

FALZIFIKÁCIA A PARADOX INFERENCIE*

MILOŠ TALIGA, Katedra filozofie, Filozofická fakulta UMB, Banská Bystrica, SR

TALIGA, M.: Falsification and the Paradox of Inference
FILOZOFIA 72, 2017, No. 8, pp. 593-602

The paradox of inference is based on the thesis that inferences cannot be both deductively valid and useful because an inference, in order to be useful, must advance us to a new conclusion, but a deductively valid inference cannot, on principle, do that, since its conclusions are contained in its premises. Falsification is a deductively valid inference as well. Its adherents should therefore respond to the paradox of inference. The paper elaborates on the view that critical, deductively valid arguments, e.g. the falsifying mode of inference *modus tollens*, do not advance those who use them to new knowledge, yet are useful because they help them to eliminate criticized theories. This view is confronted with the traditional response, according to which deductively valid inferences advance us to subjectively new conclusions and thus extend our subjective knowledge.

Keywords: Falsification – Paradox of inference – *Modus tollens* – Objectivism – Subjective knowledge

Úvod. Podľa Keynesa platí, že inferencia, ak chce byť užitočná, by nás „mala doviest' k niečomu novému; jej záver musí byť odlišný od premís, čiže ich musí presahovať“, avšak ak „pravdivosť záveru nevyhnutne vyplýva z pravdivosti premís, záver musí byť v premisách v určitom zmysle obsiahnutý“ (Keynes 1906, 414). Keynes teda tvrdí, že ak má byť inferencia užitočná, musí nás doviest' k novému záveru, avšak deduktívne platná inferencia to z princípu nemôže urobiť. Pre tento problém sa ustálil názov *paradox inferencie* a jeho klasickým znením je formulácia Cohena a Nagela: „Ak nie je záver inferencie obsiahnutý v jej premisách, nemôže byť platná; a ak sa záver od premís nelíši, je neužitočná; avšak záver nemôže byť obsiahnutý v premisách a aj prinášať niečo nové; takže inferencie nemôžu byť platné a súčasne užitočné“ (Cohen, Nagel 1934, 173; kurzíva vynechaná).

V tejto stati sa pokúsím ukázať, že paradox inferencie je postavený na dvoch sporných predpokladoch: a) že deduktívne platné ododenie záveru z premís¹ je užitočné len vtedy, keď záver prináša usudzujúcemu subjektu nové poznanie; b) že poznanie je istým druhom zdôvodneného pravdivého presvedčenia. Diskutabilnosť uvedených predpokladov

* Ďakujem anonymným recenzentom časopisu *Filozofia* za cenné pripomienky k predošlej verzii tejto state.

¹ Keďže sa v tejto stati diskusia obmedzuje na deduktívne platné argumenty, výraz „deduktívne platné ododenie záveru z premís“ budem chápať ako synonymum výrazu „inferencia“. Inferenciu (ako aktivitu usudzujúceho subjektu, ktorá sa dá vykonať) budem pritom odlišovať od formy argumentu (ako abstraktnej statickej štruktúry), ktorú inferencia môže naplňať.

budem ilustrovať pomocou analýzy metódy falzifikácie. Metódu falzifikácie som zvolil z dvoch dôvodov: jednak je prípadom deduktívne platnej inferencie (Popper 1959, časť II, oddiel 18), čiže musí čeliť paradoxu inferencie, jednak sa dá zasadiť do kontextu, v ktorom poznanie *nie je* zdôvodneným pravdivým presvedčením, vďaka čomu sa o užitočnosti deduktívne platných inferencií dá uvažovať aj inak ako v termínoch rozširovania poznania. Cieľom state nie je teda pozitívne vyriešiť paradox inferencie, ale navrhnúť naň alternatívny pohľad.

1. Tri minimálne vlastnosti falzifikácie. Analýza problému načrtnutého v úvode, ktorú ponúkam, vychádza z popperovského, resp. kriticko-racionalistického chápania falzifikácie. Pre toto chápanie je typické, že za minimálne vlastnosti falzifikácie ako metódy testovania vedeckých teórií považuje nasledujúce tri nutné podmienky: 1. falzifikácia vedeckej teórie T je *deduktívne platnou inferenciou*, ktorej logickou kostrou je *modus tollens* klasickej logiky (Popper 1959, časť II, oddiel 18); 2. medzi premisami tejto inferencie sa nachádzajú výsledky *už uskutočneného empirického experimentu*, ktorému bola podrobená predikcia *p*, odvodená z testovanej teórie T (Popper 1959, časť II, oddiel 22); 3. o pravdivosti premís a záveru tejto inferencie sa môže usudzujúci len domnievať, čiže falzifikácia teórie T je (v uvedenom zmysle) *hypotetická* (Popper 1959, časť II, oddiely 25 a 29).² Keďže cieľom tejto state nie je podrobná analýza ani jedného z uvedených troch bodov, na tomto mieste ich len stručne opíšem a následne sa zameriam na jadro problematiky, ktorým je otázka, či takto vymedzená falzifikácia nezlyháva na paradoxe inferencie.

