

# Immanuel Kant. Metafizička polazna načela prirodne znanosti

---

Škarica, Dario

Source / Izvornik: **Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine, 1990, 16, 245 - 248**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:261:183746>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Institute of Philosophy](#)

Jožičev je pristup Platonu nesumnjivo originalan, njegova pozicija i odnos prema klasičnim tumačenjima jasno su istaknuti. Ktome, knjiga donosi i tumačenje nekih problema koji u literaturi o Platonu dosada nisu bili previše razmatrani, kao što je naprimjer problem smrti. Na taj način ovo istraživanje predstavlja nesumnjivo zanimljiv prinos daljemu proučavanju Platona. Nedostatak je sigurno prije svega u ponekad previše bezbrižnu pristupanju tekstu, pa je zaključivanje često ishitreno. Kojiput autor sasma površno pristupa tumačenju (mislim da je to najizrazitije prilikom tumačenja *Fedona*), te se osjeća izvjesna nediscipliniranost. No ovi se prigovori mogu zasigurno znatno ublažiti imamo li na umu činjenicu da je Jožičeva pozicija hermeneutički dovoljno samoosvijestena.

FILIP GRGIĆ

*Immanuel Kant: Metafizička polazna načela prirodne znanosti, Biblioteka LOGOS, Veselin Masleša, Sarajevo, 1990. Preveo: Milan Soklić*

---

Da će objaviti djelo pod naslovom *Metafizika prirode*, spominje Kant još u *Kritici čistoga uma*. To bi djelo trebalo biti »... ništa drugo nego sustavno sređen inventar svih naših posjeda pomoću čistoga uma« (A XX; citirano prema prijevodu Viktora D. Sonnenfelda: I. Kant, *Kritika čistoga uma*, Nakladni zavod Matice hrvatske, Zagreb, 1984, str. 10). Pritom posebno naglašava *potpunost* koju od takvoga sustava, od metafizike prirode treba očekivati: »Potpuno jedinstvo ove vrste spoznaja, i to spoznaja iz samih čistih pojmova, a da ništa od iskustva ili samo i od *posebnoga zora*, koji bi imao voditi do određenog iskustva, nimalo ne može utjecati na nju, da je proširi ili poveća, čini tu bezuvjetnu potpunost ne samo mogućom, nego i nužnom« (ibid.). Potpunost se dakle metafizike prirode temelji na naravi njezinih spoznaja — koje slijede iz samih čistih pojmova, te im ne može biti pridodano ništa novo iz iskustva.

Dvije godine nakon toga, 1783. godine, objavljuje Kant *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik*, gdje na preko trideset stranica tematizira posebno pitanje mogućnosti čiste znanosti prirode, pod kojom razumije onakvu znanost prirode kakva se ne bi odnosila na predmete ovih ili onih, izvanjskih ili unutarjnega osjetila, nego na prirodu uopće. Pitanje o mogućnosti takve znanosti prirode poistovjećuje on s pitanjem o mogućnosti samih predmeta iskustva; počela mogućeg iskustva s općim zakonima prirode a priori spoznatljivima. U tom smislu, osnovni principi čiste znanosti prirode uopće slijede upravo iz Kantove tablice svih čistih razumskih pojmova. Na toj se tablici ujedno temelji i potpunost tematizirane čiste znanosti prirode.

A) Godine 1786. objavljuje Kant *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*. Naslov se djela veže s Newtonovim *Philosophiae naturalis principia mathematica*. Naime, osnovna bi se ideja Kantova djela mogla možda i najjasnije ocrtati završnim rečenicama Predgovora: »U predgovoru svojim matematičkim osnovnim učenjima prirodne znanosti (...) Newton kaže: *Geometrija se ponosi time što je sa tako malo, što sa drugih strana uzima, u stanju tako mnogo toga da obavi*. O metafizici bi se moglo, tome nasuprot,

kazati: ona ostaje zaprepaštena, da sa toliko toga, što joj pruža čista matematika, ipak tako malo može da obavi. Pa ipak je to malo nešto što je samoj matematici neophodno u njenoj primjeni na prirodnu znanost i zato se ona, ako ovdje mora pozajmljivati od metafizike, ipak ne mora da stidi što se pojavljuje u njenom društvu.» (str. 17—18; A XXIV). Da bi dakle mogla biti primijenjena u prirodnim znanostima, mora matematika posuđivati od metafizike. I u tom je smislu prikazati znanost prirode samo prema njezinim matematičkim početima sasvim nedostatno, što Kant nastoji nadoknadi svojim djelom.

