

INŠTITUCIONALISTICKÁ SOCIOLOGIA VEDY*

JÁNOS LAKI, Filozoficko-výskumný ústav MAV, Budapešť

LAKI, J.: Institutional Sociology of Science
FILOZOFIA 64, 2009, No 2, p. 144

The paper deals with some of the contemporary theories of science which see the latter as an organized cognitive activity. On the background of the controversy concerning the nature of rationality and relativism the author underlines the contribution of the sociology of scientific knowledge, showing its role in reconceptualization of the dichotomy between internalism and externalism. His argumentation is in favor of the institutionalist conception of science as a subsystem of society. The problem of the reliability of knowledge is explained in the context of the globalized science: for science to be cognitively successful it is necessary to optimize the institutional mechanisms producing consensus and working as the controlling and corrective mechanisms.

Keywords: Fragmentation and integration of scientific activity – Globalized science – Institutional sociology of science

Individualizmus a intelektualizmus. Tradičná sociológia vedy bola založená na dvoch epistemologických predpokladoch, a to na predpoklade individualizmu a na predpoklade intelektualizmu. Podľa názoru, siahajúceho prinajmenšom k Descartovi, ale v mnohých ohľadoch až k Platónovi, aktérom vedeckého poznania je individuuum fungujúce v autarknom kognitívnom režime. Takýto jednotlivec bol v princípe schopný realizovať všetky pozorovania, experimenty a merania, vykonať výpočty, urobiť zovšeobecnenia a vyvodit' konzekvencie, pamätať si všetky informácie a vybudovať zovšeobecňujúce teórie. Skutočnosť, že vedecká práca je vykonávaná súčasne viacerými výskumníkmi, sa nezdať byť z epistemologického hľadiska relevantnou, tejto skutočnosti sa prisudzoval nanajvýš praktický význam, napríklad skrátenie času potrebného na výskum. Individualizmus bol v súlade s elementarizmom, podľa ktorého poznanie sa skladá z prvkov, ktoré boli vytvorené nezávisle od seba a následne poskladané do celku. Garantom tejto skladbnosti je kognitívna uniformita: rovnaký zmyslový aparát, večné a univerzálne štandardy racionality a spoločné metodologické normy. Programový manifest Viedenského krúžku z r. 1929 to formuluje nasledovne: „Našou snahou je to, aby sme výsledky výskumníkov z rozličných oblastí vedy dali do vzájomného vzťahu a súladu. Z takéhoto cieľa vyplýva zdôraznenie *kolektívnej práce* a zo zdôraznenia kolektívnej práce potom vyplýva dôraz na to, čo je intersubjektívne uchopiteľné; práve to motivuje hľadanie neutrálneho formálneho systému, symboliky zbavenej nečistôt historických jazykov.“¹

Spájanie individuálnych epistemologických výkonov do celku spočíva na istých predpokladoch:

¹ Carnap, R. – H. Hahn – O. Neurath: *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*. In: Neurath, O.: *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, Bd. 1. (hrsg. Haller, R. – H. Rutte), Wien: Hölder – Pichler – Tempsky, 1981, 305; zdôraznenie v origináli.

– epistemologický predpoklad: (zmyslová) skúsenosť je rovnaká pre všetkých a je nezávislá od myšlienok;

– sémantický predpoklad: význam možno previesť na spoločnú skúsenostnú bázu prostredníctvom verifikácie;

– metodologický predpoklad: teórie sú jednoznačne potvrdzované alebo nepotvrdzované spoločnými metodologickými normami prostredníctvom tejto skúsenosti.

Novopozitivistickí filozofi vedy, opierajúci sa aj o kantovské náhľady, sa domnievali, že poznávacie schopnosti sú antropologicky dané, a preto výsledky vedy, uplatňujúcej racionálne epistemologické, metodologické a sémantické pravidlá, sú objektívne a univerzálne platné.

V rámci sociológie vedy a vedenia, ktoré vznikli približne v tom istom čase ako novopozitivismus, sa sformovali chápania vedenia, ktoré sa odlišovali jednak od novopozitivistického chápania, jednak medzi sebou navzájom. Sociológia vedy (Veblen, Merton, Barber, Hagstrom) považovala za svoj cieľ štruktúralno-funkcionalistickú analýzu vedy ako spoločenského subsystému určeného na produkciu poznania, opis inštitucionálnych noriem, štruktúr uznania a kariéry, debaty o prioritách atď. Tá druhá, sociológia vedenia (Jerusalem, Popper-Lynkeus, Sceler, Mannheim), skúmala vzťahy medzi pojmami a spôsobmi explanácie na jednej strane a existenciálnymi podmienkami na strane druhej. Prvý smer sa venoval vede, ale neusúvzťažnil sociologický kontext s kognitívnym obsahom, kým druhý smer sa na takéto usúvzťažnenie síce zamerával, ale svoje skúmania obmedzil na náboženské, právne, umelecké a bežné, každodenné presvedčenia a nezahrnul do nich vedu. Prívrženci týchto dvoch sociologických smerov sa zhodovali v tom, že problém vedeckého poznania je epistemologický, a nie sociologický problém, keďže vďaka mertonovským normám vedecké poznanie je nezávislé od spoločenských očakávaní, predsudkov, tradícií a záujmov. Sociológovia vedy sa však pokúšali ukázať, že v mikrokomunitách indivíduí pôsobiacich v rovnakom systéme činnosti a komunikácie univerzálny rozum a neutrálna skúsenosť sú nahradené konsenzmi, zvykmi a tradíciami, nacvičenými perцепčnými zručnosťami, zamlčanými konvenciami, potvrdzovanými štandardmi racionality a konceptuálnymi schémami. Keďže normy racionality ani metodologické normy nie sú a priori dané, ale sú istými spoločenskými a kultúrnymi výtvormi, myslenie nie je výlučne výkonom čistého intelektu.

