

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Monika Kavalir

Mentor: doc. dr. Andrej Škerlep

**RETORIČNI LOGOS: VLOGA FORMALNE IN NEFORMALNE
LOGIKE V RETORIČNI ARGUMENTACIJI**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2004

Hvala mentorju doc. dr. Andreju Škerlepu
za izkazano zaupanje,
dr. Izidorju Hafnerju, ki mi je odprl vrata v svet logike,
in družini, ki mi vedno stoji ob strani.

Kazalo

1 Uvod	4
2 Formalna logika	6
2.1 Zgodovinski pregled	6
2.2 Mesto logike v znanosti in kriteriji formalnosti	9
2.3 Aristotel in silogistična logika	11
2.4 Megarsko-stoiška šola in stavčna logika.....	20
3 Neformalna logika	28
3.1 Logika, formalnost in naravni jezik	28
3.2 Indukcija.....	31
3.3 Logične napake	39
3.3.1 Logične napake formalnega izvora	40
3.3.1.1 <i>Napaka zanikanega antecedensa in napaka zatrjenega</i> <i>konsekvensa</i>	40
3.3.1.2 <i>Napaka disjunkcije</i>	41
3.3.1.3 <i>Napaka nedistribuiranega pojma</i>	42
3.3.2 Logične napake neformalnega izvora	42
3.3.2.1 <i>Napake zaradi jezikovnih dvoumnosti</i>	43
3.3.2.2 <i>Napaka relevance</i>	44
3.3.2.3 <i>Čustveni pozivi</i>	44
3.3.2.4 <i>Napaka krožnega sklepanja</i>	45
3.3.2.5 <i>Napake induktivnega sklepanja</i>	46
4 Logos v retoriki	47
4.1 Teoretsko-terminološki razmislek: logika, retorika, dialektika, teorija argumentacije	47
4.2 Gradnja argumentov	52
4.2.1 Toulminov model.....	59
4.3 Analiza argumentov	60
4.3.1 Logične napake v retoriki.....	62
5 Sklep	71
Seznam literature	73
Drugi viri.....	76

1 Uvod

*Ne berite, da bi nasprotovali in zavračali
niti da bi verjeli in bili prepričani ...
ampak da bi pretehtali in premislili.*

Francis Bacon

Živimo v času informacijskega bogastva. Novinarji, politiki, oglaševalci nas bombardirajo z informacijami in mnenji. V tej poplavi je kritično vrednotenje tisto, ki nam pomaga, da ločimo zrno od plev in oblikujemo argumentirano mnenje – vendar pa s kritičnim mišljenjem nikakor ne mislimo zganjanja vsesplošnega kritikastrstva. Cilj diplomskega dela je prispevati k védenju, kateri elementi formalne in neformalne logike nastopajo v retoriki in kakšen je njihov pomen za retorično argumentacijo. Ob tem razumemo retoriko karseda široko.

Retorični logos seveda vključuje številne elemente formalne in neformalne logike, teza naloge pa je, da so ti posebej prirejeni za rabo v retoriki. Od formalne logike prideta v retoriki v poštev obe najpomembnejši logični smeri, aristotelska silogistika in stavčna logika. Prav tako lahko za retorične namene uporabljamo indukcijo, ki pripada področju neformalne logike. Prilagoditve logike so odvisne tudi od vloge, ki jo sklepanje igra v retoriki, saj lahko gradimo svoje argumente ali pa analiziramo tuje. Kot najpomembnejše prilagoditve se pojavljajo sprejemanje verjetnosti namesto nujnosti, krčenje in širjenje mehanizmov sklepanja, poljubno razmeščanje premis in zaključkov, induktivno sklepanje na podlagi manjšega števila primerov in funkcionalna določenost posameznih delov sklepanja. Da prenos logike v retoriko ni povsem neproblematičen, se izrazito pokaže pri obravnavi logičnih napak – te so lahko tudi retorične napake, lahko pa sredstva etosa in patosa ali retorične figure. Metodološko naloga temelji na zbiranju, interpretaciji, analizi in ponovni sintezi primarnih in sekundarnih virov.

Temelji diplomskega dela so postavljeni v začetnem poglavju o formalni logiki. Kratkemu pregledu zgodovine razvoja logike od njenih začetkov do sodobne matematične logike sledi razmislek o mestu logike v znanosti in definiciji formalne logike. V nadaljevanju sta obravnavani obe glavni šoli formalne retorike.

