

Fajkus, Břetislav

## K filosofické interpretaci vědeckých teorií

In: Fajkus, Břetislav; Polák, Jiří; Šmausová, Gerlinda.  
*Brněnské přednášky. I.* 1. vyd. Brno: Masarykova  
univerzita, 1998, pp. 3-20

ISBN 8021019336

Stable URL (handle):

<https://hdl.handle.net/11222.digilib/127754>

Access Date: 17-01-2024  
Access to this Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk

University is provided for strictly for personal use, unless otherwise specified.

---

**MUNI**  
ARTS

Masarykova univerzita  
Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts,  
Masaryk University  
digilib.phil.muni.cz

## **K filosofické interpretaci vědeckých teorií**

### *Úvod*

Někdy si ani neuvědomujeme, jak hluboce je náš každodenní život propojen s výsledky vědeckého poznání a jeho aplikacemi v technice a technologii. Tyto výsledky jednoduše přijímáme a považujeme je za užitečné, funkční a efektivní. Vědecké poznatky nám umožňují vysvětlit jevy a procesy probíhající v našem okolí a předvídat budoucí události. S jejich pomocí řídíme a plánujeme naše jednání a aktivity a využíváme technických artefaktů k zlepšení svého životního standardu. Celá naše civilizace je neodmyslitelně spjata s vědou a jejími technickými a technologickými aplikacemi. Položme si však otázku, proč, na základě čeho těmto vědeckým výsledkům důvěřujeme. Zdá se, že odpověď na tuto otázku je jednoduchá: protože tyto poznatky jsou výsledkem vědeckého poznání, jsou odvozeny z řady vědeckých teorií, fyzikálních, biologických, geologických apod.

Tato otázka však pokračuje dále: jak se mohu o pravdivosti těchto poznatků přesvědčit? Také na tuto otázku existuje poměrně jednoduchá odpověď: studiem příslušné vědy či vědecké disciplíny.

Jistě si všichni uvědomujeme, že tyto jednoduché odpovědi nejsou uspokojivé proto, že jejich platnost či zdůvodnění přijímáme jakoby z druhé ruky a že jejich pravdivost nemůžeme sami, osobně, na základě vlastní zkušenosti zaručit.

Přesto však nechceme těmto poznatkům slepě důvěřovat a — jako filosofové — snažíme se tuto důvěru nějak zdůvodnit. Součástí filosofie je i teorie poznání. Jestliže nemůžeme poznatky zdůvodnit vědecky (studiem příslušné vědecké teorie), snad bychom je mohli zdůvodnit

filosoficky, epistemologicky. Můžeme tedy použít argumentů gnoseologických?

Teorie poznání nám však poskytuje v této otázce pramalou pomoc. Tradiční teorie poznání čerpala své poznatky především z psychologie a dospěla k všeobecně známému schématu postupu našeho poznání od vnímání k myšlenkovým operacím se získanými empirickými daty nebo fakty. Pomocí indukce a abstrakce dospíváme k pojmovému poznání: empirickým generalizacím, zákonům a teoriím.

Podle tohoto jednoduchého schématu postupovala i ve svých počátcích věda: od shromažďování empirických fakt k jejich deskripci, třídění, klasifikaci a empirickým zákonům. Situace se však zásadně změnila v novověku, kdy věda postupně překonala svou deskriptivně klasifikační úroveň a dospěla k formulaci teorií, které jsou vzdáleny běžnému poznání a jejich vztah k bezprostředně pozorovatelným skutečnostem (k běžné zkušenosti) se zkomplikoval. Vztah vědeckých teorií ke skutečnosti je proto mnohem složitější a pouhý poukaz na tradiční schémata poznávacího procesu nepostačuje k pochopení této vyšší úrovně vědeckého poznání. Ve stručném příspěvku nelze vyčerpat všechny otázky týkající se statutu vědeckých teorií a jejich fungování. Zaměříme se pouze na několik bodů, které podle mého názoru překračují schéma tradiční teorie poznání.

1. Je to především předpoklad pevné empirické báze poznání. Zdá se, že to, co bylo jednou vnímáno — a jestliže bylo „správně“ vnímáno (normálním pozorovatelem za standardních podmínek), představuje takovou empirickou bázi. Pokud to nebylo „správně“ vnímáno, postupujeme v „očišťování“ vnímaného (empirických dat) od rušivých vlivů a nánosů, až dojdeme k vnímání „jako takovému“, k čistým fenoménům empirické zkušenosti.

Proti tomuto pojetí empirické báze však existuje řada námitek. Především je to pozorování pomocí přístrojů (mikroskop, dalekohled, elektronový mikroskop apod.), které rozšiřuje a prohlubuje sféru empirie a prokazuje, že pozorování holým okem není konečnou instancí empirických fakt.

