

Logika in kritično razmišljanje

Šola politične pismenosti, 12. 11. 2008

Danilo Šuster

Oddelek za filozofijo

Filozofska fakulteta

Univerza v Mariboru

Napoved

- Seznanili se bomo z osnovami kritičnega in logičnega mišljenja ter njunim pomenom in vplivom na demokratično razpravo.
- Zelo kratek uvod!

Kaj je in kako ga prepoznamo?



Logika: vprašanja sledenja

- Preučevanje odnosa logičnega sledenja, logične posledice.
- Kdaj nek stavek (propozicija) logično sledi iz drugih?
- Kdaj sklep v nekem *argumentu* sledi iz premis?

- Prepoznavanje, rekonstrukcija in ocena argumentov.
- V *formalni* logiki najprej prikažemo logično strukturo argumenta tako, da ga simboliziramo in nato v takšnem ali drugačnem logičnem sistemu "izračunamo", ali sklep sledi iz premis. (Prim. Šuster, 2000).

Argument

- Določena trditev je na razumen način podprta z razlogi za njeno sprejetje. V argumentu razlogi (*premise*) utemeljujejo (podpirajo, upravičujejo, dokazujejo, demonstrirajo) sklep, ta podpora pa racionalno osebo ***prepričuje*** v sprejetje sklepa. (Šuster, 1998)

Primer: Diareja, 7.3. 2005

Obdavčili bomo poročene pare brez otrok.
Tako bodo mladi več rojevali. Ali pa se manj poročali.

Rekonstrukcija

A1

Obdavčili bomo poročene pare brez otrok.

Mladi ne bodo želeli plačevati davkov.

Torej,

Mladi bodo več rojevali.

A2

Obdavčili bomo poročene pare brez otrok.

Mladi ne bodo želeli plačevati davkov.

Torej,

Mladi se ne bodo poročali.

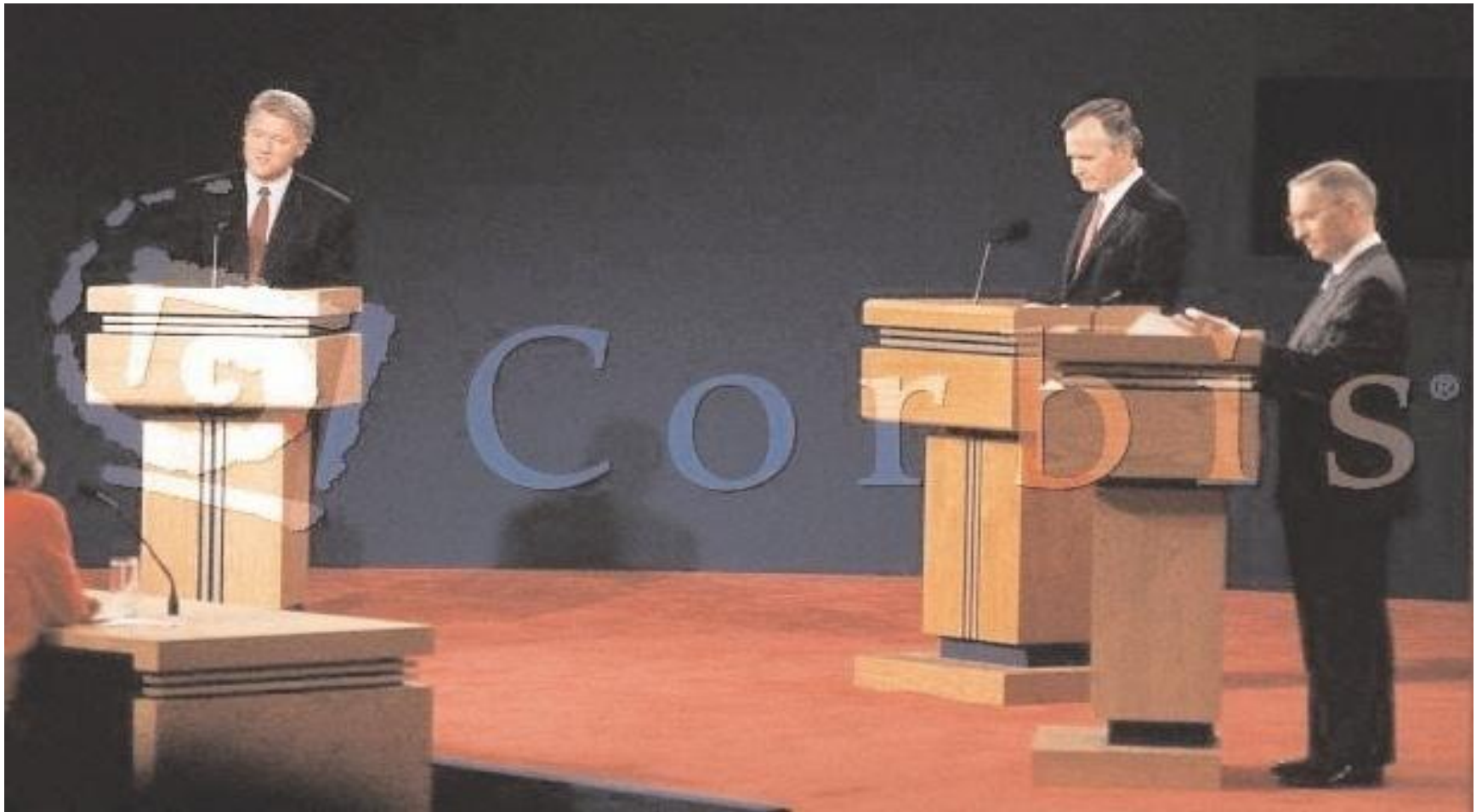
Ali je argument dober?

