

Uvod. Zetetika. Verovanja. Paradoksi.

Jokić Nevena, Stepanović Strahinja, Mitrović Aleksandar,
Cvetković Uroš, Maksimović Ognjen, Budimir Nikola, Maša Kočinac

Brojevi koji nemaju smisla

- Koliko je iračke dece umrlo za 10 godina?
Javna ličnost: „2000 Iraqi children were dying every hour for ten years because of the americano-britannic embargo”
- 17,520,000 godišnje, za 10 godina... U zemlji sa 20 miliona stanovnika
- Izvor:
- [A Short Course in Intellectual Self Defense – Normand Baillargeon – Google Books](#)
- Lek: pažljivo brojanje / procena

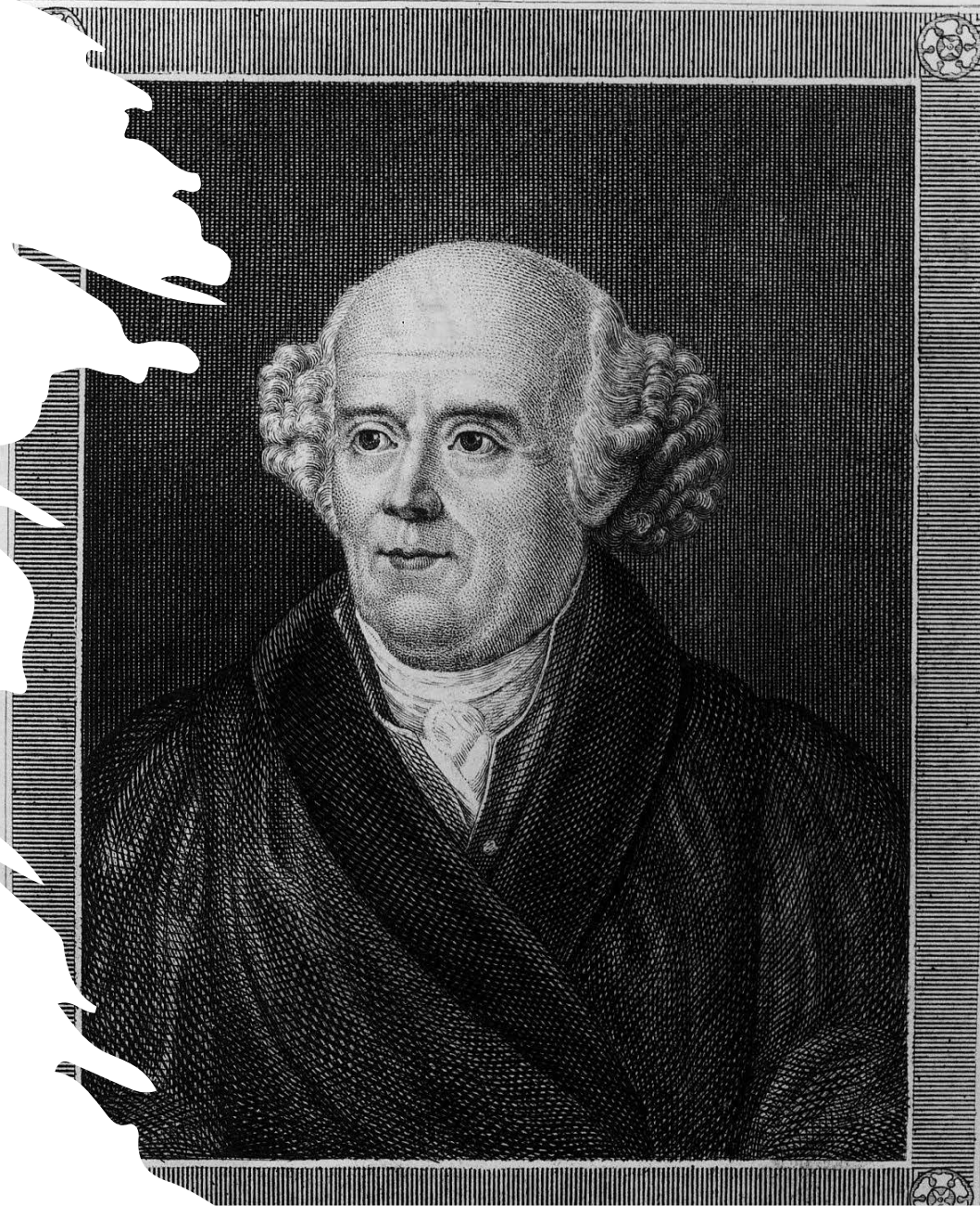
Homeopatija

- Izvor: Ben Goldejker: Loša nauka, Heliks, 2011.
- Autor razmatra sledeća pitanja:
 - da li je primenjena metoda lečenja efikasna?
 - kako se eksperimenti mogu preobraziti i dati lažne pozitivne rezultate?
 - kako deluje efekat placebo?
 - zašto su ljudi skloni da preuveličavaju delotvornost tableta?

Homeopatija

- Reč *homeopatija* izvedena je iz grčkih reči **homoios**, što u prevodu znači sličan i **pathos**, što u prevodu znači bolest.
- Osmislio je *Samuel Haneman*, nemački lekar, krajem XVIII veka.
- Njegovo geslo bilo je da se neka supstanca kojom bi se mogli izazvati simptomi bolesti kod zdrave osobe, može upotrebiti za lečenje istih simptoma kod bolesnika.
- Prvi njegov lek: ***kora kininovca*** (lek protiv malarije)

Meyer's Conv. Lex. N. 371



Načelo i ključne odlike homeopatije

- „Slično leči slično”
- Razređena supstanca još moćnije leči simptome jer se pojačavaju njene „spiritualne medicinske sile“, a istovremeno se redukuju neželjena dejstva.
- Što više se razredi materija, to ona snažnije otklanja simptome koje bi inače izazivala.

