

# Ž. Dadić, Hrvati i egzaktne znanosti u osvitu novovjekovlja

---

**Banić-Pajnić, Erna**

*Source / Izvornik:* **Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine, 1994, 20, 490 - 493**

**Journal article, Published version**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:261:257932>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Institute of Philosophy](#)

Katalogu Kapitanović prilaže i popis povremenih izdanja te kazala (kazalo rukopisa, kazalo početnih riječi */incipit/* u rukopisnim tekstovima, kazalo sporednih bibliografskih jedinica, kazalo mjesta i godina izdanja, tiskara i nakladnika, kazalo po godinama tiskanja, popis slika).

Treba zaključiti da je katalog »Rukopisna i knjižna baština Franjevačke visoke bogoslovije u Makarskoj« dr. fra Vicka Kapitanovića veoma vrijedan, stručno i brižno izrađen izvor osnovnih podataka o pisanom kulturnom blagu što ga stoljećima stječu i čuvaju franjevci u samostanu Sv. Marije u Makarskoj.

DARIO ŠKARICA

### *Žarko Dadić, Hrvati i egzaktne znanosti u osvitu novovjekovlja, Školska knjiga, Zagreb, 1994.*

---

Knjiga »Hrvati i egzaktne znanosti u osvitu novovjekovlja« Žarka Dadića na neki je način nastavak njegove knjige »Egzaktne znanosti hrvatskog srednjovjekovlja« što ju je autor objavio 1992. godine.

Ono »u osvitu novovjekovlja« u naslovu knjige odnosi se na razdoblje 16. i 17. stoljeća, dakle ono razdoblje što se u duhovnopovijesnim razdiobama običava nazivati razdobljem »praga« ili prijelaznim razdobljem. Uglavnom je to razdoblje kasne renesanse u kojem se stvaraju pretpostavke za onaj revolucionarni obrat u tumačenju svijeta i pristupu svijetu što ga smještamo na konac šesnaestog i prvu polovicu sedamnaestog stoljeća.

Nadasve je u tome razdoblju značajno ono područje znanja i djelovanja što ga u ovoj knjizi obrađuje Žarko Dadić, a to su »egzaktne« znanosti. Upravo, naime, u novom poimanju znanosti, u uspostavljanju novog tipa znanosti, i to poglavito prirodnih znanosti najvećma se očituje *obrat* o kojem je riječ. Doduše, s obzirom na iznijete značajke razdoblja u kojem se ovdje govori o »egzaktnim« znanostima, tj. na činjenicu da u šesnaestom stoljeću možemo govoriti tek o stvaranju pretpostavki za uspostavljanje nove paradigme znanosti i znanstvenog, da je dakle dobar dio obrađenog razdoblja moguće označiti tek kao pripravu ne samo novih spoznaja o svijetu već i nove koncepcije »znanstvenog« što će tek omogućiti primjenu sintagme »egzaktne« znanosti, donekle je upitno koliko je legitimno rabiti kvalifikativ »egzaktne« za označavanje znanosti u tom razdoblju (posebice u onim poglavljima gdje autor, govoreći o egzaktnim znanostima elaborira problem astrologije ili alkemije naprimjer). Autor i sam, uostalom, napominje u predgovoru kako u knjizi obrađivano razdoblje završava otprilike kad izlazi Newtonovo djelo »Philosophiae naturalis principia mathematica«, dakle 1687. godine, koje po njemu »označuje kraj *pripremanja* temelja nove znanosti« (istakla E. B. P.).

Valja napomenuti kako autor u predgovoru knjige i sam nalazi za potrebno opravdati govor o »egzaktnim« znanostima s obzirom na tako određeno razdoblje o kojem je riječ, ističući kako će u knjizi biti riječi o matematici, fizici, astronomiji i donekle kemiji, tj. o disciplinama »koje u tom razdoblju dobivaju *više opravdanja* za zajednički naziv egzaktne znanosti« (istakla E. B. P.).

Razdoblje »u osvitu novovjekovlja« u Hrvata locira autor precizno kao vrijeme od 1526. (kad u »Hrvatskoj završava srednji vijek, a te je godine nakon mohadžke bitke velik dio Hrvatske potpao pod tursku vlast«) do 1699, tj. do Karlovačkog mira. Zanimljivo je pritom da autor spomenuto razdoblje, što ga omeđuju dva za Hrvate neosporno značajna povijesna događaja, drži za posebnu cjelinu (čime ujedno opravdava tematiziranje upravo toga razdoblja (iz osobita aspekta) u zasebnoj knjizi).

