

Zmote pri argumentiranju

Kriterij za dober argument

1. Premise argumenta morajo biti resnične.
2. Sklep mora slediti iz premis. (Pri deduktivnih argumentih to pomeni, da mora biti argument veljaven, pri induktivnih pa, da morajo premise močno podpirati sklep.)
3. Argument ne sme vsebovati jezikovnih nejasnosti, nerelevantnosti, nekonsistentnosti, krožnosti in nepotrjenih domnev.

Zmote

- Tipičnimi primeri argumentov, ki ne izpolnjujejo 2. ali 3. kriterija. Taki argumenti najpogosteje vodijo do neresničnega sklepa, toda tudi če je sklep po naključju resničen, ga ne dokazujejo.
- V logiki se uporablja pojem *zmota* za tipične primere slabega (nepravilnega) sklepanja. Latinski izraz *fallacia* (prevara, lokavost; *fallere*: prevarati) nakazuje, da so bile zmote tradicionalno pojmovane kot prevare. Namerno, zavestno varanje je lahko razlog za zmoto (npr. argument *ad hominem*., ki ga pogosto slišimo med politiki), vendar to ni nujni pogoj.

Formalne napake in neformalne zmote

- *Formalne napake*:
Neveljavne sheme sklepanja - deduktivni argumenti, ki ne izpolnjujejo 2. kriterija
- *Neformalne zmote*:
Zmotna sklepanja, pri katerih premise ne podpirajo sklepa dovolj močno (induktivni argumenti, ki ne izpolnjujejo 2. kriterija), ali pa se v njih pojavlja kateri od problemov, navedenih v 3. kriteriju

- Aristotel je v sklepni knjigi Organona *De sophisticis elenchis* prvi podal klasifikacijo *sofizmov*, t.j. tipičnih zmotnih sklepanj.
- V srednjem veku so sholastiki naredili še bolj natančno klasifikacijo. Znanim sofizmom so dodali še nove značilne primere zmotnih argumentov in jim dali latinska imena, ki so še vedno v uporabi. (Arnauld & Nicole v *La Logique ou l'art de penser* (bolj znano kot *Logika Port-Royala*).
- sofizem »Rogati:
Česar nisi izgubil, to imaš.
Roga nisi izgubil.
Si rogat.

Formalne napake

- Formalne napake so posledica kršenja pravil sklepanja ali pa sledijo »pravilu«, ki je sicer podobno veljavni shemi sklepanja, a je neveljavno.

Napaka zanikanega antecedensa

- sklepanje, ki je podobno veljavni shemi sklepanja *modus tollens* (MT), vendar namesto konsekvensa zanikamo antecedens.

Napaka zan. Antecedensa (MT) veljaven

če *P* potem *Q*
ne *P* _____
ne *Q*

če *P* potem *Q*
ne *Q* _____
ne *P*

1. Če bo jutri močno snežilo, bo slalom odpovedan.
2. Jutri ne bo močno snežilo. _____
3. Slalom ne bo odpovedan.

Do napake pride zato, ker 'če' napačno jemljemo kot 'če in samo če'. V zgornjem primeru je mogoče, da bo slalom odpovedan, četudi ne bo snežilo. (Na primer, zaradi zelo goste megle.)

Napaka zatrjenega konsekvensa

- sklepanje, ki je podobno veljavni shemi sklepanja *modus ponens* (MP), vendar namesto antecedensa zatrdimo konsekvens. Tako sklepanje ni deduktivno veljavno, čeprav je lahko zelo verjetno (abdukcija).

Napaka zat. konsekvensa (MP) veljaven

če *P* potem *Q*

Q

P

če *P* potem *Q*

P

Q

1. Če je Maja podedovala hišo, potem je bogata.
2. Maja je bogata. _____
3. Maja je podedovala hišo.

Napaka v disjunktivnem sklepu

- sklepanje, ki je strukturno podobno disjunktivnemu silogizmu (DS):

Napaka v disj. sklepu (DS) veljaven

P ali *Q*

P

ne Q

P ali *Q*

ne P

Q

1. Peter gleda televizijo ali piše domačo nalogo.
2. Peter gleda televizijo. _____
3. Peter ne piše domače naloge.

Argument je neveljaven, saj je tu veznik 'ali' uporabljen vključujoče. Če bi šlo za uporabo izključujočega ali, potem napake ne bi bilo.