Tu se tretje podpoglavje osredotoča na Aristotelovo zasnovo logičnega sistema in njegovo nadgradnjo v dvatisočletni zgodovini prek štirih osnovnih vrst stavkov in odnosov med njimi znotraj logičnega kvadrata. Silogistika dobi pravi pomen s štirimi figurami in 19 veljavnimi modusi. Pregled prispevka megarsko-stoiške šole in današnjega razumevanja stavčne logike zaključuje drugo poglavje. Tu je osnovna enota logičnega sistema stavek; stavke lahko zanikamo ali pa jih z logičnimi stavčnimi vezniki povezujemo v sestavljene stavke, pri določanju resničnostnih vrednosti si pomagamo z matrico resničnostnih funkcij.

Tretje poglavje obravnava neformalno logiko, najprej pa vprašanje, ali in kdaj je lahko logika neformalna. Znotraj neformalne logike je največji poudarek dan indukciji, kot jo je zastavil Aristotel in sistematiziral Mill. Slednji je prepoznal pet metod eliminacije, sodobno preučevanje indukcije pa se ukvarja z verjetnostjo induktivnega sklepanja kot razmerjem med močjo premis in močjo sklepa. Avtorji, ki se ukvarjajo z neformalno logiko, si pod slednjo predstavljajo predvsem obravnavo napak v logičnem sklepanju; zadnje podpoglavje tretjega poglavja je tako posvečeno logičnim napakam, tako povsem neformalnim kot tistim, kjer lahko izsledimo formalni izvor napake.

V četrtem poglavju uvodnemu teoretskemu in terminološkemu razmisleku, ki postavi in hkrati zabriše meje med logiko, retoriko, dialektiko in teorijo argumentacije, sledi ugotavljanje, kako lahko uporabljamo silogistiko, stavčno logiko in indukcijo pri gradnji argumentacije, povzet je Toulminov model argumentacije. Za entimem kot retorični silogizem so značilne številne prilagoditve, predvsem dopuščanje verjetnosti na račun stroge resničnosti in krajšanje. Silogizem je lahko tudi razširjen kot epihajrem ali polisilogizem, indukcija pa se v retoriki kaže kot navajanje primerov. Delo nadalje obravnava osnovne strategije pri logični analizi tuje retorike, ki jih dopolnjuje analiza vloge logičnih napak v retoriki – ta sega od retoričnih napak in težje določljivih primerov, kjer se logos prepleta z etosom in patosom, do retoričnih figur. Sledi še povzetek glavnih ugotovitev v sklepu.

2 Formalna logika

2.1 Zgodovinski pregled

Formalna logika se je razvila na dveh povsem različnih kulturnih področjih, v Evropi in v Indiji, njeni začetki pa segajo v 4. stoletje pr. n. št. Kot poroča Friškovec (1980: 53–60), so svoj prispevek k njenemu razvoju dale še Kitajska in arabske islamske dežele, vendar le na osnovi evropske in indijske tradicije.

Indijska logika se je v okviru indijskih filozofskih šol samostojno razvijala do 18. stoletja, kljub ogromnemu številu del pa je težko dostopna – pisana so namreč pretežno v sanskrtu in v rokopisih (Friškovec, 1980: 53). Temelj indijske logike je t. i. njajevski sklep. V poenostavljeni obliki sestoji iz petih delov (Friškovec, 1980: 56; Ule, 1997: 155):¹

1. Trditev: Na tem hribu je ogenj.
2. Razlog: Zato, ker je na hribu dim.
3. Primer: Kjer je dim, je tudi ogenj, tako kot v kuhinji in ne tako kot na jezeru.
4. Uporaba: Na tem hribu je dim, zato ker je tam ogenj.
5. Zaključek: Torej je na tem hribu ogenj.