V 70-tych rokoch dochádza k eliminácii rozdelenia týchto dvoch oblastí, a to vtedy, keď po vzniku kuhnovskej filozofie vedy sociológia vedenia prenikla do vedy (Silný program). Sociológovia vedenia dospeli k názoru, že vedu nemožno odlíšiť od iných foriem poznania, že produkcia a hodnotenie poznania je spoločenským procesom, ktorého nevyhnutnými, ale nie dostačujúcimi prvkami sú logika a skúsenosť, a preto „sociológ musí ponúknuť nejaké alternatívne vysvetlenie toho, ako vo vede vzniká súhlas, konsenzus“.² Spochybnenie intelektualizmu zo strany sociológie znamenalo aj odmietnutie princípu individualizmu a elementarizmu, veď kognitívna uniformita vedcov, ktorí boli socializovaní v odlišných komunitách, je obmedzená na ich vlastné vedecké tradície.

Fragmentácia a integrácia. Táto relativizácia sa stáva obzvlášť problematickou v dôsledku narastajúcej špecializácie vedy, veď špeciálne prístroje, matematické techniky

² Pinch, T.: *Confronting Nature*. Dordrecht: Reidel 1986, p. 21.

a konceptuálne aparáty stále sťažujú komunikáciu a vzájomné pochopenie aj medzi oblasťami, ktoré sú si relatívne blízke. Ak v dôsledku tejto okolnosti nie je možné poskladať prvky poznania vytvorené rôznymi skupinami špecialistov do jednotného celku, vo vede sa objavuje relativizmus, a to ešte výraznejšie než v iných oblastiach kultúry. Vedecký výskum v súčasnosti sa skôr podobá Putnamovej „jazykovej del’be práce“³ než „kolektívnej práci“ v predstavách logických pozitivistov, keďže na produkcii spoločného poznania sa podieľajú výskumníci s rozličnými kognitívnymi kompetenciami. Nielen odlišné vedecké odbory, ale aj jednotlivé disciplíny sa stali natoľko komplexnými, že výskumníci nemôžu disponovať všetkými znalosťami potrebnými na hodnotenie všetkých špeciálnych teórií, hypotéz alebo experimentálnych výsledkov. Dramatickým dôsledkom tejto skutočnosti je fenomén „epistemickej závislosti“,⁴ ako si to všimol Hardwig.

Vzhľadom na to, že vedecký výskum si vyžaduje mimoriadne rôznorodé teoretické a experimentálne znalosti, nielen jednotliví vedci, ale dokonca ani jednotlivé špecializované laboratóriá alebo vedecké ústavy nemôžu v súčasnosti disponovať kapacitami, ktoré sú potrebné na opakovanie nesmierne náročných (tak z časového hľadiska, ako aj z hľadiska práce potrebnej na realizáciu) experimentov; a nemôžu disponovať ani adekvátnym prístrojovým vybavením a špeciálnymi znalosťami. Podľa Hardwiga musíme preto prehodnotiť tradičné kritériá toho, čo považujeme za potvrdené: Dobrým dôvodom na prijatie nejakého tvrdenia je to, že máme dobrý dôvod veriť, že iní poznajú dôvody, ktoré hovoria v prospech daného tvrdenia. Na rozdiel od tradičného epistemologického chápania to znamená, že existujú dobré dôvody na prijatie istého tvrdenia, ale tieto dôvody nemožno zároveň chápať ako bezprostredné dôkazy pravdivosti alebo potvrdenosti daného tvrdenia.

Vedecké vedenie je komplexným systémom, a iba o jeho častiach možno povedať, že jednotlivcami sú poznané na základe potvrdenia:

„*A* vie, že *m*.
B vie, že *n*.
C vie, že
 (1) *A* vie, že *m*, a že
 (2) $m \supset o$
D vie, že
 (1) *B* vie, že *n*, a že
 (2) *C* vie, že *o*, a že
 (3) $(n \ \& \ o) \supset p$
E vie, že *D* vie, že *p*“⁵

Ak toto je jediný spôsob, ako možno vedieť, že *p*, a nikto z tých, ktorí vedia, že *p*, nevie bezprostredne, že *m*, *n* a *o*, a vie len to, že iní tieto veci vedia, vie vôbec niekto, že *p*? – pýta sa Hardwig. Jeho odpoveď znie: V tradičnom epistemologickom zmysle nikto nevie, že *p*, *p* je však predsa len nejako „známe“, keďže celý systém, vie, že *p*. Týmto sa

³ Putnam, H.: The Meaning of 'Meaning'. In: *Mind, Language and Reality: Philosophical Papers* 2. Cambridge: Cambridge University Press 1975, p. 227.

⁴ Hardwig, J.: Epistemic Dependence. In: *The Journal of Philosophy*, 82 (1985), p. 335 – 349.

