — hipoteza zostaje dowiedziona, jeśli nie — obalona.

Jednakże tylko wtedy można oczekiwać, że wszystkie prawa nauki będą przekładalne na zdania obserwacyjne, gdy każdy termin teoretyczny da się zdefiniować równoważnościowo za pomocą terminów obserwacyjnych. Wówczas wystarczy w obrę-

bie TN każdy termin teoretyczny zastąpić jego definicyjnym równoważnikiem o charakterze obserwacyjnym — i przekład jest gotów.

Takie były najwcześniejsze poglądy ukształtowane w Kole Wiedeńskim, związane z nazwiskiem M. Schlicka. Niebawem konieczna okazała się ich liberalizacja, zainicjowana przez R. Carnapa. Okazało się bowiem, że istnieją takie terminy teoretyczne, których nie można zdefiniować równoważnościowo — za pomocą terminów wyłącznie obserwacyjnych. Można je scharakteryzować tylko przy pomocy słabszych postulatów znaczeniowych, które nie zapewniają możliwości przekładu. Nie można zastąpić terminu teoretycznego równoznacznym sformułowaniem obserwacyjnym, bo często takiego sformułowania nie ma. Związek teorii z obserwacją jest luźniejszy, niż sądzono.

Gdyby obstawać przy poprzednich, restrykcyjnych wymogach, nauka zostałaby zubożona w sposób niedopuszczalny. Należałoby usunąć z jej języka np. terminy dyspozycyjne — takie, jak *odważny*, *inteligentny* czy *rozpuszczalny*. Odnoszą się one do dyspozycji, które wszak nie podlegają bezpośredniej obserwacji, lecz tylko ujawniają się w pewnych warunkach. Można takie terminy zdefiniować za pomocą terminów obserwacyjnych tylko warunkowo, tj. zakładając, że zachodzą warunki, w jakich dyspozycje się ujawniają. Oczywiście, warunki takie często można zaaranżować, np. stawiając człowieka w sytuacji zagrożenia. Jeśli nie możemy tego zrobić, nawet najdokładniejsza obserwacja człowieka nie rozstrzygnie, czy jest odważny. Odwagi czy rozpuszczalności nie widać tak, jak widać kolor czerwony. Gdy chcemy takich terminów w nauce używać, musimy się zgodzić, że treść jej praw będzie bogatsza niż treść jakichkolwiek zdań obserwacyjnych.

Liberalizacja poglądów neopozytywistycznych zaczęła się od analizy terminów dyspozycyjnych. Potem zauważono, że w nauce używa się ponadto terminów, które pozostają z terminami obserwacyjnymi w jeszcze luźniejszych związkach, i że trudno byłoby z nich rezygnować. Treść praw wyrażonych przy ich pomocy nieporównanie bardziej wykracza poza treść zdań obserwacyjnych, niż było to z powodu terminów dyspozycyjnych. Zgodzono się: teoria wyjaśnia to, co dzieje się na poziomie obserwacji, sięgając do tego, co wykracza poza obserwację. Hipotezy teoretyczne nie wynikają z żadnych zdań obserwacyjnych: zawsze mówią od nich więcej. I oto mamy uchylony pierwszy z wymienionych warunków.

Mówiąc językiem Quine'a, teorie są w myśl tego podejścia niezdeterminowane empirycznie. Właśnie ta «nadwyżka» informacyjna ma walor ekspanacyjny. Teoretyczna hipoteza, mówiąca nie więcej, niż zdania obserwacyjne, nie stanowiłaby dla nich żadnego wyjaśnienia. Ale też ta «nadwyżka» naraża empiryczne prawa nauki na możliwość odwołania, z czym ostatecznie pogodzili się neopozytywiści.

W nauce stoją wobec siebie w konflikcie dwie ważne wartości: z jednej strony — ostrożność i wysokie prawdopodobieństwo hipotez, z drugiej — informacyjność. Wczesny neopozytywizm zajął tu stanowisko skrajne. Filozofowie zaniepokojeni sytuacją w nauce, aby zagwarantować pewność prawom nauki, zgodzili się na przyznanie im znikomej zawartości informacyjnej — takiej tylko, jaką mają zdania obserwa-

cyjne. Późniejsze stanowisko jest bardziej wyważone i realistyczne — zbliżone do faktycznej praktyki naukowej.

Zapanował więc następujący pogląd na strukturę TN: poza terminami obserwacyjnymi mamy w nauce i teoretyczne, pozostające z tamtymi w pewnych, nieraz dość luźnych związkach znaczeniowych. Hipotez teoretycznych nie da się przełożyć na zdania obserwacyjne i bezpośrednio sprawdzić. Mówią one o nieobserwowalnych przyczynach tego, co dzieje się na poziomie obserwacji. Nie wynikają z żadnych zdań obserwacyjnych, bo raczej nie wynikają z następstw. Ich więc z obserwacją zostaje jednak zachowana, ponieważ zachodzi zależność odwrotna: z ukrytych mechanizmów wynikają ich obserwowalne przejawy, z racji wynikają następstwa, z teoretycznych hipotez wynikają zdania obserwacyjne.

Przyjmijmy za W.v.O. Quine'em, że TN jest strukturą językową powiązaną tu i ówdzie z obserwacją; brzegami opiera się ona o doświadczenie. Przy brzegach sytuują się jednostkowe zdania obserwacyjne, nieco głębiej — zdania ogólne wyrażone za pomocą terminów obserwacyjnych, a jeszcze głębiej — zdania teoretyczne. Zdania bliższe głębi pozwalają zarówno wyjaśnić, jak i wydedukować zdania bliższe brzegu.

