

## prikazi–recenzije

### Reviews – Critiques

Marina Novina, *Suvremena kozmologija i filozofija*. Zagreb: Naklada Breza, 2019, 269 str.

Knjiga Marine Novine *Suvremena kozmologija i filozofija* ima i podnaslov: *Treba li suvremena kozmologija filozofiju?* Autorica se latila veoma zahtjevnoga posla istražiti što se zapravo ima danas misliti o kozmosu. Da bi mogla odrediti suvremeni status kozmologijske misli te poimanje znanosti koja se zove kozmologija, morala je proći kroz povijest više znanstvenih disciplina i vidjeti kako je došlo do težnje da se kozmologija odredi kao čisto empirijska znanost.

Jasno je da prvo kozmološko pjeništvo i kozmogonije nisu bile utemeljene jedino na iskustvu, ali su zasigurno bile izazvane onim što su ljudi spoznavali i doživljavali u susretu s pojavama koje su promatrali te su ih one izazivale da o svemu zamijećenom zauzmu svoje stajalište. Te su uvide izražavali slikovito nastojeći da iza vidljivoga otkriju ono nevidljivo koje upravlja vidljivim. Težili su za tim da otkriju nevidljivu harmoniju, koja im je bila važnija od vidljive, koja ih je znala iznenaditi, pa i zbuniti.

Brzo se upleo i broj u odnos s materijalnom stvarnošću te se tako otkrilo da ono misaono, neosjetilno, nikako nije nevažno u pokušaju cjelovite spoznaje empirijski ustanovljenoga. Dok se sve nerazlučeno znanje svodilo na filozofiju, pa i istraživanje prirode, svakako je i kozmologija bila dio te iste težnje da se razotkriju tajne prirode i to iz nje same,

a uz pomoć iskustva te umskih načela i razumskih zaključivanja.

Prvo poglavlje *Iskustveni temelji i razvoj kozmološke misli* polazi od prvih kozmoloških misli preko prve znanstvene revolucije, postavljanja broja u odnos s materijalnom stvarnošću, otvaranja pitanja o temeljnim sastavnicama stvarnosti, ideje geometrijske strukture kozmosa sve do početka dominacije geocentričnih modela. Zatim se prelazi na kozmološke ideje i pitanja srednjovjekovlja, prodor Aristotelove filozofije na kršćanski zapad te odvajanje od Aristotelove filozofije. U novovjekovnom razdoblju ubrzava se misao o kozmosu napose dominacijom heliocentrizma, kopernikanskim obratom, priroda se shvaća kao knjiga ispisana jezikom matematike i drugo.

Newtonovo razdoblje donijelo je i nove spoznaje i otvorilo nove probleme. S naprednim teleskopima širio se je domet opažana, a s njima i filozofska spekulacija oko cjelovite teorija o kozmosu. Napose je važan zakon opće gravitacije – kao najvažniji Newtonov doprinos razvoju kozmologije. Njime se objašnjava gibanje nebeskih tijela, koji je osiguravao određenu mjeru znanstvene vrijednosti. O tome su se pojavila i različita mišljenja. Ali ipak ono eksperimentalno utvrđeno postalo je važnije od pukih hipoteza.

Novovjekovno razdoblje, tvrdi autorica, “nije bilo bogato samo novim opažanjima već i filozofijskim doprinosima kozmološkim teorijama. Neke od filozofijskih kozmologija razvile su iznimne ideje, koje su promijenile način razmišljanja o određenim kozmološkim problemima. Među idejama koje su se pojavile osobito se istaknula tzv. evolucijska perspektiva” (str. 58). Već se iz toga citata vidi da su znanost, temeljena na opažanju, i filozofija još uvijek neodvojive.

