

## IZ NASTAVNE PRAKSE

# Stoički vodič za uspjeh u poučavanju matematike

RUŽA JELIČIĆ<sup>1</sup>

### Uvod

Poučavanje matematike u današnjem vremenu suočeno je s brojnim izazovima – od nedostatka motivacije kod učenika, preko straha od pogrešaka, do opće percepcije matematike kao teškog i nepristupačnog predmeta. Profesori se često suočavaju s otporom, nesigurnošću i pritiscima obrazovnog sustava, dok učenici sve češće pokazuju emocionalnu distancu prema matematici, umjesto radoznalosti i otvorenosti. U tom kontekstu postoji potreba za novim, dubljim pristupom poučavanju, koji nadilazi puki prijenos znanja i uključuje razvoj unutarnje snage, otpornosti i samodiscipline – kako kod učenika, tako i kod profesora. Upravo tu nastaje prostor za primjenu filozofije stoicizma. Stoicizam, drevna filozofska škola nastala u 3. stoljeću pr. Kr., nudi niz načela i mentalnih alata koji mogu imati dubok utjecaj na način kako poučavamo i kako pristupamo obrazovanju općenito. Temelji se na ideji da mir i snaga dolaze iznutra, iz naše sposobnosti da razlikujemo što možemo, a što ne možemo kontrolirati, da upravljamo svojim reakcijama i razvijamo vrlinu kroz svakodnevnu praksu. U središtu stoicizma nalazi se razum, samodisciplina i smireno prihvaćanje stvarnosti – vrijednosti koje imaju izravan odjek i u matemačkom obrazovanju. Poučavanje matematike nije samo prijenos formula i rješavanje zadataka – to je i oblik formiranja načina mišljenja, razvijanja preciznosti, logike, ali i ustrajnosti i otpornosti na neuspjeh. U tom smislu stoicizam ne predstavlja tek dodatak pedagoškom pristupu, već potencijalno temeljnu filozofiju koja može profesoru poslužiti kao unutarnji kompas. Profesor koji razmišlja stoički, pristupa izazovima s jasnoćom, ne podliježe frustracijama kada učenici ne napreduju očekivanom brzinom, ne dramatizira negativne ishode, već koristi svaku situaciju kao priliku za rast – vlastiti i učenikov.

Cilj ovog rada je istražiti kako se stoička filozofija može primijeniti u kontekstu poučavanja matematike – kako na razini osobnog mentalnog stava profesora i učenika, tako i u konkretnim pedagoškim praksama. Razmatrat ćemo stoičke principe poput dihotomije kontrole, uloge vrline i važnosti svakodnevne prakse te ih povezati s izazovima i mogućnostima u obrazovnoj stvarnosti. Također ćemo ukazati na to kako stoicizam može pomoći u stvaranju zdravije učioničke atmosfere, poticanju sa-

---

<sup>1</sup>Ruža Jeličić, Politehnička škola, Subotica

mostalnosti kod učenika te izgradnji otpornosti prema neuspjehu – osobini ključnoj za uspjeh ne samo u matematici, već i u životu. U svijetu u kojem je fokus često na rezultatima, ocjenama i vanjskim mjerilima uspjeha, stoicizam nas poziva da se vratimo unutarnjim vrijednostima: jasnoći, smirenosti i ustrajnosti. Ovaj rad, u formi stoičkog vodiča, želi ponuditi upravo to – promišljen, filozofski i praktičan pristup poučavanju matematike koji može služiti kao oslonac svakom profesoru i učeniku koji želi djelovati mudro, uravnoteženo i dugoročno učinkovito.