Tak więc z teoretycznych hipotez wynikają zdania ogólne wyrażone za pomocą terminów obserwacyjnych, czyli zdania kształtu: *Zawsze w warunkach typu  $a$  zachodzi zjawisko typu  $b$ .* Ale uwaga: do hipotez tych należy uprzednio dołączyć postulaty terminologiczne, charakteryzujące znaczenie występujących w nich terminów teoretycznych poprzez powiązanie tych ostatnich z terminami obserwacyjnymi. Postulaty te, zwane czasem regułami korespondencji, stanowią pomost między teorią a obserwacją, i zapewniają teorii empiryczny charakter. Hipoteza stanowi więc teoretyczne wyjaśnienie obserwacyjnych zdań ogólnych.

One same z kolei stanowią generalizujące wyjaśnienie jednostkowych zdań obserwacyjnych, które z nich wynikają. Ale uwaga: należy do nich dołączyć jednostkowe zdania obserwacyjne, mówiące o warunkach wyjściowych. Dostajemy wtedy: *Zaszło zjawisko  $\beta$ , ponieważ zaaranżowano warunki  $\alpha$ , a zawsze w warunkach typu  $\alpha$  zachodzi zjawisko typu  $\beta$ .* Na przykład, *spodziewam się, że gdy gorączkuję, napar z malin poprawi moje samopoczucie. Oczekiwanie to wyjaśniam generalizująco: mam gorączkę i piję napar z malin, a napar z malin zwykle obniża gorączkę, zatem gorączka spadnie. Z kolei ogólną prawidłowość, że napar z malin zwykle obniża gorączkę, można dalej wyjaśniać teoretycznie, sięgając bardziej w głąb do właściwości biochemicznych ziół i do funkcjonowania organizmu ludzkiego.*

Nie można więc hipotezy teoretycznej dowieść. Gdy sprawdzają się poczynione na jej podstawie prognozy, potwierdza to hipotezę, podnosi jej prawdopodobieństwo, lecz nie przesądza jej prawdziwości jednoznacznie. Jeżeli spadła gorączka, można to przypisać działaniu ziół, ale równie dobrze mogła ona obniżyć się z innego powodu. Jest natomiast możliwe jednoznaczne obalenie hipotezy, gdy wynikające z niej prognozy się nie sprawdzają. Fałszywość następstwa przesądza o fałszywości racji. Jeśli zioła nie są pomocne w gorączce, należy uchylić zdanie ogólne, że zawsze pomagają, a dalej — uchylić hipotezę teoretyczną, która wyjaśnia, dlaczego zawsze powinny pomóc.

Zawsze może zdarzyć się tak, że w długim okresie wszelkie dostępne doświadczenia potwierdzają teorię, a po latach, gdy zdaje się ona dobrze ugruntowana, obszar dostępnego doświadczenia rozszerza się i ujawnia fakty przeczące tej teorii. Należy ją wówczas odwołać.

Taka koncepcja TN rodzi liczne problemy. Po pierwsze, te same obserwacje wyjaśniać można za pomocą alternatywnych, konkurencyjnych hipotez. Na przykład, naturę światła wyjaśniano za pomocą teorii falowej i korpuskularnej. Pewne zdania obserwacyjne wynikają wtedy z odmiennych, wykluczających się wzajemnie hipotez, a prawdziwość tych zdań stanowi potwierdzenie dla każdej z tych hipotez. Dalej, można pytać, czy znaczenie teorii nie sprowadza się do ich obserwacyjnych konsekwencji. Czy różnice między nimi nie są tylko pozorne? Jeśli nie, jakie powinny być kryteria wyboru pomiędzy konkurencyjnymi teoriami? Czy kiedykolwiek dowiemy się, «jak to jest naprawdę», skoro teorie potwierdzone są tylko przez ich przejawy, a nigdy bezpośrednio? Czy można je brać poważnie i wierzyć, że prawdziwie opisują świat? Czy zaspokajają nasze ambicje poznawcze i mają walor eksplanacyjny? Czy też są tylko użytecznym narzędziem w działalności praktycznej? Czy uczony odkrywa, czy tylko konstruuje teorię?

Z rozważań takich wyłoniła się opozycja realizm — instrumentalizm. W myśl pierwszego z tych stanowisk dobrze potwierdzone teorie należy uważać za prawdziwe i przyznawać realne istnienie bytom przez te teorie postulowanym. W myśl drugiego — przeciwnie, teoria jest tylko mniej lub bardziej udaną konstrukcją o znaczeniu praktycznym, a jej zgodność z rzeczywistością pozostaje w sferze domniemań.

Tak więc na tym etapie kształtowania poglądów na TN wycofano się z przekonania, że hipotezy mogą być przez doświadczenie dowiedzione. Nie mogą — mogą być tylko potwierdzone. Nadal podtrzymywany jest pogląd, że negatywne wyniki doświadczeń jednoznacznie teorię obalają. W związku z tym potwierdzenie teorii można wzmocnić poprzez obalenie teorii konkurencyjnych. Trwa także przekonanie o niewzruszonym, obiektywnym, empirycznym fundamencie poznania.

Ale i te poglądy zostaną zarzucone. Na kolejnym etapie pojawia się holizm — stanowisko zainicjowane przez P. Duhema, a rozwinięte przez Quine'a, w myśl którego poszczególne hipotezy teoretyczne nie stają przed trybunałem doświadczenia osobno — lecz łącznie. Nie mają one osobnych, charakterystycznych tylko dla siebie konsekwencji obserwacyjnych. Każda z nich uwikłana jest w bardzo wiele innych założeń teoretycznych i tylko łącznie z nimi może być testowana. Konsekwencje obserwacyjne mają więc tylko koniunkcje hipotez, czyli całe teorie. Zdania «z głębi» struktury językowej, jaką jest TN, pozostają w związkach nie tylko ze zdaniami bliższymi brzegu, ale także wzajemnie ze sobą.