Objasniavajući svoj stav autor u predgovoru knjige ističe kako spomenuto razdoblje predstavlja zasebnu cjelinu kako u političkom životu Hrvata tako i na području znanosti. Žarko Dadić ne problematizira doduše nesrazmjer što se daje konstatirati između značenja što ga to razdoblje ima u europskim okvirima napose na području znanosti i filozofije i stanja u Hrvatskoj, ali se trudi da iznoseći obilje podataka o djelovanju hrvatskih znanstvenika i o značajkama znanstvenog života u Hrvata toga razdoblja donekle izmijeni sliku o sedamnaestom stoljeću kao »oskudnom« razdoblju (ta je oskudnost uvjetovana prije svega političkim momentima, o čemu u uvodnom poglavlju govori autor). Toj ponešto izmijenjenoj slici napose sedamnaestog stoljeća u okviru kulturne povijesti Hrvata doprinosi znatno činjenica da autor u ovom pregledu uzima u obzir situaciju na čitavom hrvatskom etničkom prostoru, što dosad nije bio slučaj, pa to čini posebnost ovog pregleda. Autor već u predgovoru knjige naglašava kako je za potpuno sagledavanje stanja hrvatske kulture u tom razdoblju neophodno uvažiti i ono što se događa na hrvatskom etničkom prostoru pod turskom vlašću. »Naime, na prostoru pod turskom vlašću razvija se islamska kultura i znanost koja je dosad bila potpuno zapostavljena kad se govorilo o hrvatskoj kulturnoj baštini« – ističe autor. Bez obzira na to koliko je Ž. Dadić u ovoj knjizi uspio iznijeti novih spoznaja o tome segmentu i bez obzira na to koliko potpuno i sustavno bila izložena građa što se na taj segment odnosi (autor sam ističe kako je to područje još uvijek slabo istraženo), već i samo nastojanje da se obradi u okviru pregleda jednog značajnog razdoblja kulturne povijesti Hrvata zaslužuje pažnju i trebao bi predstavljati putokaz u pregledima ostalih segmenata hrvatske duhovne baštine.

Upravo valjda zbog činjenice što smo dosad posjedovali tako oskudne informacije o situaciji u kulturi i napose znanosti na tom području u obrađenom razdoblju, upravo poglavlja što obrađuju islamsku kulturu (znanost) te ona što se odnose na komunikaciju islamske i zapadnjačke kulture (znanosti) na hrvatskom etničkom prostoru privlače naročitu pažnju.

Govoreći nadalje o značenju ovog u knjizi obrađenog razdoblja u europskim razmjerima autor ističe kako je to vrijeme u kojem je objavljeno Kopernikovo djelo »De revolutionibus orbium coelestium« (1543), što svakako predstavlja prekretnicu u tumačenju svijeta i koje je naišlo na snažan odjek diljem Europe, i to ne samo u znanstvenim krugovima, pa se »napredno« i »konzervativno« u sedamnaestom stoljeću odmjerava s obzirom na stav spram Kopernikove teorije, što djelomično čini i Ž. Dadić u obradi druge polovice šesnaestog i sedamnaestog stoljeća. Upravo je recepcija odnosno referiranje o Kopernikovoj teoriji onaj motiv što se kao crvena nit provlači prikazom najznačajnijih filozofa i znanstvenika spomenutog razdoblja. Pritom valja napomenuti da Kopernik i njegova teorija nisu »prvi put izrijekom spomenuti« u djelu Antuna Mede »In librum duodecimum Metaphysicae Aristotelis« iz 1598. (usp. str. 17. knjige). Frane Petrić u svom se djelu »Nova sveopća filozofija«, u poglavlju »Pancosmia«, opširno osvrće na Kopernikovu teoriju i polemizira s nekim Kopernikovim stavovima, a to je djelo objavljeno 1581. No, nije isključeno da je Kopernik spomenut i u kojem ranijem nama još nepoznatom djelu

kojeg hrvatskog autora, bilo objavljenom ili u rukopisu. Autor zatim upozorava kako upravo u tom razdoblju nastaju i djela Galileja i Keplera koja »označuju novi pristup u fizici i astronomiji«. Značajno je da, bez obzira na političku situaciju (razdoblje u kojem biva okupiran velik dio hrvatskog teritorija, a Hrvatska svedena na »ostatke ostataka«), hrvatski znanstvenici sudjeluju u svim tim najznačajnijim zbivanjima na polju znanosti.