Homeopatija

- Pored toga što je uveo homeopatiju, *Samuel Haneman* se takođe bavio i pitanjem kako da rastvor napravi na najbolji mogući način
- Odgovor: *sukusija* - pri svakom razređivanju, staklenom posudom s lekom valjalo bi deset puta čvrsto udariti o „tvrđi ali savitljivi predmet“.
- Do danas je razvijen veoma širok spektar homeopatskih „lekova“.





Homeopatija

- Homeopatski preparati se toliko razređuju da u dozi koju dobijete gotovo da i nema molekula prvobitne supstance!
- *C* je osnovna merna jedinica Hanemanove centimale, a tipično homeopatsko razređenje iznosi 30 *C*

Homeopatija

- Homeopatski preparat od 30 C je razređenje od jednog dela u 100^{30} , odnosno 10^{60} ili 1 sa šezdeset nula.
- Poređenje:
 - ovo razređenje je okvirno jednak okugli vode prečnika 150 milion kilometara (što je jednako rastojanju Zemlje od Sunca) s jednim molekulom supstance unutra



Teorije zavere

- **Teorija zavere** ili konspiracionizam je objašnjenje nekog događaja ili situacije uključivanjem zavere zlih i moćnih aktera, često sa političkom motivacijom.
- Ovaj termin ima pejorativnu konotaciju i implicira da je pribegavanje zaveri zasnovano na predrasudama ili nedostatku dokaza.
- Teorije zavere su otporne na opovrgljivost i jačaju tu otpornost pomoću cirkularnog rezonovanja:
 - dokazi protiv zavere
 - odsustvo dokaza u njenu korist

Teorije zavere

- Svaka od teorija zavere ima zajedničke sledeće stvari:
 - Navodnu tajnu zaveru
 - Grupu zaverenika
 - "Dokaze" koji podržavaju teoriju
- Razlog zašto cvetaju je jer daju "objašnjenja" događaja koje je teško razumeti.
- Daju lažni osećaj kontrole i delovanja.
- Jednom kada se ukorene nemoguće ih je iskoreniti.