Na prijelazu pak iz 19. u 20. stoljeće “podatci dobiveni opažanjem bili su sve brojniji i sve točniji, a i iznimno potrebni da se kozmologija u potpunosti postavi na iskustvene temelje” (str. 65). Veoma je zanimljiv i znakovit završni naslov prvoga dijela rada koji glasi *O transformaciji pitanja, “migraciji pojmova” i znanstvenosti*. To se tiče odnosa filozofije i znanosti, a “iz razvitka kozmoloških promišljanja iščitavamo kako su astronomija, fizika, matematika i filozofija u određenim povijesnim trenucima bile gotovo neodvojive” (str. 67). Svakako, nije bilo lako posve precizno razdvojiti te vidike na isti “predmet”, a možda je i nemoguće jer su, povijesno gledano, “kozмолоške teorije uvijek bile spoj filozofijskog, matematičkog, empirijskog i teorijskog te nije bilo ništa neobično i nevjerovatno u međusobnom ispreplitanju ideja različitih znanstvenih područja” (str. 67). No vremenom su se razgraničavali i precizirali vidici i pojmovlje. Nešto od onoga što je bilo filozofijsko postalo je predmet drugih znanosti, iako filozofija nikako nije gubila na značenju, koliko god to prividno izgledalo.

Drugi dio knjige nosi naslov *Suvremena kozmologija*, s naglaskom na formiranje suvremene kozmologije, standardni kozmološki model, teorijske temelje suvremene kozmologije, empirijske temelje suvremene kozmologije gdje se ističe važnost Hubbleova zakona — širenje svemira, nukleosinteza velikoga praska i kozmičko mikrovalno pozadinsko zračenje. Naravno, nakon obrade toga ostaje mnogo otvornih pitanja o znanosti, teorijskoj fizici i filozofiji.

U drugom se dijelu, dakle, analiziraju temelji suvremene kozmologije, shvaćene kao empirijske discipline. Takva se obično poistovjećuje sa standardnim kozmološkim modelom. Za mnoge je on najbolji opis kozmosa. Autorica tvrdi da je u radu analizom pokazano “da

obilježja temeljnih sastavnica standardnog kozmološkog modela upućuju na tzv. granice suvremene kozmologije i na brojnim razinama otvaraju niz znanstvenih i filozofijskih pitanja, tzv. otvorenih pitanja standardnog kozmološkog modela” (str. 238). To autoricu vodi do zaključka da se kozmologija mora shvatiti šire nego li pukom empirijskom znanošću te da se bolji odgovor na pitanja o kozmosu može ponuditi jedino komplementarnim pristupom znanosti i filozofije. U ovom se je poglavlju došlo do zaključka da je nemoguće strogo razgraničenje teorijske od empirijske kozmologije te da je ovo istraživanje uključilo analizu teorijskih i empirijskih temelja standardnoga kozmološkoga modela.

Treći dio knjige nosi naslov *Suvremena kozmologija — empirijska disciplina*. Taj dio knjige bavi se, kako i naslov kaže, najprije propitivanjem kozmologije kao empirijske discipline, empirijskom metodom (eksperimentom i opažanjem), ograničenjima suvremene kozmologije te upućuje na komplementarnost filozofije i znanosti, a napose filozofije i suvremene kozmologije. Kako je svaka znanost zasebna, tako i kozmologija ima svoja temeljna obilježja koja pokazuju njezin specifikum. Tako se u knjizi sagledava određenje suvremene kozmologije kao empirijske discipline i “specifikum u odnosu na: temeljna obilježja znanosti i tzv. kriterij znanstvenosti, empirijsku metodu koja se uglavnom smatra osnovom izvornosti suvremene (empirijske) znanosti, eksperiment i opažanje kao temeljne alate za stjecanje empirijskog utemeljenja, koje, budući da se teorije mijenjaju, predstavljaju srž onoga što nazivamo znanstvenošću, modele kao temeljni instrumenti suvremene kozmologije” (str. 240–241).

