

K INTERPRETÁCI PRAVDEPODOBNOTI

JÚLIUS ŠVIHRAN

Závažnosť problematiky pravdepodobnosti, ako aj okolnosť, že sa jej na stránkach tohto časopisu venovalo doteraz pomerne málo pozornosti, bude azda dostačujúcim dôvodom pre autora, ktorý využíva príležitosť a možnosť reagovať pritom aj na niektoré myšlienky Dr. J. Cibulku.

Nie je úlohou filozofov podávať riešenie matematických problémov pravdepodobnosti; zato do kompetencie filozofie nesporne patrí objasnenie a analýza pojmu pravdepodobnosti, objasňovanie ontologických, gnozeologických, metodologických a sémantických stránok pravdepodobnostných zákonov, metód a postupov. Už pri analýze elementárnych javov narážame na otázku, čo vlastne vyjadrujú získané číselné údaje. Z geometrického tvaru kocky usudzujeme, že sa pri veľkom počte hodov budú za neregulárnych podmienok všetky čísla približne rovnako často vyskytovať, že sa empirické výsledky budú približne zhodovať s očakávanými teoretickými hodnotami. Na tom stavia zákon veľkých čísel, z toho vychádzala laplaceovská a do veľkej miery aj štatistická koncepcia, ktorá chápe pravdepodobnosť ako limit frekvencie v nekonečných radoch.

Posledné desaťročia privedli k poznaniu, že matematika pri budovaní kalkuloval abstrahuje od mnohých okolností, že predkladá neraz aj „neinterpretované“ a na prvý pohľad čisto formálne zápisy a schémy. Len čo však tieto kalkuly a zápisy začíname používať, len čo ich posudzujeme z hľadiska pravdivosti či nepravdivosti, plodnosti či neplodnosti, strácajú status formalizovaných systémov. Matematickú teóriu pravdepodobnosti nemôžeme chápať ako sústavu analytických, tautologických formuliek a vzorcov. Už len fakty, že symboly niečo označujú, niečo vyjadrujú či designujú, že kalkuly slúžia na riešenie určitých problémov, nedovoľujú vidieť v matematike čisto formálnu disciplínu.

Teória pravdepodobnosti zasiahla aj do výskumu tradične filozofického problému indukcie. Dnes sa už aj v bežných školských príručkách dočítame, že induktívne generalizácie majú pravdepodobnú platnosť, že rozdiel medzi indukciou a dedukciou spočíva v tom, že kým pri prvej záver prekračuje svojím rozsahom premisy, pri druhej má charakter logickej nevyhnutosti. V tých istých príručkách sa ďalej hovorí, že podmienkou platnosti deduktívneho záveru je aspoň jedna premisa so všeobecnou platnosťou. Pritom takéto premisy nie sú možné bez induktívnych postupov a teda bez induktívnej pravdepodobnosti. Ak k tomu pridáme myšlienku, že indukcia je druh štatistického usudzovania, ťažko sa vyhneme paradoxnému záveru, že logická nevyhnutnosť stavia vlastne na štatistickej zákonitosti a teda na pravdepodobnosti. Tento záver odporuje faktom a našej „intuícií“. Aby sme vybrdli z tejto chúlостivej situácie, musíme starostlivo zväziť každý článok v reťazi našich úvah.

Vráťme sa ešte na chvíľku k spomínanej kocke. Hoci nevieme, ktoré číslo padne pri najbližšom hode, očakávame, že kocka padne a že nejaké číslo to určite bude.

Tak isto očakávame, že za normálnych podmienok pri veľkom počte hodov sa čísla budú vyskytovať približne rovnako často. Tieto očakávania sú podmienené objektívnym charakterom kocky a podmienok, v ktorých prebiehajú pokusy. (Trúfame si dokonca tvrdiť, že pokiaľ sa radikálne nezmenia podmienky na našej planéte, musí tomu tak byť aj v budúcnosti.) Moment náhodnosti jednotlivých pokusov sa nerozlučne preplieťa s momentom nevyhnutnosti; obe kategórie, oba rady zákonov — dynamických i štatistických — predstavujú len rôzne stránky dejov objektívnej skutočnosti.¹ Túto myšlienku zdôrazňuje inými slovami aj Cibulka. Vo svojej knihe *Spory o dialektiku* (Bratislava 1968, str. 45) píše, že pravdepodobnostné vzťahy vyjadrujú „odvodenú stránku dialektiky nevyhnutnosti a náhodnosti...“, že „štatistické metódy sú mimoriadne plodná a exaktnou cestou prístupu k poznaniu dialektiky nevyhnutnosti a náhodnosti“. Je potom dosť nepochopiteľné, prečo úporne tvrdí, že o pravdepodobnosti píše len na siedmich stranách svojej práce, keď v skutočnosti je to približne pätnásť strán. Ďalej je známe, že mnohí autori opisujú pravdepodobnosť ako kvantitívnu mieru možnosti, čo zas ukazuje, že pri interpretácii pravdepodobnosti — vedome alebo nevedome, explicitne alebo implicitne — musíme prihliadať aj na kategórie možnosti a nemožnosti.

