

DETERMINIZMUS

JOZEF COUFAL

I. Čo je determinizmus?

Existencia človeka je podmienená prírodným prostredím, z ktorého človek získava potravu, odieva sa, stavia príbytky. Príroda nikdy neposkytovala a neposkytuje ani dnes svoje dary zadarmo, človek vždy musel o ne bojovať a menili sa len prostriedky boja. Človek zdokonalil tieto prostriedky od primitívnych nástrojov praveku až k dnešnému elektrónkovému mikroskopu, atómovej elektrárni, či raketám prenikajúcim do vesmíru. A každý stupeň pokroku bol spojený s nesmiernym úsilím, s vynaložením všetkých ľudských schopností. Tak príroda vždy bola priateľom i nepriateľom človeka. Príroda je k nemu štedrá, ak ju k tomu prinúti, obdaruje ho, ak si jej „dar“ vyrve sám.

Keď je príroda človeku i súperom, bojuje s ním fair play, podľa určitých pravidiel? Podobnú otázku si človek položil, keďže ho príroda stavala do stále nových, prekvapujúcich situácií, priaznivých či nepriaznivých. Odpoveď na túto otázku si človek dával v závislosti od svojich skúseností v boji s prírodou. Keď napr. zistil, že obloha je zamračená alebo sa blýska, mohol očakávať, že zatahnuté nebo bude sprevádzať dážď či búrka. Veľmi často sa však vyskytovali a vyskytujú také javy a udalosti, ktoré človek nemá vysvetlené, ktoré teda ani neočakáva, ktoré ho prekvapia ako „blesk z čistého neba“. Vtedy sa mu môže zdať, že s ním príroda nehra poctivo, že nedodržiava určité pravidlá, že sa nespráva v rovnakých situáciách rovnako, že teda v nej nie je poriadok.

Keď vyhodíme nejaký ťažký predmet, vždy padá na zem. Túto okolnosť zistil a využíval človek dávno predtým, kým Izák Newton formuloval zákon gravitácie, podľa ktorého sa telesá priťahujú navzájom silou, ktorá je priamo úmerná súčinu ich mäs a nepriamo úmerná štvorcu ich vzdialenosti. Keď dostaneme na raňajky veľmi horúci čaj, počkáme, kým sa ochladí, alebo ho prelievame, až odovzdá časť svojho tepla okolitému prostrediu. Nemusíme pritom poznať druhý zákon termodynamiky, podľa ktorého teplo prechádza z telies teplejších na telesá chladnejšie.

Veda — vychádzajúc z praktickej skúsenosti — sformulovala mnoho teoretických zákonov, ktorými vyjadruje usporiadanosť, zákonitosť chemických reakcií, biologických procesov i spoločenského diania. Došla tak k presvedčeniu, že sa všetko vo svete riadi zákonmi, že človek je schopný tieto zákony poznávať a využívať v svoj prospech. Tomuto názoru alebo presnejšie, systému názorov o všeobecnej zákonitej určenosti sveta sa hovorí determinizmus (z latinského *determinare* — určovať).

Svet, ktorý nás obklopuje a ktorý vnímame, je plný rozmanitých podivuhodných vecí a udalostí. Vidíme chladnú žiaru hviezd, cítime hrejivé lúče slnka, štipanie mrazu i vlhkosť dažďa, vietor nám sfúkne klobúk, blesk osvetlí tmavú noc, ryba rozvlní tiché hladiny jazera, potôčik žblnkoce vedľa lúky plnej pestrých, voňavých kvetov. Tak sa asi pozera na svet umelec. Vedec zas, keď poznáva, zisťuje pod hladinou tejto bohatej mnohotvárnosti podstatné, všeobecné, opakovateľné vzťahy — zákony. Pýta sa: prečo obiehajú planéty okolo slnka, čo je zdrojom elektrického výboja, akou rýchlosťou sa šíri