- Ali so premise in domneve sprejemljive?
- Ali sklep *sledi* - ali je sklep glede na dane premise bolj verjeten kot njegovo zanikanje? Ali je mogoče, da so premise resnične, sklep pa ne?
- *Diareja*: sklep v A1 ne *sledi*. Obstaja proti-primer (enake premise, pa neresničen sklep): A2 je proti-primer za A1.

Formalna logika

- Ni posebnih koristi v primeru argumentov tipa “Diareja.”
- Večina zanimivih argumentov ni deduktivnih (izračunljivih), če pa so, potem je najbolj zanimivo vprašanje, zakaj sploh sprejeti premise in kaj so alternativna pojasnila.
- Stroge logične dokaze srečamo samo v matematiki in teologiji (B. Russell).

Neformalna logika



Oznake neformalne logike

- Preučevanje dejanske rabe argumentov v njihovem »naravnem« okolju.
- Teorija analize in ocene argumentov in argumentativnih zmot.
- Preučevanje jezikovnih in pragmatičnih aspektov argumentov (v nasprotju s formalno – logičnimi), neformalne tehnike preučevanja sklepanj, ki tvorijo uvod v logiko, preučevanje zmot ...

Neformalna logika: *Organon* mišljenja

- Aristotel: teorija jezika, teorija pomena, osnove znanstvene metodologije, deduktivna logika, preučevanje zmot
- Elementarna znanstvena metodologija: osnovna deduktivna logika, raba jezika, pravila razlag in definicij, pojmovnega dela.
- Logika v *širokem* smislu.

V veliki meri

- Veščina, ki jo obvladamo, tako kot igranje klavirja ali vožnja avtomobila, ne pa visoka teoretska znanost.
- Kdor dobro pozna prometne znake, še ne zna dobro voziti. Seveda pa, če piše STOP, je dobro zate, da se ustaviš!
- Če sklep očitno ne sledi iz tvojih premis, nima smisla, da ga zagovarjaš.

Žal

- Nekatera prepričanja so nam (tako kot nekateri ljudje) zelo “dragocena.”
- Četudi niso podprta in četudi ne sledijo, bi jih radi ohranili in / ali v njih prepričali druge.

Iz "Ste že slišali tistega o Platonu ...", str. 33

Dva moška pripravljata zajtrk. Ko prvi maže maslo na kruh, reče: "Si že opazil, da kruh, če ti pade na tla, vedno pristane na namazani strani?" Drugi pravi: "Ne, stavim, da se tako samo zdi, ker je tako zoprno čistiti, kadar pristane na namazani strani. Stavim, da enako pogosto pristane z namazano stranjo navzgor." Prvi pravi: "A ja? Glej tole." Kruh vrže na tla, kjer pristane z namazano stranjo navzgor. Drugi pravi: "No, sem ti rekel." Prvi pravi: "O, že vidim, kaj se je zgodilo. Namazal sem ga po napačni strani!"

Zmota

- Resna in sistematična napaka v sklepanju ali namera prepričati v sklep s prevaro in uporabo navideznih (a največkrat psihološko prepričljivih) argumentov, ki nimajo logične moči. (Šuster, 1998)
- Prepoznavanje je oteženo - retorična preobleka, izkoriščanje naših čustvenih ali intelektualnih slabosti.

Analiza argumentov: SMS teorija

- Kaj je sporno in v čem je sploh problem?
- Kaj pomenijo ključni pojmi - o čem natanko se govori?
- Kakšna so dokazila in kaj se (hote ali nehote) prikriva?