Každé vnímání — pozorování probíhá s určitou pojmovou výbavou pozorovatele (představy o prostoru a času, o struktuře pozorovaného apod.) a toto pozadí nelze od empirických fakt odfiltrovat.

V současnosti každé vědecké pozorování probíhá v rámci určitého teoretického kontextu. Tento kontext — nazvaný Kuhnem vědeckým paradigmatem — představuje určité (teoretické) vidění světa. Vědecké paradigma spolurozhoduje o tom, co je považováno za pozorovatelné, jaká jsou kritéria přijímání empirických fakt a jejich věrohodnosti. Důsledkem těchto argumentů proti existenci pevné empirické báze bylo zhroucení pozitivistického pojetí vědy založeného na existenci této nepochybné empirické báze a vznik situace, kdy oblast vnímání (holým okem) a vědeckého pozorování se od sebe natolik vzdálily, že dnes tvoří až disjunktní oblasti. Vědecké teorie si navíc činí nárok i na vysvětlení samotného vnímání světa. Oblast empirických fakt tak ztratila charakter pevného základu a vzniká vědecká empirie, která je závislá na teoretickém kontextu a použití příslušné kognitivní technologie vědy.

2. Druhým předpokladem tradiční teorie poznání a filosofie obecně je tzv. úroňový přístup. Podle tohoto pojetí jednotlivé speciální vědy přinášejí pouze dílčí, parciální poznatky o poznávaných objektech a procesech, zatímco pouze filosofie a teorie poznání dochází k obecným poznatkům. Pouze filosofie obecně ví, co je vnímání jako takové, co je poznání, co je skutečnost, pravda apod.

Jak jsme viděli na příkladu vnímání, tvrzení, že pouze teorie poznání ví, co je vnímání obecně, není zdůvodnitelné. Podobně bychom mohli postupovat i v případě jiných entit. Platnost úroňového přístupu by byla zdůvodnitelná pouze tehdy, jestliže by filosof měl jakýsi výlučný přístup ke skutečnosti. To znamená, že by filosof přímo, nezprostředkovaně „viděl“ skutečnost, bez jakýchkoli předpokladů (nebo paradigmat). Předpoklad takového neparadigmatického vidění světa však ani v případě filosofie nemůže být splněn. Také filosofické poznání je založeno na určitých předpokladech a nikdy nemůže dospět k „absolutním“ pravdám.

Důsledkem odmítnutí úrovněového přístupu je skutečnost, že vědecké poznatky (vědecké teorie) „vstupují“ do teorie poznání, že výsledky vědeckého poznání přinášejí podstatný přínos k pojetí samotného poznání (vznik nové kognitivní technologie). To je základním principem tzv. kognitivismu, který vychází z kognitivní interakce člověka s okolím. A tato kognitivní interakce je zkoumána řadou věd psychologií počínaje a současnou počítačovou vědou konče.

Jestliže tedy výsledky vědeckého poznání, včetně poznání procesu poznávání, vstupují do teorie poznání, pak je nutné tyto výsledky vzít v úvahu a tradiční schéma inovovat. Pojetí poznání a procesu poznávání je nutné rozšířit o dimenzi vědeckého poznávání, které dnes probíhá na teoretické rovině formou přechodu od jedné teorie k jiné, lepší, adekvátnější, tak jak se rozvíjí moderní kognitivní technologie. Těmito otázkami se zabývá metodologie a filosofie vědy.

V současné době existují tři základní filosofické interpretace vědeckých teorií: konvencionalistická, instrumentalistická a realistická.

### *Zdroje konvencionalismu ve vědě*

Tendence považovat vědecké výsledky (objevy a teorie) za konvence je v současnosti rozšířena především v těch kruzích, které se přímo vědeckým výzkumem nezabývají ani na něm zprostředkovaně neparticipují. Tato tendence je vyvolávána skutečností, že v rozvinuté společnosti je vědecká činnost institucionalizována a že ve vědeckých institucích existují analogické poměry jako v libovolných jiných institucích.

Tento „vnější“ pohled na fungování vědeckých institucí přináší jisté iluze, z nichž první bychom mohli charakterizovat jako sociálně institucionální.

Institucionální iluze se z vnějšího pohledu na vědu projevuje názorem, že stejně jako v jiných institucích i ve vědě je přijetí získaných výsledků podřízeno hlasování ve vědecké komunitě (podobně

jako v parlamentu) za předpokladu, že v komunitě panují demokratické poměry.

V jiných případech se zdá, že k vědeckým výsledkům se dospívá v ovzduší direktivních poměrů, např. tlakem tzv. oficiální vědy, působením autoritativních představitelů vědeckých škol či jinými mocenskými prostředky.