svetlo či zvuk, čo je podstatou života, aký je vzťah výrobných síl a výrobných pomerov v spoločnosti atď.? Otázky, ktoré kladie a rieši vedec, sú, čo sa týka spôsobu ich kladenia — veľmi všeobecné. Pýta sa na podmienky a príčiny výskytu tých či oných javov, analyzuje ich kvantitatívne, kvalitatívne, časové, priestorové vzťahy a pod. To znamená, že vedec musí používať všeobecné filozofické pojmy, ako sú príčina a účinok, kvantita a kvalita, priestor a čas atď., ako nástroje, spôsoby, metódy riešenia svojich problémov. Keď sa napr. pýta, prečo prechádza teplo z telesa teplejšieho na teleso chladnejšie, používa určitý všeobecný pojem kauzality (z latinského causa — príčina) ako metódy tejto úvahy. Podobne musí používať pri riešení svojich špeciálnych problémov pojmy všeobecného a jednotlivého, vnútorného a vonkajšieho, nevyhnutného a náhodného, možnosti a skutočnosti atď. Každý filozofický, t. j. limitne všeobecný pojem vyjadruje určitú všeobecnú stránku usporiadanosti sveta, a preto je pojmom determinizmu. Determinizmus je tak filozofickým prístupom k svetu, uplatňovaným i v každej zvláštnej vede (fyzika, chémia, biológia, psychológia, ekonómia, história, atď.).

Ako sme teda ukázali, majú pojmy determinizmu funkciu logických nástrojov, postupov, metód. Pojmy determinizmu sú však — tak ako všetky pojmy — historické. To znamená, že sa s vývojom poznania menia, vyvíjajú. (Tak sa vyvíjajú i pojmy zvláštnych vedných disciplín: napr. pojem atómu sa mení na základe hlbšieho prenikania fyziky do jeho štruktúry.) Je preto pochopiteľné, že pri použití pojmov determinizmu ako metodologických postupov záleží i na tom, ktorý vývinový stupeň toho-ktorého pojmu determinizmu bol použitý. Čím rozvinutejší systém pojmov determinizmu vedec používa, tým je riešenie daných problémov presnejšie, adekvátnejšie.

Na vysvetlenie tejto okolnosti rozoberieme stručne dva základné vývojové stupne pojmov determinizmu: mechanický a dialektický determinizmus.

II. Mechanický a dialektický determinizmus

1. Mechanický determinizmus

Mechanický determinizmus je podstatnou stránkou, súčasťou mechanického materializmu. Rozvoj mechanického materializmu je spojený s rozvojom klasickej, t. j. Galileiho-Newtonovej mechaniky. Táto mechanika vznikla z pozorovania iba ohraničeného typu pohybov telies, ktorých rozmery možno porovnávať s rozmermi ľudského tela alebo ktorých rozmery sú oveľa väčšie (planéty) a ktorých rýchlosti sú pomerne veľmi malé (vzhľadom na rýchlosť svetla). Mechanickí materialisti boli toho názoru, že všetky deje, vrátane biologických a spoločenských procesov, sú vo svojej podstate mechanickej povahy. Napr. francúzsky mechanický materialista lekár La Mettrie napísal prácu s názvom *Človek stroj*, v ktorej sa snaží dokázať, že všetky procesy prebiehajúce v ľudskom organizme sú mechanickej povahy. Medzi neživou a živou hmotou nie je vraj podstatný, kvalitatívny, ale iba kvantitatívny rozdiel. Všetky javy sa odlišujú iba pokiaľ ide o zložitost zoskupenia základných úplne rovnakých stavebných jednotiek hmoty — atómov alebo molekúl. Ich pohyb je v podstate premiestňovanie z jedných bodov v priestore do iných.

Toto stanovisko mechanických materialistov určovalo aj ich chápanie usporiadanosti, zákonitosti hmoty. Zákonmi klasickej mechaniky je vraj možné vysvetliť tak pohyb nebeských telies, ako aj napr. zložité psychické deje. V mechanickom obraze sveta je všetko rovnako nevyhnutné, najnepatrnejšia zmena pohybu nejakej molekuly môže mať netozerné následky. „Niet jedinej molekuly prachu či vody, ktorá by bola umiestená náhodne“, písal vo svojom *Systéme prírody* mechanický materialista Holbach. Zbudnutá rukavička vojvodkyne, nesprávna stolica panovníka, zrno plesku zafúknuť z púšte do Európy do oka generála spôsobujú veľké spoločenské prevraty, zvrhnutie dynastií, víťazstvá či porážky vo vojnách. Mechanický determinizmus nerozlišoval

všeobecné, podstatné, vnútorné, nevyhnutné na jednej strane a jednotlivé, nepodstatné, vonkajšie, náhodné na strane druhej. Absolutizoval mechanický pojem kauzality, podľa ktorého je príčina vždy vonkajšia vzhľadom na účinok. Vzťah príčiny a účinku je nevyhnutný (keď je príčina, musí nastať účinok), a pretože je všetko zapríčinené, je všetko i nevyhnutné. Príčinnosť sa tak stotožňuje s nevyhnutnosťou a popiera sa objektívna existencia náhodnosti. V najlepšom prípade možno považovať za náhodné iba tie javy, ktorých príčiny nepoznáme a dokiaľ ich nepoznáme.