U *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* čista se znanost prirode uopće spominje tek usput, i to kao transcendentelni dio metafizike prirode. Svu pozornost pak posvećuje Kant posebnoj metafizičkoj znanosti prirode, i to onoj čiji su predmet tijela. Ideja je takve metafizike tjelesne prirode, metafizike tijela da si stavi kao temelj jedan iskustvom stečen osnovni pojam tjelesnosti, materije i istraži opseg spoznaja što ih je um kadar steći a priori o predmetima iskustva koji spadaju pod taj pojam — o tijelima. Riječ je dakle o primjeni onih transcendentelnih principa što ih sadrži čista znanost prirode uopće na jednu posebnu prirodu — prirodu predmeta naših izvanjskih osjetila. Da se međutim posredstvom primjene ne bi izgubila apodiktičnost onih principa, potrebno ju je izvršiti ne na pojedine opažaje, nego na formu zora u kojoj se predmeti izvanjskih osjetila javljaju — na čisti zor prostora. Otud u jednom izlaganju metafizičkih počela prirodne znanosti matematika. Ona u prirodnoj znanosti ne može biti primijenjena osim prema metafizičkim principima. Metafizički principi pripadaju znanosti prirode nužno, uopće (ukoliko bi ona trebala biti znanost, apodiktična; a ne tek puki nauk) i u tom pogledu načelno trebaju matematiku tek u posebnim slučajevima (uvjetno — onda i samo onda kada ta potreba slijedi iz posebnosti prirode na koju bivaju primijenjeni).

Tri su, prema tome, sastavna dijela metafizike tjelesa: a) metafizički principi koji se dadu u potpunosti iznijeti prema tablici kategorija i prema kojima se ovdje sve ravna; b) matematika, posredstvom koje ti principi mogu na predmete izvanjskih opažaja biti primijenjeni a priori; c) opći pojam materije, naime ovaj: »Osnovno određenje onoga što bi trebalo biti predmet spoljašnjih osjetila, moralo bi biti kretanje, jer se jedino pomoću njega mogu aficirati ta osjetila. Na njega razum svodi sve preostale predikate materije koji pripadaju njenoj prirodi, pa je tako prirodna znanost općenito jedno ili čisto ili primijenjeno učenje o kretanju« (str. 14; A XX).

Tako, putem ove primjene pojam veličine prerasta u pojam brzine (kao veličine kretanja), a da bi se ona dala konstruirati u prostoru, potrebno je naznačiti joj osim veličine i smjer. Znanost koja promatra isključivo gibanje i njegovu veličinu, apstrahirajući od onoga što se giba, zove se *foronomija* (kinematika). U foronomiji tri osnovne kategorije veličine (jedinstvo, mnoštvo, cjelokupnost) bivaju predočene geometrijskom konstrukcijom slaganja brzina (i to redom: istoga, suprotnoga i različitoga smjera u prostoru).