Teorije zavere

- Predmet teorije zavere može biti bilo šta, ali određene teme privlače veću pažnju od drugih.
- U omiljene teme spadaju:
 - smrti poznatih личности
 - aktivnosti vlada
 - nove tehnologije
 - terorizam
 - pitanja vanzemaljskog života.



Primer jedne od teorija zavere

- Povezanost Bil Gejtsa i nCov jer je
 - U oktobru 2019. je finansirao simulaciju pandemije u kojoj će stradati 30 miliona ljudi
- Ali to nije tačno:
 - Gejts je sufinansirao simulaciju pandemije svinjskim gripom koja kreće iz Brazila, a modeli korišćeni u simulaciji nemaju nikakve veze sa nCoV
- Na Facebook - u jedan korisnik tvrdi da je Gejts rekao da su vakcine sredstvo da se svetska populacija smanji za 10 - 15%!
- Netačno:
 - Gejts je rekao da su vakcine, javno zdravlje i kontrola rađanja sredstva da se rast svetske populacije ograniči na 10 - 15%, dakle, ne smanjenje populacije nego faktora rasta populacije!



Psihološke interpretacije teorija zavere

- Glavni razlozi za nastajanje teorija zavere su:
 - Potreba za smislom
 - Strah od stvari koje je teško objasniti
- Pojavljuju se I elementi psihološke projekcije.
- Teorije zavere mogu biti I emocionalno zadovoljavajuće.

Zetetika

- U korenu je reč starogrčkog porekla *ζητητικός*
 - *zētētikós* („onaj koji traga”, „tragati”, „proniciljiv”)
- Tragati za objašnjenjem čudnih pojava umesto verovati u čuda!
- Zetetika je naziv za primenu naučnih metoda koje za cilj imaju razotkrivanje navodno paranormalnih događaja i razviće kritičkog duha.

Zetetika

- Nastavu zetetike započeo je *Anri Brok* u Francuskoj na Univerzitetu u Nici.
- Zetetika se često dovodi u vezu sa skepticizmom, ali se više smatra kao alat, nego kao filozofska orijentacija.
- U korenu reči skeptik, skepticizam (sumnja)
- Drugačije rečeno: skeptika?



Zetetika

- Traganje za objašnjenjima je u korenu nauke, ali je verovanje u čuda u korenu ljudske prirode.
- Može li se iskoristiti verovanje u čuda kao uvod u naučne metode ispitivanja polazeći od „*neobjašnjivog*”?
- Zamisao potiče od francuskih fizičara *Anrija Broka* i *Žorža Šarpaka* i izložena je u njihovoj knjizi „*Budite veštac, postanite naučnik*”.

Brokov eksperiment

- Populacija su studenti početnih godina studija prirodnih nauka na Univerzitetu u Nici.

Da li je moguće saviti kašičicu snagom misli?

(ili fenomen psihokineze)

- a. Naučno je dokazano
- b. Sasvim je moguće, ali nema naučnog objašnjenja
- c. Možda je moguće, ali nije dokazano
- d. Čisto naklapanje
- e. Pojma nemam



Brokov eksperiment

Da li može doći do dilatacije (usporenja) vremena ?

Dilatacija vremena je efekat prema kome časovnik koji se kreće određenom brzinom u odnosu na telo koje smatramo fiksnim otkucava **sporije** od časovnika koji miruje u odnosu na referentno telo.

- a. Naučno je dokazano
- b. Sasvim je moguće, ali nema naučnog objašnjenja
- c. Možda je moguće, ali nije dokazano
- d. Čisto naklapanje
- e. Pojma nemam