I v samotné filosofii vědy se svého času rozšířila představa, že jediným věrohodným přístupem ke zkoumání a hodnocení vědeckých výsledků je přístup sociologický. V rámci vědy o vědě byl reprezentován koncepcí sciometrie, zkoumáním např. množství publikovaných statí, vystoupení na mezinárodních sympoziích apod. Tzv. citační index je dosud kritériem hodnocení vědeckých pracovníků aspirujících na získání vědecké hodnosti nebo grantu.

Jiné sociologické koncepce se pokoušejí o vysvětlení vědecké aktivity analýzou sociálních vztahů uvnitř vědecké komunity, např. hierarchií autorit, rozložením mocenských skupin, vlivem státu a dalších sociálních institucí a s tím spojené participace na získávání finančních a jiných prostředků výzkumu. Stejně lze popírat, že tyto mocenské faktory (autorita vedoucích, disponování grantovými financemi) neovlivňují průběh vědeckého výzkumu, např. volbou určitého výzkumného programu, preferencí řešení problematiky určitého druhu, získáním finanční podpory apod. Stejně nepopíratelným faktem je, že hodnocení výzkumu a s tím spojených preferencí prochází sítí institucionálně fungujících vědeckých kolegií. Každé hodnocení výsledků je lidským, sociálně podmíněným hodnocením.

Existuje však řada historických příkladů vzniku významných vědeckých objevů mimo nebo dokonce i proti vůli institucionálně založených a státem podporovaných směrů výzkumu. Všichni známe situaci ve vědě v období totalitního režimu.

Další rozšířená iluze konvencionalismu v pohledu na vědeckou činnost vzniká na základě dělby práce, diferenciací vědeckých oborů na experimentální a teoretické. Podle této představy experimentální obory produkují tvrdá data, zatímco teoretikové formulují nejisté hy-

potézy. Tento názor především pozitivisticky orientovaných vědců vychází z předpokladu, že oblast empirických výzkumů je vlastní doménou vědecké činnosti, zatímco sféra hypotéz a teorií je sférou vědeckých konvencí.

Proti této iluzi dělby práce ve vědě lze dnes přesvědčivě argumentovat,

1. že každý empirický výzkum probíhá na určitém pozadí obecně přijatých předpokladů a pojmové výbavy, které jsou dány přijatými hypotézami — teoriemi nebo obecně konkrétním paradigmatem.

Nahodile empirické výzkumy — mimo rámec obecné teorie — mají malou naději na úspěch. Nakonec i každý experiment je založen na určité pracovní nebo pokusné hypotéze.

2. Na druhé straně ani činnost teoretika ve vědní oblasti nelze redukovat na čistě spekulativní vymyšlení hypotéz. Zpravidla je tomu vždy tak, že teoretik je obeznámen s empirickou bází. Teoretik jako by pohlížel přes rameno experimentátorovi a formuloval hypotézy s přihlédnutím k jeho výsledkům.

Třetí iluze je spjata s pojetím jazyka. V důsledku rozvoje analytické filosofie, ale především její lingvistické verze, vzniká tendence považovat jazyk za univerzální medium (Wittgenstein), které nás odděluje od vnějšího světa a tvoří nepřekročitelnou hranici našeho poznání. Je to snaha redukovat veškeré filosofické problémy na jazykové problémy vznikající užíváním jazyka.

V tomto pojetí jazyka nelze formulovat sémantiku, tedy vnějazykovou referenci deskriptivních termínů jazyka, protože jedinou skutečností je samotné používání jazykových výrazů v určitém společenství. Veškerá vědecká aktivita je pak interpretována jako svého druhu jazyková hra, která se rozvíjí na základě pravidel stanovených experty v určité jazykové oblasti.

Také ve filosofii vědy byly svého času formulovány požadavky redukovat veškeré kognitivní problémy na analýzu jazyka vědy a jeho logiku (tzv. logickorekonstrukcionistické pojetí filosofie vědy).

Z toho ovšem neplyne, že by analýza jazyka a jeho používání, včetně analýzy jazyka vědy, byly zcela neužitečným a tedy neplodným směrem filosofického zkoumání.

I v analytické filosofii samotné existují koncepce (J. Searle, N. Rescher, D. Shapere) upozorňující na nutnost přijetí i dalších předpokladů, které překračují sféru jazyka (realistický předpoklad, zdůvodnění mezilidské komunikace).

Odlíšné pojetí jazyka je založeno na koncepci jazyka — modelu jako prostředku k charakteristice poznávacích aktivit a vyjádření výsledků poznání v teoriích různého druhu. V tomto jazyce je možné rozlišovat mezi diskurzem de re a diskurzem de dicto, formulovat sémantiku a diskutovat o pravdivosti či nepravdivosti výsledků poznání.