Prvý bod, podľa ktorého je falzifikácia deduktívne platnou inferenciou, sa väčšinou nespochybnuje. Podľa Poppera je „falzifikujúcim spôsobom inferencie“ *modus tollens* klasickej logiky, ktorého prvá premisa $T \rightarrow p$ odkazuje na odvodenie predikcie *p* z teórie T,³ druhá premisa vyjadruje negáciu *p* ($\sim p$) a záverom je $\sim T$ (Popper 1959, časť II, oddiel 18). Fakt, že pri falzifikácii teórie T záver (t. j. $\sim T$) deduktívne vyplýva z premís, sa zdôrazňuje prakticky vo všetkých výkladoch Popperovej teórie vedy,⁴ zrejme najmä preto, lebo prináša efektívny kontrast k tým koncepciám vedy, ktoré počítajú s deduktívne neplatnými schémami uvažovania. Hoci sa však deduktívna platnosť falzifikácie väčšinou akceptuje, objavujú sa aj neutíchajúce výčitky, že Popperova teória vedy sa predsa len utieka k indukčným formám uvažovania. Keďže tieto výčitky nie sú predmetom výskumu tejto

² Uvedené tri body nevyjadrujú postačujúce, ale nutné podmienky falzifikácie, pričom si nerobia nárok na ich vyčerpávajúci zoznam. Nie je teda vylúčené, že pre falzifikáciu sú nutné aj iné podmienky. Napr. falzifikácia nie je možná bez metodologických rozhodnutí (pozri Popper 1959, časť I, kapitola 2; časť II, oddiel 29), ktoré však neohrozujú jej deduktívny charakter.

³ V tejto stati odhliadnem od inak zaujímavej otázky, či musí byť v prvej premise *modu tollens* vzťah medzi T a *p* vyjadrený tak, ako sa bežne uvádza, čiže pomocou implikácie.

⁴ Na ilustráciu uvediem iba dva odkazy: jeden na domácu literatúru (Viceník 1988, 134) a druhý na zahraničnú (Ladyman 2002, 69). V oboch publikáciách sa diskutuje aj o výčitke spomínanej neskôr v texte, totiž že Popperova teória vedy obsahuje prvky induktizmu (pozri Ladyman 2002, 86-87; Viceník 1988, 138-139).

state, uvediem len toľko, že ich považujem za pomýlené.⁵

Druhý bod, podľa ktorého falzifikácia ako inferencia nie je možná bez určitých empirických premís, je takisto bežne akceptovaný. Falzifikácia je *empirickou* metódou testovania vedeckých teórií, pre ktorú je typické deduktívne platné odvodenie záveru (negácie testovanej teórie) z premís, medzi ktorými sa nachádzajú výroky vyjadrujúce výsledky už uskutočnených empirických experimentov. Ak sa opäť odvoláme na *modus tollens*, môžeme konštatovať, že jeho druhá premisa ($\sim p$) nepriamo, avšak jasne vyjadruje výsledok empirického experimentu, ktorému bola podrobená predikcia p odvodená z testovanej teórie T . K tomuto bodu sa vrátim v druhej časti state v súvislosti s paradoxom inferencie.

Tretí bod, podľa ktorého je falzifikácia hypotetická, je – v kontraste k prvým dvom – väčšinou len slabo reflektovaný, hoci Popper poskytol jeho podrobné vysvetlenie už v diele (Popper 1959, časť II, kapitoly 4 a 5). Názor, že falzifikácia ako metóda potrebuje na svoje vykonanie nejaké dobré dôvody, je pritom paradoxne obsiahnutý v pozadí takmer každej kritiky Popperovej teórie vedy. Ani tentoraz sa nebudem pokúšať o odvrátenie takýchto predpojatých kritik a uvediem len strohé objasnenie, prečo je falzifikácia hypotetická, t. j. prečo premisy a záver deduktívne platného odvodenia, ktoré naplňa formu *modus tollens*, nie sú zdôvodnené.