## Poveznice između stoicizma i matematike

Stoicizam je filozofski pokret čija je bit u konceptu života u skladu s prirodom i razumom, kao i prihvaćanja neizbježnih životnih događaja bez osjećaja patnje ili tjeskobe (Sellars, 2014.). Stoici su vjerovali da istinska sreća ne ovisi o vanjskim okolnostima, već o našem umu i načinu na koji reagiramo na te okolnosti. Temeljno načelo stoicizma je razlikovanje stvari koje su pod našom kontrolom i onih koje nisu (Sellars, 2014.). Stoici vjeruju da imamo moć kontrolirati samo svoje misli, postupke i stavove, dok su svi ostali čimbenici, poput sudbine, izvan naše kontrole. Stoga, kako bi postigli mir i sreću, ljudi trebaju naučiti prihvatiti ono što ne mogu promijeniti, a istovremeno se usredotočiti na ono što mogu kontrolirati – svoje reakcije, način razmišljanja i percepcije (Salcgeber, 2022.). U matematici se stoicizam može odnositi na prirodu samog procesa učenja. Nije neuobičajeno da matematičari dožive frustraciju zbog naizgled nerješivog problema, netočnih dokaza, neprospavanih noći zbog zadatka koji se čini jednostavnim, ali nije. Kao što stoici vjeruju da vrlina leži u trudu a ne u rezultatu, tako i matematičar uči da se trud uložen u pokušaj pronalaska rješenja isplati čak i kada rezultata nema.

Prema stoicima, da bismo posjedovali vrlinu, moramo se ponašati racionalno, razumno i časno, tj. moramo razviti dobar i stabilan karakter koji karakterizira čvrstoća i smirenost i u kojem negativne emocije ne dovode do gubitka mentalne ravnoteže (Fajdler, 2023.). Na taj se način postiže smirenost uma, sklad sa svemirom, sposobnost donošenja najboljih prosudbi i odluka te duboki osjećaj mira i radosti (Fajdler, 2023.). Matematika zahtijeva upravo to: fokus, mentalnu disciplinu i strpljenje. Bez emocionalno reaktivnog ponašanja, stoik pristupa problemu hladne glave, tražeći strukturu, uzrok i posljedicu. U tom smislu stoicizam i matematika dijele zajedničku jezgru – logičko mišljenje. Stoik pita: *Je li ova emocija korisna?* dok matematičar pita: *Je li ova tvrdnja istinita?* Obojica koriste razum kao alat za pronalaženje istine i unutarnjeg sklada. Postoji i estetski aspekt matematike koji se može usporediti s unutarnjim mirom kojem stoici teže. Kada se složeni problem svede na elegantno rješenje, postoji osjećaj sklada. Taj trenutak jasnoće i razumijevanja podsjeća na stoički ideal duševnog mira – ataraksiju. Rješavanje matematičkog problema nije samo logički čin; to je ujedno i duhovno iskustvo za one koji ga duboko proživljavaju. Ljepota u matematici dolazi iz jasnoće, a jasnoća vodi do smirenosti.

Poznati stoici poput Seneke, Epikteta i Marka Aurelija doprinijeli su razvoju ovog filozofskog sustava. U svojim djelima Seneka je pisao o važnosti samokontrole i odri-

canja od materijalnih dobara kao putu do istinske slobode (Seneka, 2023.). Epiktet je naglašavao važnost osobne discipline i prihvaćanja sudbine kao neizbježnog dijela života (Epiktet, 2017; Epiktet, 2021.), dok je Marko Aurelije, kao rimski car, predstavljao duboke stoičke ideje o životu, usmjerenju prema vrlini i prirodnom redu (Aurelije, 2019.). Njihova učenja svode se na sljedeće postulate: 1. *Živite u skladu s prirodom kako biste pronašli sreću*; 2. *Vrlina, ili izvrsnost karaktera, jedino je istinsko dobro*; 3. *Neke stvari ovise o nama i stoga su potpuno pod našom kontrolom, a neke nisu*; 4. *Ne možemo kontrolirati što nam se događa u vanjskom svijetu, ali možemo kontrolirati svoje unutarnje procjene i način na koji reagiramo na događaje u životu*; 5. *Kada se dogodi nešto negativno ili kada nas snađe nevolja, ne bismo se trebali iznenaditi, već bismo to trebali vidjeti kao priliku za stvaranje bolje situacije*; 6. *Vrlina, ili posjedovanje izvrsnosti karaktera, sama je po sebi nagrada. Ali to također vodi do eudaimonije ili sreće. To je stanje mentalnog mira i unutarnje radosti*; 7. *Prava filozofija poziva na napredak*; 8. *Vrlo je važno da mi, kao pojedinci, doprinosimo društvu* (Fajdler, 2023., str. 18-22). Znali su da je ljudsko znanje ograničeno i nesigurno; da nova otkrića doprinose boljem razumijevanju svijeta i svemira; da znanstveno znanje raste i da moramo stalno biti otvorenog uma; da kritičko mišljenje doprinosi proširenju ljudskog znanja; da oni koji su otkrili nisu majstori već vodiči; da je istina otvorena svima i da na nju nema monopola (Aurelije, 2019.; Epiktet, 2017.; Seneka, 2023.). U tom smislu stoicizam može biti ne samo filozofija života, već i filozofija učenja i bavljenja matematikom.