Domnívám se, že univerzalistické pojetí jazyka považuje jazyk za hotový — neměnný. Jestliže přijmeme hypotézu o vývoji jazyka, nevystačíme s postupem od jedné konvencí k jiným, ale musíme uplatnit realistický předpoklad o příčinách změny jazyka, mezi nimiž hrají podstatnou roli i příčiny vnějazykové. Vznik odborných vědeckých jazyků je příkladem proměnlivosti mezilidské komunikace.

Realistický předpoklad vnějazykové reference, formulované ovšem — jak jinak — jazykově, neznamená vyloučení konvenčních prvků z kognitivní aktivity.

Již sám fakt, že výsledky vědeckého výzkumu mohou být vyjádřeny v různých (národních) jazycích, majících i zcela odlišnou gramatickou strukturu, a neznamenají nepřekročitelnou bariéru ve vzájemné komunikaci a porozumění, svědčí o tom, že existuje určitá vnějazyková skutečnost, která může být vyjádřena různými jazyky, včetně jazyků odborných.

Samotné jazykové vyjádření vědeckých fakt a teorií lze z tohoto hlediska považovat za konvenční, včetně označení jednotlivých veličin, použití vhodného matematického aparátu apod.

Hlavní otázkou však je, jak vstupují tyto konvenční prvky do samotného vědeckého procesu. Je-li poznání objektivní interakcí člověka



s okolím, pak konvenční prvky lze charakterizovat pouze vzhledem k tomu, co konvencí není. A to jsou výsledky vědeckého poznání formulované dnes ve vědeckých teoriích, které vytvářejí předpoklady pro technologické aplikace.

### *Instrumentalismus*

Instrumentalistická interpretace vědeckých teorií představuje určitou verzi konvencionalismu s důrazem na praktické využívání výsledků poznání ve společnosti.

Instrumentalisté argumentují takto: Jestliže se mění teorie, nemohou tedy zobrazovat svět adekvátně, a je nutno je považovat pouze za instrumentální prostředek pro predikci a řízení našeho očekávání v teoretickém ohledu a prostředek k jednání z praktického hlediska. Nemohou si však činit nárok (pravdivě) zobrazovat realitu.

Podle instrumentalistů je nutno se zbavit tradičního pohledu na vědu jako poskytující informace o tom, co probíhá v realitě, co je „za“ pozorovatelnými jevy a co probíhá tak, jak probíhá. Vědecké teorie nejsou ničím víc než prostředkem — množinou pravidel která usnadňují efektivní jednání a ověřitelné predikce, jsou to pouze nástroje k řízení budoucích observačních očekávání na základě minulé zkušenosti. Tím, že je přijímáme, nepřijímáme je jako deskriptivně pravdivé, ale pouze jako empiricky adekvátní, což znamená, že se opírají o princip zachování jevů (saving phenomena).

Instrumentalista tvrdí, že cílem vědy není odpovědět na otázky, co probíhá v realitě, a proto odmítá ontologický statut teoretických entit, které právě takovou hlubokou strukturu popisují. Jde pouze o koordinaci zjevných fenoménů a nikoli o skrytou realitu. Teoretické entity jsou pouze „užitečnými fikcemi“ (podobně jako „rovník“), které vedou k pozitivním výsledkům.

Z tohoto hlediska představuje věda neanalyzovatelnou černou skříňku nebo pouhý kalkulační prostředek, poskytující výpočty, zpro-

středkovatele mezi vstupem pozorovaných dat a jejich výstupem, nástrojem konvence zbavené jakéhokoli deskriptivního významu.

Instrumentalismus lze stěží považovat za konsistentní filosofické hledisko. Skutečnost, že považuje vědu za pouhý kalkulační prostředek, je spíš jen slovním obratem, umožňujícím vyhnout se některým zásadním otázkám, které přináší vývoj poznání. V této souvislosti je potřeba zvážit, zda cena, kterou musí instrumentalista zaplatit za svůj „elegantní“ metodologický obrat, není příliš vysoká.

Uvedeme jen některé základní otázky, které jsou v kontextu instrumentalismu nezodpověditelné a neřešitelné:

1. Instrumentalista ponechává stranou otázku, co je věda, a rezignuje na možnost pochopení procesu poznání a vědeckého výzkumu.

2. Instrumentální pojetí vědy se vyhýbá otázce, co skutečně probíhá ve světě, zbavuje nás možnosti (teoreticky) získat informace o „vnějším světě“, o objektech, které jsou předmětem výzkumu.

3. Z toho pak plyne nemožnost vysvětlit, jak může být věda nástrojem našeho jednání ve smyslu úspěšné interakce s okolím, úspěšného přežití a rozvíjení života.