Duhemova-Quinova téza o nedourčenosti teórie evidenciou býva interpretovaná ako klasická (a rozhodujúca) námietka proti metóde falzifikácie, resp. proti Popperovej teórii vedy (pozri napr. Gillies 1993, časť III, oddiel 10.4; Godfrey-Smith 2003, 64–66; Leplin 2004, 124; Rosenberg 2005, 121). Bez príkras by sa táto námietka dala sformulovať takto: Empirická evidencia nemôže falzifikovať vedeckú teóriu, pretože „ľubovoľný výrok môže byť za každých okolností považovaný za pravdivý, ak urobíme dostatočne radikálne úpravy na inom mieste systému“ (Quine 1961, 43). Takto formulovaná námietka však vychádza okrem iného z dvoch predpokladov: a) že bez dobrých dôvodov falzifikácia nie je možná a b) že aj s dobrými dôvodmi je falzifikácia neurčitá. Podľa prvého predpokladu je v prípade falzifikácie vedeckej teórie T nevyhnutné, aby sme o predikcii p odvodenej z T , ktorá zlyhala v testoch, vedeli na základe dobrých dôvodov, že je nepravdivá, pretože inak neexistuje dôvod na odmietnutie T . Podľa druhého predpokladu: Ak aj na základe dobrých dôvodov vieme, že p je nepravdivá predikcia, ešte stále nevieme, ktorá časť teórie T má byť odmietnutá, pretože za nepravdivosť p môže byť zodpovedná ktorákoľvek zložka teórie T .

Obidva predpoklady sú v rozpore s kriticko-racionalistickým chápaním falzifikácie. Výsledkom empirického experimentu je vždy nejaké singulárne existenčné tvrdenie q o tom, čo sa deje vo svete, ktoré však nemôže byť zdôvodnené, pretože neexistuje nič, čo by ho mohlo zdôvodniť. Ak sa pokúsime q zdôvodniť iným singulárnym existenčným tvrdením r , tak sa len posúvame k otázke, či je zdôvodnené r , čiže nastupujeme cestu nekonečného regresu; ak sa q rozhodneme tvrdiť bez zdôvodnenia, tak jednoducho priznávame, že q

⁵ Kľúčovým výčitkám (v spojení s Popperovou teóriou pravdeblížkosti) som sa venoval v stati (Taliga 2007). Za úplnejšiu odpoveď na otázku, či Popperova teória vedy obsahuje prvky induktivismu, však považujem Millerov text (Miller 1994, kapitola 2).

nie je zdôvodnené; a ak sa budeme tváriť, že q je zdôvodnené akosi priamo, pomocou zmyslového vnímania, tak sa dopustíme chyby psychologizmu, pretože postulujeme vzťah zdôvodnenia medzi entitami, ktoré sú natoľko odlišné, že medzi nimi žiadny vzťah zdôvodnenia existovať nemôže: na jednej strane bude stáť vnímanie bez proпозиčného obsahu, na strane druhej zas konkrétny jazykový výraz (pozri Popper 1959, časť II, oddiel 29), čiže tvrdenie q .

Túto problematickú voľbu medzi regresom, dogmatizmom a psychologizmom označuje Popper ako *Friesovu trilemu* (Popper 1959, časť II, oddiel 25). Zastavme sa na chvíľu pri regrese a dogmatizme. Predpokladajme, že by niekto chcel tvrdenie q zdôvodniť tvrdením r . Ak r nie je zdôvodnené, môže sa ho pokúsiť zdôvodniť ďalšími tvrdeniami, no v ich prípade sa takisto budeme pýtať, či sú zdôvodnené. Ak chceme regres zastaviť, je potrebné také tvrdenie (nech je ním napr. s), ktoré si nevyžaduje žiadne ďalšie zdôvodnenie, pretože je (v relevantnej komunite) považované za pravdivé. Tvrdenia a teórie, ktoré sú v určitom období vo vedeckej obci akceptované ako neproblematické, označoval Popper výrazom *background knowledge* (pozri Popper 1963, kapitola 10, oddiel 4). Ani toto poznanie nie je však zdôvodnené: To, že si nejaká teória (napr. v našom príklade veta s) nevyžaduje ďalšie zdôvodnenie, neznamená, že o nej vieme na základe dobrých dôvodov, že je pravdivá, ale iba toľko, že predpoklad jej pravdivosti nie je momentálne kontroverzný.⁶

Pokým sa teda nevzdáme snahy o zdôvodnenie singulárnych existenčných tvrdení, nebude podľa Poppera z Friesovej trilemy existovať východisko.⁷ To znamená, že prvý predpoklad, opísaný vyššie v súvislosti s Duhemovou-Quinovou tézou, nielen že ignoruje Popperovo varovanie, ale neprináša ani žiadne riešenie Friesovej trilemy, na ktorej fakticky zlyháva. Navyše, z toho, že výsledok nepriaznivých experimentov, ktorým bola podrobená teória T , nemôže byť zdôvodnený, nevyplýva, že T nemôže byť falzifikovaná, ale to, že T nemôže byť falzifikovaná na základe dobrých dôvodov. Aj Miller upozorňuje: „To, že falzifikácia nebola vykonaná nezvratne, neznamená, že bola vykonaná nesprávne“ (Miller 1994, 11).