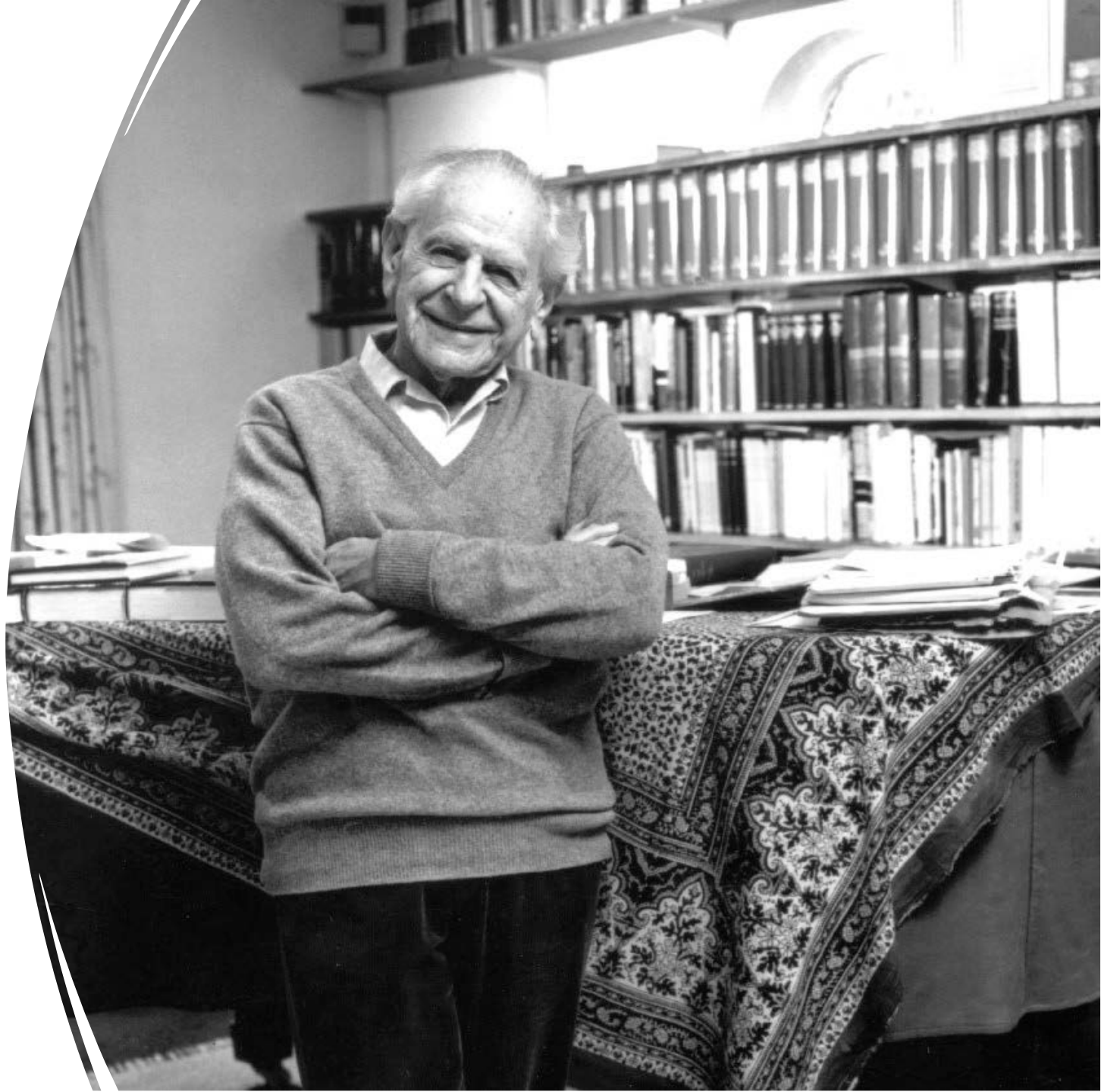
$$t' = \frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Rezultat Brokovog eksperimenta

	Uvrtnje kašičice	Dilatacija vremena
a. Naučno je dokazano	68%	18%
b. Sasvim je moguće, ali nema naučnog objašnjenja	14%	18%
c. Možda je moguće, ali nije dokazano	15%	7%
d. Čisto naklapanje	0%	52%
e. Pojma nemam	3%	5%

Verovanje u nauku

- Zašto neki ljudi **ne veruju** u naučne rezultate?
- Zašto je nekim ljudima lakše da poveruju šarlatanu nego činjenicama koje se mogu proveriti?
- Izvor: Odnos verovanja i nauke (Karl Popper)



