

Oponentský posudek disertační práce ing. Jana Fikáčka “Filosofie nekonečna”

Disertační práce Jan Fikáčka se zabývá problémem nekonečna, primárně v oblastech matematiky a fyziky, současně ale i v širší perspektivě jeho místa v lidském poznání a zkušenosti, zejména ve vztahu k fenoménům abstrakce a idealizace. Autor takto klade řadu zajímavých a netriviálních tezí, jimiž směřuje k systematictější filosofické doktríně, kterou závěrem nazývá negativní metafyzikou.

Pro potřebu posudku rozdělují práci rámcově do tří částí. Po úvodu (kap. 1) se autor v první části (kap. 2-4) zabývá tématem „neexistence nekonečna v realitě“, které soustředí kolem *axiomy neexistence nekonečna* (s. 17-18). Ten lze podle něj podpořit empirickou evidencí, kterou čerpá především z fyziky. V druhé části (kap. 5–11) se věnuje úloze abstrakce a idealizace v dějinách myšlení o přírodě a analyzuje četné příklady z různých sfér zkušenosti, od matematiky a fyziky přes biologii, lingvistiku, psychologii až k sociálním fenoménům, jako jsou peníze. Tato část mi přijde nejinvenčtější, právě pro atypická srovnání a komparace. Za jakési vyústění druhé části lze považovat tezi, že „abstrakce jsou systémy (vrstvy) v materiálních modelech (třeba neuronových), které jsou shodné se systémy (vrstvami) v reálných objektech, dějích, vztazích“ (s. 91), kterou lze číst i jako autorovu vlastní epistemologickou teorii. Zároveň v dané části autor formuluje *axiom neexistence absolutna* (s. 101). V poslední části (části 12–15) se autor věnuje problému nekonečnosti v matematice, mj. v debatách nad rozdílem potenciálního a aktuálního nekonečna. V závěru (část 16) opakuje své tvrzení, že nekonečno ve smyslu čehosi absolutního neexistuje, zároveň toto tvrzení prohlubuje v duchu toho, co nazývá negativní metafyzikou a co bylo předtím formulováno zhruba tak, že absolutno existuje, leč v relativním smyslu (s. 104).

Práce je psána čtivě a informovaně, se smyslem pro konkrétní příklady a nečekaná srovnání, jako jsou otázky vývoje písma či peněz coby příklady abstrakce a idealizace. Tato *syntetická* metoda širokého rozmachu doplňovaná četnými detaily tvoří podle mě hlavní kvalitu práce. Ta je bezesporu myšlenkově bohatá a originální, obsahuje spoustu – šlo by říct někdy až přemíru – zajímavých úvah a podnětů k přemýšlení. Hlavní výtku lze takto směřovat spíše k *analytickému* rozměru práce, tedy rámcovému zacházení s jednotlivými pojmy a problémy. Tento rozměr, resp. jeho deficit, souvisí ostatně i s relativně sporným a nesystematickým uváděním zdrojů, či zdrojů spíše neoficiálních, které dovoluje jen obtížně poznat, co autor považuje za vlastní, hájená tvrzení a co za tvrzení převzatá či „dokázaná“ někým jiným. K tomu bych se stručně vyjádřil ve zbytku posudku.

Za fatální tuto výtku nepovažuji proto, že v práci převažují jiné výhody, tedy především její záběr a rovina konkrétních příkladů, které celkem přirozeně ztěžují systematickou práci se zdroji a odkazy. Vedlejší produkt tohoto přístupu je každopádně určitá nevyváženost, kdy se četná a ne nutně průhledná obecná tvrzení považují bez dalšího za samozřejmější, než je prezentovaný záměr. Mnohé teze či zjištění (už tedy samotný pojem „negativní metafyziky“) mají např. ve filosofickém korpusu relevantní precedenty a jejich patřičné zohlednění by mohlo přispět – když už ne přímo k řešení sledovaných problémů – alespoň k pročištění pojmového aparátu práce a větší přesvědčivosti hájených tezí.