V zgodovini evropske logike je na prvem mestu antično obdobje, ki zajema čas nekako med 4. stoletjem pr. n. št. in 6. stoletjem n. št. (Friškovec, 1980: 60–68). Kneale in Knealova (1978: 1–22) kot začetek logičnega mišljenja označujeta grško geometrijo, ki je zahtevala deduktivni sistem, tako lahko med prvimi logičnimi misleci omenimo Pitagoro in Evklida. Čeprav še ni zavedanja o splošnih načelih sklepanja, morajo teoremi izhajati iz določenih aksiomov s formalno nujnostjo. Friškovec (1980: 60) po drugi strani meni, da je logična problematika »nastala tedaj, ko je postalo mišljenje samo predmet spoznanja. S tega vidika se je prva ukvarjala z logično problematiko eleatska šola.« Parmenid je tako postavil npr. načelo identitete. Njegov učenec Zenon naj bi odkril načelo *reductio ad impossibile*, pri katerem iz hipoteze izpeljemo nesprejemljive

¹ Zanimivo je, da Ule (1997: 155) v svojem prikazu pojmuje trditev, razlog in primer ravno nasprotno od Friškovca (1980: 56); tako navaja kot tezo »Na tem hribu je dim«, kot razlog »Zato, ker je na hribu ogenj« in kot primer »Kjer je ogenj, je tudi dim«. Ob nedostopnosti primarnih virov je prednost dana Friškovcu (1980), ki se je z indijsko logiko poglobljeno ukvarjal, medtem ko je za Uleta (1997) ta le postranskega pomena.

posledice in jo tako zavrnemo, vendar pa so podobno sklepali že pitagorejci (npr. pri ugotavljanju, da je $\sqrt{2}$ iracionalno število).

Sokrat je prevzel Zenonovo metodo in jo razširil, Kneale in Knealova (1978: 9) njegovo sklepanje vključujeta v načelo *reductio ad absurdum*. Osredotočal se je na pojme, pa tudi na indukcijo in definicijo, ki sta sredstvo, s katerim do njih pridemo (Petrović, 1965: 239). Platonovemu logičnemu razmišljanju lahko sledimo predvsem v njegovem iskanju definicij prek dihotomije pojmov, sicer pa v njegovih dialogih najdemo izrecno zapisana številna logična načela – Platon jih navaja tako rekoč mimogrede, vsa pa tudi niso veljavna. »Ni malo verjetno, da bi /Platon/ celo nasprotoval raziskovanju logike le zaradi nje same« (Kneale in Kneale, 1978: 12). Platon je prvi definiral pojem stavka (sodbe) kot »osnovne logične enote misli in jezika« (Ule, 1997: 8). Stavka nekaj pove o samostalniku, ki imenuje predmet, drugi izraz v stavku pa je glagol, ki navaja dejavnost ali stanje, ki pritiče predmetu; temeljna struktura logičnega stavka je torej že pri Platonu zveza subjekta in predikata (Ule, 1997: 8).

K razvoju logike kot znanosti so veliko prispevali tudi sofisti (Protagora, Gorgias, Prodik), ki so raziskovali logične forme predvsem prek gramatike in obravnavali številna vprašanja formalne logike (Friškovec, 1980: 61; Kneale in Kneale, 1978: 12–16).

Na tej podlagi so lahko nastali logična sistematizacija Aristotela in prizadevanja megarsko-stoiške šole, ki so podrobneje obravnavani v nadaljevanju. Skozi stoletja sta nato obe šoli, peripatetiki in stoa, nadaljevali svoji tradiciji, vendar sta ostali na že doseženem. »Kasneje se razvoj logike bolj ali manj ustavi. Vse delo se omejuje na pisanje komentarjev k Aristotelovim delom« (Friškovec, 1980: 68). V rimskem obdobju so uvedli latinsko terminologijo in dopolnili grške vire, izvernih prispevkov k razvoju logike pa ni bilo (Friškovec, 1980: 68, Kneale in Kneale, 1978: 177–198).

V začetnem obdobju sholastike so bila bolj znana latinska kot grška logična dela, celotno Aristotelovo pisanje je postalo evropski latinski logiki dostopno šele v 12. stoletju. Friškovec (1980: 72; prim. Kneale in Kneale, 1978: 224–246) pojasnjuje, da je po ponovnem odkritju Aristotela »stara« logika dobila svoje mesto na filozofskih fakultetah, na teoloških pa se je ohranjal aristotelovski purizem. Dela sholastikov še niso

podrobneje raziskana, med najpomembnejše avtorje pa štejemo Williama Sherwooda, Petra Hispanusa, Tomaža Akvinskega, Williama Ockhama in druge.