Z koniunkcji hipotez tworzących teorię i reguł korespondencji wynikają ogólne prawidłowości obserwacyjne. Z nich z kolei, przy założeniu wyjściowych warunków eksperymentów, wynikają rezultaty eksperymentów. Tak jak poprzednio, rezultat pozytywny potwierdza założenia, czyli tu: całą teorię, a tym samym poszczególne hipotezy, które się na nią składają.

Nieco inna sytuacja ma miejsce w wypadku rezultatu negatywnego. Jeśli nie sprawdziły się prognozy poczynione na podstawie teorii, obala to koniunkcję wszystkich założeń. Fałszywa jest koniunkcja obejmująca poszczególne hipotezy, reguły korespondencji i opis warunków wyjściowych eksperymentu. Do fałszywości koniunkcji wystarczy fałszywość jednego tylko jej członu. Który to człon? Nie stanowią go reguły korespondencji, bo zostały ustalone konwencjonalnie jako postulaty znaczeniowe dla terminów teoretycznych. Jako takie mają z góry zagwarantowaną prawdziwość. Nie będzie nim także opis warunków wyjściowych eksperymentu — wszak jest on wyrażony w zdaniach obserwacyjnych, których prawdziwość sprawdzamy bezpośrednio. A zatem fałszywa jest któraś z hipotez teoretycznych. Ale która? Tego właśnie nie wiadomo. Nie przesądza tego doświadczenie.

Powróćmy do przykładu naparu z malin, któremu przypisuje się własność obniżania gorączki. Teoria wyjaśniająca działanie naparu zawiera hipotezy dotyczące zarówno składu chemicznego malin, jak i funkcjonowania organizmu ludzkiego. Jeśli stwierdzamy, że maliny nie obniżają gorączki, to w którym miejscu popełniliśmy błąd? Czy skład chemiczny malin jest inny, niż to zostało przyjęte, czy też inna jest tylko fizjologiczna reakcja organizmu? W takiej sytuacji naturalną rzeczą będzie próba osobnego testowania «podejrzanych» hipotez. I rzeczywiście, mamy inne sposoby badania składu chemicznego malin niż obserwowanie ich wpływu na organizm ludzki. Nie zawsze jednak możliwe jest osobne testowanie albo przynajmniej testowanie w różnych kontekstach teoretycznych, zwłaszcza w fizyce. Holiści modelują swoje poglądy na TN według takich przypadków, kiedy możliwości osobnego testowania nie ma, bo każda hipoteza teoretyczna uwikłana jest w szerszy teoretyczny kontekst. Na przykład, nie sposób testować z osobna poszczególnych zdań składających się na opis modelu atomu Bohra. Każde z nich uwikłane jest w cały kontekst teoretyczny, składający się na ten opis.

Doświadczalne obalenie całej teorii nie przemawia jednoznacznie przeciw żadnej z poszczególnych hipotez wziętej z osobna. Może ta właśnie jest prawdziwa, a fałszywa jest inna? Być może, ale pewności tu nie ma. Negatywny wynik rzuca więc cień na każdą z uwikłanych w teorię hipotez, choć żadnej z nich nie obala definitywnie. Doświadczenie ani nie dowodzi hipotez, ani ich nie obala. Nie dowodzi, lecz tylko potwierdza, i nie obala, lecz tylko podważa. Uchyłony został drugi z wymienionych warunków. Jak widać, na gruncie holizmu związek teorii z doświadczeniem rozluźnia się jeszcze bardziej.

Przychodzi teraz kolej na uchylenie poglądu o niewzruszonym empirycznym fundamencie poznania. Do tej pory można było powiedzieć, że teoria dość luźno trzyma się fundamentu doświadczenia, ale sam fundament jest solidny. Obecnie już się go za taki nie uważa. Powiada się, że obserwacja jest skażona teorią. Nigdy nie są nam dostępne «czyste» dane. Cokolwiek postrzegamy, bezwiednie interpretujemy i werbalizujemy na gruncie przyjętych przez nas założeń teoretycznych. To dlatego uczeni powiadają, że «widzą» cząstki elementarne.

Przywykliśmy, że obserwacja stanowi podstawę dla teorii. Ignorujemy zależność odwrotną: że teoria stanowi podstawę dla obserwacji. Jeśli mój rozmówca wątpi, czy przedmiot, który trzymam, jest kredą, najpierw będę apelował do jego zdolności obserwacyjnych. Gdy to nie skutkuje, zacznę coraz głębiej wchodzić w zależności teoretyczne: wskażę, że owa kreda zostawia ślad na tablicy, że jest rozpuszczalna w wodzie, a w ostateczności posunę się do analizy chemicznej. Przywołam teorię dla uzasadnienia zdania obserwacyjnego. Związek teorii z obserwacją zostaje tu odwrócony. W takim razie, jeśli w nauce obserwacja ma być fundamentem teorii, to nie jest to fundament całkowicie niezależny, obiektywny i niepodważalny. Teoria i obserwacja uwikłane są we wzajemne zależności.