Druhý predpoklad prehliada iný fakt, opísaný vyššie, a síce že logickou kostrou falzifikácie je *modus tollens* klasickej logiky. To znamená, že hoci testovaná vedecká teória T pozostáva z viacerých zložiek (napr. nech $T = A \& B \& C$), ak je z tohto zhľuku vyvodená predikcia p , ktorá v empirických testoch zlyhala, tak je *zhľuk ako celok* nepravdivý, čiže platí $\sim(A \& B \& C)$. Je preto pozoruhodné, že myslitelia, ktorí sa tak radi hlásia k holizmu čiže k téze, že empirickým testom podliehajú väčšie zhľuky tvrdení, ak im nepodlieha priam vedecké poznanie ako celok, programovo na svoj holizmus zabúdajú, keď

⁶ Ďakujem anonymnému recenzentovi za pripomienky, ktoré ma donútili spresniť problematické prvé dva body z Friesovej trilemy. Podotýkam, že argumentácia, ktorú som predložil, nepracuje s predpokladom, že pre každé tvrdenie musí existovať zdôvodnenie.

⁷ Snahu o zdôvodnenie singulárnych existenčných tvrdení môže vystriedať (nie nahradiť) snaha o ich testovanie, čiže kritické overenie, ktorého výsledkom však nemôže byť ich zdôvodnenie (bližšie pozri napr. Popper 1959, časť II, oddiel 29; Miller 1994, kapitoly 2.1.c a 2.2.c).

príde na posúdenie určitosť falzifikácie ako deduktívne platnej inferencie. Popper sa pritom k tejto otázke vyjadril jasne už v roku 1934: „Pomocou tohto spôsobu inferencie falzifikujeme *celý systém* (teóriu aj počiatočné podmienky), ktorý bol potrebný na dedukciu tvrdenia *p* ... O žiadnom z tvrdení systému teda nemôžeme vyhlásiť, že práve ono je vyvrátené špecificky falzifikáciou“ (Popper 1959, 56).⁸

Keď skombinujeme dva opísané predpoklady, dostaneme štandardnú, avšak zavádzajúcu kritiku metódy falzifikácie. Len čo však obidva predpoklady odmietneme, Duhemova-Quinova téza už nebude pre falzifikáciu ako inferenciu formy *modus tollens* problémom, a otázka, či máme dobré dôvody na falzifikovanie vedeckej teórie *T*, ktorej predikcie sú podrobované empirickým testom, bude irelevantná. Nie je na prekážku, že falzifikácia teórie *T* je hypotetická, dôležité je to, že sa *dá vykonať*. Práve jej logická kostra (*modus tollens*) objasňuje, ako sa dá vykonať. Kľúčová otázka, ktorej je venovaná táto stať, však znie, či paradox inferencie predsa len neukazuje, že ide iba o ilúziu vykonateľnosti, teda, či falzifikácia ako deduktívne platná inferencia nezlyháva na paradoxe inferencie.

2. Alternatívny pohľad na paradox inferencie. Tri vlastnosti falzifikácie, ktoré som stručne opísal, sú podľa môjho názoru nevyhnutnými prvkami tzv. *objektivistického* chápania metódy falzifikácie (pozri Taliga 2016b), ktoré je typické pre kritický racionalizmus. Toto chápanie by malo byť užitočnou pomôckou aj pri hľadaní odpovede na otázku, či je paradox inferencie neprekonateľnou prekážkou pre falzifikáciu. Podľa Keynesa treba paradox inferencie odlišovať od problému zdôvodňovania v kruhu,⁹ ktorý je „*chybou dôkazu* [*fallacy of proof*], nie *chybou inferencie* [*fallacy of inference*]; to znamená, že sa objavuje vtedy, keď sa pýtame, ako má byť daná téza preukázaná, nie vtedy, keď sa pýtame, čo z danej hypotézy vyplýva“ (Keynes 1906, 425). Ak si spomenieme na hypotetickosť falzifikácie, ktorej som sa venoval v predošlej časti state, ľahko ukážeme, že falzifikácia nie je problémom zdôvodňovania v kruhu ohrozená.

Vedec skúmajúci teóriu *T* tak, že z nej odvodí predikciu *p*, ktorú konfrontuje s výsledkami empirických testov, môže pokročiť – ak prijíma výsledky testov, podľa ktorých je *p* nepravdivá – k vyvodu negácie *T*. Hoci je zrejmé, že záver, ku ktorému dospel ($\sim T$), je v určitom zmysle obsiahnutý vo východiskách jeho úsudku (t. j. v premisách $T \rightarrow p$ a $\sim p$, uvažovaných dohromady), jeho úsudok netrpí problémom zdôvodňovania v kruhu, pretože svojím úsudkom *nepravdivosť T nezdôvodnil, ale odvodil z premis*. Podobným spôsobom by sa dalo ukázať, že problém zdôvodňovania v kruhu sa netýka žiadneho kritického argumentu, ktorého cieľom je odvodiť, a nie zdôvodniť nepravdivosť kritizovaného tvrdenia.