4. Nakonec i sám fakt, že naše kognitivní uchopení reality je někdy neadekvátní, což podle instrumentalistů znamená, že prostředek řídící naše očekávání a jednání zklamal, svědčí spíše ve prospěch realismu („je tomu jinak“) než instrumentalismu, který nám buď neodpoví anebo hledá řešení v bezhlavé aktivitě — hledání jiného prostředku.

Vědecký falibilismus, který je neodlučitelně spojen s realismem, neznamenaá zbavit se otázky, jaká je realita, ale pouze zacházet s našimi dosaženými výsledky obezřetně — považovat je za pokusné nebo aspirující na zobrazení reality. A v tomto smyslu nutno rozlišovat mezi záměrem nebo cílem vědy a jejími aktuálními výsledky. Tento závazek k realismu záměru a cíle vědeckého výzkumu postihnout „reálný stav věcí“ je inherentní vědě od jejího vzniku, v její návaznosti na předvědecký každodenní život, ve smyslu úspěšné orientace ve světě a schopnosti člověka přežít.

Vidíme tedy, že instrumentalistické hledisko v pojetí vědy, tak často používané současnými postmodernisty, ale i fenomenology — považující vědu pouze za kalkulační prostředek — znamená ve skutečnosti vyloučit vědu z oblasti filosofických úvah, protože jinak otevírá množství otázek, na něž instrumentalisté (nebo zastánci instrumentalistického pojetí vědy) nemají odpověď.

### *Vědecký realismus*

Jedním z nejznámějších a ve filosofii vědy nejvíce diskutovaných problémů je otázka realistické interpretace výsledků vědeckého poznání, korespondence vědeckých teorií se „skutečností“.

V rámci diskusí o realismu lze rozlišit dva přístupy: parciální a globální.

Pod parciálním přístupem rozumíme řešení otázky, zda existují (reálně) entity jistého druhu, např. univerzália, teoretické entity, tzv. virtuální realita, simulace procesů a problémů na počítačích. Tento přístup chápeme jako parciální proto, že nepředpokládá pouze existenci entit, o něž se vede spor, ale současně vedle těchto „problematických“ entit postuluje i entity další, které přijímá (např. vedle univerzálií i jednotlivé objekty a procesy, vedle teoretických entit i entity „empirické“, vedle virtuální reality i „tvrdou realitu“ apod.). Cílem těchto parciálních diskusí je získat odpověď na otázku, jak tyto dílčí entity existují vzhledem k ostatním entitám, které jsou přijímány jako neproblematické v rámci dané teorie.

Pod globálním přístupem pak chápeme problém reality jako předpoklad, přesvědčení nebo víru, že něco existuje, a to ve smyslu nezávislosti na poznávajícím člověku nebo vnějším světě jako objektu našeho poznání.

Spory o realitu entit určitého druhu vyvstávají na daném vývojevém stupni poznání v rámci konkrétní pojmové výbavy dané přijetím určitých teorií tehdy, jestliže vznikne „reálný“ problém, určitá problémová situace na určitém pozadí, které obsahuje řadu předpokladů

včetně předpokladu, že něco existuje. Vznik problémové situace je vždy výsledkem „reálných“ pochybností o tom, zda entity existují tak, jak jsme je dosud poznali a chápali, zda mají v realitě to místo, které jim teorie přisuzuje.

Vznik pochybností o entitách určitého druhu je ve vědě známým jevem, a přesto nevede k absolutnímu skepticizmu, pochybnostem o všem a najednou. Spíše je základem tzv. metodické skepse, která na jedné straně ochraňuje před pokusem považovat poznané entity za absolutně nepochybné, na druhé straně nám brání upadnout do absolutního skepticizmu.

Je to zkušenost, která vyplývá z lidského jednání a poznání, ve smyslu učení se, a nemá jiné opodstatnění nežli aposteriorní zdůvodnění, že dlouhodobě úspěšně funguje jako užitečný regulativní princip.

Je však potřeba rozlišit mezi konkrétní formulací vědeckého realismu (jeho různými formami) a otázkou, jakou úlohu hraje pojem reality ve vědě a filosofii, jinými slovy je potřeba odlišit vědecký realismus jako konkrétní filosofické nebo metodologické stanovisko filosofujících vědců a filosofů vědy a základní otázku, zda je předpoklad reality nezbytný v oblasti vědy a vědeckého poznání.

Sám pojem vědeckého realismu naznačuje, že jde o stanovisko, které lze odvodit z historického vývoje vědeckého poznání, reálné vědecké praxe. Prozkoumejme tedy nejdříve otázku, jak a v jakém smyslu výsledky vědy ospravedlňují vědecký realismus jako filosofické stanovisko a metodologickou strategii vědeckého poznání.