Preto vo svete „železnej nevyhnutnosti“ mechanického alebo absolútneho determinizmu nie je ani miesto pre slobodné konanie človeka. „V strašných búrkach, ktoré zavše otriasajú politickými spoločnosťami a ktoré často spôsobujú pád nejakej ríše, niet jediného činu, jediného prejavu vôle, jedinej náruživosti spomedzi činiteľov, ktorí spoluúčinkujú pri revolúcii, či už ako ničitelia alebo ako obeť, ktorí by neúčinkovali, ako majú účinkovať, ktorí by neomylné nespôsobovali následky, ktoré majú spôsobovať podľa miesta, aké títo činitelia zaujímajú v tomto spoločenskom vire“, píše ďalej Holbach.

Dôsledkom mechanického determinizmu je *fatalizmus* (z latinského fatalis — osudový). Podľa fatalizmu je každý čin človeka — i to, že práve Vy a práve teraz, vážený čitateľ, čítate práve tieto riadky — determinovaný s absolútnou osudovou nevyhnutnosťou a bolo to určené v slede príčin a účinkov už od počiatku sveta, a ak svet nemal začiatok, od nekonečna. Nech sa snažíme, ako chceme a o čo chceme, alebo nech sa vôbec o nič nesnažíme, to i ono robíme z prinútenia absolútneho osudu. Nech sa žiak snaží alebo nesnaží o dobrý prospech, to všetko je určené osudovo a učiteľ môže iba zaznamenať, čo muselo byť. Nie je ale potom ani oprávnené trestanie zločinu a nie je oprávnená chvála dobrého skutku, ak ten či onen to spravili determinovaní osudovo vonkajšími okolnosťami.

V skratke vyjadril podstatu mechanického determinizmu i francúzsky matematik Laplace: Keby jestvoval nejaký Démon, ktorý by zistil stav všetkých javov vesmíru a poznal zákony pohybu týchto javov, mohol by tento Démon vypočítať minulosť i predpovedať budúcnosť s absolútnou presnosťou na akékoľvek časové obdobie. Preto sa mechanický determinizmus tiež niekedy nazýva laplaceovským. Vyplýva z neho možnosť absolútne presnej predpovede budúcnosti. Pretože však človek nebude môcť nikdy zaregistrovať súčasný stav všetkých javov a nepozná ani všetky zákony ich zložitých pohybov, nikdy sa táto možnosť nemôže uskutočniť a je teda vlastne nemožnosťou. Tento paradox si uvedomovali i predstavitelia mechanického determinizmu, nemohli ho však prekonať.

Ohraničená použiteľnosť pojmov mechanického determinizmu pri riešení problémov prírodných vied sa začala prejavovať už v prvej polovici 19. storočia napr. v súvislosti s objavom Brownovho pohybu (1827) a molekulárno-kynetickej teórie plynov. Situácia v týchto oblastiach sa ukázala podstatne iná ako napr. v nebeskej mechanike, kde bolo možné vyratúvať pohyb jedného telesa pomerne izolovaného. Vznikol problém štatistickej zákonitosti, ktorú niektorí vedci začali chápať *indeterministicky*. (Indeterminizmus je opakom determinizmu, je to názor, ktorý tvrdí, že vo svete neplatí zákonitosť.) Mechanický determinizmus bol stotožnený s determinizmom vôbec a keď sa ukázalo, že mechanický determinizmus všade nestačí, zaujali niektorí prírodovedci stanovisko priam opačné, indeterministické a začali tvrdiť, že príroda nepozná poriadok, že v nej vládne chaos, náhoda. Jedna krajnosť (absolútny determinizmus) sa tak zkonkretizovala v druhú krajnosť (absolútny indeterminizmus). Ako sprievodca indeterminizmu sa rozvíja i takzvaný *voluntarizmus*, ktorého predstavitelia tvrdia, že vôle (lat. voluntas) človeka nie je ničím obmedzená.