⁵ Hardwig: Tamže, p. 348.

ruší starší, na vedu aplikovaný predpoklad, podľa ktorého „teória autonómneho, individuálneho kognitívneho aktéra je schopná podať jednotný výklad každej kognitívnej činnosti“.⁶ Veda je produkovaná komplexnou organizáciou, a každý vedec je kompetentný iba v rámci určitej špeciálnej oblasti, preto je nútený čoraz častejšie preberať prvky vedenia z iných špeciálnych oblastí. Špecializácia teda pôsobí dvoma smermi: jednak vedie k fragmentácii vedenia, jednak si vynucuje spoluprácu vedcov, integráciu prvkov vedenia.

Takáto transformácia praxe vedy eliminuje presvedčenie, podľa ktorého poznávajúcim subjektom je individuum, a tým vedie aj k zmene chápania vedeckej racionality. Na miesto hesla osvietenstva, formulovaného Kantom („Maj odvahu spoliehať sa na vlastný rozum!“) nastupuje deskriptívne tvrdenie, podľa ktorého je racionálne, ak sa vedec, keď chce nadobudnúť vedenie založené na skutočnej odbornosti a všestrannom dôkaze, spolieha aj na rozum iných.⁷ Vynára sa ale otázka, či vznik špecializovaných komunit nezvyšuje nebezpečenstvo relativizmu, či sa v podmienkach existencie odlišných kultúrnych a sociálnych prostredí nevytvára aj možnosť, že v rámci mentalít patriacich k tomu istému kultúrnemu okruhu sa vytvoria spoločenstvá s nesúmerateľnými tradíciami a že separácia na základe odbornej kompetencie, ktorá sa pripája k sociálnej separácii, úplne neznemožní posúdenie myšlienok prebratých od iných, a tým urobí vedu iracionálnou.

Globalizácia. Neistota ohľadom povahy racionality sa objavuje od 60-tych rokov v rozličných oblastiach:

1. Niektorí historici vedy tvrdili, že ak sa pokúšame posudzovať činnosť vedcov pomocou ahistorických noriem racionality a pomocou ahistorických metodologických noriem, tak túto činnosť nevyhnutne budeme musieť považovať za iracionálnu. Ak sa chceme vyhnúť tejto absurdnosti, musíme prijať, že v jednotlivých historických obdobiach sa uplatňovali odlišné štandardy a štýly myslenia.

2. Wittgensteinovsky inšpirovaná debata o racionalite, ktorá sa rozvinula v spoločenských vedách, viedla k názoru, podľa ktorého racionalita súvisí s formou života a konania istého spoločenstva a mimoeurópske kultúry nie sú „predlogické“, ale skôr uplatňujú inú racionalitu.

3. Revolúcia, ktorá prebehla v kognitívnej psychológii, viedla k odmietnutiu takého subjektu poznania, ktorý by bol pasívnym vnímateľom a myslel by podľa pravidiel usudzovania. Namiesto pasívneho subjektu bol do centra pozornosti postavený aktívny subjekt, ktorého intelektuálne aktivity prebiehajú podľa interiorizovaných schém a nacvičených scenárov. Dôležitú úlohu v poznaní tak nadobúda socializácia, spoločenský a kultúrny kontext jeho odlišnosti.

V zmenách, ku ktorým došlo v uvedených troch sférach, je možné identifikovať jeden spoločný element: o kritériách, normách a pravidlách neplatí, že by predchádzali a podmieňovali prax, ale práve naopak: kritériá, pravidlá a normy vznikajú kryštalizáciou spontánne sa vytvárajúcej, následne sa organizujúcej spoločenskej praxe v podobe zvykov, tradícií a spoločenských inštitúcií. Potvrdenie, výber a interpretácia údajov sú spoločenskými podmienkami, ktoré sú podmienené spôsobmi spracovania, pričom použité mentálne prostriedky, kritériá hodnotenia, štandardy racionality, schémy vysvetľovania

⁶ Downes, S. M.: Socializing Naturalized Philosophy of Science. In: *Philosophy of Science*, 60, 1993, p. 452.

⁷ Porovnaj Hardwig 1985, s. 340.

a kategórie sa menia v závislosti od kultúry, spoločenského kontextu a historického obdobia. Na základe podobných náhľadov sa sformovala sociológia vedeckého poznania (Sociology of scientific knowledge, SKK), jednou zo základných axiém ktorej je tvrdenie, podľa ktorého vedenie (knowledge) a presvedčenie (belief) nemožno jednoznačne rozlíšiť za pomoci epistemických nástrojov a „systémy presvedčení nemožno objektívne usporiadať podľa blízkosti realite alebo podľa racionality“,⁸ a preto pojem vedenia nemožno definovať ako „pravdivé“ presvedčenie, nanajvýš ako „akceptované presvedčenie“ (correct belief/accepted belief).⁹

Odkrývanie sociologických koreňov racionality spochybnilo objektivitu potvrdenia, hodnotovú a záujmovú neutralitu, ako aj neutralitu empirických údajov. Bolo nemálo takých – a je ich stále nemálo –, ktorí to považovali za útok proti vede, ja si však myslím, že do ťažkej situácie sa dostala skôr filozofia, ktorá nedokáže sformulovať logicky korektné pravidlá potvrdenia. Antický problém indukcie je dodnes nevyriešený; nepodarilo sa prekonať Duhemovu-Quinovú tézu, ktorá odmieta jednoznačnú falzifikovateľnosť teórií, a nepodarilo sa prekonať ani tézu o nedostatočnej determinovanosti, podľa ktorej ani zadováženie všetkých možných empirických dát na dôkaz nestačí. V dôsledku sociologizácie racionality filozofia vedy stratila svoje staré epistemologické nástroje, pomocou ktorých vysvetľovala úspešnosť vedeckých teórií, avšak veda v kognitívnom zmysle je naďalej mimoriadne úspešná, nie je ovplyvnená tým, že teoretická reflexia nie je schopná udržať krok s praxou.¹⁰