V současné diskusi o povaze vědeckého realismu existují různé koncepce, které obecně sdílejí „metafyzický“ předpoklad o objektivní existenci objektů a jejich struktur, liší se však v názoru, jakým způsobem úspěšné vědecké teorie podporují realistické stanovisko.

V podstatě lze rozlišit

1. *Sémantický realismus*, který tvrdí, že všechny teorie (jako celek) jsou buď pravdivé nebo nepravdivé a že některé z nich (ale nevíme které) jsou pravdivé.

2. Tzv. *intencionální realismus*, jehož obecnou intencí je, že v důsledku přijetí určitých vědeckých teorií teoretické entity (nikoli celé teorie) korespondují s ontologickými objekty reality.

3. *Epistemický realismus* vycházející z toho, že určité formy evidence nebo empirické podpory jsou natolik epistemicky průkazné, že každá teorie, která je vykazuje, může být legitimně pokládána za pravdivou nebo blízkou pravdě.

Uvedené formy realismu se víceméně opírají o následující tvrzení:

1. Vědecké teorie (alespoň ve zralé vědě) jsou typicky aproximačně pravdivé a většina současných teorií je blíže pravdě než starší teorie v dané oblasti.

2. Observační a teoretické termíny teorií ve zralé vědě mají skutečnou referenci (existují entity ve světě, které korespondují s ontologiemi předpokládanými našimi nejlepšími teoriemi).

3. V každé zralé vědě následující (pozdější) teorie zachovávají teoretické relace a příslušnou zjevnou referenci termínů dřívějších teorií (předcházející teorie jsou limitními případy pozdějších teorií).

4. Přijaté nové teorie vysvětlují a musí vysvětlovat, proč jejich předchůdné teorie byly natolik úspěšné, jak byly.

5. Na základě tezí 1.–4. plyne závěr, že (zralé) vědecké teorie musí být úspěšné, a současně i návod, jak má být realismus hodnocen a zdůvodňován.

Uvedená tvrzení, která se opírají o výsledky vědeckého poznání, lze souhrnně charakterizovat jako konvergentní epistemický realismus, názor, že vědecké teorie vypovídají o realitě a že tuto realitu postihují stále přesněji (konvergence). Současně tvoří i základ pro pojem úspěšnosti vědy a úspěch vědy v explanaci a predikaci je pak

považován za argument ve prospěch realismu jako filosofického východiska.

V diskusi o vědeckém realismu jde o to, zda vědecké výsledky korespondují s realitou (celé teorie, teoretické entity), zda je „vědecká“ ontologie věrohodná, adekvátní tomu, co se děje v přírodě, ve světě, mimo poznávajícího člověka. To je také často formulováno otázkou, zda a nakolik jsou vědecké výsledky pravdivé. Jinými slovy: obsahem vědeckého realismu jako možného stanoviska vědce, je otázka charakteru a oprávněnosti příslušné vědecké ontologie, z hlediska vývoje poznání pak otázka, zda po sobě jdoucí relativní ontologie mají charakter konvergence, např. asymptotického přibližování realitě.

Poněkud odlišnou otázkou je, zda pozitivní odpovědi na uvedené „vnitřní“ otázky vědeckého realismu (vytvoření realistické metodologie ve vědách) ospravedlňují realismus jako filosofickou doktrínu.

Kuhnova holistická a sociologická koncepce a Feyerabendův metodologický anarchismus vylučují jakoukoli formu konvergentního epistemického realismu, ale i přijetí realismu jako filosofické doktríny vůbec. Analýza nesouměřitelnosti teorií a úlohy pozorování ve vědě poukazuje na kontroverznost těchto koncepcí a naopak vede k přijetí určité formy realismu, má-li být sám proces poznávání chápán jako reálný jev na úrovni jiných reálných jevů.

Ontologické pojetí procesu poznávání jako reálné interakce mezi vědcem a okolím, založené na evoluční epistemologii, je předpokladem vzniku kognitivních věd, zkoumajících poznání z různých aspektů. Tento epistemický realismus ve smyslu kognitivismu má však odlišný charakter. Jde spíše o jeho „ontologické“ zakotvení v realitě, mezi jinými entitami.

Je pochopitelné, že vědec provádějící vědecký výzkum není bezrozměrným descartovským subjektem ani božským okem, ale vždy konkrétním subjektem — člověkem s určitou fyziologickou, psychologickou a pojmovou výbavou, používajícím určité přístrojové techniky a řešícím konkrétní problém, subjektem učícím se z dosavadní zkušenosti.

Samotný proces poznávání je tak procesem interakce mezi člověkem a jeho okolím, procesem informační výměny, kde lidské (vědcovy) dispozice hrají svou roli, ale v podmínkách působení vnější reality.