⁸ Popperova *Logika vedeckého bádania* (citované slová sa nachádzajú v jej 18. oddiele) vyšla po prvýkrát v r. 1934. Podobný názor, ktorý sa stal vo filozofii vedy napokon známy ako holizmus v otázke testovania vedeckých teórií, presadzoval o tridsať päť rokov neskôr Quine (pozri napr. Quine 1969, 79).

⁹ V origináli používa Keynes výraz *petitio principii*, ktorý sa niekedy chápe ako synonymum tzv. *the question begging problem* (pozri napr. Cohen, Nagel 1934, 178). Ako je známe, stručný a výstižný preklad latinskej aj anglickej frázy do slovenčiny je problematický, preto volím voľnejší výraz „problém zdôvodňovania v kruhu“.

Kľúčová námietka proti falzifikácii však ešte stále stojí pred nami. Nieкто by mohol totiž spolu s Keynesom trvať na tom, že ak má byť inferencia *užitočná*, musí nás „doviesť k niečomu novému; jej záver musí byť odlišný od premís, čiže ich musí presahovať“, avšak ak „pravdivosť záveru nevyhnutne vyplýva z pravdivosti premís, záver musí byť v premisách v určitom zmysle obsiahnutý“ (Keynes 1906, 414). Pred chvíľou som priznal, že záver falzifikácie *je* obsiahnutý v jej premisách. Ak teda vedec falzifikuje teóriu T a jeho inferencia napĺňa formu *modu tollens*, nemôže dospieť k žiadnemu novému záveru. To sa však zdá byť v rozpore s tým, že falzifikácia vedie výskumníka k zmene jeho mienky, od T k $\sim T$. Je teda predsa len falzifikácia nededuktívnou inferenciou? Alebo môže byť užitočnou deduktívne platnou inferenciou aj vtedy, keď výskumníkov neprivedie k žiadnym novým záverom?

Ak sa pozrieme bližšie na falzifikujúci spôsob inferencie, uvidíme, že výskumníka S naozaj posúva vpred, nerozširuje však jeho poznanie. Výskumník S, ktorého úsudok napĺňa formu *modu tollens*, zisťuje na konci svojho úsudku, že testovaná teória T je nepravdivá, pretože z premís platným spôsobom *odvodzuje* záver $\sim T$,¹⁰ čiže vďaka deduktívne platnej inferencii mení aj svoju mienku z T na $\sim T$. Niet pochýb o tom, že ak má dospieť k $\sim T$, musí S objaviť niečo, čo protirečí pôvodnej teórii T, avšak tento objav, tento „posun k niečomu (skutočne) novému“ nie je výsledkom deduktívne platného odvodu. V inferencii, ktorá napĺňa formu *modu tollens*, je „objav nového“ vyjadrený v druhej premise pomocou $\sim p$. V tomto okamihu S odmieta p v dôsledku skúsenosti, resp. empirických experimentov, nie v reakcii na argument.¹¹ Ak vzápätí pokročí ďalej a odvodí z obidvoch premís (t. j. z premisy $T \rightarrow p$ a z premisy $\sim p$) záver $\sim T$, jeho úsudok je ukončený: teória T je vyradená v reakcii na argument, t. j. *jej odmietnutie je dôsledkom vykonania deduktívne platnej inferencie*.

Z pohľadu kritického racionalizmu však vedec S nenadobúda zmenou svojej mienky (z T na $\sim T$) nové poznanie, pretože pre kritických racionalistov poznáním nie sú presvedčenia jednotlivých vedcov (a ani vedeckých komunit) o vedeckých teóriách, ale samotné (nevyvrátené) vedecké teórie. Falzifikujúci spôsob inferencie teda *nevedie k novému poznaniu*. Naopak, *falzifikovaním teórie T sa vedecké poznanie znižuje*, ochudobňuje sa práve o falzifikovanú teóriu T. Prípadná námietka, podľa ktorej sa vďaka falzifikácii teórie T vedecké poznanie zároveň aj rozširuje o novú teóriu $\sim T$, neobstojí: negácia vedeckej teórie nie je automaticky vedeckou teóriou. Ilustrovať to môžeme schematickým príkladom, ktorý často uvádzal aj Popper: Vedecké teórie s empirickým obsahom sa podobajú tzv. striktným univerzálnym tvrdeniam (napr. „Všetky havrany sú čierne.“) v tom, že

¹⁰ V tomto zmysle je priliehavý Millerov návrh (z osobnej komunikácie), aby sme v takýchto prípadoch hovorili o eliminácii, ktorá je „odpoveďou na logický argument“, t. j. je dôsledkom deduktívne platného usudzovania. Pozri aj text nižšie.

¹¹ To ale neznamená, že S odmieta p vďaka nejakej mýtiskej „čistej skúsenosti“, ktorá nie je zaťažovaná žiadnou teóriou. Ide len o to, že v danom okamihu S neobjavuje „nové“ pomocou deduktívne platnej inferencie.

sú falzifikovateľné, avšak ich negáciami sú tzv. striktné existenčné tvrdenia („Existuje havran, ktorý nie je čierny.“), ktoré falzifikovateľné nie sú (pozri napr. Popper 1959, časť II, oddiel 15).