Napaka zanikanega antecedensa

(zavede nas podobnost z Modusom tollensom)

Če bo jutri močno snežilo, bo slalom odpovedan. $P \rightarrow Q$
Jutri ne bo močno snežilo. $\neg P$

Slalom ne bo odpovedan. $\neg Q$

Neformalne zmote

Zmota jezikovne dvournosti

Nastopi takrat, kadar zlorabimo nejasen pomen besede, sklopa besed (frazе) ali stavka.

Več ko se učiš, več znaš.
Več ko znaš, več pozabiš.
Več ko pozabiš, manj znaš.
Zakaj se sploh učiti?

Zvezde so oddaljene od zemlje več svetlobnih let.
Madonna je zvezda.
Torej je Madonna od zemlje oddaljena več svetlobnih let.

Zmote relevance

Premise, ki naj bi podpirale sklep, niso z njim v relevantni zvezi.

Argument proti človeku (ad hominem), preusmeri tok argumentacije od vsebine argumentov na spodbijanje verodostojnosti človeka, ki te argumente podaja. Zmota nastane, kadar osebnostne lastnosti človeka niso v smiselni zvezi s sklepom, ki ga ta človek zagovarja.

A: Trgovino, ki je odprta celo noč, bi morali zapreti. Okoli nje se ponoči zbirajo pijanci in motijo ...
B: Kaj boš ti govoril, ki sploh nisi Slovenec. Ti že ne boš odločal o naši trgovini.

Zmota iz nevednosti nastopi, kadar iz tega, da neka trditev ni dokazana, sklepamo, da je resnična nasprotna trditev.

A: Kako veš, da telepatija obstaja?

B: Ker še nihče ni dokazal, da telepatija ne obstaja.

Nihče ni nikdar zares dokazal, da je število koles v Sloveniji liho.

Torej je število koles v Sloveniji sodo.

Nihče ni nikdar zares dokazal, da je število koles v Sloveniji sodo.

Torej je število koles v Sloveniji liho.

Zmote sklicevanja na ...

Pri zmoti sklicevanja na čustva sogovorec namesto navajanja razumnih razlogov igra na naša čustva, predvsem na usmiljenje.

Vem, da sem pisal slabo, ampak če mi zdaj ne date petke, potem ne bom odličen in ne bom sprejet na gimnazijo. Morate mi dati odlično.

Pri zmoti sklicevanja na splošno mnenje se namesto na dejstva in razumne razloge sklicujemo na splošno mnenje in priljubljenost.

A: Vsi moji sošolci lahko gledajo večerni film.

B: Torej lahko tudi jaz gledam večerni film.

Pri zmoti napačnega sklicevanja na avtoriteto neko trditev ali stališče sprejmemo kot resnično samo zato, ker tako pravi strokovnjak ali neka znana oseba, čeprav ta oseba ni strokovnjak s področja, o katerem teče razprava.

Če sem jaz rekel, da je tako, potem to drži. Nobenega razpravljanja.

Primož Peterka je odličen skakalec in pravi, naj pijem čaje Droge, torej bom pil čaje Droga.

Zmota krožnega sklepanja

Nastopi takrat, kadar že vnaprej predpostavimo resničnost tistega, kar šele želimo dokazati. Sklep argumenta je že vsebovan v premisah ali pa je v njih predpostavljen.

Vemo, da jeti obstaja, saj so v Tibetu našli njegove stopinje.

Ker ne lažem, iz tega sledi, da govorim resnico.

A: Sine, če si dobil klofuto, si jo pač iskal.

B: Kako to mislite?

A: No ja, če je ne bi dobil, je ne bi dobil, a ne?

1. Ubijati ljudi je moralno nesprejemljivo.
2. Smrtna kazen je uboj človeka.
3. Smrtna kazen je moralno nesprejemljiva.

- V krožnem argumentu lahko nastopa tudi več trditev, ki se podpirajo v krogu. Tak argument ima obliko:

S je resničen, ker je *A* resničen. In *A* je resničen, ker je *B* resničen. In *B* je resničen, ker je *S* resničen.

Včeraj je bil Janez ves besen, ko je urejal papirje za potovanje. Da bi dobil vizo za obisk tuje države, bi moral predložiti vozno karto. Vozne karte pa ni mogel kupiti, dokler ne predloži vize.

Tako situacijo je lepo opisal Joseph Heller v knjigi *Kavelj 22*.

V njej si ameriški pilot Orr želi, da bi ga kot za vojsko nesposobnega pustili domov. Toda v težave ga spravljajo Kavelj 22, po katerem velja skrb za lastno varnost vprico stvarnih in neposrednih nevarnosti kot dokaz za brezhibno delovanje možganov. Orr je bil nor in bi ga bilo mogoče zapisati za nesposobnega. Nič drugega mu ne bi bilo treba, kakor da prosi za to. Toda brž ko bi to storil, ne bi bil več nor in bi moral znova v akcijo. Orr bi bil nor, če bi še letel, in normalen, če bi se tega branil, toda brž ko je normalen, mora še leteti. Če še leti, je nor in mu v resnici ne bi bilo treba leteti: toda če noče leteti, je normalen in mora leteti.