## Profesor matematike i učenik kao stoici

U susretu profesora matematike i njegova učenika sudaraju se dva svijeta – jedan je svijet znanja i mudrosti, a drugi svijet učenja i istraživanja. Ako bismo na ovaj susret gledali kroz stoičku prizmu, mogli bismo razmotriti kako bi ova dva sudionika mogla primijeniti stoička načela u svakodnevnoj nastavi, kako bi se nosili s izazovima koji proizlaze iz poučavanja, učenja i života općenito. Profesor matematike, kao iskusniji i stariji stoik, zna da znanje nije samo sredstvo prenošenja činjenica, problema i formula, već i alat za poboljšanje duha učenika. Razumije da u svijetu matematike postoje apsolutne istine, ali da je učenikova sposobnost da ih razumije često ograničena emocijama, strahovima i pretpostavkama (Irvine, 2019.). Stoički principi koje primjenjuje profesor matematike oni su koji mu pomažu usredotočiti se na ono što može kontrolirati: vlastite metode poučavanja, vlastiti pristup učeniku i vlastiti stav prema matematičkom obrazovanju. On je svjestan da mnogi učenici dolaze u učionicu sa strahom ili predrasudama prema matematici i da je njegova uloga osloboditi ih tih emocija i uvjerenja, pristupiti svakom učeniku smireno, razumno i strpljivo te im pokazati da se sve što je teško može prevladati ako se pristupi s optimizmom i smirenošću (Irvine, 2019.).

S druge strane, stoicizam nudi učeniku alat za prevladavanje straha i truda u procesu učenja. Razumije da matematika, kao i život, ne poznaje prečace i da uspjeh ne ovisi samo o tome koliko je nešto lako ili teško, već i o tome koliko je spreman

pokušati i prihvatiti neuspjeha kao neizbježan dio procesa. Stoicizam ga uči da nije važno razumije li svaki koncept na početku, već da se usredotoči na svoje neuspjeha i strahove te ih prihvati kao dio rasta (Irvine, 2019.). Zna da je važno biti uporan, da je kontrola emocija ključna i da neuspjeh nije kraj, već početak novog pokušaja. Nije važno što nam se događa, već kako na to reagiramo, stoički je princip koji učenik često primjenjuje kada se suoči s teškim zadatkom. Ako napravi računsku pogrešku ili ne uspije dovršiti zadatak, ne osjeća ljutnju ili razočaranje, već mirno razmatra razlog zašto je došlo do pogreške, uči iz nje i ide dalje. Učenje matematike postaje proces u kojem neuspjeh nije nešto što treba izbjegavati, već nešto što treba prihvatiti kao dio rasta i razvoja (Fajdler, 2023.). Učenik kao stoik je dosljedan, usredotočen na matematički problem ili zadatak, smiren je i staložen, živi u sadašnjem trenutku predviđajući budućnost bez tjeskobe, ima cilj koji ga vodi, zna kako izbjeći ili dekonstruirati negativne emocije i uvjerenja; prevladava prepreke pretvarajući ih u nešto pozitivno ili poželjno, stalno kretanje naprijed; hoda putem koji vodi do slobode i napretka izrađujući visokokvalitetne i precizne matematičke procjene (Fajdler, 2023.).

