

BLAISE PASCAL

MEDZI ĽUDSKÝM A MATEMATICKÝM NEKONEČNOM

Trvalo v základoch matematiky a fyziky

Meno Pascal si určite pamätáte nielen podľa pomenovania jednotky tlaku v sústave SI, ale aj podľa Pascalovho zákona: *Tlak v kvapalinách sa šíri vo všetkých smeroch rovnako.* Vo svojich fyzikálnych prácach vyjadril Blaise Pascal (19. 6. 1623 – 19. 8. 1662) závislosť hydrostatického tlaku, opísal hydrostatický paradox, zákon spojených nádob a princíp hydraulického lisu. Dokázal, že tlak vzduchu závisí od nadmorskej výšky, teploty a vlhkosti vzduchu. Na poli matematiky odhalil v teórii čísel pravidlá deliteľnosti, skúmal kužeľosečky a opísal vlastnosti cykloidy, poznal usporiadanie kombinačných čísel a ich využitie na rozklad mocnín dvojčlena. Zapísal sa medzi zakladateľov teórie pravdepodobnosti i predchodcov diferenciálneho a integrálneho počtu. Skonstruoval sčítací stroj, predchodcu mechanických kalkulačiek. Pochopil význam axiomatickej metódy pre matematiku: *Všetko sa musí dokázať a pri dôkaze nemožno použiť nič iné okrem axióm a predtým dokázaných viet... Nikdy nemožno zneužiť to, že sa rôzne veci často označujú rovnakým termínom; preto určený termín musí byť v mysli zamenený za definíciu.* Ukázal vznešenosť matematického spôsobu myslenia. Priblížil človeka k pochopeniu nekonečna. Vedel, že matematikou sa nedokáže všetko, ale čo sa dokáže, to je jednoznačné.



Rozum i srdce

Blaise Pascal, matematik, fyzik, filozof, spisovateľ, plný duševných i fyzických bolestí, odhalil: *Pravdu spoznávame nielen rozumom, ale tiež srdcom. Srdce má svoje dôvody, ktoré rozum nepozná.* Uznal, že príroda zjavne manifestuje Boha, ale zároveň ho aj skrýva. Silu rozumu doplnil silou srdca, v ktorom ten, kto verí, nič nemôže stratiť a všetko môže získať. Uvidel paradoxy človeka v jeho biede i veľkosti, medzi absolútnou hodnotou i zbytočnou ničotou, v spojení rozumu s vierou, v milosti i zatratení. *Len tam, kde cítime, máme istotu; tam, kde odvodzujeme, sme plní neistoty.*



Pascal chápal človeka súčasne s jeho myslením: *Myšlienka je čosi obdivuhodné a neporovnateľné vo svojej podstate... Myšlienka tvorí veľkosť človeka... Človek je zjavne stvorený pre to, aby myslel... Celá naša dôstojnosť spočíva v myslení. V ňom sa musíme vzopnúť, nielen v priestore a čase, ktoré nedokážeme naplniť. Usilujme sa teda, aby sme mysleli správne. V tom je princíp*

mravnosti. Hľadal pre človeka miesto v strede medzi všetkým a ničím, medzi rozumom a srdcom, medzi anjelom a zvieratom, medzi vševedúcnosťou a nevedomosťou. Uznával, že človek ne-

ustále zápasiaci s rozporom v sebe i mimo seba je úbohý i vznešený zároveň. Nikto nezbaví človeka zápasu o vytrvalé prekonávanie seba samého. Človek stojaci tvárou v tvár svetu a večnosti potrebuje vieru odhaľujúcu záhady človeka a jeho postavenia vo vesmíre hmoty i ducha. *V každom človeku je priepasť, ktorú môže vyplniť iba Boh.*

Sila myšlienky

Vedel sa zmocniť ľudských problémov. Je obdivuhodný v množstve i rôznorodosti postrehov o človeku a jeho osobnosti. Jeho *Penseés – Myšlienky* (pracoval na nich od roku 1660, vyšli až po jeho smrti v roku 1670) sú nedokončeným súborom osobných poznámok, v ktorých Pascal preniknutý láskou k človeku „bičuje“ ľudské slabosti (napr. samolúboosť, pýchu, domýšľavosť, ničotnosť, ctižiadostivosť, márnivosť). Myšlienky vynikajú silou predstavivosti, expresívnosťou, dramatickosťou. Sú pozoruhodným filozofickým, ale aj dôstojným literárnym dielom francúzskej literatúry.



