

PREDGOVOR

Zahvaljujući u prvom redu nauci, te naučnom stvaralaštvu i istraživanju, cjelokupno čovječanstvo napreduje materijalno i duhovno. Veliki francuski mislilac Montenj¹ isticao je da je „nauka veliki ukras i oruđe koje nam začudo mnogo pomaže“, pa zato treba istaći da naučni poziv spada među najuzvišenije pozive koje čovjek može sebi zaželjeti i odabrati. Jer, svako ko doda makar i zrnice sumi saznanja i riznici znanja koja već postoji o nekom predmetu, učinio je nešto značajno u životu i može biti ponosan na to. Uz to, ne treba gubiti iz vida ni duboku nepomućenu radost koju pruža stvaralaštvo, a posebno naučno istraživanje i pisanje. Neprocjenjiv doprinos razvoju nauke dalo je obrazovanje od najnižeg – osnovnog do najvišeg – univerzitetskog. Obrazovanje daje osnovu za naučnoistraživački rad i osposobljava brojne pojedince i grupe da se upuste u svijet nauke. Ono postaje odlučujuće za sudbinu ličnosti, ali i društva.

Istovremeno, naučni poziv je jedan od najtežih poziva, pošto traži čitavog

čovjeka, zaokuplja sve njegove misli, te angažuje sve njegove duhovne i tjelesne snage. U ovom poslu nije dovoljno imati samo dobru volju, htjeti i raditi, jer je rad na nauci, ma koliko on bio skroman, teško i kompleksno zanimanje, koje pretpostavlja mnoge osobine kod onoga koji hoće da mu se posveti. Neke od tih osobina su: izuzetna marljivost, snažna volja i strpljenje, sposobnost za intenzivnu pažnju i duboku koncentraciju, razvijena sposobnost razmišljanja, izgrađene navike discipline i tačnosti, a iznad svega stvaralačka mašta, široka opšta kultura i solidno stručno obrazovanje u određenoj naučnoj oblasti i disciplini, kao i vladanje metodologijom te naučne discipline i oblasti.

Svaka nauka, disciplina, grana i oblast imaju, kao što je poznato, svoje manje ili više utvrđene principe, metode i tehničke postupke.

Mnogi istaknuti naučni radnici ukazivali su na težinu ove vrste zanimanja. Podsjetimo ovdje samo na poznate riječi Marksa², koji je ne jednom ukazivao na to da u nauci nema širokog i lakog puta i da

¹ Mišel Ejkem de Montenj (Michel Eyquem de Montaigne, 1533 - 1592) francuski književnik, mislilac i političar iz doba renesanse.

² Karl Heinrich Marx (Karl Marks, 1818 - 1883), njemački filozof, političar i ekonomista.

do njenih sjajnih vrhova može stići samo onaj koji se ne plašeci umora, penje njenim vrljetnim stazama. Ta misao i mnoge druge potvrđuju staru latinsku izreku (sentencu) „per aspera ad astra“ (kroz trnje do zvijezda). Da bi se došlo do ozbiljnih rezultata u nauci, struci ili bilo kojem drugom poslu, nužno je proći kroz niz poteškoća da bi se stiglo do određenog cilja. Međutim, moguće je barem djelimično izbjeći nepotrebne poteškoće u gotovo svim vrstama čovjekove djelatnosti, a posebno u nauci i naučno-istraživačkom radu, ako se savladaju metodologija, metode i tehnike naučno-istraživačkog rada. Vještina nekog naučnika se upravo i sastoji u njegovom solidnom poznavanju izvjesne naučne discipline i u pouzdanom vladanju određenim sistemom metodoloških i tehničkih postupaka karakterističnih za tu naučnu disciplinu.