Proti indeterminizmu sa postavilo mnoho vynikajúcich vedcov, medzi nimi i Max

Planck. V článku *Pojem kauzality vo fyzike* uvádza nasledujúci príklad na potvrdenie platnosti kauzálneho zákona: Voľakedy neverili mnohí roľníci v účinky umelých hnojív. Jeden pôdohospodár, aby ich presvedčil, pohnojil ďatelinové pole sádrou vo forme nápisu: „Toto miesto je pohnojené sádrou.“ Keď ďatelina vyrástla, bolo možné tento plastický nápis prečítať. Hoci mal boj Maxa Plancka proti indeterminizmu veľký vplyv na iných vedcov, on sám vo svojej argumentácii vcelku neprekročil hranice mechanického determinizmu.

Prekonanie nedostatkov mechanického determinizmu sa nemohlo uskutočniť v rámci neho samého, ale vytvorením kvalitatívne nového pohľadu na usporiadanosť sveta. Nositelom takého nového pohľadu sa stal dialektický materializmus.

2. Dialektický determinizmus

Jeden z prvých filozofov, ktorý sa o prekonanie mechanického determinizmu pokúsil, bol nemecký idealistický filozof Hegel. Z mnohých jeho dialektických názorov čerpá i marxistická filozofia — dialektický materializmus. Dialektický materializmus prekonáva jednostrannosť a abstraktnosť mechanického materializmu i idealizmu Hegelovej dialektiky. Neredukuje všetky formy pohybu na mechanický pohyb, čo mu dovoľuje materialisticky vysvetľovať i spoločenské procesy ako špecifickú oblasť zákonitosti. Marxistická filozofia je tak prvým dôsledným materialistickým monizmom (z gréckeho monos — jediný), pretože nepopiera kvalitatívnu mnohotvárnosť sveta a vie ju vysvetliť z jedného princípu, z dialekticko-materialisticky chápanej hmoty. Pritom marxistická filozofia vzťahuje svoje princípy i na seba samú. Nepovažuje svoje pojmy za nehistorické, absolútne pravdy, ale chápe ich vývojove. Pojmy dialektického determinizmu sú rozvíjajúcim sa systémom, organicky spätým celkom názorov o usporiadanosti sveta.

Dialektický pojem príčinnosti spája príčinu a účinok do jednej vnútornej štruktúry vývoja javu. Príčina nie je voči účinku vonkajšia, ale je v dialektickej (protikladnej) jednote s účinkom. Stručne sa táto vlastnosť príčiny vyjadruje výrazom „príčina seba samej“ („causa sui“). To znamená, že každý jav je určený, zapríčinený vo svojom vývoji predovšetkým svojou vlastnou vnútornou podstatou, kvalitou. Vonkajšie pôsobenia ovplyvňujú vývoj javu až prostredníctvom jeho vnútornej štruktúry, čím prenikajú do vnútra a premieňajú sa na vnútorné. Ak napr. umiestnime do magnetického poľa kus obyčajného železa a kus dreva, prejaví sa magnetické účinky iba v kuse železa. Podobne ak dáme do umelej liahne dve slepačie vajcia, z ktorých iba jedno je oplodnené, vyliahne sa kurča iba z oplodneného vajca. V oboch prípadoch bolo vonkajšie pôsobenie (t. j. „príčina“ podľa mechanického determinizmu) na dva rôzne javy rovnaké, a predsa účinok bol u každého iný. To znamená, že rozhodla vnútorná povaha javov, a preto predovšetkým v nej možno hľadať príčinu danej zmeny. Vonkajšie pôsobenie iba napomohlo, podmienilo prejavenie vnútornej štruktúry.