Pogląd ten wyrazili po raz pierwszy francuscy konwencjonalisci z przełomu XIX i XX wieku, lecz nie spotkał się on z żywszym oddźwiękiem. Nie podjęli go neopozytywiści, z wyjątkiem dość luźno związanego z neopozytywizmem K. Poppera, o którym powiada się czasem, że był «konwencjonalistą od dołu», gdyż dostrzegał element swobodnej decyzji przy uznawaniu zdań obserwacyjnych. Zamazanie granicy między teorią a obserwacją podjęte zostało przez zwolenników relatywizmu w filozofii nauki — takich, jak T. Kuhn. Nie ma czystych danych, orzekli, bo wszelkie dane uczeni zawsze interpretują zgodnie z obowiązującym w danym czasie i środowisku paradygmatem. Przyjęte w nauce poglądy właśnie dlatego odznaczają się wielką inercją, że wtórnie oddziałują na interpretację danych. Stąd — waga czynników socjologicznych w rozwoju nauki.

Zobaczymy, jak uchYLENIE poglądu o całkowitej obiektywności i niezawodności danych obserwacyjnych wpływa na proces testowania hipotez. Jeśli wyniki doświadczeń są zgodne z przewidywanymi, potwierdza to teorię, ale w nieco słabszym stopniu, niż było to przed uchYLENIEM omawianego poglądu. Teraz bowiem nie możemy być równie mocno przekonani, że we właściwy sposób interpretujemy dane. Wynik eksperymentu wydaje się pozytywny, ale czy słusznie? Ta wątpliwość osłabia stopień potwierdzenia teorii przez eksperyment.

A jeśli wyniki doświadczeń nie są zgodne z przewidywanymi, uchyla to — jak i poprzednio — koniunkcję wszystkich założeń: hipotez teoretycznych, reguł korespondencji i warunków wstępnych eksperymentu. W przeciwieństwie jednak do poprzedniego etapu, falsyfikacją można obarczyć nie tylko hipotezy teoretyczne, lecz także warunki wstępne eksperymentu. Może więc mimo negatywnych wyników cała teoria jest prawdziwa, a powodem niepowodzenia jest błędna interpretacja przygotowań do eksperymentu? Może warunki wstępne nie zostały zaaranżowane tak, jak trzeba, choć zdawało się nam, że wszystko jest w porządku? A może błędnie interpretujemy wynik jako negatywny?

Tak więc żadne zdania — ani teoretyczne, ani obserwacyjne — nie są definitywnie zabezpieczone przed falsyfikacją. Każde zdanie można przed nią bronić, obarczając falsyfikacją inne. W skrajnym wypadku można przeczyć świadectwu zmysłów, domniemywając halucynację (przypuszczenie wysoce teoretyczne). Może być na przykład tak, że ktoś przeczy, jakoby były niebieskie przedmioty, które postrzega ja-



ko niebieskie. Przecież przedtem przyjął *viagrę*, która niekiedy powoduje widzenie świata na niebiesko. Znów teoria uzasadnia zdania obserwacyjne. Zwykle, decydując, które zdania uznać za sfalsyfikowane, kierujemy się zasadą ekonomii myślenia: staramy się, aby nasza decyzja wprowadziła do całokształtu naszej wiedzy jak najmniejsze zmiany.

I wreszcie — ostatni warunek, w myśl którego relacje logiczne i analityczne, wiążące teorię z doświadczeniem, są niepodważalne i nie mogą być zagrożone ze strony doświadczenia. Warunek ten został zakwestionowany przez Quine'a, który uznał za iluzoryczny podział zdań na analityczne i syntetyczne. Według niego każde zdanie, także uchodzące za analityczne, niesie jakąś wiedzę o świecie i podlega doświadczalnej weryfikacji. Tak jak poprzednio, negatywny wynik eksperymentu uchyla koniunkcję wszystkich założeń: hipotez teoretycznych, reguł korespondencji, warunków wstępnych eksperymentu. W przeciwieństwie jednak do poprzedniego etapu, falsyfikacją obarczyć można nie tylko teoretyczne hipotezy czy zdania obserwacyjne, zdające sprawę z eksperymentu, lecz także reguły korespondencji, a nawet prawa logiki, na mocy których — na podstawie teorii — poczyniono prognozy obserwacyjne. Cień, jaki rzuca na teorię negatywny wynik testu, jest odpowiednio słabszy, gdyż rozciąga się na jeszcze więcej zdań niż poprzednio. Gdy zaś wyniki eksperymentu są zgodne z przewidywaniami, to wprawdzie potwierdzają teorię, lecz także słabiej niż poprzednio, bo przecież powiązanie teorii z obserwacją, wyrażające się w zdaniach uznanych poprzednio za prawdziwe logicznie lub analitycznie, wcale nie ma zagwarantowanej niezawodności.

Chociaż ten ostatni pogląd Quine'a nie upowszechnił się i filozofowie nadal skłonni są uważać pewne zdania za prawdziwe na mocy znaczeń wyrażen, to jednak oddziałał on na problematykę podejmowaną przez filozofów nauki. Zarzucony został mianowicie problem wyodrębniania w zdaniach języka nauki komponentów analitycznych i syntetycznych. Co więcej, sami uczeni bagatelizują problem, co w ich teoriach ma status zdań empirycznych, a co — definicyjnych ustaleń. Nie widzą potrzeby rozgraniczania jednych od drugich.

Dawniej, gdy nauka była znacznie mniej rozwinięta, zaufanie do niej było dużo większe, głębsza była wiara w jej omnipotencję i w ścisły związek z empirią. Im bardziej rosła możliwości nauki i jej dorobek, tym bardziej rozluźnia się w naszym odczuciu ten związek.