Zmote nepotrjenih predpostavk

Argumenti temeljijo na vprašljivih načelih (predpostavkah), ki niso splošno veljavna.

Do zmote napačno postavljenih možnosti pride, kadar je trditev, v kateri naštevamo možnosti, napačna. Napačna je lahko iz dveh razlogov: 1. ker smo kakšno od možnosti spregledali - nismo izčrpali vseh možnosti, 2. ker so vse našteje možnosti napačne.

"Otroci, ali pišemo kontrolko ali naj raje sprašujem?"

- **Zmota kontinuuma** (*sorites; slippery slope* – spolzke strmine). Sklepanje temelji na problematičnem načelu kontinuuma, ki predpostavlja, da so majhne spremembe vedno nepomembne.

- Primer:

Zarodek ob rojstvu imamo za človeško bitje. Zdi se, da ni neke določene točke v času nosečnosti, ko domnevno nečloveški zarodek postane človeško bitje. Torej lahko sklepamo, da zarodek ob spočetju ni bil nič manj človeško bitje, kot je ob rojstvu.

- **Zmota kompozicije** sloni na napačni domnevi, da ima celota vedno iste lastnosti kot posamezni deli in da lahko iz lastnosti posameznih delov vedno sklepamo na lastnost celote.

- Primer:

Človek se zaveda samega sebe.

Človek je del vesolja.

Vesolje se zaveda samega sebe.

- **Zmota delitve** sloni da domnevi, da lahko lastnosti, ki jih ima celota, pripišemo tudi njenim posameznim delom. Gre za zmotno sklepanje, da ima celota vedno iste lastnosti kot njeni sestavni deli.

- Primer:

Človek se zaveda samega sebe.

Nevron je del človeka.

Nevron se zaveda samega sebe.

- Kadar sklepamo na lastnost posameznega člana razreda na podlagi posplošitve o celotnem razredu. V tem primeru značilnosti celote ne smemo pripisati posameznim delom, saj je ta značilnosti le posplošitev, ki velja za večino delov. Lahko jo sicer pripišemo mnogim delom, toda brez dodatne evidence je nemogoče vedeti, da jo lahko pripišemo kateremukoli posameznemu članu razreda.

- Primer:

Prvi letnik študentov filozofije je letos zelo dober.

Mojca je letos študentka 1. letnika filozofije.

Mojca je zelo dobra študentka.

Zmoto obteženega vprašanja zagrešimo, kadar postavimo vprašanje tako, da se oseba ne more z nami strinjati ali nam nasprotovati, ne da bi ob tem sprejela še neko dodatno, podtaknjeno trditev.

"Ej, Jan, ali si še vedno taka neroda kot si bil?"

(Naj bo odgovor da ali ne, v obeh primerih bi priznal, da je nekoč bil neroda.)

Zmota zastrupljen vodnjak nastopi, kadar skušamo postaviti svojega nasprotnika v tak položaj, da ne more spodbijati naše trditve. Gre za napačen pristop, saj zapira pot kritičnemu ocenjevanju in vnaprej zavrača argumentacijo, ki je sploh še nismo slišali. Nasprotniku torej odvzamemo možnost preverjanja.

"Pazite se ljudi, ki dvomijo v mojo psihično moč, kajti oni so slepi za resnico."

Zmote induktivnega sklepanja

- **Zmota prehitre posplošitve** je napaka, ki jo zagrešimo pri induktivni generalizaciji, ko sklepamo na trditev o celotnem razredu stvari na osnovi (neustreznega) poznavanja nekaterih članov razreda ali pri statistični generalizaciji, kjer vzamemo nereprezentativen vzorec ali uporabimo neustrezno tehniko vzorčenja (če gre za 'obteženo', ne pa naključno izbiro).

- Primer:

Peter si je zlomil nogo v ponedeljek.

Peter je v ponedeljek padel na izpitu.

Petru se vse slabe stvari dogajajo ob ponedeljkih.