Kneale in Knealova (1978: 246–297) kot osnovna problema sholastične logike omenjata *proprietas terminorum*, različne vloge, ki jih imajo lahko besede in besedne zveze kot pojmi v propozicijah, in *consequentiae* ali posledičnosti, Ule (1997: 10; prim. Petrović, 1965: 244) pa navaja, da je razvoj sholastične logike potekal predvsem v okviru spora o *univerzalijah*, kjer so razpravljali o tem, na kaj se nanašajo splošne besede. V tem času so logiki izumili razliko med jezikom, ki je predmet opisa (predmetni jezik), in jezikom, ki opisuje dani jezik (metajezik ali opisni jezik) (Ule, 1997: 10). Nastanejo tudi mnemotehnični izrazi za silogizme (Friškovec, 1980: 71–75; Petrović, 1965: 244).

V naslednjem obdobju, znanem kot interregnum med sholastično srednjeveško logiko in sodobno simbolno logiko, se na področju formalne logike ni zgodilo veliko novega, kljub temu pa nekateri to dobo označujejo kot obdobje »klasične logike« (Friškovec, 1980: 75). Renesansa in reformacija prineseta bojevito nasprotovanje Aristotelovi logiki, razvija se empirizem. Najboljši priročnik logike te dobe, *Logica Hamburgensis*, v zapis silogističnega sklepanja uvede simbolno označevanje s črkami. Logika se razvija v treh smereh, metodološki, psihologistični in ontološki oziroma metafizični, vse tri pa so nasprotne Aristotelovi formalni logiki (Friškovec, 1980: 75–80).

V tem času že delujejo štiri pomembni predhodniki moderne simbolne logike, Gottfried Wilhelm Leibniz, Leonhard Euler, Johann Heinrich Lambert in Bernard Bolzano, ki povezujejo logiko in matematiko (Friškovec, 1980: 80–81, 214–216; prim. Barwise, 1977: 6). Kontinuiran razvoj simbolne logike se začne leta 1847, ko izideta njeni temeljni deli, *Matematična analiza logike* Georgea Boola in *Formalna logika ali račun nujnega in verjetnega sklepanja* Augusta de Morgana. Petrović (1965: 250) razlikuje tri faze razvoja moderne logike: algebro logike, logicizem in fazo metalogike in heterodoksnih (neklasičnih) logik. Algebro logike je razvil Boole, njena teza je, da lahko vsa logična načela izrazimo z neznatno prilagojeno tradicionalno matematično algebro. Gottlob Frege je začetnik logicizma, ki trdi, da lahko vso matematiko izvedemo iz logike, delo *Principia Mathematica* (Bertrand Russell in Alfred North Whitehead) pa

predstavlja največji dosežek te smeri. Za zadnje obdobje je tudi za logiko, kot pravzaprav za vsa področja znanosti, značilno veliko število teorij in znanstveni eklekticizem (Ule, 1997: 15):

Tako se je sodobna matematična logika po svojih kar se da strogih rezultatih vpletla v zelo širok spekter teoretskih problemov in aplikacij. Po svoji teoretski moči sega od stroge logike prek logičnih raziskav matematike in drugih znanstvenih teorij do formalne teorije jezikov in čisto filozofskih teorij, v tehniki pa je spodbudila nastanek in razvoj morda najbolj revolucionarnega tehničnega izuma, kar jih je bilo po odkritju kolesa – elektronskega računalnika.

Čeprav glavni del sodobne logike ostaja v okviru klasične logike, poznamo tudi t.i. neklasične logike, kamor spadajo modalne, polivalentne in oslABLJENE logike. Prve preučujejo sklepe, v katerih se pojavljajo tudi modalne sodbe, druge dovoljujejo več kot dve resničnosti vrednosti stavkov, zadnje pa se odrekajo kateremu od aksiomov klasične logike (Petrović, 1965: 250; Ule, 1997: 15–16).

Zgodovinski pregled nam pokaže, da lahko skozi zgodovino evropske logike sledimo dvema tradicijama, aristotelski silogistični logiki in stavčni ali propozicijski logiki megarsko-stoiške šole. Sodobna simbolna ali predikatna logika je namreč le »razširitev oziroma dopolnitev stavčne (propozicijske) logike« (Uršič in Markič, 1997: 158). Ti dve tradiciji torej še danes predstavljata osnovo logičnega mišljenja.