Tak z grubsza przedstawiają się najważniejsze poglądy, głoszone w mijającym stuleciu przez filozofów nauki. Jak to zostało zapowiedziane na wstępie, dla każdego ze scharakteryzowanych tu poglądów na TN wskazać można podobny pogląd na SW.

Zacznijmy od najbardziej restrykcyjnego poglądu na TN: teorię można dowieść, i można ją obalić, gdyż terminy teoretyczne są definiowalne za pomocą obserwacyjnych. W metaetyce odpowiada temu naturalizm. Ujmuje on SW jako niemal szczególny przypadek TN. Predykaty wartościujące — takie, jak *dobry* — można zdefiniować przez odwołanie się do empirycznych cech rzeczy. Na przykład, można

uznać, że jabłko jest dobre zawsze i tylko wtedy, gdy jest wielkie, czerwone i soczyste. O wartościach przesądzą fakty. Z faktów wynikają zarówno TN, jak i SW.

Istnieją różne odmiany naturalizmu, stosownie do tego, jakie to empiryczne cechy rzeczy stanowią podstawę wartości. Mamy więc naturalizm hedonistyczny, sprowadzający dobro moralne do przyjemności, naturalizm Arystotelesowski, gdzie dobre jest to, co sprzyja rozwojowi, a nawet naturalizm teologiczny, sprowadzający dobro moralne do woli boskiej wyrażonej w Piśmie Świętym. Zarówno tak pojęta etyka, jak i restrykcyjnie pojęte TN, nie stanowią w najmniejszym stopniu dziedziny autonomicznej względem empirii. Są przez nią w pełni zdeterminowane.

Następnie mamy pogląd, w myśl którego teoria jest niezdeterminowana empirycznie; nie można jej dowieść, lecz można ją obalić. W tym punkcie analogię do metaetyki będzie trzeba przedstawić dość obszernie. Odpowiedni pogląd metaetyczny to antynaturalizm, opowiadający się za autonomią etyki w stosunku do faktów. SW nie jest już szczególnym przypadkiem TN. Analogia dotyczy samej struktury jednego i drugiego. Ani terminy teoretyczne w nauce, ani terminy oceniające w etyce nie mogą być zdefiniowane za pomocą terminów obserwacyjnych. I TN, i SW wykraczają tym samym poza obserwację.

Hipotezom teoretycznym odpowiadają zdania wartościujące (np. *Zabójstwo jest złe*), a zdaniom obserwacyjnym — normy postępowania (np. *Nie zabijaj*). System etyczny ma być — jak żądał Quine od TN — strukturą językową odnoszącą się w jakiś sposób do rzeczywistości. Miejsce jej styku z rzeczywistością — to nieobojętne moralnie konkretne ludzkie uczynki, będące realizacją lub naruszeniem norm. Blisko brzegu sytuują się normy dyktujące takie właśnie uczynki (np. *Należy zrobić zakupy choremu sąsiadowi z parteru*). Nieco bardziej w głębi — również normy, ale ogólne (np. *Należy troszczyć się o ludzi chorych i bezradnych*). Jeszcze dalej — normy o większym stopniu ogólności (np. *Należy pomagać ludziom w potrzebie*).

Zauważyć trzeba, że normy ogólne stanowią generalizujące wyjaśnienie i uzasadnienie norm jednostkowych, które z nich wynikają. Z kolei normy mniej ogólne są wyjaśniane przez normy ogólniejsze. Dlaczego nie wolno zabić Kowalskiego? Bo nie wolno zabijać nikogo. Identyczna relacja wiązała jednostkowe i ogólne zdania obserwacyjne w TN. Dlaczego ta kostka cukru rozpuściła się w herbacie? Bo każda kostka cukru się rozpuszcza. Zdania z głębi uzasadniają i wyjaśniają zdania bliższe brzegu.

Jest tak również, gdy przekroczymy granicę teorii. W nauce hipoteza teoretyczna wraz z regułami korespondencji wyjaśnia i uzasadnia zdania obserwacyjne. W etyce rolę zdań teoretycznych pełnią zdania wartościujące. Ale co z regułami korespondencji? Jaki ma być pomost między normami a wartościami, umożliwiający inferencję pierwszych z drugich? Czego brakuje, aby ze zdania *Zabójstwo jest złe* wyprowadzić normę *Nie zabijaj*? Zdaje się, że tym czymś jest pewna bardzo ogólna norma: *Działaj tak, aby maksymalizować dobro, a minimalizować zło*. Nazwiemy ją „etyczną regułą korespondencji”.

Zasada, że zdania z głębi uzasadniają i wyjaśniają zdania bliższe brzegu, działa także na samym poziomie teoretycznym. Teoria Newtona uzasadnia teorię Keplera, która z niej wynika. To, że wszelkie zabójstwo jest złe, pozwala wywieść i wyjaśnić to, że zabójstwo dziecka jest złe.

Ale wywodliwość zdań bliższych brzegu ze zdań bliższych głębi to tylko jedna strona zależności wiążącej oba typy zdań. Jest jeszcze druga strona: zdania bliższe głębi są niezdeterminowane przez zdania bliższe brzegu, nie dadzą się do nich sprowadzić, wyrażają bogatszą treść. Teorie są niezdeterminowane przez obserwacje, a wartości są niezdeterminowane przez normy. Te same fakty można wyjaśniać przy pomocy różnych teorii, a te same normy można uzasadnić odwołując się do różnych wartości. Na przykład, można kierować się normą *Nie należy jeść mięsa* albo ze względu na przekonanie o szkodliwości diety mięsnej, albo ze względu na przekonanie, że praktyka hodowli i zabijania zwierząt rzeźnych jest zła.