Profesor matematike i učenik, kao stoici, zajedno razumiju da nikada ne mogu kontrolirati sve što se događa u učionici, ali da uvijek mogu kontrolirati stav i način razmišljanja (Salcgeber, 2022.). Profesor matematike razumije da učenje matematike nije samo u odgovorima i ocjenama, već u tome kako učenik pristupa problemima, kako razmišlja o svojim pogreškama i kako se priprema iznova i iznova pokušavati. Zna da nikada ne može u potpunosti kontrolirati kako će učenik primati i primjenjivati savjete, upute i pomoć, ali može kontrolirati vlastiti stav – ostat će smiren, ohrabrujući i strpljiv jer razumije da mudrost ne dolazi preko noći (Irvine, 2019.). Za učenika, stoički pogled na učenje matematike znači da neće dopustiti da strah od neuspjeha blokira njegovu sposobnost učenja i napretka. Naučit će da se ne opterećuju rezultatima, već da cijeni proces učenja i usavršavanja. Što je još važnije, učenik će naučiti da sve što se dogodi – bilo da se radi o uspjehu ili neuspjehu – nije nešto što definira njegovu ili njezinu vrijednost kao osobe, već je samo korak na putu prema boljem razumijevanju svijeta i sebe samog (Irvine, 2019.). Susret profesora matematike i učenika kao stoika pokazuje nam kako stoicizam može biti ključ za prevladavanje izazova koje postavlja matematika. Ova filozofija podsjeća nas da istinska mudrost leži u tome da profesor i učenik uče živjeti u skladu s prirodom, oblikovati nastavu matematike s mirom, razumom i napornim radom, razlikovati ono što mogu, a što ne mogu kontrolirati, prihvaćati neuspjeh i prepreke kao prirodne izazove, te kontinuirano tražiti vrlinu u svakom dijelu nastavnog procesa (Irvine, 2009.).

## Praktična primjena stoicizma u matematičkom obrazovanju

U sklopu nastave matematike učenici odjela GFD 1/9 (Tehničar za digitalnu grafiku i web dizajn/prva godina) Politehničke škole u Subotici dobili su domaću zadaću da izrade *Stoički vodič za uspjeh u nastavi matematike*. U nastavku su prikazani primjeri učenika koje je odjel odabrao kao najuspješnije.

### Primjer 1. – učenica Ana Prokofjeva GFD 1/9

1/*Živite u skladu s prirodom – matematika objašnjava zakone svijeta.* Od oblika pahuljica snijega do kretanja planeta, sve oko nas podložno je matematici. Matematički zakoni ne opisuju samo prirodu, već i sve pojave koje svakodnevno promatramo. Kada proučavamo matematiku, učimo vidjeti veze i red u ovom svijetu koji na prvi pogled može izgledati kaotično; 2/*Vrlina je jedino istinsko dobro – matematika kao put do samousavršavanja.* Inteligencija i koncentracija potrebne za rješavanje matematičkih problema su vrline. Pravi uspjeh u matematici je kada se usredotočite na proces učenja, a ne samo na rezultate; 3/*Neke su stvari pod našom kontrolom, a neke nisu – usredotočite se na ono što možete poboljšati.* Ne možete utjecati na težinu testa ili pitanja koja će vam profesor postaviti, ali možete kontrolirati pripremu i stav prema učenju. Ako uložite trud, vaš napredak će biti neizbježan, bez obzira na rezultat; 4/*Ne možete kontrolirati vanjske okolnosti, ali možete kontrolirati stav prema njima – ostanite mirni i mudro planirajte.* Ne možete promijeniti činjenicu da je test sutra, ali možete odabrati kako ćete reagirati. Panika vam neće pomoći, ali smireno planiranje i dobra organizacija hoće; 5/*Problemi su prilike za napredak – svaka pogreška korak je prema uspjehu.* Greške su dio procesa učenja. Važno je nešto naučiti od njih i krenuti dalje. Složeni zadatci su poput treninga za mozak – što ih više rješavamo, to bolje svladavamo nove probleme; 6/*Vrlina je sama po sebi nagrada, ali također vodi do eudaimonije ili sreće – važan je proces, a ne samo rezultat.* Zadovoljstvo koje osjećate kada rješavate matematičke probleme i ulažete trud u učenje može biti vrijednije od same ocjene. Proces koji provodite, bez obzira na rezultat, donosi dublje zadovoljstvo. 7/*Prava filozofija poziva na napredak – matematika kao proces učenja.* Matematika nije nešto što završava kada naučite određenu temu. To je kontinuirani proces u kojem uvijek postoji prostor za napredak – nove tehnike, nova znanja i drugačiji pristupi izazovima; 8/*Vrlo je važno da mi kao pojedinci doprinosimo društvu – matematika kao sredstvo za poboljšanje društva.* Matematičko znanje ne služi samo za osobni uspjeh, već i kao način doprinosa društvu – bilo da se radi o rješavanju problema, razvoju novih tehnologija ili pomaganju drugima da razumiju složene ideje.