Zmote

Najbolj pogoste v vsakdanji argumentaciji:

- Dvoumnost/ekvivokacija: nek ključni izraz nastopa v različnih pomenih.
- Odsotnost/neupoštevanje/prikrivanje dokazil (enostranski izbor podatkov).

Prikrita evidenca

- Poskus iraške vlade, da bi upravičili vojaško invazijo na Kuvajt leta 1990 [prim. Kahane, 1995; navedeno po Šuster 1998]

“Irak je povsem upravičeno priključil Kuvajt svoji pravi domovini - Iraku. Meja med obema je povsem umetna, potegnili pa so jo Britanci v dobi kolonializma, samo sebi v prid.”

Skrita evidenca

- Tudi ostale meje Iraka so na podoben način postavili Britanci, ki so kot kolonialni gospodarji določali meje na *celotnem* Bližnjem in Srednjem vzhodu.
- Če arbitrarnost meje upravičuje agresijo, bi si večina držav lahko priključila kak del ozemlja sosednje države.
- Kuvajt je bil v takšni ali drugačni obliki samostojna državna tvorba vse od 18. stoletja.

Dvoumnost (Šuster 2007)

A

- Ker ljudje rabijo droge, da se laže soočajo z eksistenčnimi problemi, ni prav, da jih zaradi takšnih poskusov zapiramo (*Sobotna priloga Dela*, 13. 11. 1999, str. 34).

Odgovor čez nekaj tednov ... (B)

- Še bolj me preseneča trditev, da ljudje rabimo droge zato, da se lažje soočamo z eksistencialnimi problemi. Če bi ta trditev vzdržala znanstveno preverjanje, bi to pomenilo velik preobrat v razvoju človeštva. To bi pomenilo, da bi bilo otroke dobro sistematično privajati na drogo že od spočetja in jim tako zagotoviti lažje soočanje z eksistenčnimi problemi. ... Namesto da bi se usmerili v iskanje odgovora na vprašanje, zakaj se nekateri ljudje ne znajo več sprostiti brez droge, raje utrjujemo uživanje drog kot normativno vedenje (*Sobotna priloga Dela*, 18. 12. 1999, str. 39).

In kaj to pomeni?

»Ljudje rabijo droge, da se laže soočajo z eksistenčnimi problemi«

1. Opis dejstev, kjer gre za vprašanje, ali ljudje (zares) uporabljajo droge za soočanje z eksistencialnimi problemi.
2. Opis *najstev* – ali naj ljudje uporabljajo droge za soočanje z eksistencialnimi problemi?

- Iz *dejstva*, da ljudje uporabljajo droge, zato da se lažje soočajo z eksistencialnimi problemi, še ne izhaja, da bi *morali* tako ravnati.
- Številni športniki (žal) uporabljajo poživila, zato da lažje premagujejo telesne napore in dosežajo boljše izide. Ampak iz tega dejstva še ne izhaja nobena norma – da bi športniki *morali* tako ravnati.

Pomeni »Ljudje *rabijo* X«

1. Ljudje rabimo kisik za dihanje. Kisik je nujno potreben za dihanje.
2. Ljudje rabimo kretnje za sporazumevanje.
Ljudje uporabljajo kretnje, če ne gre drugače.
3. Ljudje rabijo zobe za trenje lešnikov. Če ni na voljo nič drugega, poskusijo z zobmi, a takšni poskusi niso vedno uspešni in so škodljivi za zobe.

4. Ljudje potrebujemo (»rabimo«) pogovor z drugimi, kadar smo v psiholoških težavah. Vsakdo bi moral imeti nekoga, s katerim se lahko pogovori. (NAJ bi)

5. Nekateri ljudje rabijo palčke za jedilni pribor. (čisti OPIS)

Prim. Šuster, 2007.

Združitev obeh “zmot” & politični “angažma”

- Morda “simpatična” stališča: bolezen nekaterih “levičarjev” – demokratični relativizem (spoštovanje vseh tradicij ...).
- “Projekt razsvetljenstva” je mrtev, moramo se odreči iluziji znanosti in racionalnosti ...

Feyerabend

- Znanost je samo ena od ideologij in bi jo morali tako tudi obravnavati. V svobodni družbi imajo vse tradicije enake pravice in bi morale imeti enak dostop do centrov moči. Znanost mora biti pod demokratičnim nadzorom: ne le, da bi moral biti predmet znanstvenih raziskav določen z demokratičnim konsenzom, celo znanstvene domneve in sklepe bi morale nadzirati komisije državljanov, ki bi morali v sprejemanju odločitev uporabljati svoja lastna načela (ne pa neke mitološke znanstvene metode).