Kto postępuje zgodnie z pewnymi normami, ten być może ceni wartości uzasadniające te normy; pewności tu mieć nie można, lecz jest to prawdopodobne. Np. kto nigdy nie kradnie, może ceni prawo własności, ale może jest po prostu zadowolony ze swojego stanu posiadania. Tak, jak z teorią potwierdzoną, lecz nie dowiedzioną przez obserwacje. Ale kto postępuje niezgodnie z normami, ten z pewnością odpowiadających im wartości nie ceni. Np. kto systematycznie kradnie, ten nie uważa poszanowania cudzej własności za wartość. Tak, jak z teorią obaloną przez obserwacje.

Niezdeterminowanie wartości przez normy postępowania otwiera możliwość współdziałania w wielu konkretnych sprawach ludzi uznających odmienne SW, jeśli w miarę zgodne są normy moralne, którymi się oni kierują. Na przykład, wyznawcy różnych religii mogą zgadzać się, że nie wolno zabijać ani kraść.

Ale SW nie zawsze stanowi ostateczne uzasadnienie dla norm moralnych. Często sam podlega uzasadnieniu przez koncepcje ontologiczne o zabarwieniu aksjologicznym (takie, jak elitaryzm czy egalitaryzm, różne systemy religijne itp.). Ten sam SW może wynikać z różnych ogólnych założeń, uzasadniających go równie dobrze. Tak więc wartości są niezdeterminowane przez normy, a ogólny światopogląd — przez przyjęte wartości. Te same powinności mogą wynikać nie tylko z różnych SW, lecz szerzej: z odmiennych światopoglądów.

Podobne poglądy głosił pod nazwą etyki niezależnej T. Kotarbiński. Według niego etyka jest niezależna od ogólnych założeń filozoficznych, gdyż ten sam SW może iść w parze z różnymi poglądami filozoficznymi. Jest więc możliwe, by ludzie uznający odmienne poglądy filozoficzne zgadzali się ze sobą w kwestiach moralnych.

Być może zdarza się, że ludzie żywią poglądy etyczne niezależne od innych ich poglądów filozoficznych. Towarzyszą one wtedy sobie przypadkowo. Zdaje się, że ciekawsza jest sytuacja, w której etyka jest jak najbardziej zależna od ogólnych założeń filozoficznych, bo z nich wynika. Taki światopogląd jest bardziej konsekwentny, systematyczny, przemyślany i uporządkowany. Co istotne, nawet wtedy istnieje możliwość porozumienia i współpracy w kwestiach moralnych ludzi odmiennych orientacji. Ta sama etyka może bowiem zależeć od odmiennych założeń filozoficznych, któ-

re równie dobrze ją uzasadniają. Niniejsze poglądy stanowią więc wzmocnienie poglądów Kotarbińskiego: nie tylko wtedy mogą współdziałać ze sobą ludzie o odmiennych poglądach, gdy ich etyka jest od tych poglądów niezależna; mogą współdziałać również wtedy, gdy etyka jest od nich zależna, jeśli tylko odmienne poglądy tych ludzi równie dobrze uzasadniają tę samą etykę.

Przedstawiona analogia TN do SW sprawia, że metaetyka może przejść na swój teren szereg problemów, jakimi zajmuje się filozofia nauki. Na przykład, pojawia się problem kryteriów wyboru między konkurencyjnymi SW, uzasadniającymi identyczne normy postępowania. Opozycja realizm—instrumentalizm może tu przyjąć następującą postać: Jeśli dwie grupy ludzi uznają identyczne normy, lecz uzasadniają je odmiennymi wartościami, to czy różnice między tymi grupami są istotne, czy tylko pozorne? Zdaje się, że opozycji tej odpowiada w etyce opozycja intuicjonizm—emotywizm. Etyka antynaturalistyczna stoi wobec problemu, jak określić znaczenie predykatów wartościujących (takich, jak *dobry moralnie, cenny, godziwy, haniebny*), skoro nie da się ich sprowadzić do cech empirycznych.

Intuicjonizm odpowiada: znaczenie to uchwycić można w drodze intuicji. Predykaty wartościujące odnoszą się do czegoś, co istnieje realnie. Zdania wartościujące, choć nie wynikają z faktów, mają wartość poznawczą. Intuicjonizm to etyczny realizm.

Na to samo pytanie emotywizm odpowiada: predykaty wartościujące nie mają znaczenia, a zdania wartościujące nie mają wartości poznawczej i nie są ani prawdziwe, ani fałszywe. Stanowią tylko wyraz naszych emocji — tak jak wykrzykniki. Etyka ma znaczenie o tyle, o ile wyraża nasze postawy i skłonności oraz motywuje nas do pewnych działań. Emotywizm — to etyczny instrumentalizm.

Tak więc w obrębie struktury językowej TN i SW widać daleko idące analogie. A co dzieje się w jednym i w drugim wypadku z relacją całej struktury do rzeczywistości? Przecież głównie w tym punkcie podkreśla się różnice między TN a SW. Otóż tu też można wskazać pewne analogie. I w nauce, i w etyce zależy nam na zgodności pomiędzy rzeczywistością a strukturą językową. Do innych jednak aspektów rzeczywistości odnosi się struktura językowa w każdym z tych wypadków. Inaczej też staramy się zapewnić tę zgodność.

W nauce chodzi o zgodność zdań z obserwowalnymi faktami, a wyznacznikiem tej zgodności jest rzeczywistość: to do niej stosujemy zdania. Zwykle najpierw te bliższe brzegu, do których potem dostosowujemy te bliższe głębi. Chcemy, aby teorie były prawdziwe, czyli zgodne z rzeczywistością, i modelujemy je według naszej wiedzy o rzeczywistości — według dostępnej nam obserwacji.