Naučni radnici, ne isključujući ni one najveće, često su sami empirijskim putem, bez gotovo ičije pomoći, sticali široka saznanja i ovladavali metodologijom svoje naučne discipline. To su u većini slučajeva postizali po cijenu velikih napora i nemalog lutanja, uzaludnog rasipanja vremena i energije, a neki od njih nisu ni postigli željeni cilj i uspjeh ili su ga postigli uz mnogo veće napore i lutanja nego što bi to učinili da su znali kako i na koji način treba raditi. I upravo da bi neiskusnim, ali talentovanim mladim ljudima, koji se spremaju za naučni poziv prištedjeli bar unekoliko ta uzaludna lutanja i izlišno trošenje snaga u mnogim zemljama, a u prvom redu u SAD i bivšim zemljama SSSR-a postoje između ostalog i razni opšti radovi, opšteg ili specijalnog karaktera, kojima je cilj uvođenje mladih ljudi u metode i tehnike naučnih istraživanja i naučnog rada u pojedinim granama i oblastima. Na mnogim univerzite-

tima i koledžima u svijetu, a posebno u dvije pomenute zemlje, postoje u raznim vidovima i pod raznim nazivima kursevi posvećeni metodologiji i tehnici naučnog istraživanja i rada.

Kod nas, u zemljama bivše Jugoslavije, postoje autori brojnih metodologija, među kojima su Perović, Mužić, Pečujlić, Milić, Mandić, Zakić, Šamić, Igić, Lukić i brojni autori mlade generacije, međutim stiče se utisak da je malo onih koji pišu metodologiju opšteg tipa koja bi mogla poslužiti za skoro sve naučne grane oblasti i polja (ekonomija, pravo, medicina, tehnologija, biologija i dr). Čini se da je ovaj udžbenik na putu da zadovolji barem dio potreba istraživača i mladih naučnih radnika da se lakše snađu u priličnom bespuću istraživačkog rada. Naučnoj javnosti je poznat prevod udžbenika S. A. Rajnberga, koji ima ambicije univerzalnog udžbenika, iako je i on više namijenjen medicinskim naučnim radnicima, a manje svim drugim, pa može jedino svojim opštim i praktičnim savjetima biti od koristi i drugim stručnjacima. Potreba za ovakvim udžbenikom se i kod nas osjeća već odavno, naročito u posljednje vrijeme, s obzirom na sve življe interesovanje mladih ljudi za naučno-istraživački rad i poziv. Stoga, da bih se bar donekle popunila praznina, riješili smo napisati ovaj udžbenik, kojem je glavni cilj - kao što se vidi iz datih naslova i podnaslova - da zainteresovanom čitaocu objasni u najkрупnijim potezima, (*grosso modo*) proces nastajanja naučnog rada, te da ga upozna sa osnovnim principima metodologije i tehnike naučno-istraživačkog rada. Pišući ovaj udžbenik imali smo u vidu principe koji su manje ili više opšti, odnosno zajednički za veći broj nauka i naučnih grana. Svaka od tih nauka, naučnih disciplina i oblasti ima i svoje posebne meto-

de naučnog istraživanja i rada, na koje se u ovom udžbeniku nismo posebno osvrnuli, izuzev što smo iz njih, tu i tamo, uzeli poneki primjer radi ilustriranja svojih izlaganja.

Ne postoji neka čarobna formula koja može otkriti tajne naučnih istraživanja, kao što ne postoje ni neki brzi i mehanički postupci, koji, kada se nauče i savladaju, kvalitetno osposobljavaju za ovu vrstu djelatnosti. Da bi se neko osposobio da naučno radi, nužno je prethodno ispunjenje dva osnovna uslova. Prvi je da za to ima dara, odnosno prirodne predispozicije, a drugi da ga neko uputi u naučni rad i metode rada i razvije kod njega osobine neophodne za ovaj posao. Na taj način se zanat naučnika, kao i mnogi drugi zanati, najbolje uči u dodiru sa majstorom - učiteljem, radeći s njim u radionici, odnosno posmatrajući kako on radi, čitajući i analizirajući pažljivo njegove radove i radove drugih istaknutih naučnih radnika u izvjesnoj naučnoj disciplini. Jednom riječju, uvođenje u zanat naučnika najbolje se postiže, kako čitanjem raznih naučnih radova i priručnika, tako još više praksom.