- Logika (v širokem smislu) je elementarna znanstvena metodologija: spoštovanje dokazil in razumnega sklepanja, upoštevanje alternativ in spreminjanje prepričanj glede na dokazila.
- “Alternativne” prakse ravno tega običajno NE upoštevajo.
- Kakšne *argumente* ponuja Feyerabend?

Nenavadna zgodba o astrologiji



Feyerabend 2007, 6. pogl.

- Odklonilno mnenje o astrologiji in drugih alternativnih tradicijah ni upravičeno. Zavračanje teh tradicij je elitistično in rasistično.
- Izjava 192 vodilnih znanstvenikov proti astrologiji«, ki je bila objavljena 1975. leta v septembrski/oktobrski številki ameriške revije *The Humanist*.

Izjava 1975

- <http://www.americanhumanist.org/about/astrology.html>
- Stališče je dolgo je eno stran. Sledijo podpisi astronomov, fizikov, matematikov, filozofov in posameznikov nedoločljivih poklicev, med njimi 18. Nobelovih nagrajencev. Nato sledita dva sestavka, ki podrobno razložita primer astrologije.

- Profesor Bok (astronom): »Lahko samo jasno in nedvoumno povem, da moderni pojmi astronomije in fizike vesolja načel astrologije ne le ne podpirajo, temveč jih celo minirajo.«

POZOR!

- Izjava: “It is simply a mistake to imagine that the forces exerted by stars and planets at the moment of birth can in any way shape our futures.” [**Astro – ozko**]
- Feyerabend: to pomeni, da je “enostavno zmotno domnevati, da imajo nebesni dogodki (položaji planetov, Lune, Sonca) kakršenkoli vpliv na človeško življenje.” [**Astro – široko**]

Kaj to pomeni?

- Astrologija **ozko** (in zanimivo):
 - Nebesni dogodki (položaji planetov, Lune, Sonca...) v času rojstva oblikujejo človekovo prihodnost (njegov značaj in osebnost).
- Astrologija **široko**:
 - Nebesni dogodki (položaji planetov, Lune, Sonca...) vplivajo na človeško življenje.
- Astrologija **prazno** (in nezanimivo):
 - Nebesni dogodki (položaji planetov, Lune, Sonca...) vplivajo na življenje na zemlji.

Feyerabendov trik

- Zamenjaj “astrologija ozko” z “astrologija široko”, predstavi obširna dokazila za astrologija “prazno” in s tem zavrne argumente znanstvenikov proti astrologija “ozko”!

V zagovor astro-prazno

- Navajanje dejstev in člankov, poročil in raziskav ... («Possible Effects of Extra Terrestrial Stimuli on Colloidal Systems and Living Organisms», ipd).

...

- Sončeva dejavnost vpliva na življenje. Nihanja električnega potenciala v *drevesih* niso odvisna samo od povprečne dejavnosti Sonca, temveč od posameznih Sončevih izbruhov in odtod spet od položaja planetov.

- Piccardi je v nizu raziskav, ki so trajale več kot 30 let, odkril nihanja v stopnji standardiziranih kemičnih reakcij, ki se jih ni dalo pojasniti z vremenom ali z laboratorijskimi pogoji. On in drugi raziskovalci se nagibajo k domnevi, da »so opazovani fenomeni predvsem povezani s spremembami v strukturi v eksperimentu uporabljene vode«.

- Kemijska vez vode je zelo šibka (1/10) jakosti povprečne kemijske vezi) in voda »je zato zelo občutljiva na zelo delikatne vplive in se lahko prilagaja spremenljivim okoliščinam na način, ki ga ne najdemo pri nobeni drugi tekočini«.
- Nekateri vzroki je mogoče povezati s Sončevimi izbruhi, druge z Luninimi spremenljivkami.

- Če upoštevamo vlogo vode in organskih koloidov v življenjskem procesu potem ni nerazumno domnevati, da »zunanje sile po ovinku delujejo na žive organizme preko vode in vodnega sistema«.

- Ostrige odpirajo in zapirajo svoje lupine z bibavico. To počnejo tudi v temni posodi na celini. Svoj ritem postopoma prilagodijo novemu kraju, kar pomeni, da zaznavajo zelo šibko plimovanje v laboratorijskem rezervoarju. ... ITD, ITD.