W etyce inaczej. Zdania bliskie brzegu, czyli jednostkowe normy, odnoszą się nie do wszelkich faktów czy obserwacji, lecz do ludzkich uczynków. Pożądana jest zgodność uczynków z normami, ale wyznacznikiem tej zgodności jest w tym wypadku struktura językowa, czyli normy.

W nauce kształtujemy zdania według faktów. W etyce kształtujemy uczynki według norm. Fałszywe zdanie — analogiczne jest do czynu naruszającego normę. Gdy

w nauce stwierdzamy niezgodność między strukturą językową a rzeczywistością, korekta dotyczy strony językowej. Zdania fałszywe staramy się zastąpić prawdziwymi. W etyce natomiast korekta dotyczy strony pozajęzykowej. Jeśli poważnie traktujemy system etyczny i istotnie zależy nam na zgodności pomiędzy nim a rzeczywistością, złe uczynki motywują nas do naprawy postępowania, czy to naszego własnego w drodze pracy nad sobą, czy też cudzego w drodze kary lub perswazji. Chcemy tak kształtować społeczeństwo i porządek prawny, aby przestrzegane były podstawowe normy moralne. I nauka, i etyka służą nam do znajdowania i zagospodarowywania swego miejsca w świecie. Nauka — to nasze odczytywanie świata. Etyka — to nasza odpowiedź dana światu.

Kolej na podejście holistyczne. W etyce wyraża się ono przekonaniem, że norm nie uzasadniają wartości wzięte z osobna, ale tylko całe ich systemy. Jeśli ktoś kradnie — czy rzeczywiście nie ceni cudzej własności? Może ceni, lecz bardziej ceni własne życie, do podtrzymania którego brakuje mu środków? Jak z negatywnych wyników eksperymentu nie można wnosić, która uwikłana w teorię hipoteza jest fałszywa, tak też tu z naruszenia normy nie można wnosić, która wartość nie jest ceniona.

Gdy ktoś odmawia własnym dzieciom prawa do korzystania z rozrywek, czy wartości nie przedstawiają dla niego dzieci, czy rozrywki? Może ani jedno, ani drugie? A może ceni jedno i drugie, lecz wartości te ustępują innym, ważniejszym? Może zapewnienie dzieciom rozrywek uważa za przeszkodę we wdrożeniu ich do dyscypliny? Podobnie jak w nauce, należałoby postarać się o możliwość izolowanego testowania hipotez i zbadać w tym celu: czy człowiek ów sam korzysta z rozrywek; czy dba o dzieci pod innymi względami; czy także pod takim, którego realizacja byłaby utrudniona lub niemożliwa, gdyby dzieci korzystały z rozrywek (np. zdrowie dzieci, gdyby rozrywką było spożywanie napojów alkoholowych).

Możliwość izolowanego testowania w etyce otwiera się szczególnie w sytuacji konfliktu wartości. Obserwacja działań człowieka w takich sytuacjach pozwala odtworzyć jego hierarchię wartości, czyli holistyczną teorię wartości. Przypisując mu określoną hierarchię znowu kierujemy się zasadą ekonomii myślenia: staramy się, aby jak najmniej różniła się ona od naszej własnej.

Podejście nieholistyczne może być przydatne w etyce reguł, która nie zna wyjątków od reguł i wymaga rygorystycznego ich przestrzegania. Podejście holistyczne zgodniejsze jest z etyką sytuacji, gdzie przewiduje się konieczność odstąpienia od norm dla zachowania pewnych zagrożonych wartości, gdy w danej sytuacji zastosowanie się do norm promowałoby wartości mniej ważne, a naruszało ważniejsze. Przewiduje się tu złożoność różnych sytuacji życiowych i możliwość konfliktu zarówno wartości, jak i norm. W związku z tym postuluje się uporządkowanie wartości oraz branie pod uwagę całokształtu sytuacji i całej hierarchii wartości przy rozstrzygnięciu problemów moralnych.

Dalej — w nauce nastąpiło zamazanie granicy między teorią a obserwacją. Nie ma zdań czysto obserwacyjnych. Nawet zdanie *Deszcz pada* jest już pewną interpretacją. Czysto obserwacyjny byłby tylko opis ruchu poszczególnych kropeł wody, ale

przecież nikt w ten sposób nie zdaje sprawy z deszczu. Obserwacje mogą sugerować błędne rozstrzygnięcie zdania obserwacyjnego, skażonego teorią. Zatem obserwacja przestaje być stabilnym fundamentem, na którym oprzeć można konstrukcję teorii.

W etyce zdaniom obserwacyjnym odpowiadają normy. Czy są skażone zdaniami z głębi, dotyczącymi wartości? Zdaje się, że tak. W obrębie norm często występują wyrażenia o zabarwieniu wartościującym, np. *Nie kradnij, Bądź prawdomówny, Broń słabszych przed agresją fizyczną*. «Czysta» norma brzmiałaby mniej więcej tak: *Jeżeli wiesz, że zachodzi stan rzeczy S, nie mów, że nie S; Nie odjeżdżaj samochodem Jana, jeśli Jan nie wyraził na to zgody; Gdy jakaś osoba porusza się w sposób grożący uszkodzeniem ciała kogoś słabego, niezdolnego oddalić się w porę, ani udaremnić ruchu tej osoby, ty udaremnij jej ruch, jeśli tylko zdołasz*. Nikt tak na co dzień nie mówi, ale przecież kodeks karny stara się definiować różne przestępstwa czy wykroczenia właśnie w taki sposób. Dlaczego?

