

John Etchemendy: *O pojmu logického vyplývání*
Preložil Petr Hromek. Ostrava: Ostravská univerzita 2014, 231 strán

Recenzovaná kniha je českým prekladom známej práce Johna Etchemendyho *The Concept of Logical Consequence* z roku 1999.¹ Knihu preložil z anglického originálu Petr Hromek. Etchemendy v tejto monografii predkladá pozoruhodnú kritiku Tarského (sémantickej) analýzy logickej pravdy a následne aj logického vyplývania. Tarského analýza sa štandardne prijíma, preto je Etchemendyho pozícia pomerne kontroverzná. Čitateľ, ktorý zrejme v súlade s hlavným prúdom sympatizuje s Tarského koncepciou logického vyplývania, tak stojí pred úlohou vyrovnat' sa s Etchemendyho argumentáciou.

Knižka pozostáva z dvanástich kapitol, ktoré, ako píše Etchemendy, tvoria vlastne jeden dlhý argument. Po nich nasleduje stručný, ale výstižný doslov, ktorý napísal prekladateľ knihy. Doslov neobsahuje iba zhrnutie hlavných téz a výsledkov knihy, ale aj krátky exkurz do dejín logiky, zaradenie knihy do kontextu modernej logiky, ďalší vývoj Etchemendyho pozície, či reakcie na jeho dielo.

Etchemendyho argumentácia proti štandardnej Tarského analýze je skutočne spletitá: Etchemendy najprv zavádza reprezentačnú sémantiku, ktorú neskôr odlišuje od interpretačnej sémantiky. Vysvetľuje tiež Bolzanovu substitučnú analýzu logickej pravdy, ktorú následne odlišuje od Tarského definície logickej pravdy pomocou pojmu splňovania a usiluje sa ukázať, že Tarského návrh je úspešnejší ako ten Bolzanov. Komparácia reprezentačnej a interpretačnej sémantiky či Bolzanovej a Tarského analýzy nie je hlavným cieľom knihy, preto sa pokúsím prejsť priamo k jadrú Etchemendyho argumentácie.

Etchemendy tvrdí, že logicky pravdivý výrok je pravdivý výlučne vďaka významu logických termínov, ktoré obsahuje (s. 135). Následne obhajuje tézu, že Tarského analýza takýto pojem logickej pravdy nezachytáva (najmä v kap. 7, 8 a 9), pretože stotožňuje logickú pravdivosť nejakého výroku S s obyčajnou pravdivosťou uzáveru $\forall v_1 \dots \forall v_n [S(e/v)]$ (zjednodušene povedané, tento uzáver vznikol nahradením všetkých výrazov v S , ktoré nie sú nemenné, premennými, ktoré boli následne viazané všeobecnými kvantifikátormi). Treba upozorniť, že je vždy potrebné najprv zvolit' určitú množinu nemenných termínov. Ak budeme za nemenné považovať štandardné logické konštanty, analýza povedie k lepším výsledkom. Kľúčový problém však spočíva v tom, že tento uzáver nemusí

¹ Pozri Etchemendy (1999). Túto prácu budem ďalej citovať ako *originál*.

byť pravdivý len vďaka významu logických termínov. Jeho pravdivosť môžu zabezpečovať mimologické fakty rôzneho druhu: „historická pravda, nejaký obskurný aritmetický alebo množinový teorém, dokonca to môže byť pravda len čisto náhodou“ (s. 136). Z týchto dôvodov vedie Tarského analýza k nesprávnym výsledkom.