Zatiaľ čo mechanický determinizmus stotožňoval príčinnú závislosť s nevyhnutnosťou a popieral objektívnu existenciu náhody, dialektický determinizmus uznáva objektívnu existenciu náhody a nestotožňuje príčinnosť s nevyhnutnosťou. I náhodné javy majú svoju príčinu. Sú však náhodné preto, že nemuseli nevyhnutne nastať alebo nastať práve v takej podobe. Nevyhnutnosť a príčinnosť sú tak dve rôzne formy určenosti. Zatiaľ čo nevyhnutnosť určuje, že jav musel nastať, príčinnosť určuje, prečo jav nastal. Nevyhnutnosť a náhodnosť sú tak isto v dialektickej (protikladnej) jednote. Nejestvujú jedna bez druhej, a predsa sa navzájom popierajú, jedna prechádza do druhej, a predsa sa navzájom vylučujú. Napr. vývin biologických druhov prebiehal tak, že sa nevyhnutné (druhové) znaky stávali v meniacom sa prostredí náhodnými a náhodné (objavujúce sa spočiatku iba u niektorých jedincov daného druhu) nevyhnutnými (druhovými).

Všeobecne možno povedať, že každý jav a proces je jednotou svojich nevyhnutných a náhodných vlastností.

Zatiaľ čo v mechanickom determinizme nevyhnutnosť vylučuje slobodu, v dialektickom determinizme je nevyhnutnosť predpokladom slobody ľudského konania. Človek nie je a nemôže nikdy byť nezávislý od prírodnej a spoločenskej nevyhnutnosti. Ako prírodná i spoločenská bytosť je sám formou existencie nevyhnutného pohybu hmoty. Preto jeho sloboda môže spočívať v poznaní objektívnej nevyhnutnosti a konaní na základe takého poznania. Aby napr. mohol človek lietať ako vták, nestačí na to iba jeho zbožné želanie, ale musí poznať prírodné zákony a konštruovať lietadlá a rakety, ktoré mu umožňujú lietať ešte rýchlejšie a vyššie ako vtáci. Podobne, keď chce človek vybudovať dokonalejšiu, spravodlivejšiu spoločnosť, musí vedecky poznať zákony jej vývoja a konať v súlade s týmito zákonmi. V inom prípade môže byť jeho vôľa po lepšom živote iba planým snívaním, utopickým želaním alebo cieľ nepríbližujúcim anarchistickým činom. Každý pokus o konanie proti objektívnym zákonom je a musí byť neúspešný. Fatalizmus i voluntarizmus sú tak z hľadiska dialektického materializmu jednostranné, extrémne a ľudskému konaniu škodlivé názory.

Z dialektického determinizmu vyplýva tiež podstatne iná koncepcia vedeckej predpovede. Pretože nie je všetko determinované s absolútnou nevyhnutnosťou na ľubovoľne vzdialené časové úseky, nie je úplne presná predpoveď možná. Predpovedať možno iba hlavné vývinové tendencie, ale nie všetky detaily. Predpoveď napokon vždy môže vychádzať iba z jestvujúceho stavu a jeho poznania. Napr. Jules Verne anticipoval vo svojich románoch mnoho vedeckých objavov a technických vynálezov. Pretože však musel pritom vychádzať z vtedajšieho stavu vedy, predstihuje dnešná skutočnosť i jeho predstavy.

Dialektický determinizmus vie svojimi pojmami vyjadriť i tie vedecké objavy, na ktoré mechanický determinizmus nestačí. Je teóriou a metódou modernej vedy.

ÚVOD DO FORMÁLNEJ LOGIKY

PAVEL CMOREJ

II

2.1 Individuálne mená. Každá veda má relatívne presne (niektoré vedy celkom presne) vymedzenú a ohraničenú oblasť predmetov, ktoré sú objektom jej skúmania, zameraného na získanie poznatkov o vlastnostiach týchto predmetov a vzťahoch medzi nimi. Aspoň implicitne je táto oblasť určená i v teoretických a praktických úvahách, ba i v diskusiách a rozhovoroch na rôzne témy sa obyčajne mlčky predpokladá, že každý diskutujúci má na mysli tú istú oblasť predmetov. V rámci danej vedy alebo úvahy sa tieto predmety ďalej nerozkladajú, chápu sa ako jednoduché, vzájomne odlišiteľné objekty.⁹ Ľubovoľnú

⁹ Ide tu len o to, že cieľ a potreby daného skúmania nútia vedca abstrahovať od ich zložitosti. Je zrejme, že z iného hľadiska (vyhradeného často inej vede, úvahe alebo ďalšiemu skúmaniu v rámci tej istej vedy) možno tieto predmety skúmať ako objekty určitým spôsobom „zložené“, konštituované z jednoduchších predmetov.