Verovanja

- Verovanje (da je nešto ovako ili onako), je subjektivna stvar.
- To je stav ili mišljenje o nekoj pojavi velikim delom zasnovana je na verovanju da je nešto dobro, istinito, pravedno.
- Postoje razni načini na koje su savremeni filozofi pokušali da opišu verovanja:
 1. Kao dispozicije da se ponašaju kao da su određene stvari istinite (Roderik Čistholm).
 2. Kao interpretativne šeme za davanje smisla nečijim postupcima (Danijel Dennet i Donald Dejvidson).



Verovanja

- U Evropi od 6. do 18. veka, ljudi su se molitvama pokušavali izboriti sa epidemijama kuge.
- Racionalnost je pojam latinskog porekla, nastao od reči ratio, koja znači razum.
- Sinonim je za razumevanje I razumnu sposobnost mišljenja.

Verovanja

- Vratimo se na primer priređivanja litije kako bi se zaustavile epidemije kuge.
- Prema tradicionalnoj racionalnosti:
 - Ovo ponašanje jeste racionalno jer se veruje da molitve mogu proizvesti čudo.
- Prema savrmenoj racionalnosti:
 - Nije racionalno jer ce se time samo ubrzati širenje zaraze.

Verovanja

- Amiši su grupa tradicionalno hrišćanskih crkvenih zajednica koja porekla imaju u Švajcarskoj.
- Neki Amiši skidaju gume sa traktora i kola.
- Prema tradicionalnoj racionalnosti:
 - Racionalni su jer veruju da traktor bez guma ne može da se koristi kao auto, a auto je faktor udaljavanja od boga.
- Prema savrmenoj racionalnosti:
 - Smatra se da je besmisleno na ovaj način umanjivati efikasnost mašine.



Verovanja

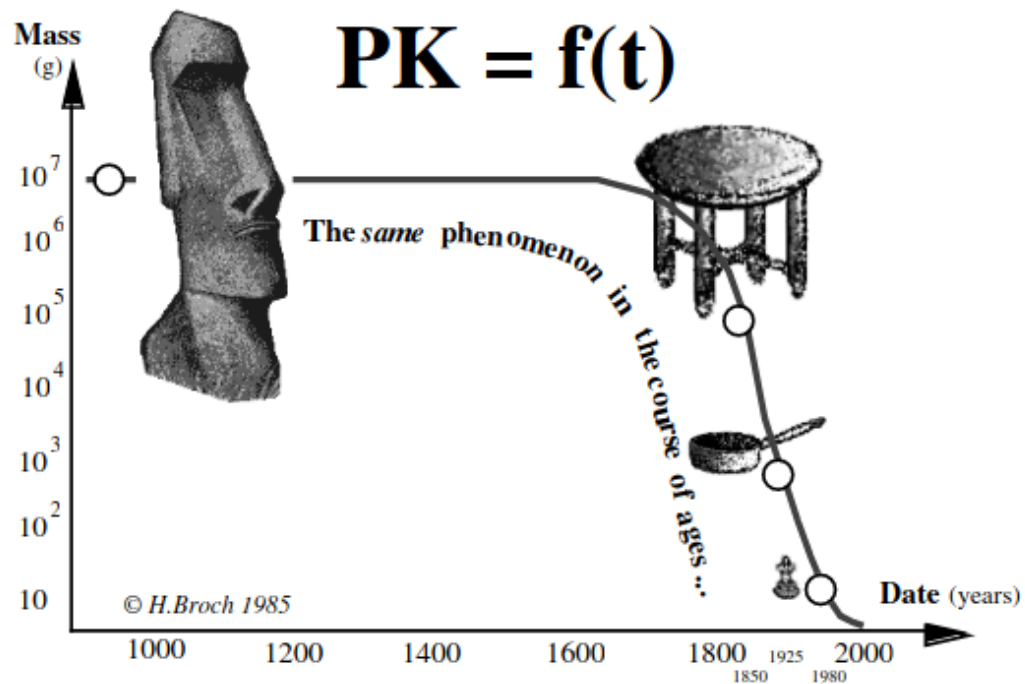
- U starom Egiptu tela mrtvih su se mumificirala.
- Prema tradicionalnoj racionalnosti:
 - Egipćani su verovali da ako sačuvaju telo imaće večni život.
- Prema savremenoj racionalnosti:
 - Nije moguće dokazati da čuvanje tela omogućava večni život.



