

Aby sa K. R. Popper vyhol problémom indukcie a paradoxom Carnapovej induktívnej logiky (viď 2; 3), vytyčuje namiesto carnapovskej verifikácie a induktívneho overenia myšlienku, že teória sa overuje deduktívne a falzifikuje. Svoju koncepciu navrhuje na základe pravidla modus tollens formálnej logiky. Ak je daná teória T , jej empirické dôsledky E , potom dôkaz ich neplatnosti je zároveň jednoznačným dôkazom neplatnosti teórie, zatiaľ čo platnosť akéhokoľvek počtu empirických dôsledkov nikdy úplne neverifikuje danú teóriu. Popper vychádza z „asymetrie medzi verifikovateľnosťou a falzifikovateľnosťou (5, s. 15).

Nepopiera pritom zároveň možnosť pozitívneho overenia. Ak sú totiž dedukované empirické dôsledky „uznané, verifikované, tak systém obstál v skúške... Ak dopadne rozhodnutie negatívne, dôsledky sú falzifikované a falzifikácia postihne aj systém, z ktorého boli dedukované“ (5, s. 8). Pozitívne overenie je vždy len dočasné, nie je isté voči ďalšej empirickej skúsenosti, „môže byť vyvrátené neskoršími negatívnymi rozhodnutiami“ (5, s. 8). Ak sa nejaký systém poznatkov v určitej dobe osvedčil, nemožno ho považovať síce za verifikovaný, ale za overený [behärmt, corroborated]. Popper si nárokuje, že dokázal nepotrebnosť indukcie, pretože nahradil metódu induktívneho overenia deduktívnou. „Metóda falzifikácie nepredpokladá žiadne induktívne závery, len neproblematické tautologické preformovania deduktívnej logiky“ (5 s. 17).

Pokúsime sa ukázať, že skutočným východiskom popperovského falzifikacionizmu je koncepcia pokrývajúceho zákona (covering law thesis). Popper rozdeľuje všetky výroky vedy na dve skupiny. Na skupinu všeobecných výrokov a na skupinu existenčných výrokov. Prvá z nich je charakterizovaná všeobecným kvantifikátorom (\forall), druhá z nich je charakterizovaná existenčným kvantifikátorom (\exists). Samotnú skupinu všeobecných výrokov Popper rozdeľuje na skupinu výrokov špecifickej všeobecnosti a na skupinu výrokov enumeračnej všeobecnosti. I keď „vedecké teórie sú všeobecné výroky“ (5, s. 31), nepatria všetky všeobecné výroky do jazyka vedy, ale len výroky z prvej skupiny, ktoré tvoria vedecké zákony. Čím sa líšia tieto dva typy všeobecna? Zatiaľ čo prvý typ má charakter výroku, ktorý je platný, „pre všetky časopriestorové body [alebo časopriestorové oblasti]...“ (5, s. 35), je výrok druhého typu všeobecna „konjunkciou singulárnych výrokov“ (5, s. 34). Sem by patril napríklad výrok „pre všetkých [teraz na Zemi] žijúcich ľudí platí, že ich telesná výška je vždy menšia ako určitá hodnota [asi 2 metre]“ (5, s. 34). Výrok tohto druhu by však mohol vzniknúť konjunkciou singulárnych výrokov, ktoré popíšu výšku každého jednotlivého človeka. Výroky enumeračného typu všeobecna sa tak vzťahujú len „na určité časopriestorové oblasti“ (5, s. 35).

Popper rozdeľuje skupinu existenčných výrokov na tri skupiny: skupinu univerzálnych neexistenčných výrokov, skupinu univerzálnych existenčných výrokov a skupinu singulárnych existenčných výrokov. Univerzálne neexistenčné výroky vzniknú negáciou špecificity všeobecných výrokov. Ak je takýmto výrokom napríklad výraz: pre všetky x, pre ktoré platí, že sú oscilátory O, platí, že ich energia je daná vzťahom

$$E = \hbar \omega \left(n + \frac{1}{2} \right) \text{ čo zapíšeme:}$$

$$\forall x [O(x) \rightarrow E(x) = \hbar \omega x / n + \frac{1}{2} /]$$

Univerzálny neexistenčný výrok bude „nemôže existovať oscilátor, pre ktorý by neplatil vzťah $E = \hbar \omega / n + \frac{1}{2} /$ pre energiu“, čo zapíšeme:

$$\sim \exists x [O(x) \wedge E(x) \neq \hbar \omega (x) / n + \frac{1}{2} /]$$

Univerzalita univerzálneho neexistenčného výroku je daná tým, že jeho platnosť je „časopriestorovo nie obmedzená, nevzťahuje sa na žiadny súradničný systém vymedzený cez individuálie“ (5, s. 40). Na rozdiel od toho sú singulárne existenčné výroky výrazmi typu „na časopriestorovom mieste k existuje to a to“ (5, s. 67).