Autor každopádně v práci kromě značné imaginace prokazuje netriviální a nijak běžný vhled do řady oblastí poznání a schopnost i odvahu tyto oblasti z různých úhlů pohledu srovnávat. Už to je nesporný filosofický výkon a důvod, proč lze říci, že **práce splňuje požadavky na kvalifikační práci tohoto typu kladené. Jako takovou ji jednoznačně doporučuji k obhajobě.**

~

Jelikož případných podnětů k diskusi je mnoho, omezím se jen na pár vybraných, které jsou rozloženy mezi všechny tři části práce, jak jsem je identifikoval výše.

V první části vyvolá určitou pochybnost vyvolat už samotný „axiom nekonečnosti“. Autor tvrdí, že jej jde empiricky vyvrátit, přičemž takové vyvrácení, zdá se mi, ale nikde ve výsledku nepředkládá. Ostatně není ani jasné, jak by takové vyvrácení mělo vlastně vypadat. Některé jeho úvahy přitom dokážu sledovat, některé ne. Např. když ukazuje, jaké má axiom důsledky ve vztahu k některým teoretickým problémům, např. Olbersovu paradoxu (s. 36), termodynamickým zákonům (s. 16 nn) apod., rozumím tomu tak, že dává axiomu roli určitého regulativu, u něhož lze sledovat, v jakém je vztahu s určitými teoriemi či teoretickými pojmy (rychlost, teplota atd), a takto ho zpětně považovat za nosný či nikoli. To je samo o sobě zajímavé a netriviální, sotva z toho ale lze usoudit na empirickou neplatnost axiomu. Dané pojmy a teorie jsou, lze namítat, samy ideální, abstraktní, tj. podobně „neempirické“ jako axiom nekonečna sám.

Zcela specifický je autorův opakovaný argument Popperovým kritériem falsifikace, kde je vazba k empirickému vyvrácení ještě nejasnější a v argumentu se sám opakovaně ztrácím. Na s. 7 např. čteme: „aktuální nekonečno jako idealizace má zásadně progresivní a heuristickou funkci, ... [a]ktuální nekonečno je totiž falsifikace (Popper) konečné hranice, dokonce každé konečné hranice.“ Autor přitom už v použití termínu kolísá, když např. na s. 20 hovoří o falsifikaci v souvislosti s předpokladem nekonečného života či na s. 21 o „vyvrácení“ axiomu o rovnoběžkách Lobačevského geometrií. Obojí přitom přesahuje původní smysl Popperova pojmu, neboť falsifikaci Popper vztahuje k vlastnosti obecných tvrzení, která lze z jejich formy vyvrátit, ne však potvrdit. Nejasná jsou tato místa už proto, že Popperovo kritérium samo nijak nesouvisí s *aktuálním* nekonečnem, ale spíše s nepřehledností dané situace, která nastává i tehdy, když se vztahuje k empirickým předmětům, kterých je sice konečně, ale nepřehledně mnoho.

Hovořit potom v případě Lobačevského geometrie o falsifikaci Euklidova axiomu, je podle mě atypické, a zcela jiné použití než ta předchozí. Možnost neeukleidovských geometrií primárně nevyvrací geometrii Euklidovskou, resp. příslušné modely ukazují nanejvýš, že je Eukleidův postulát nezávislý na zbytku axiomů. Teprve když se modelu připiše nějaká reálná existence – což není ale právě záležitost jednoduchého pozorování či přímočarého, třeba induktivního, empirického potvrzení – šlo by o takovém vyvrácení hovořit.