Pritom su neizbježna i filozofijska pitanja s kojima se susreću i druge znanosti, primjerice o jedinstvenosti univerzuma, dometu i granicama znanosti

s obzirom na modele, zakone, mjerenja dr. Da znanost upućuje znanstvenika na filozofiju, nisu samo ograničenja suvremene kozmologije, nego i pitanje što se zapravo misli pod znanošću, a pogotovo kad se postavi pitanje o znanstvenoj metodi, cilju znanosti, empirijskom utemeljenju, istini, objektivnosti, tada filozofija znanosti ima puno otvorenijih pitanja pred sobom, na koja se ne može empirijski dogovoriti, nego se upućuje na filozofijski odabir.

Sve se to pojačava ako se pomisli da je predmet suvremene kozmologije zaista poseban predmet, koji se ne može promatrati kao mnoge druge predmete, prisutne ovdje i sada, nego tek djelomično i u vremenskom zaostatku.

Autorica upozorava da je najbolji pristup kozmosu, dakako, nakon kritičkoga propitivanja povijesti i današnjega stanja znanosti, komplementaran pristup znanosti i filozofije. Možemo reći da se čovjeku nameću filozofijska pitanja o svemu što mu se pokaže zbiljskim: što je to, je li do kraja spoznato, koju svrhu ima, u kojem je suodnosu s ostalim bićima u cjelini bitka. Ta i druga pitanja iziskuju cjelovitiji pristup kozmosu od pukih empirijskih podataka fizikalne kozmologije. Ne treba ni spominjati da svako kontingentno biće vapi za svojim bezuvjetnim utemeljenjem.

Tko se zanima za odnos suvremene kozmologije i filozofije, kao i znanosti općenito i filozofije te filozofiju znanosti, ova mu je knjiga zaista dobra škola propitivanja odnosa iskustvenoga i pojmovnoga, znanstvenoga i filozofijskoga, fizičkoga i metafizičkoga. Čovjek ima pitanja na koje znanost ne može dati zadovoljavajući odgovor, pa čak i kad bi se odgovorilo na sva znanstvena pitanja, možda bi čovjek još uvijek bio zakinut za ono bitno — pitanje smisla njegovoga života kao i svega postojećega.

Pitanje kozmosa je i naše pitanje jer smo dio kozmosa, ali nam se čini da nam

je za naše egzistencijalne težnje, koliko god se svemir širio, ipak preuzak. Autorica nam je pomogla da izričitije postavimo pitanje o tom svojem sadašnjem boravištu. Knjiga je iznimno zanimljiva onima koji se bave kozmologijom, filozofijom, ali i onima kojima je stalo da smisla i usuda vlastite egzistencija. U knjizi ima toliko citata velikih znanstvenika i mislitelja te autoričinih refleksija da marni čitatelj ne može ostati neobogaćen, i to ne samo ne europskoj, nego i na svjetskoj razini, ali prije svega, naravno, na osobnom rasvjetljenju. Knjiga je izazovna i na znanstvenoj i akademskoj razini, ali i svima onima kojima je stalo do pitanja čovjeka u kozmosu, a donekle su izobraženi znanstveno i filozofijski. Sam se od sebe nameće zaključak: Uzmi i čitaj!

*Nikola Stanković*

Šimo Šokčević, *Filozofija obrazovanja Johna Henryja Newmana*. Đakovo: Biblioteka Diacovensia, 2017. 180. str.

John Henry Newman, od 13. listopada 2019. svetac Katoličke crkve, kao da je imao poseban instinkt kako prepoznati teološke teme i na njih dati odgovore koji će ga nadživjeti više od jednoga stoljeća. Malo je katoličkih teologa iz 19. stoljeća koji su to postigli. Proučavati Newmanovu misao daleko je od "intelektualne arheologije": on se ne studira kao puki autor iz prošlih vremena, nego su njegovi odgovori aktualni gotovo pa onako kako su oblikovani. Takve su njegove teorije intelektualnoga pristanka, čina vjere, odnosa teološke slobode i autoriteta crkvenoga učiteljstva, odnosa osobne savjesti i nauka vjere, ekumenizma, povijesnoga razvoja dogme, ideja sveučilišta. Upravo ta zadnja postala je životno aktualna u suvremenim prijeporima o mjestu humanističkih znanosti u sveučilišnom sustavu, pa i obrazovanju