Vzhľadom na to, že výsledky histórie vedy, kultúrnej antropológie i kognitívnej vedy poukazujú na prepojenosť poznania a spoločenskej praxe, je prekvapujúce, ako málo pozornosti sa v ich rámci venovalo transformácii samotnej praxe a tomu, ako táto transformácia ovplyvňuje vedecké poznanie. V období po 2. svetovej vojne došlo totiž okrem spomenutých troch zmien k jednej ďalšej zmene: Úsilie, zamerané na zosúladenie produkcie poznania individuálnych vedcov na základe inštitucionalizácie, ktoré sa sformovalo spolu so vznikom modernej vedy, ktoré viedlo k založeniu Royal Society a národných akadémií a ktoré sa neskôr výrazne spomalilo, nabralo nový dych. V polovici minulého storočia vznikla priemyselne organizovaná Veľká veda, ktorá zjednotila kapacity univerzitnej a priemyselnej sféry a ktorá sa vyznačuje tým, že v jej rámci pôsobia veľké vedecké tímy a využívajú sa veľké zariadenia. Politické uvoľnenie po studenej vojne, ako aj rozvoj komunikačných a dopravných možností viedli k vzniku *Globálnej vedy*, vytvárajúcej výskumníkmi a inštitúciami, ktoré medzi sebou neustále vzájomne komunikujú.

Táto zmena je v priamom vzťahu s otázkou racionality a relativizmu, keďže ostro od seba oddeľuje vedu od mimovedeckej kultúry. Spoločenské pozadie, životný svet a kultúrne tradície tých, ktorí sa zúčastňujú medzinárodného (a čoraz častejšie transkontinentálneho) výskumu, sú často veľmi odlišné, napriek tomu však veda vytvára spoločný

⁸ Barnes, B.: *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London, Boston: Routledge and Kegan Paul, 1974, p. 154.

⁹ Barnes, tamže, s. xiv.

¹⁰ Nemyslím tým to, že filozofi nie sú schopní sformulovať univerzálnu definíciu vedeckej racionality, kým vedci to dokážu: tí vedci, ktorí sa o to pokúšali, ponúkali podľa môjho názoru naivné a epistemologicky neudržateľné predstavy. Ide o to, že hoci nemáme po ruke plauzibilné epistemologické vysvetlenie, veda je úspešná: či už ide o úspešnosť predikcií, o manipuláciu s prírodnými dejmi, alebo o schopnosť systematizácie empirických údajov, a táto jej úspešnosť si vyžaduje vysvetlenie.

priestor pre ich myslenie. Desaťtisíce čínskych študentov sa vracajú každoročne domov zo západných univerzít, vznikajú univerzity a výskumné ústavy západného typu od Japonska cez Singapúr po Teherán a Latinskú Ameriku. Na lekárskej fakulte univerzity v Haiti sa nevyučuje woodoo, ale západná medicína, vedci v Iráne a v Severnej Kórei vo svojom úsilí o využívanie atómovej energie používajú rovnaké (západné) teórie, pojmy a metódy. Nech sú morálne princípy, náboženské presvedčenia, systémy politických hodnôt či zvyky a tradície každodenného života akokoľvek odlišné, je nepochybné, že vedecké myslenie je jednotné. Tu sa nemožno odvolávať na miestne tradície a hodnoty: to, čo sa považuje za vedeckú teóriu, je podmienené súhlasom vedcov – špecialistov v danej oblasti, nech už žijú kdekoľvek. Ten, kto v tomto priestore hodnotenia chce zaujať nejakú pozíciu, musí participovať na diskurze svojich súčasníkov, musí predložiť presvedčivé argumenty, musí osvetliť, o aké a ako interpretované empirické dáta sa opiera, čiže musí preukázať dôvody, ktoré sa v danom prostredí považujú za platné či dobré.

Jednotu vedeckého myslenia zabezpečujú popri vedeckej výchove založenej na rovnakých princípoch také spoločenské inštitúcie, ako sú systémy zahraničných stáží, výmeny doktorandov, inštitút hostujúcich profesorov, mobilita vedcov, medzinárodné konferencie, vedecké tímy s premenlivým zložením, ktoré sa organizujú za účelom realizácie konkrétnych vedeckých projektov. Permanentnosť elektronickej komunikácie, skutočnosť, že angličtina sa stala svetovým jazykom vedy, možnosť používania laboratórnych prístrojov na diaľku, spoločné prestížne vedecké časopisy a vydavateľstvá vedeckej literatúry v danej oblasti vedy vytvárajú pre základný výskum taký duchovný priestor, ktorý je zbavený lokálnej kultúry, historických koreňov, náboženstva a úzkych politických záujmov. Keďže dôležitú úlohu vo vede zohráva boj o prežitie, každý je nútený vyvinúť isté hermeneutické úsilie, aby jeho tvrdenia boli všeobecne zrozumiteľné a aby pochopil teórie iných. V tých oblastiach vedy, v ktorých prebieha aktívna poznávacía činnosť, ktoré sú naozaj živé, sa často vyskytujú súbežne rozličné teórie, výber medzi ktorými nie je možný na základe dôkazov, ale medzi navzájom si konkurujúcimi skupinami prebieha ostrý boj. V tomto boji nemožno zostať bokom pod rúškom aristokratických hesiel typu „Pôsobíme v odlišných vedeckých tradíciách“, „Nehovoríme spoločným jazykom“, pretože uznanie, ktoré možno nadobudnúť práve v tomto boji, je základom reputácie a s ňou súvisiacej možnosti získať podporu pre výskum.