Základným pojmom štatistickej koncepcie pravdepodobnosti je pojem kolektívu alebo súboru. Podľa Misesa jedine vzhľadom na kolektív má zmysel hovoriť o pravdepodobnosti a všetky ostatné použitia tohto termínu sú nevedecké. (Do charakteristiky pravdepodobnosti zasahuje tak aj určité kritérium vedeckosti!) Aj keď o Misesových kritériách vedeckosti možno diskutovať, isté je, že charakteristika pravdepodobnosti ako hodnoty, späté s masovými javmi, s kolektívmi a štatistickými súborami, vystihuje jednu z podstatných stránok problému. Lenže tým sa nijako nevyčerpáva celá problematika pravdepodobnosti. Medzi súborom hodov mincou, kockou, ťahov lotérie a súborom dopravných nehôd či sériou vedeckých meraní sú značné rozdiely; preto k všeobecnej charakteristike musí pristúpiť aj zreteľ na špecifické vlastnosti konkrétnych štatistických súborov. Vieme napr., že na výskyt dopravných nehôd majú popri objektívnych faktoroch značný vplyv aj subjektívne faktory — ako sú pozornosť a disciplinovanosť účastníkov cestnej premávky, vospelosť vodičov a pod. Preto závery, získané štúdiom jedného typu hromadných javov, nemôžeme mechanicky prenášať na všetky ostatné štatistické súbory.

Ďalší významný okruh problémov predstavuje logika usudzovania zo súborov na jednotlivé prípady a naopak. Tu sa problematika pravdepodobnosti nerozlučne preplieťa s problematikou indukcie a dedukcie. Javy, ktoré nás obklopujú a s ktorými prichádzame do styku, patria do určitých skupín, tried, súborov; to nám umožňuje z poznania niekoľkých prípadov, jedincov usudzovať na celú skupinu, triedu či súbor a naopak. S prihliadaním na kvalitatívne rôzne typy kolektívov a zákonov rozlišujú sa aj rôzne typy kvantifikátorov, explanácií a predikcií od univerzálnych a nomologických až po stochastické. Tieto termíny vyjadrujú rozdiely medzi vlastnosťami, znakmi, ktoré patria všetkým javom danej triedy, súboru bez výnimky, a znakmi, ktoré patria len určitému počtu jedincov či prípadov.

O týchto otázkach píše vo svojom *Vyjáďrení* (Filozofia 1969, č. 2) aj J. Cibulka. Popri niektorých výstižných myšlienkach uvádza však aj formulácie, ktoré neprispievajú k objasneniu veci. Z kontextu jeho výkladu nie je napr. jasné, či majiteľ lôsu na základe znalosti teoretickej pravdepodobnosti výhry môže „usudzovať“ na výhru

¹ V literatúre sa to vyjadruje aj tak, že nie je možné redukovať jeden typ zákonov na druhý, že ani jeden typ nie je fundamentálnejší ako druhý.

alebo spoliehať len na náhodu. (Zatiaľ sa všetci špecialisti prikláňajú k druhej alternatíve.) Zato po ťahu a po zverejnení výsledkov sa situácia okamžite zmení: pravdepodobnosť ustupuje a majiteľ už bezpečne vie, či vyhral alebo nevyhral.²

Usudzovanie prebieha na inom základe vtedy, keď sa opiera o určité formy poznanej nevyhnutnosti a všeobecnosti; lekár vie, že jeho na rakovinu pľúc trpiaci pacient už nebude dlho žiť, pretože doteraz všetci s touto diagnózou v priebehu niekoľkých rokov zomreli. Informovaný človek nebude piť metanol, pretože vie, že požitie tejto tekutiny malo vždy hrozivé zdravotné následky. Podobných príkladov by sa dalo uviesť obrovské množstvo; my ich tu uvádzame na ilustráciu rozdielov medzi kategóriami nevyhnutnosti, náhody a možnosti, medzi kvantorom všeobecnosti a štatistickou distribúciou. Tieto termíny nemôžeme stavať do absolútneho protikladu, ale nesmieme ich ani zamieňať či stotožňovať.

² Za predpokladu, že nedošlo k tlačovej chybe.