~

Tyto analytické námitky se snadno přenesou i na pojmy idealizace a abstrakce. Tak např. je na s. 33 konstatováno, že „na základě lidské praxe v průběhu mnoha tisíců let, která potvrzuje nepřesnost každého měření, se dá předpokládat, že i po jejich překonání nebude žádní měření absolutně přesné.“ Pokud jsme ale nepřesnost měření ověřili empiricky, je třeba se konsekventně ptát, odkud se bere koncept *přesnosti*, bez něž vlastně nejde o nepřesnosti vůbec hovořit. Tvrdit, že se jedná o ideální, a tedy neexistující konstrukt, nepomáhá, protože pak by byl ideální a neexistující i jeho protějšek, který je na pojmu přesnosti, resp. jejímu nedostání, založen. Pro dvojici nekonečno/konečno ale platí to samé, a čteme-li na s. 43, že „matematika sama je jedna velká idealizace“, nabízí se otázka, co potom idealizace vlastně není. I empirické pojmy, šlo by namítat, získáváme nějakou formou zobecnění, tedy idealizace dosaženého: např. kočkou nazýváme něco na základě zobecnění určité zkušenosti s konkrétními kočkami i na kočky, které jsme ještě neviděli, tedy jakýmsi překonáním konečnosti předchozích rozlišení. Každé konkrétní zvíře, které rozpoznáme jako kočku, šlo by nyní argumentovat, obsahuje obojí, spojení individuálního a obecného, konkrétního a abstraktního, konečného a nekonečného atd.

Tím se dostáváme k obecnějšímu filosofickému problému, který autor rozebírá, když hovoří o rozdílu světa o sobě a světa pro nás (s. 96), jenž pochází od Kanta a jenž pak Hegel kritizuje jako neudržitelný. Jsme-li s to v našem světě identifikovat odchylky od standardu, řekl by nyní Hegel, tedy nepřesnost měření, musíme v něm být schopni identifikovat i standard sám, tedy ideál, který nám k určení nepřesností slouží. Je přitom zřejmé, že tento ideál má, vlastně z povahy ideálu, určité rozporné charakteristiky, např. neexistuje ve stejném smyslu, jako to, co poměřuje, a zároveň tak – jako metr v Paříži – existovat musí (tedy musí sám podléhat určitému měření, která na něm současně je i není závislé). Toto napětí je ovšem v poznání všudypřítomné a ve skutečnosti představuje, šlo by říct, hlavní problém, který každá epistemologie musí řešit a který autor závěrem konstatuje právě v problému absolutna, které neexistuje a zároveň existovat musí.

Autor sám přitom není naivní v tom smyslu, že by si uvedených problémů nebyl vědom. Ostatně otázku nutné nepřesnosti každého měření uvádí sám celkem konsekventně v kontextu Heisenbergových úvah o neurčitosti, které mají jasný epistemologický korelát (a vlastně anticipaci) v Hegelově kritice Kantova transcendentalismu, totiž v konstatování, že nelze ostře oddělit kategorie pozorujícího rozumu a pozorované skutečnosti, protože pozorováním se mění obojí, pozorující i pozorovaná skutečnost sama (stejně jako má snaha o antropologický popis kmene nepoznamenaného civilizací za následek, že popisujeme kmen, který civilizací poznamenaný je). Zmíněný problém lze pak formulovat jako otázku, zda je možné toto neustálé znejišťování rozumu sama sebou chápat jako jeho „nepřesnost“, nebo naopak, ambiciózněji, jako zdroj určité imanentní přesnosti. Podle mě je první možnost zavádějící v tom smyslu, že evokuje existenci nějaké, ale nedosažitelné přesnosti, kterou si rozum není s to svými pouze „konečnými“ silami zajistit, ale to je právě to, co se původně Kant a nyní i autor sám snaží vlastně popřít.

Heisenberg přitom sám celou situaci popsal podstatně zcela adekvátně, mj. v kontextu širšího vyjádření k filosofii pozdního Wittgensteina, která v nějakém ohled s Hegelovou pozicí vůči Kantovi (a ranému Wittgensteinovi) koinciduje. Heisenberg říká: „užíváme-li taková slova jako poloha či rychlost, např. pro atomy, nevíme, kam nás tyto termíny zavedou, do jaké míry jsou aplikovatelné. *Užitím těchto slov se učíme jejich mezím.*“ (Buckley, Paul; Peat, F. David (eds.), *Glimpsing Reality. Ideas in Physics and the Link to Biology*, University of Toronto Press 1979, s. 8). Tato formulace je dobrá, protože v ní mezemi explicitně nerozumíme něco, co je tu jaksi předem, a takto to lze i nějak jednoduše a přesvědčivě „falsifikovat“, ale něco, co se ustanovuje a objevuje teprve s naší artikulací a co v sobě má takto obojí: určitou hranici (přesnost) i její překonání (nepřesnost).