Paradoksi

Jača vera – slabiji intezitet fenomena

Moguća objašnjenja:



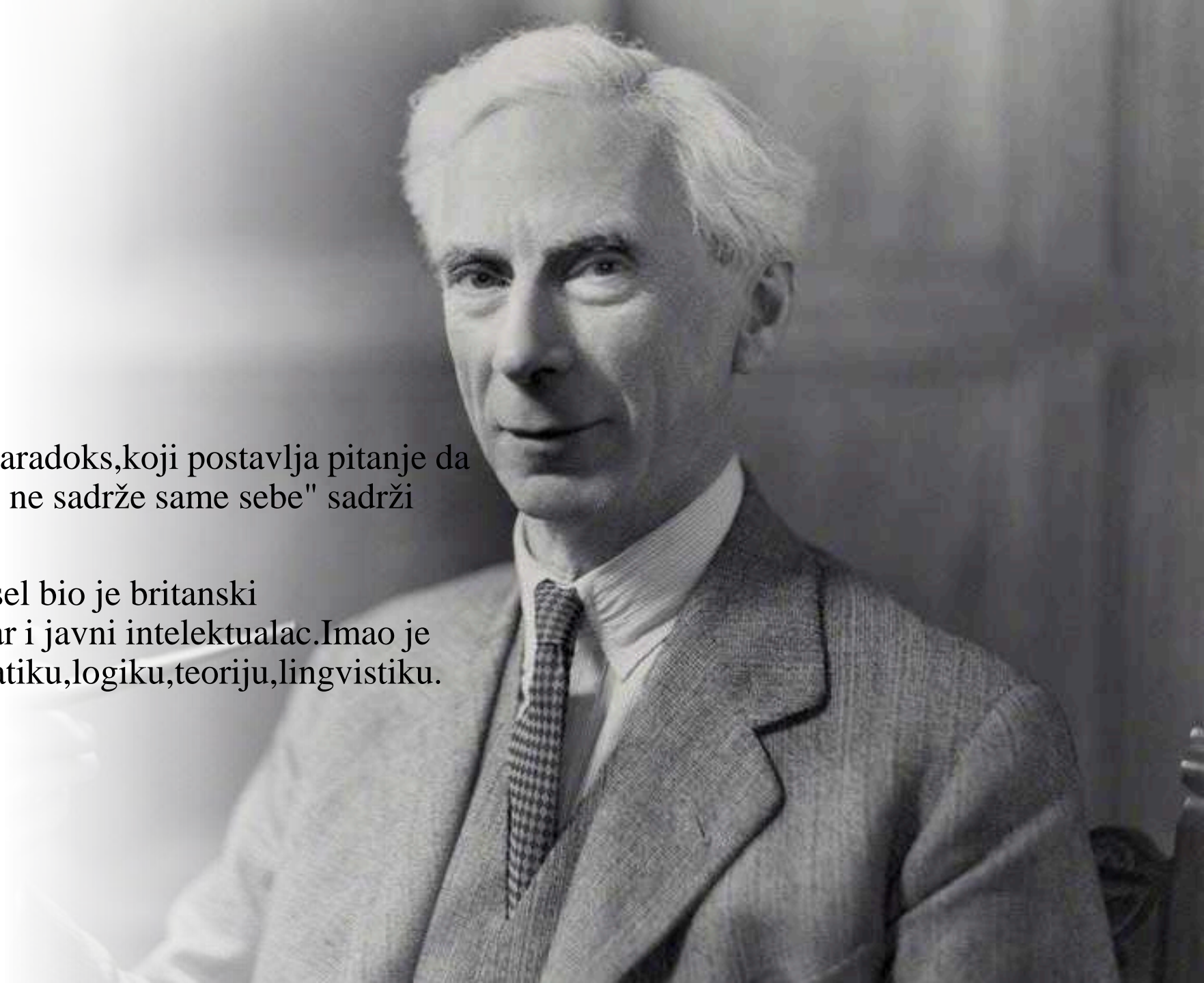
- The "electronic" media resonance effect
- Media-lies and the professional ethics drift
- The transmission belt of the... educative sphere!
- The couple "Written symbol + supported analysis" is replaced by the couple "Visual image + Immediate impression"