Pojam kvalitete, koji se prema Kantovoj tablici kategorija odnosi na realitet, negaciju i limitaciju, prerasta u pojam sile, i to takve sile koja se u prostoru daje konstruirati upravo svojim smjerom (od ili prema) — dakle, odbojne ili privlačne. Pritom biva realitet izražen odbojnom silom: kojom tijelo prijeći čemu izvana da u nj prodre, kojom se dakle izdvaja nasuprot onom nerealnom, praznom prostoru, kroz koji je moguće slobodno prodrijeti. Odbojna je sila sila kojom materija ispunja prostor, kojom se

proteže. Negacija tako uspostavljena realiteta jest dakako privlačna sila: čiji je smjer uvijek prema središtu, jednoj točki. Sila privlačenja sila je zbijanja. Da nje nema, sva bi se materija slobodno protezala u beskonačnost te bi bila uvijek veća od svega što bi se uopće dalo opaziti. S druge strane, da nema odbojne sile sva bi se materija nesmetanim djelovanjem privlačne sile zbijala u beskonačnost te bi bila uvijek manja od svega što bi se uopće dalo opaziti. Stoga je limitacija, ograničenje ovih sila jedne drugom neophodna i u ovoj se primjeni izražava kao stupanj ispunjenosti prostora materijom. Suprotstavljajući ovakvo *dinamičko* tumačenje mehaničkom (koje bi se temeljilo na sasvim nedjeljivim česticama materije, atomima s jedne, i praznom prostoru među njima s druge strane), Kant ukazuje na neodlučivost matematike u tom pogledu, ali i na odlučivost metafizike, i to u tom smislu da ona s pravom bira ona tumačenja u kojima bivaju primijenjeni čisti umski principi, što prirodnoj znanosti osigurava potrebnu apodiktičnost. Tim putem zapravo je najuspjelije prikazan primat metafizike nad matematikom u prirodnim znanostima. Primat naime u tom smislu »da se filozofija prirode navede na istraživanje dinamičkih osnova objašnjenja, jer jedino one daju nadu u određene zakone, a slijedstveno tome i u istinsku umsku povezanost iskustva« (str. 90; A 104).

Prema prvom zakonu *mehanike* ostaje ukupna količina materije neovisno o ikakvim promjenama uvijek ista — ni veća, ni manja. Količina materije količina je onoga što se giba, količina supstancije — koju Kant promatra zapravo kao masu, silu kojom tijelo utječe na brzinu vlastitoga gibanja. Ishod toga utjecaja jest količina gibanja. Sukladno drugom zakonu mehanike, količina gibanja može biti uvećana ili pak smanjena jedino izvana, djelovanjem neke druge količine gibanja kao izvanjskoga *uzroka*. Ali pritom, ukupna količina gibanja ostaje neizmijenjena, što znači da je količina djelovanja uzroka, količina akcije uvijek jednaka količini reakcije. Drugim riječima, uzrok sâm pomičući biva pomaknut. To je treći zakon mehanike, u kojemu se zrcali kategorija *uzajamnoga* djelovanja između djelatnoga i trpnoga. Primjećujemo da pomoću ovih zakona izlazi na vidjelo samostojnost materije kao supstancije ne unutar prostora, za što bi onda bila u znanosti sasvim dostatna i neposredna primjena matematike, nego upravo unutar kretanja po prostoru, što (kako vidimo) iziskuje primjenu matematike prema čisto pojmovnim principima a priori. Upravo taj novi horizont promatranja materije, horizont gibanja unutar kojega se ona jedino može pojaviti, i to dakako kao sila, čini gorespomenuti mehanicizam (što materiju drži tek ispunjenošću prostora, nasuprot praznini) sasvim nedostatnim.

*Fenomenologija* uzima svekoliko gibanje kao pojavu koja tek posredstvom razumenskoga određenja njezina objekta postaje iskustvo gibanja ovog ili onog tijela. Tim posredstvom međutim, može objekt biti određen ili kao tek moguć, ili kao zbiljski, ili kao nužan. Primjerom, pri jednolikom pravocrtnom gibanju ne možemo nikako sa sigurnošću ustanoviti giba li se tijelo samo ili pak prostor u kojem se ono nalazi. Stoga je riječ tek o iskustvu *mogućega* gibanja tijela. Pri ubrzanom ili pak krivocrtnim gibanjima nedvojbeno je riječ o gibanjima tijela. Sva su takva gibanja naime djelovanjem neke izvanjske sile ubrzana ili pak iskrivljena jednolika pravocrtna gibanja. I u tom smislu, budući da sila ne djeluje na prazan prostor, već na tijela, možemo zaključiti da se uistinu, *zbiljski* giba samo tijelo, dok bi svako zamislivo gibanje prostora u kojem se tijelo nalazi bilo nezbiljsko. Pritom je još, prema trećem zakonu mehanike, nužno da se i sâm uzrok