Analyzujeme teraz podrobnejšie všeobecné výroky, keďže sú kľúčom k popperovskému falzifikacionizmu. V metodológii vied sa dnes uznáva, že výrok, ktorý má byť vedeckým zákonom, musí mať „formu zovšeobecného kondicionálu, v najjednoduchšom prípade reprezentovaného schémou: Pre akékoľvek x, ak x je A, tak x je B“ (4, s. 47). Pochopiteľne nie každý výrok s touto štruktúrou je vedeckým zákonom. Je nutné, ako sa o to pokúša Popper, odlišiť enumeračné všeobecno („Všetci ľudia v tejto miestnosti hovoria po slovensky“) od nomického všeobecná („Všetky kovy sa teplom rozťahujú“). Popper toto rozlíšenie uskutočňuje na základe požiadavky, aby rozsah predikcií skutočného vedeckého zákona nebol obmedzený na objekty, ktoré patria do určitej oblasti priestoru alebo do určitého intervalu času. Požaduje, „že musia vypovedať o svete, o všetkých časopriestorových oblastiach sveta“ (6, s. 130). Vedecké zákony sú podľa Poppera výroky „ktoré môžu byť charakterizované ako a) začínajúce často vynechávaným výrazom „Pre všetky (konečné) oblasti priestoru a intervaly času“, b) neobsahujúce žiadny odkaz na žiadnu singulárnu alebo partikulárnu vec alebo časopriestorovú oblasť“ (7, s. 66). V takomto chápaní je zákon nezávislý od akýchkoľvek podmienok, ktoré vládnu v niektorej časti priestoru či okamih času, keďže zákon má platiť vo všetkých oblastiach

priestoru a všetkých intervaloch času. Podľa Poppera „je výrok vtedy a len vtedy fyzicky nevyhnutný (alebo prírodne nevyhnutný), ak je odvoditeľný z výrokovej funkcie, ktorá je splniteľná vo všetkých tých svetoch, ktoré sa od nášho, ak vôbec, odlišujú len o okrajové podmienky“ (5, s. 387). Práve na takomto vymedzení pojmu zákon je založený celý falzifikacionizmus Poppera. Skutočne, táto definícia „vylučuje nájdenie pozitívneho kritéria prírodnej nevyhnutnosti“ (5, s. 388), keďže „nemožno nikdy v jednotlivom prípade vedieť, či máme do činenia so skutočným zákonom, alebo s výrokom, ktorý síce vyzerá ako zákon, ale je v skutočnosti závislý od určitých zvláštnych okrajových podmienok, ktoré existujú v našej oblasti vesmíru“ (5, s. 388), a teda je tento výrok len enumeračným všeobecným. „Pretože nemôžeme nikdy s istotou povedať o žiadnom danom výroku, že je skutočne prírodne nevyhnutný; dohad, že ním je, zostane vždy dohadom“ (5, s. 388). Ak zoberieme príklad s oscilátorom a jeho energiou, znamená to, že nemôžu existovať oscilátory, pre ktoré by neplatil uvedený vzťah pre energiu. Tento výrok nemožno nikdy úplne pozitívne overiť (verifikovať), keďže nemožno preskúmať všetky oscilátory, aby sa dokázala neexistencia oscilátora, ktorý by nespĺňal príslušný vzťah pre energiu. Stačí ale nájsť len jeden, ktorý spĺňa daný zákaz, t. j., ak nájdeme oscilátor a, pre ktorý platí:

$$\exists a [O(x) \wedge E(a) \neq hw(a) / n + \frac{1}{2} /]$$

potom je úplne vyvrátený falzifikovaný daný zákon. „Ak je uznaný zvláštny výrok, cez ktorý sa zákaz javí ako prelomený, ktorý vypovedá o existencii 'zakázanej udalosti' ... tak je tým vyvrátený príslušný prírodný zákon“ (5, s. 40).

Z uvedeného vyplýva, že skutočne hlboká marxisticko-leninská kritika falzifikacionizmu K. R. Poppera musí vychádzať z úplne odlišného chápania pojmu zákon, ktorého základy boli dané v (1).

LITERATÚRA

1. ČERNÍK, V.: Problém zákona v marxistickej metodológii vied. Bratislava 1977.
2. FILKORN, V.: Carnapov indukcionizmus. In: Filozofia 1974, č. 5.
3. FILKORN, V.: Kritika Carnapovho indukcionizmu. In: Filozofia 1974, č. 6.
4. NAGEL, E.: Structure of Science. 5th Impression, London 1979.
5. POPPER, K. R.: Logik der Forschung. 7. Auflage, Tübingen 1982.
6. POPPER, K. R.: Objektive Erkenntnis. Hamburg 1973.
7. POPPER, K. R.: A Note of Natural Laws and so-called Contrary to — Fact Conditionals. Mind 1949, Vol. LVIII.