Spoločenské podmienky, ktoré by mohli viesť k upevneniu tradícií, v rámci ktorých existujú vzájomne nekompatibilné konceptuálne aparáty a odlišné racionality, nie sú v rámci globálnej vedy dané. Preto môžeme prijať Shapinov názor, pričom sa nemusíme obávať hrozby relativizmu: „Veda je historicky situovanou činnosťou, ktorú treba chápať v relácii s tými kontextmi, v rámci ktorých existuje.“¹¹ Musíme len rozpoznať, že historická situovanosť súčasnej vedy znamená, že tento kontext je globálny. Zdá sa, akoby relativizmus, kým sa odvolával na spoločenský kontext, bol slepý práve k spoločenskému procesu globalizácie vedy. Sociológia vedenia bola príliš očarená rozpoznaním spoločenského pôvodu štandardov racionality a nerozlišovala medzi diachrónnym a synchronným relativizmom. Väčšina prípadových štúdií, ktorých cieľom je podoprieť relativistický charakter racionality, prináša príklady z dejín vedy alebo z kultúrnej antropológie vedy, ako keby *časovú a kultúrnu vzdialenosť* chápala ako synonymá. Zároveň sotva možno

¹¹ Shapin, S.: *The Scientific Revolution*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1996, p. 9; (kurzíva autor).

nájsť presvedčivý opis, ktorý by demonštroval nesúmerateľnosť súčasných vedeckých paradigiem, a to nie je vôbec náhodné: Aby sa totiž mohli vytvoriť rozličné jazykové hry vo wittgensteinovskom zmysle, musia existovať navzájom oddelené formy života, systémy hodnôt, odlišné praktiky; musia teda existovať navzájom *izolované skupiny*, ktoré v súčasnom základnom výskume neexistujú. Tí, ktorí robia výskum v globalizovanej prírodnej vede, tvoria jednu jediná *subkultúru rozšírenú v celosvetovom meradle*, preto neexistujú také spoločenské podmienky, v rámci ktorých by vedľa seba mohli existovať odlišné, až nesúmerateľné typy racionality alebo také štýly myslenia, ktoré by inak chápali rozdiel medzi pravdivosťou a nepravdivosťou tvrdení.¹² Táto skutočnosť síce *nevylučuje možnosť historického relativizmu*, avšak *vylučuje možnosť synchronického relativizmu*.

Ak si uvedomíme, že veda v danom historickom období je riadená jednotným kódom noriem, môžeme racionálne interpretovať tézu o „vedení celého systému“. Záver Hardwigových úvah je nasledovný: Vzhľadom na nedostatok prístrojov, času, ako aj vzhľadom na zriedkavosť/jedinečnosť experimentálnych javov, a najmä vzhľadom na nedostatok kompetencie je *prakticky* nemožné preskúmať dôvody, ktoré v prospech nejakého tvrdenia uvádzajú iní; dôležitá úloha vo vede prislúcha dôvere.¹³ Všimnime si, že táto podmienka dobre zapadá do systému požiadaviek formulovaných individualistickou epistemológiou: Zmena spočíva len v tom, že na potvrdenie možno použiť nielen priame, ale – ak nemáme silnejšie – aj nepriame dôkazy pochádzajúce od iných. Takúto zmenu nemožno považovať za radikálnu, dokonca ani v porovnaní s naozaj rigoróznym logicko-pozitivistickým chápaním, ktoré trvalo len na *principiálnej možnosti* prevoditeľnosti na elementárne údaje pozorovania, t. j. prijímalo fakt, že nie je vždy možné požadovať skutočné potvrdenie. „Kolektívna práca“ v rámci tejto koncepcie znamená to, že každý prispieva k poznaniu informáciou, ktorá je mu prístupná z jeho vlastnej epistemickej pozície, a že spoločné vedenie spoločne potvrdzujú tí, ktorí ho vytvorili. Požiadavka principiálnej kontrolovateľnosti a zároveň zrušenie požiadavky osobného overovania z praktických dôvodov zároveň znamená, že sa ponecháva v platnosti epistemologický individualizmus: dôvera je v prípade potreby nahraditeľná individuálnym overením (aj keď časovo a finančne nákladným).

Internalizmus verifikacionalistickej filozofie vedy zostáva pri rozpoznaní úlohy dôvery (trust) nedotknutý; pri posudzovaní nárokov na poznanie takáto filozofia vedy v princípe prijíma len oprávnenosť univerzálnych epistemologických noriem, empirických dát a racionálneho usudzovania. Sociológia vedenia je však externalistická, keďže kladie do popredia spoločenské faktory, ktoré sa infiltrovali do vedy prostredníctvom interiorizovaných partikulárnych vzorov, ako aj vonkajšie, kultúrne, historické a spoločenské podmienky konštrukcie poznania. Ja argumentujem v prospech názoru, podľa ktorého globalizácia prebiehajúca v ostatných desaťročiach vedie k potrebe nanovo premyslieť aplikácie dichotómie internalizmus – externizmus na vedu.