V pozadí tohto chápania pritom nie je snaha o vyriešenie paradoxu inferencie za každú cenu, ale názor, podľa ktorého je pravdivosť vedeckých teórií nereducovateľná na presvedčenia vedcov či vedeckých komunit bez ohľadu na to, ako silno (ak vôbec) sú ich presvedčenia zdôvodnené. Inšpirujúc sa Millerom, ktorý nazýva *objektivismom* názor, že „naše poznanie je verejnou záležitosťou a má len málo spoločného s tým, o čom sme ako individuá presvedčení“ (Miller 2006, 83), by sme mohli hovoriť o *objektivistickom* chápaní poznania. Kritickí racionalisti považujú za zavádzajúce uvažovať o poznaní v termínoch zdôvodneného pravdivého presvedčenia, pretože poznanie, nech je už ním čokoľvek, je natoľko objektívne, že nemôže byť redukované na žiadne výsledky žiadnych intersubjektívnych procesov (pozri aj Taliga 2016a).

V kontraste k tomu Keynes (ale aj iní autori)¹² považuje paradox inferencie za riešiteľný len vtedy, keď pripustíme, že deduktívne platné argumenty vedú tých, ktorí ich používajú, k „*subjektívnej* novosti“ (Keynes 1906, 418). Uvedomuje si totiž, že v deduktívne platnej inferencii je „záver implicitne obsiahnutý v jej premisách, čiže keď tvrdíme premisy, zaväzujeme sa prakticky aj k záveru“, a preto sa pýta: „V akom zmysle môžeme potom tvrdiť, že sa posúvame k niečomu, čo je skutočne nové?“ (Keynes 1906, 415). Odpovedá, že „existujú prípady, keď robíme pokrok v myslení bez toho, aby sme dosiahli niečo, čo je objektívne nové“ (Keynes 1906, 419), ku ktorým dochádza vtedy, keď vedome odvodzujeme deduktívne platným spôsobom z premís niečo, o čom sme si *dovtedy nevedomovali*, že to z nich vyplýva. Podľa neho totiž „jedna vec je povedať, že záver je prakticky obsiahnutý v určitých premisách, a celkom iná vec je tvrdiť, že záver je očividný pre niekoho, kto premisám rozumie“ (Keynes 1906, 419). Preto sa prikláňa k „možnosti, že existuje pokrok v subjektívne chápanom poznaní, hoci z objektívneho hľadiska dosiahnuté závery neobsahujú nič nové“ (Keynes 1906, 430).

V tomto okamihu by sme sa však mali pýtať, čo sa v zmysle subjektívneho poznania dozvedá výskumník S, ktorý sa deduktívne platným usudzovaním posúva od premís X k záveru Y, o závere Y? Dozaista nie to, že Y je pravdivý záver, pretože na to by potreboval vedieť, že premisy X sú pravdivé, avšak to mu jeho úsudok nehovorí. Preto je zavádzajúce v takýchto prípadoch hovoriť o *náraste* subjektívneho *poznania*, aspoň pokiaľ sa tu má na mysli poznanie v zmysle zdôvodneného pravdivého presvedčenia. Fakticky sa tu vraciame späť k problému zdôvodňovania v kruhu, pretože S si síce môže myslieť, že vďaka deduktívnemu odvodeniu záveru Y z pravdivých premís X sa o Y dozvedá, že je pravdivý (teda že rozširuje svoje subjektívne poznanie), ale v tom sa mylí, *pretože to nie je argument* z X na Y, ale on sám (výskumník S), kto tvrdí, že premisy X sú pravdivé. Spolu s predpokladom pravdivosti premís X je však predpokladaná aj pravdivosť záveru Y bez ohľadu na to, či si to S uvedomuje, alebo nie.¹³ Bežný názor, podľa ktorého

¹² Podobný názor ako Keynes zastávajú aj Cohen a Nagel (Cohen, Nagel 1934, 176).

¹³ Námietku, že to nemusí byť S, kto predpokladá pravdivosť premís, pretože tá môže byť už verejne

S pomocou deduktívne platných inferencií rozširuje aspoň svoje subjektívne poznanie, sa tak spochybňuje, pretože pokým sa poznanie chápe ako zdôvodnené pravdivé presvedčenie, nie je jasné, čo (ak vôbec niečo) a v akom zmysle slova (ak vôbec nejako) S pomocou deduktívne platných inferencií *spoznáva*.¹⁴