2.2 Mesto logike v znanosti in kriteriji formalnosti

V sodobnem času se logiko najpogosteje obravnava na tri načine, kot samostojno vejo znanosti (npr. Cohen in Nagel, 1962: viii), kot del filozofije in kot del matematike. Tradicionalno je razumevanje logike kot uvodne discipline in metodološke predpostavke filozofije (Petrović, 1965: 230; Friškovec, 1980: 20–21). Mnenje, da je logika filozofska disciplina in s tem del filozofije, je veljalo dolga stoletja, na težave pa je naletelo z razvojem sodobne matematične logike. Matematika in logika sta nastali in se razvijali popolnoma neodvisno ena od druge, v 19. in 20. stoletju pa je prišlo do zblizanja. Kot piše Petrović (1965: 238), so v tem obdobju začeli logiki in matematiki trditi, da sta logika in matematika bliže druga drugi kot katera od njiju kateri koli drugi filozofski ali znanstveni disciplini, nekateri pa so celo menili, da logika in matematika predstavljata

enotno teoretsko disciplino. Friškovec (1980: 21) ugotavlja, da je z razvojem matematične logike prišlo do paradoksalne situacije: »V/ okviru filozofije se je ohranila tradicionalna razlaga logike, ki se je obdržala prav do danes, na drugi strani pa se je nova logika razvijala mimo vseh teh razlag. Tako smo dobili dve logiki, tradicionalno in novo, prvo kot filozofsko, drugo kot matematično disciplino.«

Odnos med matematiko in logiko si je vredno pogledati поблиže. Kot je že bilo omenjeno, algebra logike trdi, da je logika del matematike, Petrović (1965: 238–239) pa takšno stališče zavrača, saj logike ne zanima samo simbolni prikaz oblik misli, ampak tudi »reševanje vprašanj o biti in smislu teh oblik«, matematična simbolika pa vendarle ne rešuje prikaza logičnih načel v celoti. Logicizem na drugi strani predlaga, da lahko vso matematiko izvedemo iz logike, pri čemer je sporna že sama predpostavka (prim. Gödlov izrek o nepopolnosti sleherne logične teorije, ki je dovolj močna, da v njej lahko formuliramo aksiome aritmetike (Ule, 1997: 14, 140)), Petrović (1965: 239) pa dodaja, da bi kljub morebitni resničnosti ne mogla določati mesta logike; slednjo lahko namreč še vedno dojemamo kot samostojno znanost ali pa kot vejo filozofije, kar bi potem postavilo matematiko v podrejeni položaj nasproti filozofiji.

Ko so se izpod skupne strehe filozofije osamosvajale posamezne vede, je bilo treba določiti tudi naravo njihovega odnosa do logike. Razumevanje logike ne samo kot vede o pravilnem sklepanju, ampak širše kot vede o pravilnem mišljenju (Friškovec, 1980: 11–15) je v tesen odnos postavilo logiko in psihologijo, dejstvo, da se logika ukvarja z razsojanjem, ki je izraženo v jeziku, pa jo je trdno povežalo z jezikoslovjem (Friškovec, 1980: 28). Podobnih primerov lahko najdemo še več; npr. ker se logika sprašuje o oblikah *človekove* veljavne misli, stopa v razmerje z antropologijo (Petrović, 1965: 235). Izkaže se, da se navadno oblikujeta dve prepričanji; nekateri trdijo, da je logika del kake druge discipline, drugi pa, da je osnovana na kaki drugi disciplini. Pritrdimo lahko Cohenu in Nagelu (1962: vii): »Različne šole, tradicionalna, jezikoslovna, psihološka, epistemološka in matematična, govorijo različne jezike in vsaka meni, da se druga v resnici sploh ne ukvarja z logiko.«

Kljub dokazani povezanosti s številnimi drugimi disciplinami ostaja glavno vprašanje mesto logike med filozofijo in matematiko – s prvo jo veže dolga zgodovina, z drugo je v sodobnosti skorajda nerazdružljiva. Obstaja pa tudi tretja pot, obravnavanje

logike kot samostojnega dela znanosti, ki pa je – morda zopet v skladu z danes prevladujočo interdisciplinarnostjo in eklekticizmom – močno povezan s številnimi drugimi znanstvenimi disciplinami.