Uvediem jednoduchý príklad, ktorý síce možno poľahky kritizovať, dobre však osvetlí spôsob Etchemendyho kritiky Tarského analýzy. Ak sú napríklad aktuálne všetci senátori muži a logická pravdivosť výroku

(V) Ak je Leslie senátor, tak je Leslie muž

sa stotožní s obyčajnou pravdivosťou

(V') $\forall x$ [Ak je x senátor, tak je x muž],

tak (V') bude pravdivý. Potom však budeme musieť (podľa Tarského analýzy) uznať výrok (V) za logickú pravdu. (V) však očividne nie je logická pravda, pretože by sa veci *mohli* mať inak. Keby existovali senátorky, už by nebolo pravdivé (V') ani (V). Tarského analýza preto v tomto prípade poskytla nesprávny výsledok. Ak by aj existovali senátorky a Tarského analýza správne tvrdila, že (V) nie je logicky pravdivý, stalo by sa tak vďaka náhodnému empirickému faktú, nešlo by o záruku poskytnutú Tarského analýzou.

Mimologické vplyvy, ktoré uvádza Etchemendy, sú podľa môjho názoru troch zásadne odlišných druhov: (i) predpoklady analýzy, (ii) empirické fakty a (iii) matematické či logické fakty, ktoré nie sú predpokladmi analýzy. Domnievam sa, že proti Etchemendyho argumentácii v prípade (i) a (ii) možno vzniesť vážne námietky a brániť tak štandardnú analýzu. Naopak, Etchemendyho kritika je v prípade (iii) zrejme opodstatnená a poukazuje na pozoruhodnú črtu logickej pravdy (a logického vyplývania).

Etchemendy očividne považuje za „mimologické“ aj axiómy teórie množín či významové postuláty, o čom svedčí napríklad tento citát: „standardní analýzu nutí odvolať sa na axiom nekonečna, tj. evidentne na predpoklad, ktorý nijak nesouvisí s logikou“ (s. 158). Toto tvrdenie sa môže zdať čitateľom absurdné: Sotva možno plauzibilne tvrdiť, že axiómy a významové postuláty sa nijako netýkajú logiky či významu. Ako teda môže Etchemendy niečo také tvrdiť? V pozadí tohto názoru je pravdepodobne hon za intuitívnym (predteoretickým) pojmom logickej pravdy (či logického vyplývania). Prekladateľ knihy v doslove vhodne položil otázku, či má byť Tarského analýza teóriou, explikáciou alebo modelom tohto pojmu. Treba však dodať, že žiadne teoretické uchopenie predteoretického pojmu nemôže byť s týmto predteoretickým pojmom identické. Navyše, každé teoretické uchopenie pojmu logického vyplývania už predpo-

kladá nejakú logiku či sémantiku. Často voleným rámcom je Zermelova-Fraenkelova teória množín s axiómou výberu (ZFC). Ak predpokladáme (pri štandardnej voľbe logických konštant) ZFC, musíme sa zmieriť s tým, že výrok „Existuje aspoň 27 entít“ bude logickou pravdou (vďaka vyššie spomínanej axióme nekonečna). Ak predpokladáme klasickú logiku, musíme sa zmieriť s tým, že „Prší alebo neprší“ bude logickou pravdou. Ak pracujeme s nejakým jazykom prvého rádu, ešte pred konkrétnymi analýzami musíme špecifikovať syntax a sémantiku. Vymedzenie univerza diskurzu a obvykle aj sémantiky kvantifikátorov je záležitosť, ktorú musíme vybaviť skôr, ako sa budeme pýtať na logické pravdy. Etchemendymu sa pritom nepozdáva ani taká samozrejímavá požiadavka, že vlastné meno môže „pojmenovávať libovolné individuum – za predpokladu, že toto individuum je prvkom oboru diskurzu“ (s. 99). Individuom sa predsa štandardne rozumie práve prvok univerza diskurzu (minimálne v prvorádovej logike). Podobne nepresvedčivá je Etchemendyho kritika významových postulátov a požiadavky obmedzenej substituovateľnosti či jeho diskusia o kvantifikátoroch. Tam, kde Etchemendy vidí bludný kruh, vidí väčšina logikov predpoklady, bez ktorých ani nemožno začať analýzu. Nakoniec, už sám termín „logická pravda“ predsa napovedá, že má ísť o akési pravdy logiky či pravdy založené na logike. Ak aspoň implicitne nepredpokladáme nejakú logiku, len sotva možno rozhodnúť, či nejaký výrok je alebo nie je logickou pravdou. V tomto prípade preto považujem Etchemendyho kritiku za neuspokojivú.