To nás vedie späť k reakcii na paradox inferencie, ktorú som navrhol vyššie. Ak úsudok vedca S naplní formu *modu tollens*, tak S nedospieva k novému poznaniu, hoci vďaka odvodu záveru zisťuje, že pôvodná teória T, ktorej dôsledky podrobil empirickým testom, je nepravdivá. Jeho úsudok je deduktívne platný, avšak nerozširuje jeho poznanie, pretože poznaním sú vedecké teórie, a nie presvedčenia vedcov. A keďže je falzifikácia teórie T hypotetická, nevystáva tu ani problém zdôvodňovania v kruhu: Domnienka, že obidve premisy *modu tollens* sú pravdivé, vedie vedca S k domnienke, že je pravdivý aj jeho záver. Vedec S by však nikdy teóriu T neodmietol, *ak by si neuvedomoval, že záver vyplýva z premís*. V tomto zmysle slova *to je argument*, vďaka ktorému vedec S odmieta teóriu T.

Samozrejme, deduktívne platné inferencie môžu vedca S do viesť nielen k odmietaniu, ale aj k prijímaniu určitých záverov. Ako som sa však pokúsil ukázať vyššie, v takom prípade by bolo zvláštne hovoriť o rozširovaní poznania daného vedca. Ešte zvláštnejšie by bolo hovoriť o rozširovaní objektívneho poznania, teda o objavení novej vedeckej teórie. Vedecké teórie *nie sú objavované* pomocou deduktívneho usudzovania, a to ani v neempirických vedeckých disciplínach. Vedecké teórie *sú vymýšľané* v reakcii na konkrétnu problémovú situáciu. Bez ohľadu na to, akú úlohu v tomto procese zohráva logika a rozum (ak vôbec nejakú), platí, že záver deduktívne platnej inferencie *ex definitione* nemôže priniesť nič objektívne nové, teda nič, čo by už nebolo obsiahnuté v premisách danej inferencie.

Výskumník S, ktorý usudzuje deduktívne platným spôsobom, môže byť nepochybne niektorými závermi svojho úsudku zaskočený. Môže s prekvapením vyvodit' z premís určitý záver, o ktorom si dovtedy neuvedomoval, že je ich logickým dôsledkom. Ak ale bude *vďaka tomu* považovať daný záver za pravdivý, dopustí sa chyby zdôvodňovania v kruhu, pretože si bude myslieť, že pravdivosť záveru je zdôvodnená premisami, ktoré daný záver obsahujú. Niekedy sa ale stáva, že výskumník na svoje prekvapenie odvodí z premís kontradikciu. V takom prípade môže *vďaka tomu* považovať premisy (chápané ako celok) za nepravdivé. Keďže však k tejto situácii nedochádza v prípade falzifikácie, keď je vopred

známa, ponechám bokom. Uvediem len toľko, že neprináša žiadny konštruktívny návrh na riešenie problému, pretože pravdivosť poznatkov, ktorá je verejne známa, nie je zdôvodnená (pozri napr. Miller 1994, kapitola 3).

¹⁴ Domnievam sa, že podobné pochybnosti vystávajú aj v prípade textov (Duží 2010) a (Šebela 2016). Ak sa vďaka deduktívne platnej inferencii usudzujúci subjekt učí novému „*spôsobu, ako skonštruovať*“ propozíciu/pravdivostnú hodnotu denotovanú záverom“ danej inferencie (Duží 2010, 504), neznamená to ešte, že sa naučil aj jeden zo spôsobov, ako záver *zdôvodniť* (Duží 2010, 505), pretože svojou inferenciou nezdôvodňuje premisy, od pravdivosti ktorých je zdôvodnenie záveru závislé. Rovnakému problému čelí aj tvrdenie, že usudzujúci subjekt pozná vďaka deduktívne platnému odvodeniu záveru z premís daný záver iným, „zdôvodneným spôsobom“ (Šebela 2016, 237).

známe, aký výsledok experimentu by bol nepriaznivý pre testovanú predikciu p odvodenú z teórie T , nebudem sa jej bližšie venovať. Iba zdôrazním, že hoci deduktívne platné inferencie môžu svojimi závermi výskumníka prekvapiť, tento psychologický moment nemôže výskumníkovi odhaliť pravdivosť, ale iba nepravdivosť výrokov, aj to len v niektorých prípadoch. Zákon retransmisie nepravdivosti, na ktorý upozorňoval Popper (pozri napr. Popper 1995, 137), stojí však v pozadí každého odhaľovania nepravdivosti kritizovaných výrokov vrátane toho, ku ktorému dochádza vďaka použitiu metódy falzifikácie.