Ule (1997: 134) definira formalno logiko kot »logik/o/, ki temelji na odnosih med logičnimi formami stavkov, ne pa na vsebinskih ali slovničnih povezavah med stavki«. Termin logika poznamo od 3. stoletja pr. n. št., medtem ko je izraz formalna logika uvedel šele Kant. Friškovec (1980: 12–19) navaja celo mnenje, da je logika že sama po sebi formalna, ker raziskuje izpeljevanje kot proces, odvisen samo od logičnih oblik, ki so brez konkretne vsebine, enako razmišljata Uršič in Markičeva (1997: 1; poudarki v izvorniku): »Tako v širšem kot v ožjem pomenu pa je logika *formalna* znanost, ker se ukvarja z oblikami (formami) racionalnega jezika. Včasih jo imenujemo tudi 'formalna logika', kar pa je odveč, saj logika kot *znanost* ne more biti drugačna kot formalna ...«

Formalnost logike torej določamo na osnovi logičnih form ali oblik. Logična stavčna oblika je oblika stavkov, ki vsebuje samo logične konstante (veznike, npr. *če ... potem*; kvantifikatorje, npr. *vsi*; funktorje, npr. *je*) in logične spremenljivke ali variable (Friškovec, 1980: 16–17). »Logika preučuje izpeljevanje in formulira načela njegove pravilnosti samo, kadar je to odvisno od logične oblike stavkov, tj. zgolj od pomena logičnih konstant. Takšno izpeljevanje imenujemo *logično izpeljevanje*. Načela pravilnega logičnega izpeljevanja so formulirana kot splošne sheme, v katerih nastopajo zgolj logične oblike stavkov« (Friškovec, 1980: 17–18; poudarki v izvorniku). Ule (1997: 16) razloži formalno logiko kot abstrakcijo od konkretnih vsebin stavkov in raziskovanje logičnih oblik, ki so skupne določenim vrstam stavkov.

2.3 Aristotel in silogistična logika

Petrović (1965: 241) piše, da je Aristotel »ustvaril« logiko: »Beseda stvaritev v tem primeru ni pretiravanje, ker se tisto, kar je bilo na tem področju narejenega pred Aristotelom, sploh ne more primerjati s tistim, kar je napravil on.« Tudi sam Aristotel (1970: 648) je zapisal: »O tem spisu (predmetu) pa ne moremo reči, da je en njegov del že bil obdelan, drugi pa ne. Pravzaprav ni obstajalo nič.« S tem seveda misli na to, da se je prvi lotil sistematične obravnave pravilnega izpeljevanja kot takega. Prva logika v

zgodovini je tako tudi najvplivnejša, številne generacije pa so logiko povsem enačile z Aristotelovo logiko (Smith, 1996: 27).

Aristotelove logične spise so njegovi učenci kasneje zbrali v knjigi z naslovom *Organon (Orodje)*, vendar je treba poudariti, da ta pisanja ne predstavljajo urejene celote – zdi se, da so bila napisana v različnih obdobjih in brez pravega načrta (Kneale in Kneale, 1978: 23; Smith, 1996: 27–29). Poleg tega je logično problematiko deloma obravnaval tudi v *Metafiziki*, *Retoriki* in *Poetiki* (Friškovec, 1980: 64; Smith, 1996: 29). Zbirka *Organon* obsega šest delov (Aristotel, 1970; Ule, 1997: 9; Uršič in Markič, 1997: 36–37; Friškovec, 1980: 63–64; Smith, 1996: 28–29; Petrović, 1965: 240–242):

1. *Kategorije* – To razpravo, ki podaja teorijo pomena pojmov, iz katerih so sestavljene propozicije, lahko razumemo kot uvod v logiko. Aristotel predstavi nauk o pojmu, ki je miselno-jezikovni izraz bistva stvari, spoznanje biti pa se izraža z definicijo. Najvišje rodovne pojme imenuje kategorije, bilo naj bi jih deset. To delo je ontološko izhodišče logike.

2. *O tolmačenju* – Razprava, znana pod latinskim imenom *De interpretatione*, vsebuje nauk o zgradbi in vrstah stavkov ter odnosih med njimi in obravnava zakon o izključeni tretji možnosti.

3. *Prva analitika* – To delo predstavlja skupaj z *Drugo analitiko* temelj silogistike in veliko logično odkritje. Aristotel tu obravnava silogizem na splošno, zakon o resničnosti in negacijo, dotakne pa se tudi modalne logike.

4. *Druga analitika* – Govori o znanstvenem silogizmu, dokazu, definiciji, aksiomih, vzročnosti.

5. *Topika* – Ta razprava opredeljuje dokazovanje verjetnega stavka z drugim verjetnim izhodiščnim stavkom, torej gre za zaključke na podlagi verjetnih premis.