Uveďme niektoré z „nesmrteľných myšlienok“:

Pravda poskytuje istotu, ale už aj samotné jej hľadanie poskytuje pokoj.

Rozumný človek nemiluje preto, že je to pre neho výhodné, ale preto, že nachádza šťastie v samotnej láske.

Kto nám vytyka nedostatky, zaslúži si našu vďaku. Naše nedostatky síce týmto spôsobom nezmiznú, pretože ich máme ešte veľmi mnoho, ale ak sú nám známe, začínajú nás znepokojsť a my sa snažíme zbaviť sa ich.

Čím je človek rozumnejší a lepší, tým viac dobra zbadá v ľuďoch.

Pravé blaho človeka musí byť také, aby ho mohli vlastníť všetci ľudia súčasne, bez rozdielu a závidi, a aby oň nikto proti svojej vôli nemohol prísť.

Svoju dôstojnosť nesmiem hľadať v priestore, ale v sústavnosti vlastného myslenia. Nezískam žiadnu výhodu, ak budem vlastníkom zemi. Priestorom ma vesmír obsiahne a pohltí ako bod, myšlienkou ho obsiahnem ja.

Pre vznešených je potešením, ak môžu robiť ľudí šťastnými.

Spravidla nás presvedčujú viac tie dôvody, ktoré sami objavíme, než tie, na ktoré prišli iní.

Náhoda pomáha tým, ktorí sú na ňu pripravení.

Nemožno popierať existenciu všetkého, čo nie je pochopiteľné.

Rozpornosť nie je známkou nesprávnosti, rovnako, ako neprítomnosť rozporu nie je známkou pravdy.

V tejto dobe je pravda taká zatemnená a ložá tak zavedená, že pravdu môže poznať iba ten, kto ju miluje.

Intelektuálna viera

Blaise Pascal tužil dialektickú jednotu medzi teóriou a empiriou, rozumovosťou a zmyslosťou, dedukciou a indukciou. Viedol dramatické súboje medzi rozumom a vierou, medzi hlasom vedy a dogmou náboženskej autority. Vo filozofických názoroch, hľadajúc matematické a ľudské nekonečno, váhal medzi racionalizmom a iracionalizmom, intelektom a intuíciou, medzi človekom a Bohom, ktorý sa mu zjavoval priveľmi na to, aby ho



mohol ignorovať a poprieť, a primálo, aby ho zreteľne uvidel. Veda i náboženstvo kormidľujú človeka k neustálemu hľadaniu pravdy, k odhaleniu skrytého Boha. Pascal chcel spolupracovať s Bohom, aby bol „vyššou jednotou“ vyriešený základný ľudský problém. Videl ohraničenosť ľudského intelektu a predsa veril perspektívam rozumového bádania. Obrátil myslenie svojej doby smerom k štúdiu ľudského vnútra, k hierarchii etických hodnôt a syntéze lásky.

Až do našich čias

Pre každú rozháranú spoločenskú dobu, ktorou bola aj tridsaťročná vojna (1618 – 1648), obdobie, v ktorom Blaise Pascal žil a tvoril, pre zápas o demokraciu a humanitu v každom čase zostanú platné jeho slová: *Spravodlivosť a moc musia byť jedno, aby sa spravodlivosť stala mocou a moc spravodlivosťou.*

Dušan Jedinák