Opět bych rád konstatoval, že autor tuto situaci nepodceňuje, a při různých příležitostech vlastně sám zvažuje uspokojivější řešení, např. v rámci úvah o principu, „že spojitě vždy vzniká z diskrétního a diskrétní vzniká jevově ze spojitého.“ (s. 107) Ostatně je to právě takový princip, který je podle Hegela jak příčinou, tak řešením Kantových antinomií.

~

V duchu těchto antinomií se mohu, nyní ale už jen zcela anekdoticky, vyjádřit i k autorovu „axiomu neexistence absolutního nekonečna“ a jeho vyvození z některých vědeckých faktů. Opět zdůrazňuji, že mi „axiom“ jako takový nepřijde nezajímavý či nehajitelný, spíš pro něj nevidím přímočarou oporu v uvedených pasážích textu. Pokud autor opakovaně konstatuje, že je naše zkušenost triviálně konečná, je tím případ existence aktuálního nekonečna od počátku vyřešen a není třeba nic dalšího dělat. Problém je, že samo tvrzení konečnosti v nějakém ohledu nekonečnosti indukuje, a později zmíněné Kantovy antinomie jsou vlastně elementárním pojmovým cvičením na toto téma, na něž by se šlo jednoduše odvolat.

Situaci možná vhodně ilustruje to, co autor na s. 103 uvádí ve svém čtení Gödelových vět o neúplnosti, totiž že „můžeme tvrdit, že každý abstraktní systém má nerozhodnutelná tvrzení, která jsou hranicemi tohoto systému a ukazují tak, že existuje něco mimo tento systém, že každý abstraktní systém lze překonat tím způsobem, že je rozšíříme, zobecníme. Žádný abstraktní systém tedy není obecný.“ Gödelova konstrukce, jak bych ji četl já, přitom nespočívá jen v tom, co autor tvrdí, totiž že se překoná nějaké vymezení, zde tedy vymezení aritmetické pravdivosti jako určené jistým schematickým pojmem (dokazatelností v rekurzivním axiomatickém systému), ale že se toto vymezení překoná právě poukazem na to, že je omezené: konstruovaná věta se totiž ukáže být nedokazatelná, a *právě proto* pravdivá, což je součástí celého argumentu. V tomto ohledu zde ale je od počátku nějaký pojem absolutní aritmetické pravdy, který se nicméně, jak ukazuje Gödelův argument, vnitřně štěpí a proměňuje. Bez něj by ale celý argument, tedy Gödelův důkaz toho, že je příslušná věta nedokazatelná, a proto pravdivá, nedával smysl.

Autorovy následné úvahy nad „relativní absolutností“ a „absolutní absolutností“ jsou v tomto ohledu zcela konsekventní, byť zdá se mi, ještě ne zcela konsekventně rozvinuté. K tomu by, myslím, pomohlo zohlednění relevantních filosofických zdrojů a úvah, jak jsem už zmínil výše. Opět konstatuji, že jejich nepřítomnost (stejně jako méně důsledné uvádění literatury) považuji sice za problematický rys práce, který je však dostatečně vyvážen celkovou bohatostí a invenčností předloženého materiálu. K tomu se zde s ohledem na primárně kritický žánr posudku už vyjadřovat nebudu a závěrem znovu zopakuji řečené: **Práce splňuje požadavky na kvalifikační práci tohoto typu kladené a jako takovou ji jednoznačně doporučuji k obhajobě.**

V Praze dne 29. 3. 2021

Doc. PhDr. Vojtěch Kolman, PhD.
Ústav filosofie a religionistiky