6. *O sofistčnih zavrnitvah* – Delo obravnava problematiko lažnih dokazov in napačnega sklepanja – sistematično in argumentirano zavrača vse dotlej znane zmote ali namerne zvijače v sklepanju.

Kant (v Friškovec, 1980: 11) je menil, da logika »ni smela po Aristotelu napraviti niti koraka nazaj« in da »ni mogla napraviti niti koraka naprej in se zdi povsem dokončana in popolna«. To je pojasnjeval s tem, da naj bi bila aristotelaska logika »čisto formalna znanost, ki sistematično navaja samo 'formalna pravila celotnega mišljenja'«

(Šešić, 1970: ix). Šešić (1970: ix–xii) zavrača takšno formalistično razumevanje Aristotelove logike, saj so logične oblike zasnovane na ontologiji in psihologiji. Podvomi celo v formalnost Aristotelove logike na osnovi nespornega dejstva, da niso vsa Aristotelova logična spoznanja enako formalna. Kljub temu in kljub dejstvu, da v *Organonu* naletimo na številne zunajlogične probleme, lahko pritrdimo mnenju Uršiča in Markičeve (1997: 37; poudarki v izvorniku): »Ne glede na to sporadično mešanje formalnih in vsebinskih vidikov pa je največji dosežek Aristotelove logike ravno razločitev logične forme od vsebine jezika, spoznanje ločnice med formo in materijo, ki mu je omogočilo *uvedbo formalnega zapisa za pojme v obliki logičnih variabel, zapisanih z grškimi črkami. A, B, Γ, Δ itd. S tem zapisom se je začela formalna logika kot znanost.*«

Aristotelova logika je logika pojmov: osnovne spremenljivke, zapisane s črkami, nadomeščajo pojme, ki so miselno-jezikovni izraz biti stvari oziroma elementarne enote pomena v jeziku (Petrović, 1965: 240; Uršič in Markič, 1997: 37). Z logično-formalnega stališča pojmi niso ne resnični ne neresnični, ali kot pravi Aristotel (1970: 53): »Dokaz za to je naslednji: beseda 'kozol-jelen' nekaj pomeni, a ne nečesa resničnega niti nečesa neresničnega – vse dokler ji ne dodamo, da tisto, kar ta beseda označuje, obstaja ali ne obstaja ...« Novoveška logika razlikuje med vsebino in obsegom pojmov, vsebino določa definicija, obseg pa divizija. »Aristotel, pri katerem še ni uveljavljeno razlikovanje med vsebino in obsegom /.../ je dejansko proučeval pojem tako s strani vsebine kot obsega in je ustvaril zapleten nauk o definiciji in diviziji« (Petrović, 1965: 241).

Aristotelova logika, tj. sholastična in novoveška logika, zgrajena na Aristotelovih dognanjih, določa formalne pogoje za tvorjenje definicije, ki je sestavljena iz *definienduma* (tistega, kar naj bo definirano) in *definiensa* (tistega, kar definira), slednji se deli na najbližji rod (*genus*) in vrstno razliko (*differentia*). Definicija mora biti relevantna, koordinirana, jasna, enoznačna in natančna ter ne sme biti krožna ali nikalna (Uršič in Markič, 1997: 38-39). Ekstenzionalni odnosi med pojmi zajemajo ekvivalenco, subordinacijo, interferenco in disparatnost, pri slednji pa lahko ločimo koordiniranost, kontrarnost in kontradiktornost (Uršič in Markič, 1997: 40–41; prim. Aristotel, 1970: 33–40; Aristotel, 1992: 93–109).

Pojmi nastopajo v stavkih, stavek pa je za Aristotela (1970: 57) »govor, s katerim se nekaj o nečem potrjuje ali odreka«. Stavek razdeli na dva dela, subjekt (S) in predikat (P): »Preprosti stavek je zveza glasov [besed], ki naj pokaže, da za neki subjekt obstaja ali ne obstaja neki atribut« (Aristotel, 1970: 57). Tretji sestavni del je glagol ali kopula (Aristotel, 1970: 64–65; Uršič in Markič, 1997: 47). V logiki se poleg stavka uporablja tudi izraz sodba, ki naj bi pomenil »stavek, ki je nujno resničen ali neresničen« (Šešić, 1970: xvi–xvii), čeprav takšno razumevanje nikakor ni splošno sprejeto (npr. Ule, 1997: 317; Uršič in Markič, 1997: 50).