Prívrženci tej verzie externalistickej epistmológie, ktorá potvrdenie nahrádza *spoláh-*

¹² Platí to minimálne v prípade základného výskumu, v prípade priemyslového, vojenského výskumu. Ich utajenosť vytvára navzájom izolované skupiny, ale aj tu chýba jeden dôležitý prvok: procesy socializácie, napodobňovanie a nacvičovanie, ktoré formujú mentalitu, ako aj výchova určená autoritou kompetentných prebiehajú na verejných univerzitách.

¹³ Hardwig, J.: The Role of Trust in Knowledge. In: *The Journal of Philosophy*, 88, 1991, p. 693 – 708.

livostou (reliability), argumentujú, že z hľadiska vedenia je dôležité to, ako nejaké presvedčenie vzniká, a nie to, aké dôvody možno uviesť v prospech jeho prijatia: Ak presvedčenie *p* subjektu *S* v čase *t* pochádza z *adekvátneho kognitívneho procesu tvorby presvedčení*, presvedčenie *p* je prijateľné. *Adekvátnosť* spojenia podľa Goldmana zabezpečujú „biologické alebo psychologické systémy prírodného (fyzikálneho) sveta“, ¹⁴ tie prírodné procesy (vnímanie, pamäť, myslenie), o podmienkach spoľahlivosti ktorých nás informuje psychológia. Individuálny poznávajúci sám nemusí poznať, ako tieto systémy fungujú, stačí, ak ich pozná špecializovaný psychológ. V dôsledku globalizácie, ktorá prebehla v ostatných desaťročiach, sa udomácnil jednotný systém pravidiel, ktorý umožňuje uplatnenie externalizmu takéhoto typu: Veda je inštitucionalizovaným spoločenským subsystémom, ktorý funguje nezávisle od individuálneho výskumníka, a o spoľahlivosti fungovania ktorého nás informuje sociológia vedy. Takéto inštitucionalistické chápanie nevníma vedu ako systém vzájomne sa potvrdzujúcich *tvrdení*, usporiadaných do logicky koherentného systému, ale na vedu sa díva ako na organizovanú kognitívnu *činnosť*. „Adekvátny kognitívny proces tvorby presvedčení“ je inštitucionálnym spôsobom fungovania podľa verejných noriem, preto inštitucionalistická sociológia vedy sa nezaujíma o spoľahlivosť procesov tvorby presvedčení na úrovni individua. Namiesto otázky pravdivosti alebo potvrdnosti teórií si kladie otázku *spoľahlivosti fungovania inštitúcií produkujúcich poznanie* a touto otázkou nahrádza problém dôvery v iných. Jej základným princípom je to, že máme dôverovať nie osobám, ale inštitúciám, ich verejnému fungovaniu.

Inštitucionalizmus je naturalistický a externalistický v tom zmysle, že sa venuje reálnym procesom nadobúdania vedenia a imanentné epistemologické a metodologické normy čiastočne nahrádza spoločenskými faktormi. Uznávajúc, že v tvorbe poznania zohrávajú rolu aj sily mimo kognitívnej perspektívy individuálnych vedcov, rolu kognitívneho aktéra prisudzuje inštitúcii. Jeho externalizmus je však obmedzený, keďže neznamená spoločenský a kultúrny kontext izolovaných malých skupín, ale prax spoločenstva vedcov, a preto tu nejde o sociológiu vedenia, ale o sociológiu vedy. Vysvetlenie kognitívneho úspechu vedy táto sociológia nehľadá v apriórnych metodologických a epistemologických princípoch, ktoré postuluje a zabezpečuje teória poznania, ale vo všeobecnom normatívnom systéme, ktorý existuje v subkultúre vedy a ktorý sa historicky sformoval v dôsledku tlaku praktických potrieb, ďalej v existencii spoločných diskusných fór, v spoločnej pojmovej výbave a v spoločnom systéme kritérií, ktoré sa vyvinuli v dôsledku vzájomnej kontroly a vzájomných korekcií a ktoré sú týmito faktormi udržiavané. Zrieka sa epistemologickej požiadavky potvrdenia a otázky týkajúcej sa potvrdenia wittgensteinovsky rozpúšťa v inštitucionalizovanom procese výskumu, „kde sa končia vysvetlenia“.

Inštitucionalizmus rozširuje tradičnú sociológiu vedy, keďže skúma, aké spôsoby fungovania, inštitucionálne motivácie a filtre napomáhajú tomu, aby veda bola úspešná v napĺňaní svojej kognitívnej funkcie. Sociologický výskum selekcie, legitimizácie a potvrdzovania nárokov na poznanie, konvencionálnej interpretácie empirických dát, konsenzuálnej konštrukcie faktov, fungovania inštitucionálnej štruktúry, zabezpečujúcej vznik a fungovanie spoločných štandardov racionality, je zároveň aj výskumom procesu

¹⁴ Goldman, A. I.: Naturalistic Epistemology and Reliabilism. In: P. French – T. Uehling – H. Wettstein (eds.): *Midwest Studies in Philosophy*, XIX. Notre Dame: University of Notre Dame Press 1994, p. 302.

vytvárajúceho *kognitívny obsah* vedy. K takému istému rozšíreniu došlo v sociológii vedenia 70-tych rokov, ale existujú tu dve podstatné odlišnosti: prvá sa týka pluralitného, resp. globálneho chápania kognitívnych komunit, druhá sa týka toho, že kým sociológia vedenia chce byť sociológiou v prísnom zmysle slova, a preto sa zrieka normativity, sociológia vedy trvá na normativite. Vedu opisuje ako inštitúciu, ktorá istým presvedčeniam dodáva zvláštny spoločenský status. Zvláštny spoločenský status nadobúdajú isté presvedčenia za predpokladu, že sú vytvárané a posudzované spôsobom, ktorý predpisuje špeciálny systém hodnôt a kódex pravidiel. Inštitucionalistická sociológia vedy sa zameriava práve na tie podmienky, za ktorých „vedecké vedenie“ nadobúda spoločenský status.