Paradoksi

- Paradoks je logički apsurdna ili kontradiktorna izjava ili tvrdnja koja se kosi sa očekivanim.
- U logici, postoje mnogi paradoksi za koje se zna da su nevažeći argumenti, a ipak su dragoceni u promovisanju kritičkog razmišljanja, dok su drugi paradoksi otkrili greske u definicijama za koje se pretpostavljalo da su tačne.

Paradoksi

- Jedan primer je Raselov paradoks, koji postavlja pitanje da li "skup svih skupova koji ne sadrže same sebe" sadrži sebe ili ne.
- Bertand Artur Vilijam Rasel bio je britanski matematičar, filozof, logičar i javni intelektualac. Imao je značajan uticaj na matematiku, logiku, teoriju, lingvistiku.



Paradoksi

- Brod Tezeja – primer paradoksa u filozofiji.
- Paradoks koji postavlja pitanje da li bi brod popravljen tokom vremena zamenom svakog od njegovih drvenih delova, jedan po jedan, ostao isti brod.



Paradoksi

- Uobičajne teme u paradoksima uključuju samo-reference, beskonačni regres, kružne definicije.
- Patrik Hjuž kaže da za paradokse postoje tri zakona:
 - 1) Samo-reference:
 1. Primer je izjava "Ova izjava je lažna", oblik paradoksa lažova. Izjava se odnosi na samu sebe.
 - 2) Kontradikcija:
 1. Primer može biti da čovek razgovara sa duhom koji od želje pravi realnost a čovek poželi da mu se želja ne ostvari.
 - 3) **Beskonačni regres**

Paradoksi

- Fermijev paradoks
- Fermijev paradoks se pita kako to da pored svih empirijski zasnovanih procena o postojanju vanzemaljskog života u svemiru imamo potpuno odsustvo bilo kakvih dokaza o njihovom postojanju.
- Jedan odgovor može biti da jednostavno nema nikoga u dubokom svemiru sa kim bi komunicirali.
- A drugi odgovor može biti da nas ti vanzemaljci čuju ali se plaše da šalju signale u svemir kako ne bi odali svoju lokaciju

Paradoksi

- Fermijev paradoks



Paradoksi

- Fermijev paradoks



Pitanja

1. Ko je i u kom veku osmislio Homeopatiju?
2. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije, na kom mestu u svetu se homeopatija kao metod lečenjam nalazi?
3. Koja je osnovna merna jedinica Hanemanove centimale?
4. Navesti jednu od definicija teorije zavere.
5. Navesti bar dva primera teorija zavere.
6. Navesti jedan cilj zetetike.
7. Šta su ljudi u Evropi izmenju 6. i 18.veka radili da bi se izborili sa epidemijama kuge?
8. Da li je mumificiranje tela u starom Egiptu bila racionalna stvar za to vreme?
9. Navesti dva paradoksa.

Literatura



- Klipovi za Fermijev paradoks su uzeti sa Youtube kanala: "Gravitational maneuver"
- Zetitika ~1~
 - Prof. Staša Vujičić Stanković
- "Russell's Paradox". Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2021 Edition)
- Urban, Tim (June 17, 2014). "The Fermi Paradox"
- Teaching „Paranormal vs. Zetetics“ at the University, Using pseudoscience to teach the scientific method, H. Broch's lecture to 10th European Skeptics Maastricht Congress, 1999

HVALA NA PAŽNJI