



# Nauka i naučno saznanje

Metodologija naučnog rada

Mijat BOŽOVIĆ



# Nauka: značenje i porijeklo riječi

*logos*

---

grč.

govor, riječ, um, razum,  
moć rasuđivanja

*epistēmē*

---

grč.

znanje, naučno znanje,  
istinsko znanje

*scientia*

---

lat.

znanje, saznanje,  
nauka, vještina

*science*

---

eng.

nauka, znanje,  
prirodna nauka







## **Predmet i metod nauke**

nerazdvojni su i jedno bez drugog  
ne mogu da budu konstitutivni:  
obim i naučno saznanje o predmetu  
nauke zavise od razvijenosti metode



# Pojam i uloga nauke

- Nauka kao organizovani vid ljudskog znanja i mišljenja;
- Sistemizovano pa nezavisnim postupcima provjereno znanje;
- Izvođenje naučnih principa i zakona iz naučnih činjenica;
- Nauka kao neprekidno traganje za istinom ili neprekidno odbacivanje zabluda;
- Naučno istraživanje direktno ili indirektno doprinosi materijalnom i duhovnom preobražaju ljudskog društva.



# Elementi naučnog saznavanja





Nauka je  
internacionalna.







# Istorijski osvrt

- Stvaralački čin naučnika kao temelj velikih otkrića;
- Intuicija naučnika kao odraz cjelokupnog psiho-fizičkog stanja naučnika;
- Sofisti: pitanje metoda naučnog saznanja;
- Sokrat: postavio osnove metodološkog istraživanja i istine;
- Aristotel: izgrađuje logiku kao posebnu filozofsku disciplinu;
- Bejkon i Dekart: smatraju se osnivačima novovjekovne nauke.



“Scientia  
potestas est.”

— Franciscus Bacon



# Cilj nauke

#1	<b>opis</b>	kvantitativna ili kvalitativna deskripcija (najniži nivo saznanja neke pojave)
#2	<b>klasifikovanje</b>	razvrstavanje pojava na osnovu nekih bitnih obilježja
#3	<b>objašnjenje</b>	objašnjenje funkcionalnih ili uzročno-posljedičnih odnosa (najviši nivo naučnog saznanja)



# Razvoj i struktura saznanja

- Spirala razvoja naučnog saznanja;
- Realno sagledavanje stvarnosti radi lakše čovjekove egzistencije kao cilj saznanja na globalnom nivou;
- Naučne hipoteze, teorije, zakoni i sistemi zakona se neprekidno mijenjaju, revidiraju, formulišu na drugi način;
- Evolutivno sazrijevanje nauke u svoj razvoju;
- Dinamičko dijalektičko svojstvo razvoja saznanja.



# Subjekt i objekat u nauci

*subjectum*

---

podloga, temelj, predmet,  
osnovni pojam, lice ili osoba

izvjestan **neko**  
za koga je problem

lat.

*objectum*

---

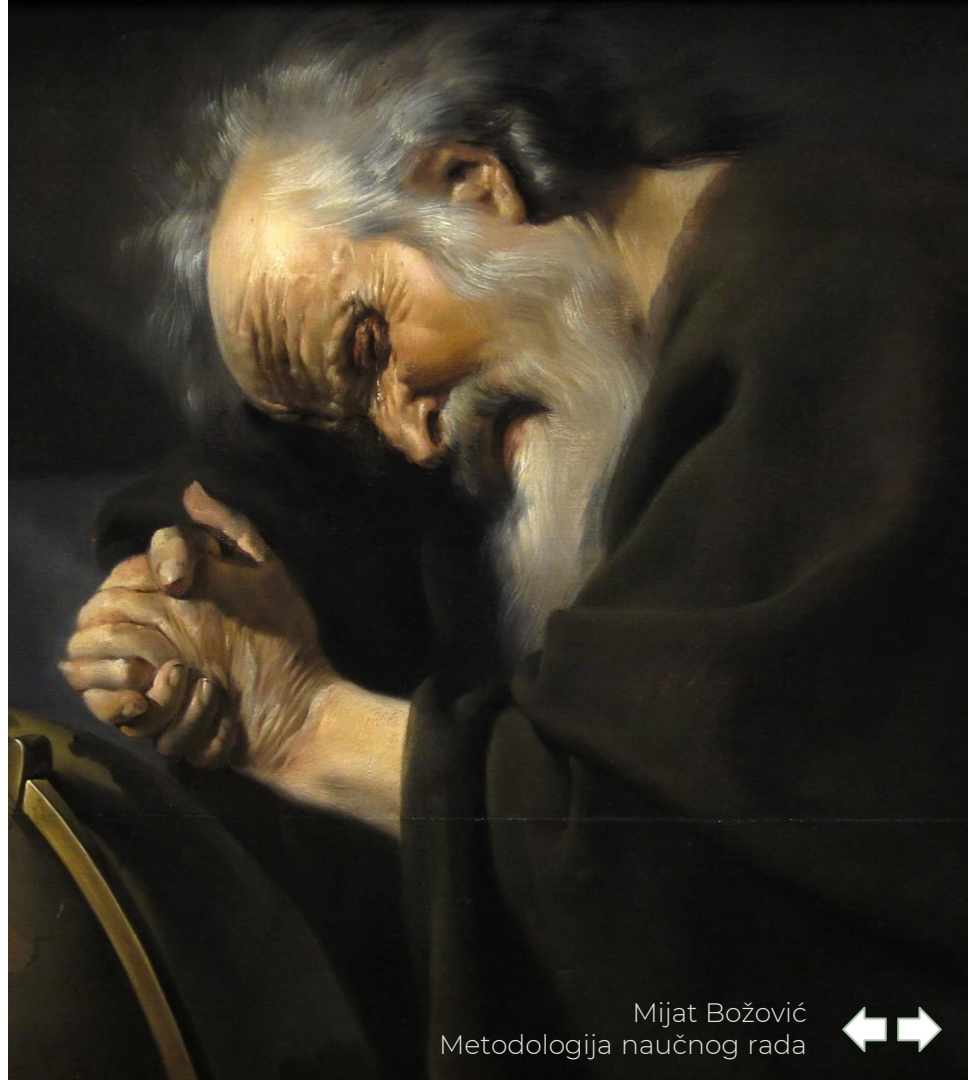
predmet, stvar, ono što se vidi  
ili predstavlja