Kľúčom ku kognitívnej úspešnosti je optimalizácia tých inštitucionalizovaných mechanizmov vedy, ktoré produkujú konsenzus a ktoré fungujú ako mechanizmy kontroly a korekcie, sebakontrolujúci a sebakorigujúci spôsob fungovania vedy ako inštitúcie. Do systému takéhoto fungovania patrí tak prísna vedecká výchova, ako aj spolupráca vedcov a technikov pri vytváraní a používaní prístrojov, opakovaná kalibrácia meracích prístrojov, eliminácia chýb merania a šumu, nekonečné postupy meraní, opakovanie meraní a experimentov iných, znovupremýšľanie ich teórií, využívanie, vyvracanie, korigovanie, potvrdzovanie, doplňovanie a rozvíjanie ich hypotéz, anonymné posudzovanie textov určených na publikovanie, recenzovanie už publikovaných článkov, verejná debata o nich, ako aj množstvo ďalších činností. Konsenzuálne metódy zberu a hodnotenia empirických údajov, požiadavka zverejnenia výsledkov, kritický postoj, verejná diskusia a kontrola, uprednostňovanie kvantifikovaných tvrdení, presnosť, peer review, recenzované časopisy, systém odborne posudzovaných publikácií, umelo vytvorená kognitívna diverzita a s ňou spojená súťaž atď. nevedú k potvrdeným, ale len k najlepšie kontrolovaným, teda dôveryhodným tvrdeniam.

To však stačí na to, aby napr. evolucionizmus a kreacionizmus – hoci oba sú spoločenské výtvary – neboli považované za rovnocenné alternatívy. To, čo sa novšie objavuje v kreacionizme, sa nedostáva do časopisu *Nature* nie preto, že by predstavitelia oficiálnej vedy tomu zabraňovali mocenskými prostriedkami, ale preto, lebo kreacionistická teória nezodpovedá tým inštitucionálnym normám, ktoré spoločenstvo vedcov v súčasnosti považuje za platné, aj keď tieto normy nemožno epistemologicky zdôvodniť s absolútnou platnosťou. Globálna veda predstavuje koherentný systém, preto deštruktívne pôsobenie omylu, povrchnosti alebo podvodu sa neobmedzuje len na jednotlivé výsledky výskumu, ale nevyhnutne prenikne do všetkých oblastí vedenia, ktoré sa naň priamo alebo nepriamo vzťahujú, a vedie k čiastočnej alebo úplnej neudržateľnosti všetkých teórií, do ktorých prenikne. Preto treba k epistemickej závislosti pristúpiť z iného konca, ako k nej pristupuje Hardwig: V racionálne organizovanej vede nie je dôležitá ani tak dôvera potrebná na preberanie výsledkov iných v jednotlivých prípadoch, ako skôr inštitucionalizovaná *nedôvera*, na ktorej je zložené preberanie výsledkov iných. Údaje získané meraním a experimentom, pokiaľ nie sú v súlade s očakávaniami, treba potvrdiť experimentmi, ktoré sa vykonajú nezávisle vo viacerých laboratóriách; zároveň ale aj príliš jednoznačné výsledky merania, experimentálne dáta, ktoré sú v podozrivo veľkom súlade s očakávaniami, či nezvyčajne malý rozptyl štatistík naštartuje kontrolné reflexy. Skutočne významné objavy sú prijímané so silnejšou pochybnosťou než objavy, ktoré dobre zapadajú do rámca už prijatého vedenia, a nové výsledky sa nikdy neprijímajú

s konečnou platnosťou. Keďže vedci považujú svet za celostnú štruktúru pozostávajúcu z prvkov s určitými vlastnosťami, prvky poznania, ktoré sa vytvárajú v rozličných oblastiach vedy, musia byť prinajmenšom vzájomne konzistentné, a tak je vždy možné opätovne kontrolovať výsledky; či už preto, lebo niekto niečo objavil náhodou, alebo preto, že v nejakej relatívne vzdialenej oblasti dôjde k zmene, ktorá spochybní množstvo predtým prijatých teórií. Dôveryhodnosť, ktorá je vyváraná inštitucionalizovanou nedôverou, berie zodpovednosť z pliec tých, ktorí sa spoliehajú na iných, a jednotlivé prvky systému môžu navzájom prebrať výsledky bez kontroly. Nie ten, kto prijíma, si musí overiť spoľahlivosť toho, čo sa chystá prebrať, ale iné, podobný výskum realizujúce inštitúcie, ktoré disponujú potrebnými kompetenciami a prístrojmi. Ten, kto preberá, sa môže spoliehať na to, že celok vedy ako fabriky funguje dobre, že organizovaný skepticizmus otvára prístup iba k takým empirickým dátam a k takým interpretáciám, ktoré možno prebrať.