Záver. Pohľad na paradox inferencie, ktorý som navrhol v tejto stati, sa zásadne líši od tradičných prístupov v tom, aké kompetencie pripisuje logike, resp. deduktívne platným argumentom. Tradícia hovorí, že logika môže plniť konštruktívnu úlohu buď v zmysle objavovania nových poznatkov (keď už nie objektívnych, tak aspoň subjektívnych), alebo v zmysle konštituovania poznatkov už sformulovaných (pomocou deduktívneho zdôvodnenia ich pravdivosti). Vďaka tomu sa však tradičné odpovede zaplietajú nielen do paradoxu inferencie, ale aj do problému zdôvodňovania v kruhu a do problému nekonečného regresu. Alternatívna téza kritického racionalizmu znie takto: Logika môže plniť len deštruktívnu úlohu vyradovania už existujúcich vedeckých teórií alebo iných už predložených tvrdení, pričom toto vyradovanie síce napĺňa deduktívne platné schémy usudzovania, nie je však ukotvené žiadnymi dobrými dôvodmi a nevedie ani k žiadnemu novému poznaniu.

Je to teda primárne *asymetria medzi odvodením a zdôvodnením*, ktorá odlišuje kritický racionalizmus od tradičných prístupov. Nikto nespochybňuje fakt, že pomocou deduktívne platného argumentu možno okrem iného z pravdivých premís odvodiť pravdivý záver. Tvrdiť však, že *vďaka tomu* je záver aj zdôvodnený, by znamenalo robiť prázdne komplimenty deduktívnej logike. Odvodenie záveru z premís, hoci aj deduktívne platné, nie je postačujúce na zdôvodnenie pravdivosti záveru. V niektorých prípadoch je však postačujúce na kritiku testovanej teórie, podobne, ako je to v prípade *modus tollens*. Metóda falzifikácie je tak *užitočná* práve preto, že slúži na kontrolu vedeckých teórií, ktorej výsledkom je ich odmietnutie. A hoci sa vedecké poznanie vďaka tomu nerozširuje, ale scvrkáva, tento fakt môže vyznievať paradoxne len pre niekoho, kto deduktívne platným inferenciám pripisuje konštruktívnu úlohu objavovania alebo konštituovania poznatkov. Len čo logiku začneme chápať ako organon kritiky objektívneho poznania, paradox inferencie zmizne.

Literatúra

- COHEN, M., NAGEL, E. (1934): *An Introduction to Logic and Scientific Method*. London: Routledge.
- DUŽÍ, M. (2010): The Paradox of Inference and the Non-Triviality of Analytic Information. *Journal of Philosophical Logic*, 39 (5), 473-510.
- GILLIES, D. (1993): *The Philosophy of Science in the Twentieth Century. Four Central Themes*. Oxford & Cambridge: Blackwell.
- GODFREY-SMITH, P. (2003): *Theory and Reality. An Introduction to the Philosophy of Science*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- KEYNES, J. N. (1906): *Studies and Exercises in Formal Logic*. London: Macmillan.

- LADYMAN, J. (2002): *Understanding Philosophy of Science*. London: Routledge.
- LEPLIN, J. (2004): A Theory's Predictive Success Can Warrant Belief in the Unobservable Entities it Postulates. In: Hitchcock, Ch. (ed.): *Contemporary Debates in Philosophy of Science*. Oxford: Blackwell, 117-132.
- MILLER, D. W. (1994): *Critical Rationalism. A Restatement & Defence*. Chicago – La Salle: Open Court Publishing Company.
- MILLER, D. W. (2006): *Out of Error. Further Essays on Critical Rationalism*. Aldershot: Ashgate.
- POPPER, K. R. (1963): *Conjectures and Refutations*. London: Routledge.
- POPPER, K. R. (1959): *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson.
- POPPER, K. R. (1995): *Věčné hledání. Intelektuální autobiografie*. Prel. J. Odehnalová. Praha: Prostor.
- QUINE, W. V. O. (1961): Two Dogmas of Empiricism. In: Quine, W. V. O.: *From a Logical Point of View*. New York: Harvard University Press, 20-46.
- QUINE, W. V. O. (1969): Epistemology Naturalized. In: Quine, W. V. O.: *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press, 69-90.
- ROSENBERG, A. (2005): *Philosophy of Science. A Contemporary Introduction*. 2nd Edition. New York: Routledge.
- ŠEBELA, K. (2016): Common Source of the Paradoxes of Inference and Analysis. *Organon F*, 23 (2), 222-242.
- TALIGA, M. (2007): O dvoch chybách Popperovej teórie pravdeblízkosti. *Filozofia*, 62 (2), 120-135.
- TALIGA, M. (2016a): Od skepticizmu k objektívnemu poznaniu. *Filosofický časopis*, 64 (5), 691-704.
- TALIGA, M. (2016b): Why the Objectivist Interpretation of Falsification Matters. *Philosophy of the Social Sciences*, 46 (4), 335-351.
- VICENÍK, J. (1988): *Spory o charakter metodológie vied. Problémy a tendencie*. Bratislava: Pravda.

Táto stať vznikla v rámci projektu Vega č. 1/0617/17 *Aký je metodologický účel platnej argumentácie?*

Miloš Taliga
Katedra filozofie FF UMB
Tajovského 40
974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika
e-mail: milos.taliga@umb.sk