To ne znači da mladom i neiskusnom stručnjaku neće biti od koristi rad u kojem bi bila iznesena iskustva, misli i zapažanja o metodologiji i tehnici naučno-istraživačkog rada. Ta iskustva i misli mogu poslužiti kao putokaz, kao olakšanje u prelaženju puta koji dovodi do cilja, a koji mladi stručnjak mora sam preći. Drugim riječima, poznavanje metodologije i tehnike naučnog rada i istraživanja prištedjeće mladom stručnjaku uzaludno trošenje vremena i rasipanje energije, te mu pomoći da bolje iskoristi svoje stvaralačke snage i radne sposobnosti.

Udžbenik je u prvom redu rezultat sopstvenih iskustava i razmišljanja o raznim etapama i problemima procesa

nastajanja jednog naučnog rada, kao i o metodama i tehnikama naučno-istraživačkog rada. Pišući ovaj udžbenik koristili smo se, u manjoj ili većoj mjeri, i iskustvima, idejama i podacima drugih. Pri tome smo najčešće postavljali težište na praktičnu stranu problema, dajući prednost praktičnim pitanjima, uvjereni da će udžbenik moći pružiti nužnu pomoć jedino ako bude i dovoljno praktičan. U tu svrhu će izlaganja biti ilustrirana primjerima.

Svaki rad iz bilo kojeg područja čovjekova življenja i djelatnosti, a posebno naučno-istraživački rad, zahtijeva smišljen i organizovan postupak. Taj put, način i smišljenost rada omogućuje metodologija sa svojim brojnim metodama i postupcima.

Obrada jedne šire teme i pisanje jednog obimnijeg naučnog rada obuhvata po pravilu više etapa i poglavlja, kao što su: izbor teme, prikupljanje i obrada građe, organizacija i raspored građe, pisanje, redigovanje rukopisa - s naročitom pažnjom na stilsku i gramatičku korektnost, tehničku obradu i štampanje rada. Ukoliko se radi o magistarskoj ili doktorskoj disertaciji, još recenziju i odbranu. Svako od ovih pitanja će biti razmotreno u posebnim poglavljima, te će biti dodato još nekoliko zapažanja o osnovnim svojstvima naučno-istraživačkog rada i karakteristikama dobrog naučnog rada.

Udžbenik je prvenstveno namijenjen mladim stručnjacima i to onima koji rade magistarske i doktorske disertacije, ali i drugima, kao npr. studentima pri pisanju seminarskih i diplomskih radova. Takođe, može korisno poslužiti intelektualcima čiji su poziv i aktivnost takve prirode da im nameću povremeno i obavezu da sastave i napišu neki rad, članak za časopis, referat za neki naučni skup, elaborat

ili izvještaj za neku ustanovu, kompaniju ili slično. Iskustvo je naime pokazalo da ovi posljednji često imaju vrijedne ideje i zanimljiva zapažanja, ali ih ne umiju kvalitetno organizovati u cjelinu i izložiti jasno, pregledno, stilski valjano i sve to još i tehnički dotjerati. U profesionalnom i poslovnom životu danas ima malo oblasti u kojima, između ostalog, nije nužna ili bar dobrodošla sposobnost i vičnost prikupljanja informacija, razvijanja ideja i dobrog pisanja.

Nemamo namjeru da ovdje iznesene metodološke i tehničke postupke pripisujemo kao jedino dobre i ispravne recepte, pošto postoji još čitav niz drugih raznovrsnih metodoloških i tehničkih postupaka koji mogu isto tako biti do-

bri, možda čak i bolji, ali sve to zavisi od konkretnog slučaja i ličnog iskustva, odnosno ukusa. Navedena izlaganja treba više shvatiti kao niz sugestija koje ostavljaju čitaocu i istraživaču punu inicijativu i slobodu.

Ovaj udžbenik će najbolje odgovoriti svojoj svrsi, ako s jedne strane pruži makar i skromnu pomoć mladim stručnjacima koji počinju da rade u nauci i u nedoumici su kako riješiti razna pitanja praktične prirode u vezi s naučnim, odnosno stručnim radom, a s druge strane, ako podstakne i najmanju kreativnu diskusiju o nekim dodirnutim pitanjima i temama.

A U T O R I