

# Zašto ne volim našu reč *dokaz*

---

Damjan Krstajić

Ako bih mogao da izbacim jednu reč iz našeg rečnika, to bi bila reč *dokaz* i zamenio bih je sa dve različite reči. Ne zato što se ta reč nepravilno koristi, već zato što se često pogrešno razume. Evo dva primera.

1) *Pitagora je dokazao da je zbir kvadrata kateta jednak kvadratu hipotenuze.*

2) *Naučnici su dokazali da se terapijom X smanjuje rizik od bolesti A.*

U prvom primeru, *dokaz* je sigurno tačan i tvrdnja važi za svaki pravougaoni trougao.

U drugom primeru, primetio sam da skoro svi pomisle da su naučnici pokazali kako je sigurno tačno da terapija X smanjuje rizik od bolesti A i da to važi za svaku osobu. Međutim, pri čitanju naučnog rada na osnovu kojeg je ovakva konstatacija izvedena, uočićete da naučnici tvrde nešto drugo i malo je zbunjujuće. Oni iznose argumente da postoji mala verovatnoća da njihova tvrdnja nije tačna u većini slučajeva. Zašto baš tako moraju da urade odvojeno je pitanje koje sam obradio u jednom svom ranijem članku u Kulturnom dodatku („Zašto pet odsto?“ 18. novembar 2018. godine). Pojednostavljeno, tvrdnje naučnika u ovom slučaju ne mogu biti sigurno tačne, već samo veoma verovatne, i ne važe za svakog pacijenta, već za većinu.

Razlika u smislu reči *dokaz* u ova dva primera je ogromna.

Evo šta Rečnik srpskog jezika (Matica srpska, 2011.) kaže za reč *dokaz*.

**1. a.** činjenica, odn. skup činjenica, argumenata kojima se utvrđuje istinitost nečega. **b.** potvrda, osvedočenje nečega **v.** postupak kojim se direktnim ili indirektnim putem utvrđuje ili potvrđuje istinitost nekog suda. **2.** pravn. činjenice, zaključci koji proizilaze iz celokupne procesne građe i koji utiču na donošenje sudske odluke ili presude.

Prenebegnućemo pravni aspekt. Dakle, imamo da je značenje reči *dokaz* povezano sa istinitošću nečega (**a.** i **v.**), ili je potvrda nečega (**b.**). Razlika je direktno povezana sa logikom i načinom na koji zaključujemo. U

dedukciji dokaz je sigurno tačan, istinit (**a.** i **v.**), dok u indukciji nemamo dokaz u tom smislu, već kao vrstu potvrde (**b.**).

U matematici i logici koristimo deduktivno zaključivanje, dok u eksperimentalnim naukama preovlađuje induktivno zaključivanje. Samim tim smisao reči *dokaz* u matematici nije isti kao u nekoj eksperimentalnoj nauci.

Problem sa pogrešnim shvatanjem reči *dokaz* nastaje u razumevanju vesti iz medicine, gde su zaključci većinom induktivni. Tako, na primer, kad se pojavi slučaj da nekoj osobi terapija X nije pomogla u lečenju od bolesti A, to se uzima kao potvrda da su naučnici pogrešili. To nije tačno, jer oni nikad nisu ni mogli da tvrde da njihov zaključak važi za sve. Sa druge strane, kako pričamo o veoma verovatnoj tvrdnji, moguće je da kasnija istraživanja pokažu da ona više nije toliko verovatna i da tada čujemo neku drugačiju tvrdnju. To je normalno u eksperimentalnim naukama koja se razvijaju. Međutim, ako smo pogrešno razumeli da je sigurno tačno ono što su naučnici „dokazali“, bićemo razočarani u nauku u slučaju da to ne važi.

Pogrešno razumevanje reči *dokaz*, kad se diskutuje o medicini, može dovesti do povećanog nepoverenja prema savremenoj medicini i nauci.

Ko je odgovoran za ovaj nesporazum u srpskom jeziku? Nije narod, ni filolozi, već naša naučna zajednica. Nisam primetio da se stanovništvu objašnjava da ono što su naučnici „dokazali“ ne mora da znači da je sigurno tačno i da ne mora da važi za svakog. Mišljenja sam da je bitno objasniti da takva istraživanja imaju izvesna ograničenja i da je to neminovno.

Isto tako nisam primetio da neko diže glas protiv manipulacija kad se u reklamama tvrdi da je nešto „klinički dokazano“. Koliko slušalaca razume da „klinički dokazano“ jeste tvrdnja koja se u kliničkoj studiji pokazala da je malo verovatna da nije tačna u većini slučajeva?

U engleskom jeziku, koliko je meni poznato, imamo dve reči za naš *dokaz*: *proof* i *evidence*, sa kojim se pravi razlika između istinitosti nečega (**a.** i **v.**) i same potvrde (**b.**). Samim tim u njihovom jeziku teže dolazi do nesporazuma u razumevanju induktivnog i deduktivnog zaključivanja. Niko ozbiljan tamo ne koristi termin *proof* kad objašnjava da se terapijom X smanjuje rizik od bolesti A. Dakle, moguće je izbeći ovaj nesporazum, mada sam primetio da ima pokušaja da se uvede termin *clinically proven* u reklamama za kozmetičke preparate.

Umesto „Klinički je dokazano da napitak Y pomaže u varenju“ bliže istini je reći „Klinički je potvrđeno da je velika verovatnoća da napitak Y pomaže većini u varenju“.

Umesto „Naučnici su dokazali da se terapijom X smanjuje rizik od bolesti A“ bliže istini je reći „Naučnici su potvrdili da je velika verovatnoća da se terapijom X većini smanji rizik od bolesti A“.

Kako da prepoznamo u vestima da nije u pitanju dokaz koji je sigurno tačan? Jednostavno. Ako se u zaključivanju koristila statistika, onda možemo pojednostavljeno reći da je u pitanju potvrda da je zaključak veoma verovatan za većinu.

Reference koje podržavaju činjenice spomenute u članku

1. Milica Vujanić i dr. Rečnik srpskog jezika, 2011. Matica srpska.

<https://www.maticasrpska.org.rs/речник-српскога-језика/>

2. Deduktivno zaključivanje

[https://en.wikipedia.org/wiki/Deductive\\_reasoning](https://en.wikipedia.org/wiki/Deductive_reasoning)

3. Induktivno zaključivanje

[https://en.wikipedia.org/wiki/Inductive\\_reasoning](https://en.wikipedia.org/wiki/Inductive_reasoning)