### Primjer 2. – učenik Nemanja Malbaša GFD 1/9

1/*Prihvatanje izazova.* U matematici, prihvatanje izazova znači prihvatanje činjenice da ćete naići na poteškoće. Nemojte se obeshrabriti ako odmah ne shvatite problem. Svaka teškoća prilika je za rast. 2/*Učenje iz grešaka.* U matematici su pogreške neizbježan dio procesa učenja. Važno je učiti iz svake pogreške i koristiti je kao temelj za daljnji napredak. 3/*Postavljanje realnih ciljeva.* Postavljanjem realnih i ostvarivih ciljeva možete ostati motivirani i umjereni. 4/*Samodisciplina i kontinuirano usavršavanje.* Napredak u matematici zahtijeva stalno učenje i praksu. Nemojte očekivati da ćete sve odmah razumjeti, ali upornošću i vježbom vaše će se sposobnosti poboljšati. 5/*Koncentracija na sadašnji trenutak.* Prilikom učenja matematike potrebno se u potpunosti posvetiti svakom zadatku i razumjeti njegovu osnovu, umjesto da vas ometaju misli o tome koliko je težak ili koliko vremena imate da ga riješite.

## Zaključak

Stoicizam nije samo teorijski filozofski sustav, već praktičan način života. Nudi jasnu metodologiju za život u mirnom i razboritom stanju unatoč svim izazovima i teškoćama koje život donosi. Primjenom stoičkih načela pojedinci mogu postići duboki unutarnji mir koji se smatra najvišim dobrom. Danas stoicizam ponovno dobiva na popularnosti, posebno u vremenima velike neizvjesnosti i stresa. Mnogi ga koriste kao alat za mentalnu čvrstoću i emocionalnu stabilnost. Stoički principi, poput kontroliranja reakcija, prihvaćanja onoga što ne možemo promijeniti i usredotočenja na sadašnji trenutak, postali su ključni za ljude koji traže put do sreće i unutarnje ravnoteže u modernom svijetu. Stoicizam nam nudi snažnu lekciju: istinska sreća ne dolazi kroz vanjske promjene, već kroz promjenu načina na koji razmišljamo i kako reagiramo na životne izazove.

Stoički principi predstavljaju snažan okvir koji može značajno doprinijeti uspješnom nastavnom procesu, posebno u nastavi matematike. Samodisciplinom, strpljenjem i prihvaćanjem izazova profesori matematike mogu ne samo poboljšati svoje nastavne metode, već i motivirati učenike da se usredotoče na kontinuirano usavršavanje. Stoička filozofija pruža profesorima matematike alate za izgradnju emocionalne otpornosti i konstruktivnog stava, što im omogućuje pronalaženje rješenja za širok raspon izazova koji se javljaju u nastavi matematike. Također može pomoći učenicima da razviju važne osobne i kognitivne vještine koje su ključne za njihov uspjeh u matematici i u životu općenito. Uvođenjem stoičkog pristupa nastava matematike može postati dinamičnija, pozitivnija i usmjerena na razvoj kritičkog mišljenja, što rezultira dubljim razumijevanjem i većim uspjehom profesora i učenika. Budućnost nastave matematike leži u spajanju modernih metodologija i drevne mudrosti, poput stoicizma, koje nudi čvrste temelje za razvoj i profesora i učenika.

## Literatura

1. Aurelije, M. (2019.). *Meditacije ili Samome sebi*. Beograd: Ukronija.
2. Epiktet (2021.). *Kako biti slobodan?* Beograd: Miba Books.
3. Epiktet (2017.). *Razgovori*. Loznica: Karpos.
4. Irvine, W. B. (2009.). *A Guide to the Good Life: The Ancient Art of Stoic Joy*. New York: Oxford University Press.
5. Irvine, W. B. (2019.). *The Stoic Challenge: A Philosopher's Guide to Becoming Tougher, Calmer, and More Resilient*. New York: W.W. Norton.
6. Salcgeber, J. (2022.). *Mala knjiga stoicizma*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
7. Seneka (2023.). *Pisma prijatelju*. Beograd: Kosmos izdavaštvo.
8. Sellars, J. (2014.). *Stoicism*. London: Routledge.
9. Fajdler, D. (2023.). *Doručak sa Senekom*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.