Tu ide o viac než len o organizovaný skepticizmus v mertonovskom zmysle; nedôvera sa tu totiž rozširuje a prenáša sa z prvkov vedenia na producentov vedenia. Vo vede je vybudovaný nielen mechanizmus overovania hypotéz a empirických dát, ale aj oveľa širší a permanentne fungujúci systém hodnotenia, ktorý monitoruje tak výskumné inštitúcie, ako aj samotných výskumníkov. Nikto sa nemôže stať uznávaným odborníkom napr. v dôsledku osvietenia. Nie preto, že by sme mohli pádnymi argumentmi vyvrátiť, že dotyčná osoba naozaj vníma pravdu, ale preto, lebo inštitúcia je založená na konzervatívnych základoch, jej fungovanie sa stáva bezpečným na základe toho, že preferuje vyskúšané a overené výskumné metódy a postupy overovania, a k tomu, čo je nezdôvoditeľné či racionálne neanalyzovateľné, pristupuje rezervovane. Dôvera je založená na kontrole, ktorá sa týka celej vedeckej kariéry. Podľa Philipa Kitchera vedcov „kalibrujú“ takisto¹⁵ ako experimentálne alebo meracie prístroje, a podľa toho posudzujú váhu ich tvrdení. Do vedúcej pozície sa v ideálnom prípade dostane ten, kto prešiel zodpovedajúcim procesom prípravy, bol zodpovedajúcim spôsobom overený a jeho výkony prešli hodnotením, pri ktorom sú vedecké výkony uznávané inými, tiež prestížnymi vedcami z celého sveta. Diplomy a doktoráty, ktoré pochádzajú z dôveryhodných inštitúcií, tituly, vyznamenania a ocenenia, zoznam publikácií s článkami uverejnenými v časopisoch s adekvátnym faktorom dopadu a citačný index vedú k tomu, že spoločenstvo vedcov je organizované ako silne hierarchizované. Taká istá je situácia aj v prípade výskumných inštitúcií: univerzity, katedry, inštitúty a laboratóriá sú hodnotené rovnako a za spoľahlivý sa považuje údaj, ktorý pochádza z uznávaného laboratória, vedeckého časopisu alebo z knihy vydanéj renomovaným vydavateľstvom vedeckej literatúry. Tvrdeniu pochádzajúcemu z dobrého laboratória, z univerzity s vysokým ratingom alebo tvrdeniu uznávaného vedca môžu tí, ktorí jeho výsledky chcú prebrať, dôverovať bez toho, že by sa museli obávať, že ich intuícia, pokiaľ ide o povahu druhého človeka, sklame. Opornými bodmi dôvery vo vede sú štruktúry prestíže, ktoré sa dlhodobo formujú a ktoré podliehajú neustálej kontrole.

Inštitucionalistická interpretácia vedy je kantovská: Možné vedecké vedenie je spoločné celému ľudstvu, ale nie v dôsledku toho, že formy nazerania a kategórie sú antropologicky dané, ale v dôsledku jednotného charakteru inštitucionálneho systému, v ktorom sa vedenie produkuje a hodnotí. Objektivita nie je adekvátnosť vo vzťahu

¹⁵ Kitcher, Ph.: *The Advancement of Science: Science without Legend, Objectivity without Illusions*. Oxford: Oxford University Press 1993, pp. 314 – 322.

k predmetu poznania osebe, ale je daná jednotnosťou poznávajúceho aparátu, hoci táto jednotnosť nie je bezčasová, ale treba ju chápať ako historickú: nie je nám vrodená, ale je inštitucionálne vytvorená. Veda je komplexnou a mnohvrstvou „epistemickou kultúrou“,¹⁶ ktorá pozostáva z viac-menej nekonzistentných teoretických častí, z praktických zručností potrebných pri narábaní s prístrojmi, z manuálnych a percepčných zručností, rôznych schopností a kompetencií, tradícií, hierarchií autority, konsenzov a techník vytvárania konsenzu. Vedenie sa vytvára, spracúva, akredituje, uchováva a koriguje v rámci jednotného inštitucionálneho systému, v rámci ktorého funguje táto globálna epistemická kultúra. Jeho hodnotenie, prijatie alebo odmietnutie, výber medzi alternatívnymi návrhmi či navzájom si konkurujúcimi hypotézami sa neopiera ani tak o konkrétne dôvody, ktoré možno uviesť v prospech daných názorov, ale skôr o riadené procesy selekcie, pôsobiace pod tlakom neustálej súťaže a túžby po uznaní. Namiesto konečného a nezvratného potvrdenia sa uplatňujú spoločensky utvorené pravidlá vytvárania, hodnotenia, selekcie a prijímania vedenia, ktoré sú založené na spolupráci, sú viacnásobne overované, vymykajú sa partikulárnym záujmom a lokálnym tradíciám a sú dlhodobo úspešné. Veda je spoločensky vytvoreným a udržiavaným a zároveň najprísnejším ľudsky možným inštitucionálnym systémom, určeným na posúdenie nárokov na poznanie. Je najspoľahlivejším známym „*kognitívnym procesom tvorby presvedčení*“ v súčasnosti; prijaté teórie sú dedičstvom spoľahlivosti tejto inštitúcie garantovanej konsenzuálne prijatými pravidlami, preto ich možno považovať za vedenie.

* Táto štúdia vznikla za podpory OTKA (OTKA 72598).

Z maďarského originálu *A tudomány institucionalista szociológiája* preložila Mariana Szapuová. Písané pre časopis *Filozofia*.

¹⁶ Knorr Cetina, K.: *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA–London: Harvard University Press 1999.