Wiadomo, jaka jest w nauce cena skażenia obserwacji teorią: zgodność zdań obserwacyjnych z rzeczywistością bywa problematyczna nawet w obliczu odpowiednich danych. Jaka natomiast jest cena skażenia norm wartościami w etyce? Dlaczego prawo stara się tego uniknąć? Sytuacja jest analogiczna: w wypadku czystych norm, sformułowanych w języku niemal fizykalnym, nie ma miejsca na wątpliwość, czy norma została naruszona, tj. czy rzeczywistość jest zgodna z normą. Gdy norma zawiera wyrażenia o zabarwieniu wartościującym, wątpliwość taka może się pojawić.

Weźmy przykładowo pod uwagę normę *Nie należy bez ważnego powodu poruszać tematów drażliwych dla rozmówcy*. Bez dokładnej instrukcji, wyszczególniającej, z kim o czym nie należy rozmawiać, można tę normę bezwiednie naruszyć w najlepszej wierze. Gdy norma nie jest czysta, lecz zabarwiona wartościowaniem, łatwo o rozbieżność intencji i skutków. Uogólniając *casus* TN i SW można powiedzieć, że w obu wypadkach skażenie zdań z brzegu zdaniami z głębi naraża na szwank zgodność zachodzącą między rzeczywistością a zdaniami brzegowymi.

I wreszcie w filozofii nauki zarzucona została dychotomia analityczność—syntetyczność. Wskutek tego reguły korespondencji, wiążące teorię z obserwacją, a nawet prawa logiki stają się podatne na falsyfikację. Nietrudno o wskazanie analogii na gruncie SW. Mamy tam przecież etyczną regułę korespondencji, głoszącą: *Działaj tak, aby maksymalizować dobro, a minimalizować zło*. Stanowi ona pomost wiążący wartości z normami i pełni rolę analogiczną do reguł korespondencji w TN. I teraz otwiera się możliwość kwestionowania jej.

Co dzieje się, jeśli ktoś w tej sytuacji narusza jakąś normę moralną? Już podejście holistyczne wskazało, że nie można przesądzić, jakiej konkretnie wartości ta osoba nie ceni. Teraz jeszcze bardziej poszerza się zakres możliwych interpretacji jej zachowania. Można bowiem przyjąć, że ceni ona wszelkie powszechnie uznane wartości, ale te wartości nie przekładają się w jej wypadku na normy działania. Innymi słowy, nie kieruje się ona najogólniejszą normą, nazwaną tu „etyczną regułą korespondencji”. W metaetyce podnoszony jest niekiedy problem, czy można konsekwentnie twierdzić, że ceni się jakąś wartość, a zarazem uchylać się od postępowania mają-

cego na celu jej promowanie. Na przykład, czy pochwała pracowitości zobowiązuje, na mocy samego języka, do bycia pracowitym? Albo czy można, pozostając w zgodzie z tym, co się mówi, potępiać lenistwo, będąc samemu leniwym? Jest to sprawa dyskusyjna i podobnie dyskusyjny jest Quine'owski pogląd o możliwości falsyfikacji zdań uchodzących za analityczne.

W jednym jeszcze punkcie można wykazać podobieństwo TN do SW. Znane są dwa modele uprawiania nauki: indukcyjny, charakterystyczny dla nauk na wczesnym etapie rozwoju, i antyindukcyjny, zgodny z metodą hipotetyczno-dedukcyjną, charakterystyczny dla nauk bardziej rozwiniętych. Ten pierwszy model preferuje ostrożność, szeroką bazę empiryczną, wyjaśnianie generalizujące i niski stopień uteoretycznienia, szukanie przypadków potwierdzających hipotezę, a nie takich, które mogłyby ją obalić. Ten drugi — wyjaśnianie teoretyczne, śmiałość w budowaniu hipotez, ale potem — poddawanie ich jak najsurowszym testom.

Etykę również można uprawiać na te dwa sposoby. Zdaje się, że ten pierwszy model panuje w tradycyjnych społecznościach, w których SW są dobrze ugruntowane. Coraz to nowe sytuacje życiowe kształtuje się według tradycyjnych, powszechnie uznanych i sprawdzonych zasad. Życie płynie ustalonym torem i raczej nie zaskakuje niespodziankami. Ogólne normy przekazywane są z pokolenia na pokolenie i niewielkie jest zapotrzebowanie na uzasadnianie ich, bo też nikt ich nie kwestionuje.

Drugi model charakterystyczny jest dla społeczności o burzliwym rozwoju cywilizacyjnym. Stają one stale w obliczu nowych wyzwań i nowych problemów, także moralnych, jakich dostarcza dziś naszej społeczności np. bioetyka. Stare, dobrze znane normy mogą nie być pomocne przy rozstrzygnięciu nowych problemów. Konieczna staje się wtedy głębsza refleksja etyczna, innymi słowy — pojawia się pilne zapotrzebowanie na wyjaśnianie teoretyczne w etyce. Nie wystarczy wiedzieć, jak należy postępować, trzeba jeszcze wiedzieć, w imię jakich wartości — przedstawionych, jeśli to możliwe, w formie spójnego systemu. Bo system może być pomocny przy rozstrzygnięciu nowych problemów. Wartości leżące od dawna u podstaw naszej etyki, jeśli się je podda refleksji, pozwolą może uzasadnić nowe rozstrzygnięcia. Tak w nauce ze śmiałych hipotez wyprowadza się nowe, często zaskakujące konsekwencje obserwacyjne. Ostrożne, wyważone uogólnienia niewiele nowego pozwalają przewidzieć.