Druhým druhom sú mimologické fakty *par excellence*, totiž rôzne empirické (historické, kontingentné...) fakty. Sem spadá aj vyššie diskutovaný výrok (V) (*Ak je Leslie senátor, tak je Leslie muž*). V tomto prípade nemožno nesúhlasiť s Etchemendym, keď tvrdí, že (V) nie je logickou pravdou. Nesúhlasím však s Etchemendyho tvrdením, že „Tarského analýza (...) *nedokáže adekvátne zachytiť žiadne modálne, epistemické či sémantické vlastnosti našich pôvodných pojmov logické pravdy a logického vyplývání*“ (s. 157, kurzíva D. G.). Pokúsim sa tento nesúhlas odôvodniť na príklade výroku (V). Etchemendy veľmi správne postrehol, že logická pravdivosť (či logické vyplývanie) má určitú modálnu črtu. Vo všeobecnosti sa nám nepozdáva, ak naša teória vyhodnotí ako logickú pravdu výrok, ktorý nie je pravdivý nevyhnutne, ale iba náhodou. Ak však chceme použiť Tarského analýzu, a zároveň reprezentovať modálny aspekt jazyka, nemôžeme výrokom poskytnúť analýzy, ktoré nie sú vôbec modálne. Vetu prirodzeného jazyka „Ak je Leslie senátor, tak je Leslie muž“, by sme preto mali korektnejšie zapísať

(VW) Ak je Leslie senátor vo svete \mathbb{W} , tak je Leslie muž vo svete \mathbb{W} .

Logickú pravdivosť (VW) by sme potom mohli stotožniť s občajnou pravdivosťou

(VW') $\forall x\forall w[Ak \text{ je } x \text{ senátor vo } w, \text{ tak je } x \text{ muž vo } w]$.

(VW') by však nebola pravda ani za predpokladu, že aktuálne sú všetci senátori mužmi, a preto výrok (VW) naša upravená analýza nevyhodnotí ako logickú pravdu. Z týchto dôvodov tvrdím, že sa Etchemendy vo vyššie uvedenom citáte mylí. Spôsobom, ktorý som navrhla, možno vyriešiť problém so všetkými empirickými „hrozbami“ pre Tarského analýzu. Treba však upozorniť, že Etchemendy sám zvažoval návrh pracovať s nevyhnutnou (nie obyčajnou) pravdivosťou Tarského uzáverov. Takéto riešenie však považoval za natoľko výraznú zmenu oproti Tarského pôvodnej analýze, že ju už nemožno považovať za vylepšenie Tarského analýzy. V prípade Etchemendyho návrhu to tak skutočne je. Moje riešenie je však v zásadnom ohľade odlišné: Tarského analýzu ponecháva bezo zmeny, iba navrhuje, aby sme (empirickým!) vetám prirodzeného jazyka poskytli adekvátnejšiu analýzu, t. j. takú, ktorá rešpektuje ich modálnu variabilnosť a neponecháva ich v pazúroch extenzionalistickej sémantiky.

Zatiaľ sa teda zdá, že možno obhájiť štandardnú analýzu voči Etchemendyho útokom. Vec sa však komplikuje v prípade (iii). Bolo by absurdné tvrdiť, že nejaký komplikovaný, sofistikovane dokázaný dôsledok prijatého teoretického rámca je predpokladom analýzy (napríklad v ZFC Cantorova veta, Cantorova-Schröderova-Bernsteinova teoréma, Princíp dobrého usporiadania, atď.). Teorémy preto predstavujú samostatnú, tretiu skupinu. Podľa Tarského analýzy logického vyplývania každý takýto dôsledok danej teórie vyplýva z akéhokoľvek iného výroku (s. 66). Ak prijmeme Tarského analýzu, zaväzujeme sa napríklad k tomu, že Cantorova veta logicky vyplýva z axiómy dvojice. Ďalší vhodný príklad formuluje Etchemendy v tejto výstižnej pasáži:

hypotéza kontinua, i kdyby tento metateorém teorie množin byl pravdivý, nemůže být logickým důsledkem axiomu neuspořádané dvojice. A přesto, je-li hypotéza kontinua pravdivá, pak zřejmě pravdivá nutně, a tudíž je nemožné, aby axiom neuspořádané dvojice byl pravdivý a hypotéza kontinua nepravdivá. Tento postřeh naznačuje, že modalita, o níž se nám jedná, má spíše epistemickou povahu. (s. 106-107)

Tieto problémy sú analogické paradoxom materiálnej implikácie. Zdá sa totiž, že premisy logicky platného úsudku by mali obsahovať všetko, čo zaistí pravdivosť záveru, alebo, ako písal Aristoteles v pasáži, ktorú citoval Etchemendy i prekladateľ v doslove, „aby ono jiné nutně nastalo, nepotřebujeme kromě těch předpokladů nic dalšího“ (s. 106, s. 205) – azda s výnimkou najzákladnejších pravidiel pre pravdivostné spojky a kvantifikátory. Netvrdím, že takú-

to argumentáciu nemožno kritizovať – domnievam sa však, že ide o najpresvedčivejšiu časť Etchemendyho kritiky.

Teraz upozorním na pár drobností týkajúcich sa prekladu. Tabuľka pre negáciu na s. 26 prekladu je chybná, v origináli na s. 16 preklep nie je. Očividných preklepov je celkovo málo, napríklad „výrků“ na s. 32, z logického hľadiska nevhodná spojka *a* na s. 50 prekladu (v origináli na s. 36 nájdeme spojku *or*) či chýbajúca bodka v poznámke na s. 209. Bežnejšia notácia s vektormi na s. 104 originálu by čitateľovi bola zrejme zrozumiteľnejšia ako použitie hrubého fonu na s. 136 prekladu. Treba poznamenať, že preklad je často voľnejší, v niektorých prípadoch zbytočne (ako napríklad v prípade názvu kapitoly *Logic from the Metatheory* preloženého ako *Logika Tarského metateorie* či pridanie krstných mien na s. 13 a 15, ktoré v origináli na s. 5 a 7 prítomné nie sú a pod.), inokedy však v prospech väčšej zrozumiteľnosti a lepšej štylistiky (ako napríklad v prípade výrazu *cross-term restriction* preloženého ako *požiadavka obmedzenej substitovateľnosti* či rozdeľovania dlhších súvetí na kratšie vety). Prekladateľ sa vyhol „počesťovaniu“ veľkej časti príkladov, mohol tak však urobiť jednotne (Leslie či prezidenti USA ostali v pôvodnej verzii, no napríklad z Freda sa stal Honza). Koncové poznámky boli nahradené poznámkami pod čiarou, čo poctivému čitateľovi výrazne uľahčí čítanie. Prehľadnejšie je aj prekladateľovo členenie obsahu, ktoré obsahuje aj podkapitoly. Zároveň bolo doplnených mnoho vysvetľujúcich poznámok, ktoré nepochybne pomôžu najmä čitateľovi so slabším logickým a matematickým vzdelaním.

Nemožno nesúhlasiť s prekladateľom, že Etchemendyho knižka je zaujímavým a provokatívnym čítaním. Jej preklad do češtiny preto možno len uvítať. Knižka predpokladá základnú znalosť logiky a zároveň dostatočnú trpezlivosť pri filozofických odbočkách. Najviac preto poteší tých, ktorí sa zaujímajú o filozofickú logiku.

Daniela Glavaničová

dada.baudelaire@gmail.com

Literatúra

ETCHEMENDY, J. (1999): *The Concept of Logical Consequence*. Stanford: CSLI Publications.