Toto pojetí je založeno na přijetí evoluční teorie, která nepovažuje svět za statický ale za dynamický proces, v němž „realita plodí novou realitu“. Ontologická interpretace procesu poznávání postuluje právě další úroveň reality — reálné výsledky poznávacího procesu, tedy jakési „zdvojení“ reality v kontextu vědeckého poznání. Tyto výsledky existují — o tom není sporu. Problém je v tom, zda jsou současně informací o něčem jiném, tedy o realitě, k níž kromě reálného poznávání jiný přístup nemáme. A tento požadavek vnější, transcendentní reality se objevuje jako nutný předpoklad i při analýze lidského poznávání.

Jestliže bychom chtěli stručně zkoumat argumenty proti konvergentnímu epistemickému realismu z hlediska vývoje vědy, zjistíme, že všechny základní teze různých forem epistemického realismu jsou problematické. Např. tvrzení, že teorie zralé vědy, jejíž ústřední termíny mají referenci, jsou úspěšné (a to jak v předvídání tak v praktickém uplatnění), stojí a padá s pojmem úspěchu. Z historie je známo mnoho teorií, které splňovaly a splňují kritérium úspěchu a přesto se ukázalo, že tyto teorie pracovaly s pojmy, jejichž reference se rozplynula (flogiston, éter). Z faktu, že ústřední termíny teorie mají referenci, neplyne, že bude úspěšná, a úspěch teorie není zárukou, že všechny nebo většina ústředních termínů má referenci.

Jiné — upravené tvrzení pracující při přechodu od jedné teorie k druhé s předpokladem retence — zachování některých základních entit, zákonů, modelů a mechanismů ve formě limitních případů, lze odmítnout na základě analýzy „limitních případů“. Jestliže některé základní entity, metody a modely dosavadní teorie se v nové teorii neobjevují, lze stěží pracovat s pojmem limitního případu. To, že v některých případech lze o jisté retenci hovořit, nemůže obecnou tezi zachránit.

Ukazuje se dále, že mezi pozdější novou teorií a teorií předcházející neexistují ani vztahy vyplývání. Je-li jazyk následné teorie odlišný, lze stěží hovořit o vyplývání. Vztah po sobě následujících teorií je mnohem složitější a jejich srovnání nevystihuje pojem limitního případu.

Stejně tak tvrzení, že následná teorie vysvětluje, proč dřívější teorie byla úspěšná tak, jak byla, a proč byla neúspěšná, není na základě historie vědy potvrzována. Nové teorie se zpravidla v minimální míře zabývají touto otázkou. Je-li nová teorie lépe podporována než teorie předchozí nebo teorie s ní soupeřící, není skutečnost, že dřívější teorie fungovaly (byly úspěšné), pro nové teorie metodologicky relevantní.

Přijmeme-li proto uvedené argumenty z historie vědy, stěží lze udržet pojem konvergence pro charakteristiku vývoje vědeckého poznání. Situaci nelze zachránit ani zavedením přívlastku „aproximativní“, přibližný, protože se setkáme s analogickými protiargumenty.

Zdá se tedy, že metodologie konvergentního epistemického realismu značně kulhá a zbývá nám jen komparativní metodologie: výběr teorie na základě zdůvodněné preference založené na vnitřních vědeckých kriteriích, která se však v různých dobách a v různých disciplínách odlišují. Jediné, co můžeme z historické posloupnosti teorií odvodit, je, že nově formulovaná teorie funguje lépe nežli jiná teorie, kterou máme k dispozici.

O tento závěr, že vědecké teorie jsou funkční a efektivní, se právě opírá konvencionalistická a instrumentalistická interpretace vědeckých teorií. Avšak je možné odpovědět na otázku, proč vědecké teorie fungují, proč jsou efektivním nástrojem lidské autoregulace?

Konvencionalisté a instrumentalisté přijímají fungování vědeckých teorií jako základní předpoklad, který nelze dále analyzovat. Poukaz na užitečnost vědeckých konvencí nebo efektivitu tohoto prostředku v předvídání a technologických aplikacích podle nich zcela postačuje k pochopení statutu vědeckých teorií. Viděli jsme však, k jakým důsledkům toto pojetí vede.



Současní zastánci realistické interpretace vědeckého poznání se proto snaží o zdůvodnění přijetí realistického předpokladu. Podle tohoto pojetí je vědecký realismus založen na „metafyzickém“ předpokladu objektivní reality.

Na základě předchozí diskuse se v současné literatuře zastánci realismu (Searle, Rescher a další) kloní k závěru, že vědecký realismus je založen spíše na „metafyzickém“ předpokladu objektivní reality, který podmiňuje a vysvětluje i „epistemický“ realismus, ontologickou interpretaci procesu poznání.