U prvom dijelu knjige autor referira o egzaktnim znanostima na području Dubrovnička, Mletačke Dalmacije i Banske Hrvatske tijekom 16. stoljeća, osvrćući se napose na školstvo, na djelovanje pojedinih značajnijih znanstvenika i filozofa, kao Dubrovčanina Nikole Nalješkovića, Nikole Gučetića, Antuna Mede, Nikole Sagroevića, na izradu različitih pomagala neophodnih u prirodnoznanstvenim istraživanjima, na svezu pomorstva i egzaktnih znanosti, da bi zatim u drugom dijelu onog dijela knjige što se odnosi na 16. stoljeće u dva poglavlja obradio i stanje u znanosti na hrvatskom etničkom prostoru pod turskom vladavinom. Napose je pritom zanimljiv vrlo kratak osvrt na »zapadnoeuropske tragove u islamskoj kulturi u 16. stoljeću«, gdje autor ističe značenje dodirivanja i prožimanja islamske i zapadnoeuropske kulture upravo na hrvatskom etničkom prostoru. Napose je onda zanimljivo pitanje mogućih kontakata između islamske i zapadnoeuropske znanosti s obzirom na prisutnost mnogih na Zapadu obrazovanih franjevac na okupiranom teritoriju.

Autor smatra da je za 16. stoljeće moguće konstatirati priličnu izoliranost turskih znanstvenika, koji će se tek znatno kasnije otvoriti prema Zapadu.

Autor zatim u okviru pregleda 16. stoljeća obrađuje još pitanje kalendara te mjerenja i mjera. Napose je zanimljivo poglavlje u kojem elaborira »hrvatsko matematičko i prirodnoznanstveno nazivlje u 16. stoljeću«. Tu se spominju neki hrvatski prirodnoznanstveni termini prisutni u tom razdoblju u nekih hrvatskih književnika poput Petra Zoranića, zatim neki značajniji rječnici nastali u tome stoljeću poput onoga Fausta Vrančića («*Dictionarium quinque nobilissimarum Europae linguarum, Latina, Italicae, Germanicae, Dalmaticae et Hungaricae*«, izdan u Veneciji 1595). Hrvatsko prirodnoznanstveno i matematičko nazivlje 17. stoljeća posebno je obrađeno u poglavlju XXX. Tu se isto tako spominju začeci stvaranja znanstvene terminologije u literaturi te rječnicima, tako onome Jakova Mikalje («*Blago jezika slovinskoga*«), Jurja Habelića («*Dikcionar ili reči slovenske*«) te Belostenčev «*Gazophylacium*« iz 1740.

U okviru 16. stoljeća obrađena su još najznačajnija prirodnoznanstvena gledišta najznačajnijeg hrvatskog renesansnog filozofa Frane Petrića, te tehničke koncepcije Šibenčanina Fausta Vrančića. Autor se potom posebno osvrće na fizikalni rad Marka Antuna Dominisa, na djelatnost matematičara i fizičara Marina Getaldića, na astronomsku djelatnost i matematički rad Ivana Uremana i napokon na stavove Jurja Dubrovčanina o peripatetičkoj prirodnoj filozofiji i astrologiji. Svim ovim značajnim misliocima posvećeno je po jedno poglavlje knjige.