Zmota pri sklepanju po analogiji

Kadar sta pri sklepanju po analogiji stopnja in relevantna podobnosti precej majhni. Sklepanje po analogiji temelji na principu: če sta dva individuuma (stvari, osebi, dogodka, situaciji, ...) podobna v nekaterih znanih lastnostih, potem sta zelo verjetno podobna tudi v neki nadaljnji lastnosti (čeprav ta ni neposredno opazljiva). Ko ocenjujemo induktivno verjetnost takega sklepanja, moramo biti pozorni:

- (i) na število lastnosti, ki so skupne obema individuuma (več kot jih je, bolje);
- (ii) na to, kako bistvene so te lastnosti za vsak individuum;
- (iii) na to, ali so lastnosti, ki so skupne, relevantne za nove lastnosti, na katere sklepamo in
- (iv) ali med tema individuuma ni bistvene razlike (disanalogije), ki je neposredno relevantna za sam sklep.

Primer

Ker obstajajo različne vidne podobnosti med naravnimi stvarmi in predmeti, ki jih je naredil človek, recimo, med kamero in očesom, lahko sklepamo, da so nastali kot produkt podobne pameti - v tem primeru pametnega načrtovalca (graditelja). Ker je oko mnogo bolj zapleteno in višje razvito kot kamera, lahko sklepamo, da je tudi načrtovalec očesa temu ustrezno bolj pameten in mogočen kot načrtovalec kamere. Torej pameten in mogočen načrtovalec očesa mora biti Bog.

Hazarderjeva zmota

- Temelji na nepravilni postavitvi, da se bo vrednost dogodka, ki sledi nizu slučajnih dogodkov, ki so vsi imeli določeno vrednost, gotovo spremenila. Drugače rečeno, gre za sklepanje, da se bo sreča vsakogar spremenila.
- Primer:
V vsakem od zadnjih deset metov kovanca je padla cifra.
Če bomo vrgli še enkrat, je skoraj gotovo, da bo padel grb.

Zmota napačnega vzroka (*non causa pro causa*)

- Tako v vsakdanjem sklepanju kot pri znanstvenem raziskovanju se včasih zgodi, da obravnavamo nekaj kot vzrok, čeprav to ni. Napako storimo, če obravnavamo korelacijo kot nedvomen dokaz za neposredno vzročno povezanost.

Kajti dva dogodka sta lahko v korelaciji (kadarkoli se pojavi prvi, se pogosto pojavi tudi drugi), ne da bi med njima obstajala neposredna vzročna povezava. Taká korelacija je lahko: (i) posledica skupnega vzroka obeh dogodkov; (ii) zgolj naključja; ali (iii) nudi prav toliko evidence za alternativno razlago kot za domnevno vzročno razlago.

- Pogosta je tudi napaka, da iz dejstva, da se neki dogodek B zgodi za dogodkom A, sklepamo, da je dogodek A vzrok za dogodek B.

- Primer:

Prijateljica mi je včeraj podarila kamen, ki prinaša srečo.

Odšel sem na izpit in ga opravil z desetko.

Kamen v žepu je povzročil, da sem odlično opravil izpit.

- Bistveno pri zmoti *post hoc ergo propter hoc* ni dejstvo, da ni vzročne povezave med dogodkoma A in B, temveč to, da ni bilo predstavljeno dovolj evidence za trditev, da A povzroča B. Ta zmota je podobna prehitri posplošitvi v tem, da vsebuje skok do nepotrjenega sklepa, le da namesto skoka do splošne trditve vsebuje skok do vzročne trditve.

Primer:

Peter je kupil nov računalnik. Dva meseca ga je uporabljal brez težav. Potem je kupil novo programsko opremo in jo instaliral. Ko je naslednjič prižgal računalnik, se je le-ta »obesil«. Peter je sklepal, da je nova programska oprema povzročila napako.

Za kakšno zmoto gre?

1. Oglas vedeževalke: Ali boste še naprej prepuščali svoje življenje golemu naključju?
2. Če so ceste ledene, potem avtobus zamuja. Ceste niso ledene. Torej avtobus ne zamuja.
3. Bog zagotovo obstaja, zato ker to piše v Bibliji. To, kar piše v Bibliji, pa je resnično, saj jo je narekoval sam Bog in Bog nikdar ne laže.
4. Povprečna družina v Sloveniji ima 1.8 otroka. Novakovi so povprečna slovenska družina. Torej, družina Novak mora imeti 1.8 otroka.
5. Horoskopi niso prazne mamje. Vse preveč ljudi verjame vanje.
6. Ana: Verjamem, da obstaja ženska intuicija. Nočem niti poslušati Janeza. On je moški in moški ne morejo vedeti nič o tem.
7. Ni dokazov, da nisi sodeloval s skupino, ki je pripravljala rop banke. Torej si. Pa dokaži, da nisi!