Izjava 1975 proti astrologija “ozko”

»Psihologi niso našli nikakršne evidence, da ima astrologija kakršnokoli, četudi le najneznatnejšo vrednost kot kazalec preteklih, sedanjih ali prihodnjih potez življenja nekega človeka.«

Feyerabend

- Uvršča ugovor med “... številne majhne zmote” v *Izjavi* in pravi:
- “To skorajda ni nikakršen argument, če pomislimo, da astronomi in biologi niso našli niti že objavljene evidence, ki so jo prispevale njihove lastne stroke.”
- (?? domnevno o vplivu nebesnih dogodkov na življenje na zemlji)

PR agencije in nasveti politikom

- Kako zmagati na volitvah?
- Če si v javni polemiki pod upravičenim napadom, se ne smeš braniti. Obramba je za “luzerje”! Začni raje sam napadati in nizati obtožbe.

- Feyerabend bi moral odgovoriti na enega odločilnih ugovorov svojemu stališču.
- V skladu z napotki gre v napad na nasprotnika (*ad hominem*): znanstveniki so itak nekompetentni, saj niso sposobni najti nikakršnih dokazil.

Za začetnike

- Različni pomeni izraza “načela astrologije,” selektivna evidenca (dokazila) in *ad hominem* kot dodatek.
- *Zakaj* prikrivanje in izmikanje?

- Nekatera prepričanja so nam zelo “draga”, morda smo v njih veliko investirali, ohranili bi jih radi na vsak način (politični ideali, star avto, dolgo razmerje ...)
- Ignoriramo, zavestno prezremo nasprotna dokazila ali jih podvržemo izjemno strogi preverbi.
- Včasih upravičeno?

Predsodek potrditve (“confirmation bias”)

- Antičnemu skeptiku so pokazali sliko na steni templja, na kateri so prikazani ljudje, ki so se čudežno izognili brodolomu tako, da so se svečano zaobljubili bogovom. To naj bi pričalo o moči bogov.

- "Že, že, pravi skeptik, toda kje so naslikani tisti, ki so po zaobljubi utonili?" In na tak način deluje praznoverje, v astrologiji, sanjah ... in podobnem. Ljudje, ki jih vesele takšne puhlice, si zabeležijo dogodke, kadar se izpolnijo, zanemarijo pa dogodke, ki se ne izpolnijo, čeprav se to zgodi veliko pogosteje. Bacon (1561-1626). (Navedeno po Šuster 1998.)

Odgovor na “blues”

- One of the early effects of the discovery that nature is strictly governed by impersonal laws was to reduce the enthusiasm for burning witches. [Hugh Trevor-Roper]

Chomsky (1993)

“Levi intelektualci so nekoč aktivno sodelovali v programih delavskega izobraževanja ... s pisanjem best-sellerjev o matematiki, znanosti in drugih temah za splošno javnost. Nenavadno je, da njihovi levi dvojniki dandanes pogosto želijo odreči delovnim ljudem ta orodja emancipacije in nam govorijo, da je “projekt razsvetljenstva” mrtev, da se moramo odreči iluziji znanosti in racionalnosti – sporočilo, ki bo razveselilo srca močnih, ki se bodo razveselili, da bodo lahko monopolizirali ta orodja za lastno rabo.”

Kratki kurz

- O čem natanko se sploh govori?
- Kakšna so dokazila in kaj se prikriva?
- Ideali logike so kot ideali *demokracije*: obsedenost s postopkom, ne pa z vsebino.
- Slabi razlogi razveljavijo "dobra" prepričanja (tako kot v sodnem postopku).

VEDNO (atomska fizika ali pa razprava v parlamentu)

- Spoštovanje dokazil in razumnega (odvisno od konteksta ...?) sklepanja, upoštevanje alternativ in spreminjanje prepričanj glede na dokazila.
- Tudi najbolj razumni med nami se težko odpovedo svojim prepričanjem in se izognejo skušnjavi, da ne bi moči argumenta izrabili.

LITERATURA

- Cathcart, T. in Klein, D. 2008. "Ste že slišali tistega o Platonu ..." Ljubljana: Vale Novak.
- Chomsky, N. 1993. *Year 501: The Conquest Continues*. Boston: South End Press. Navedeno po Sokal A. "What is science and why should we care?" <http://www.physics.nyu.edu/sokal/>
- Feyerabend, P. K. 2007. *Spoznanje za svobodne ljudi*. Ljubljana: Krtina, (str. 143-148).
- Šuster, D. 1998. *Moč argumenta. Logika in kritično razmišljanje*, Maribor: Pedagoška fakulteta.
- Šuster, D. 2000. *Simbolna logika*, Maribor: Pedagoška fakulteta.
- Šuster, D. 2007. "Argumenti za filozofe." *Filoz. na maturi*, letn. 14, št. 1/2, str. 43-54.