Přijetí objektivní reality nemá charakter empirického nebo vědeckého objevu, ale je předpokladem vědeckého výzkumu a použitelnosti pozorovatelných dat jako zdroje objektivní informace a možného ověřování vědeckých teorií.

Ve filosofické rovině jde o postulát spíše z důvodů funkčních nežli evidenčních. Přijímáme jej proto, abychom se mohli vůbec ze zkušenosti (a to i vědecké) učit. Bez tohoto předpokladu by věda nemohla ve výzkumu postupovat tak, jak to činí.

Zdá se tedy, že založení a zdůvodnění požadavku objektivní reality je záležitostí pragmatickou, vyplývá z užitečnosti přijatého předpokladu.

Avšak zatím co předpoklad reality vzhledem k funkčnosti našeho jednání a poznání je záležitostí apriorní, efektivnost tohoto fungování je věcí aposteriorní zkušenosti. A tuto aposteriorní zkušenost založenou na výsledcích poznání (výzkumu) je možné použít k retrospektivnímu upevnění nebo retrojustifikaci této efektivity, a to jednak z praktického hlediska (úspěšné uplatňování vědeckých výsledků v praxi), jednak z kognitivního hlediska (vysvětlení, jak vědecký výzkum probíhá).

Pouze na základě tohoto apriorního metafyzického předpokladu můžeme důvěřovat našim pozorovatelným faktům a přisuzovat jim úlohu evidence, kterou ve vědě plní. Avšak z vědeckých výsledků nelze dokázat, že existuje tento objektivní, na nás nezávislý nepozorovatelný řád věcí, který podmiňuje naše pozorování a poznání, ale spíše

čím jsou tyto objektivní struktury, jaký mají charakter. Pokud jde o aproximativnost našeho poznání, lze ji zdůvodnit spíše negativně, v tom smyslu, že naše omyly nejsou fatální, nikoli však ve smyslu konvergence, asymptotického přibližování se nějaké pevné hodnotě. K tomu střídající se vědecké teorie neposkytují postačující evidenci.

Dalším retrospektivním argumentem ve prospěch efektivity zkoumání založeného na předpokladu objektivní reality je existence fungující intersubjektivní komunikace. Intersubjektivita projevující se ve společném přístupu k objektivnímu světu, předpokládá referenci našich pojmů k reálnému světu jako společnému objektu.

Nakonec — nebo snad v první řadě — skutečnost, že nemůžeme jako lidé přežít bez efektivního jednání vycházejícího z racionálně zaručené důvěry v lidské poznání, je dalším platným argumentem této a posteriori justifikace.

Předpoklad objektivní reality je natolik pevně zabudován do pojmu smysluplného výzkumu, že nemůže být eliminován. Spolu s dalšími principy, např. falibilismu, evoluční epistemologie vytvářejí základní rámec současné vědy.

Domnívám se, že úvahy nad realismem vedou k určité mezi jazykového vyjádření, překračují možnosti našich teorií a pojmů a nemají-li skončit v beznadějném regrese do meta-meta-úrovní, musí se vrátit k omezenosti lidského chápání světa a spokojit se s pragmatickým retrospektivním zdůvodněním objektivit dosažených výsledků našeho poznání.

Richard Feynman ve své úvaze o hodnotě vědy píše: „Vědecké znalosti jsou souborem tvrzení konstatovaných s různou jistotou — některá jsou naprosto nejistá, některá jsou skoro jistá, ale žádné není jisté naprosto.

My vědci jsme na to zvyklí a považujeme za samozřejmé, že si jisti nejsme a že je možné žít a nevědět. Avšak nevím, jestli si každý uvědomuje, že je to pravda. Naše svoboda pochybovat se zrodila ze zápasu proti autoritám v počátcích vědy. Byl to velmi hluboký a mohutný zápas. Dovolte nám, abychom brali věci v potaz, pochybovali

a nebyli si jisti. Myslím, že je důležité, abychom na ten zápas nepomněli, a tím možná neztratili to, co jsme získali. V tom spočívá naše odpovědnost vůči společnosti.“

### **Literatura:**

*Fajkus, B.:* Současná filosofie a metodologie vědy. Praha, Filosofia 1997.

*Fajkus, B.:* Proměny vědeckého realismu. In: Realismus ve vědě a filosofii (Nosek, J., Stachová, J. — eds.), Praha, Filosofia 1995, s. 438–449.

*Feynman, R.:* Hodnota vědy. In: Snad ti nedělají starosti cizí názory. Brno, Nakladatelství T. Janečka 1994, s. 201.

*Hintikka, J.:* Současná filosofie a pojem pravdy. In: Filosofický časopis 44 (1996), č. 3, s. 369–387.