Valja napomenuti kako se autor pri obradi mislioca 16. stoljeća (radi se, dakle, uglavnom o prirodnoj filozofiji) pri određenju njihovih stajališta (a onda s tim u svezi i valorizaciji njihova doprinosa unapređivanju znanstvene misli) najčešće služi odrednicama »Aristotelova prirodna filozofija« i »neoplatonička filozofija« kao temeljnim orijentacijskim točkama. Pritom se onda ponekad pričinja da su određenja nekih stajališta isuviše pojednostavljena kad ih se pokušava označiti samo tim odrednicama, a razlike među stajalištima ostaju dosta nejasne. Tako se čini da bi ponekad, zbog preciznosti, bila potrebna produbljenija filozofijska analiza jer je poznato da su relacije među tim temeljnim pravcima

filozofijskog mišljenja u renesansi vrlo kompleksne. No, samim definiranjem predmeta knjige (egzaktne znanosti u Hrvata) autor je naznačio i pristup i tako se ogradio od obveze da se upušta u podrobniju filozofsku analizu prije svega pretpostavki novog pogleda na svijet i novih prirodoznanstvenih teorija.

U okviru pregleda sedamnaestog stoljeća obrađuju se ponajprije astrologijska shvaćanja u hrvatskim krajevima. Napose je značajno poglavlje u kojem Žarko Dadić obrađuje prirodoznanstvene stavove u rukopisnim djelima što pripadaju knjižnom fondu knjižnica u Hrvatskoj u sedamnaestom stoljeću. Autor ističe kako je osobno pregledao mnoge od samostanskih knjižnica u Hrvatskoj (o čemu je povremeno referirao i u »Prilozima za istraživanje hrvatske filozofske baštine«). Među rukopisima iz sedamnaestog stoljeća (onim dostupnim i proučenim) autor smatra da je moguće (i potrebno) razlikovati one u kojima se spominje i one u kojima se iz ovog ili onog razloga (još) ne spominje Kopernik. Autor zatim iznosi sadržaj rukopisa što ih je proučio u nekoliko samostanskih biblioteka diljem Dalmacije.

Ž. Dadić osvrće se potom na školstvo i nastavu u svezi s prirodnim znanostima u Hrvatskoj tijekom sedamnaestog stoljeća, a onda se u XXVII. poglavlju ekstenzivno bavi fizikalnim i matematičkim pokusima statičke medicine i jatrofizike Santorija. I u okviru sedamnaestog stoljeća obrađene su sprave i pomagala što se susreću u Hrvatskoj u tom stoljeću.

Napokon u XXXI, XXXII. i XXXIII. poglavlju bavi se autor ove knjige islamskim matematičkim i astronomskim tekstovima (na hrvatskom etničkom prostoru) te i opet problemom komunikacije islamske i zapadnoeuropske znanosti, ovaj put u okviru sedamnaestog stoljeća. Autor ustvrđuje kako se čini da je i u tom periodu bilo vrlo malo komunikacija znanstvenih ideja između islamskog kulturnog kruga u Bosni i zapadne Europe. Po njemu isto tako nema naznaka utjecaja zapadnoeuropske znanosti na islamsku literaturu u tome stoljeću na hrvatskom etničkom prostoru pod turskom vlašću. U XXXVI. poglavlju knjige autor razmatra veze srednje Dalmacije sa znanstvenim krugom u Rimu sredinom tog stoljeća pri čemu se napose elaborira uloga i značenje hrvatskog povjesničara Ivana Lučića. Posljednja dva poglavlja bave se dvojicom najznačajnijih mislilaca i znanstvenika sedamnaestog stoljeća, Stjepanom Gradićem i Jurjem Križanićem.

Ovaj pregled prirodnih znanosti u Hrvata »u osvit novovjekovlja«, koji, osvjetljavajući mnoge aspekte prirodoznanstvene djelatnosti, i to ne isključivo na hrvatskom teritoriju već i šire, na cjelokupnom hrvatskom etničkom prostoru što je bio pod turskom vlašću, nastoji pružiti što potpuniji prikaz toga razdoblja što po autoru predstavlja samosvojnu cjelinu, značajan je doprinos rasvjetljavanju onog razdoblja duhovne i kulturne povijesti Hrvata za koje se općenito smatra (što je nesumnjivo uvjetovano ponajprije političkim prilikama) da je jedno od najoskudnijih. Ipak prema onom što je izloženo u ovoj knjizi čini se da ono možda i nije bilo toliko oskudno ako se uvaži i kulturna i znanstvena aktivnost na teritoriju pod turskom vlašću. Činjenica je, međutim, da je ono upravo u onom dijelu što se odnosi na hrvatski etnički prostor pod turskom vlašću znatno slabije istraženo, na što na nekoliko mjesta u ovoj knjizi upozorava Žarko Dadić.