ovog ubrzanja ili pak iskrivljenja gibanja giba, i to jednakom količinom u suprotnom smjeru. Ovo uzajamno gibanje uzroka i posljedice iskustvo je dakle *nužnoga* gibanja tijela.

Pod nabrojena metafizička počela ovih četiriju prirodnoznanstvenih disciplina — parafrazirajmo Kanta — moraju se dati podvesti i sva određenja tjelesnosti i sve što se o njoj može a priori razmisliti, što se u matematičkoj konstrukciji može predočiti, ili u iskustvu dati kao njezin određeni predmet. Više se tu nema što činiti, otkriti ili pridodati (usp. str. 13; A XVI—XX).

Tim putem dakle u cijelosti je postignuta *potpunost* najavljena još 1781. godine u *Kritici čistoga uma* i 1783. u *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik*.

B) Prijevod Milana Soklića u izdanju Biblioteke LOGOS prvi je prijevod Kantovih *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* u nas. Tim bismo povodom primijetili ukratko sljedeće:

— kako doznajemo iz Bilješke prevodioca: »U prevođenju je bilo izvjesne nedoumice oko riječi 'Anschauung' i 'Wahrnehmung', za koje u Sonnenfelda stoje ustaljeni termini 'zor' i 'opažaj', dok se u prevodima Nikole Popovića između njih uopće ne pravi razlika, već se obje prevode sa 'opažaj'« (str. 129).

Razlika između ovih termina jedna je od temeljnih Kantovih razlika i ni u kom slučaju nije zanemariva (kako bi se prema Popovićevu prijevodu moralo zaključiti). Jednim svojim dijelom međutim ona smjera upravo k onoj razlici koju možemo izraziti i parom 'zor-opažaj', što možda najjasnije biva istaknuto na sljedećem mjestu: »... die Anschauung, deren ich mir bewußt bin, d.i. Wahrnehmung (*perceptio*)...« (*Prolegomena*..., A 300). 'Wahrnehmung' — 'opažaj' (ili također 'zamjedba') podrazumijeva osim sāmoga zora i svijest o nečemu što je u tom zoru 'zamijećeno', 'opaženo'. I u tom je smislu Sonnenfeldovo prijevodno rješenje korektno.

Međutim, ne sasvim jasnom argumentacijom (navedimo ju u cijelosti: »Smatrao sam da je u kontekstu Kantove filozofije za prevođenje riječi "Anschauung" prikladnija riječ "opažaj" nego "zor" (...), s obzirom na njen, kod Kanta naglašeni osjetilni karakter, a i na samu etimologiju riječi "Anschauung"«, str. 129—130) otklanja Soklić 'zor' kao moguće rješenje i prevodi 'Anschauung' riječju 'opažaj', a 'Wahrnehmung' riječju 'zamjedba'. Tako bivaju 'Anschauung' i 'Wahrnehmung' prevedeni dvama sinonimima, što potvrđujemo sljedećim: »ZAMIJETITI (...) isto što i zapaziti...« (Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika, JAZU, Zagreb, 1975, svezak 91, str. 134).

Drugim riječima, mogli bismo zaključiti da se Soklić u biti vraća Popovićevu — rješenju?

Na koncu, zatečeni smo i jednom posve neobičnom dužnošću — *nabrojiti naslove* recenziranog izdanja. Iz nama posve nepoznatih razloga naime ovo ih izdanje ima dva: na koricama i hrptu *Metafizički početni razlozi prirodne nauke*; na naslovnoj stranici i impressumu *Metafizička polazna načela prirodne znanosti*.