izvjesno **nešto**  
što se manifestuje kao problem



“Everything flows,  
nothing stands still.”

– Heraclitus of Ephesus



# Kategorije subjekta i objekta

1

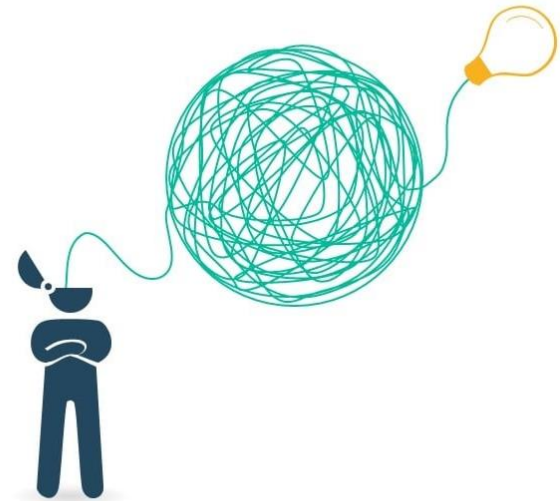
okolina (objekat) kao opšta genetička podloga iz koje izrastaju svi gnoseološki procesi, a organsko biće (subjekat) kao nešto što prima dejstvo okoline

2

gnoseološki objekat su okolina, tijelo i njegova psiha, dok je gnoseološki subjekat psiha kao nešto čime se vrši to saznanje

3

ne samo okolina, tijelo i psiha već i samo saznanje može biti objekat saznanja



# Saznajni nivoi

01

## istraživanje

Cilj istraživanja je da se dođe do naučnog saznanja.

03

## objašnjenje

Razjašnjavaju se problemi koji su postavljeni i činjenice koje su sređene.



02

## izlaganje

Izlažu se saznanja stečena tokom istraživanja.

04

## verifikacija

Naučna potvrda dobijenih rezultata.







03

# Objašnjenje

fundamentalni cilj svakog naučnog rada



# Različiti tipovi objašnjenja

## funkcionalno

razmatra odnose i pojedinačne uloge

## genetičko

pokazuje razvoj nekog svojstva, pojave, procesa

## kauzalno

traženje uzroka onog što se objašnjava

## teleološko

otkriva svrhu onog što se čini ili događa

## statističko

objašnjava masovne pojave



# Osnovne forme objašnjenja

## hipoteza

stav ili kompleks stavova neodređene  
saznajne vrijednosti

## zakon

proističe iz hipoteze kada se njen opšti stav  
potvrdi i dokaže da ne može biti oboren

## teorija

viši i složeniji oblik naučnog objašnjenja na  
osnovu do tada sakupljenih činjenica

## sistem

cjeloviti skup sređenih znanja  
svih nivoa



# Logika i nauka

- *Logikos* (grč.): koji se tiče razuma, razumni;
- Nauka o zakonima mišljenja koji se primjenjuju u sticanju naučnog znanja;
- U užem smislu: nauka o prirodi i postojanju pojmova, sudova i zaključaka;
- Logika utvrđuje pravila mišljenja prema kojima se stiču znanja u nauci;
- Saznanje kao kombinacija iskustva i razuma.





**Logika je primijenjena u nauci.**



# Elementi mišljenja

## pojam

---

Misao o bitnim osobinama objekta, o njegovim suštinskim svojstvima ili strukturnim karakteristikama.

## sud (stav)

---

Iskazuje se rečenicama kojima se nešto tvrdi ili poriče; apodiktički, asertonički i problematični sudovi.

## konkluzija

---

Zaključak izveden iz dva ili više sudova koji se zovu **premise** a koji se povezuju logičkim mišljenjem.





## Pseudonauka

Znanje, vjerovanje i praksa da se oponašaju postupci koji se primjenjuju u nauci i da se oni predstave kao nauka.









**Svaku naučnu oblast prati serija pseudonauka.**



# Pitanja?



mijatboz@ucg.ac.me