Glede na to, ali stavek potrjuje ali odreka predikat subjektu, ločimo afirmativne ali trdilne in negativne ali nikalne stavke. Aristotel loči univerzalne (*vsi S*) in partikularne (*nekateri S*) stavke, s tem določa, kolikšnemu delu subjekta se pripisuje ali odreka predikat (Uršič in Markič, 1997: 47; Šešić, 1970: xxi). Čeprav pozna tudi singularnost, načelno ne obravnava individualnih pojmov, saj meni, da je cilj znanosti raziskovanje občega v odnosu do posebnega, znanstveno raziskovanje vsake posamezne snovi kot prve substance pa ni možno (Šešić, 1970: xxi–xxii; Uršič in Markič, 1997: 47–49). Tako pridemo do štirih osnovnih vrst stavkov, ki se označujejo z velikimi črkami A, E, I in O. Te so bile izbrane na osnovi latinskih glagolov **affirmo** (trdim) in **nego** (zanikam) (Šešić, 1970: xxi; Uršič in Markič, 1997: 49; Kneale in Kneale, 1978: 55; Corbett in Connors, 1999: 38):

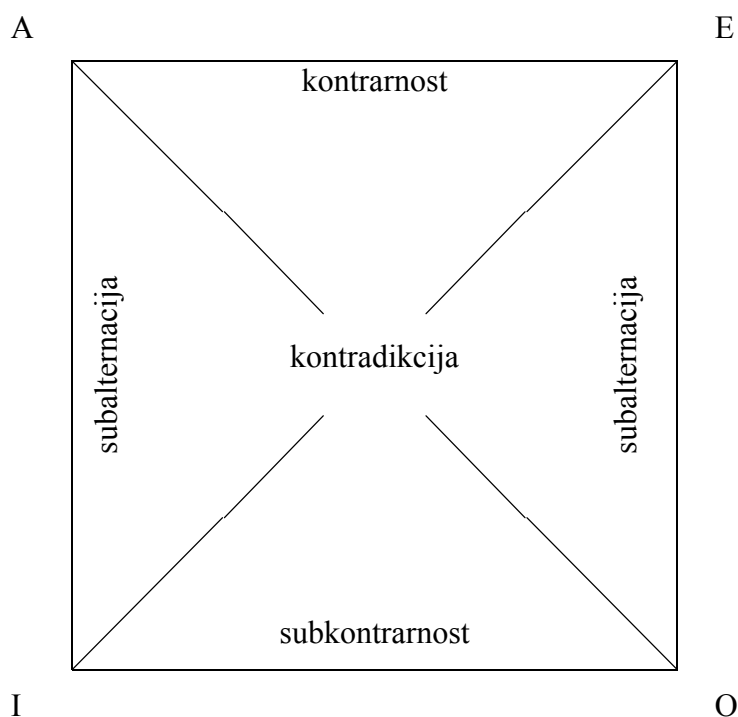
- A – univerzalno afirmativni: Vsi S so P.
- E – univerzalno negativni: Noben S ni P.
- I – partikularno afirmativni: Nekateri S so P.²
- O – partikularno negativni: Nekateri S niso P.

Aristotel je kot enega od treh aksiomov logike navajal »načelo izključenega tretjega«,³ zato priznava le dve resničnostni vrednosti, stavek je lahko samo resničen ali neresničen (Šešić, 1970: xxii; Uršič in Markič, 1997: 2, 50). »Seveda je vprašanje resnice veliko filozofsko vprašanje« (Uršič in Markič, 1997: 50), Aristotelu, čigar logika

² Aristotel v grščini nikoli ni zapisal partikularnih sodb v množini, ampak se je vedno izrazil v ednini, tako npr. *Neki S je P*; Kneale in Knealova (1978: 59–61) ugotavljata, da takšno izražanje implicira predpostavko o realnem obstoju pojmov, in menita, da raba množine to predpostavko še utrjuje.

³ Druga dva aksioma sta načelo identitete (»eno in identično mora obstajati v mnogem«) in načelo neprotislovnosti (»nemogoče je istočasno potrditi in odreči neki predikat nekemu subjektu«) (Aristotel, 1970: 281).

je predmetnovsebinska (Šešić, 1970: x), pa ustreza »/k/lasična definicija resnice (oziroma neresnice): Stavke je resničen (oz. neresničen), kadar se ujema (oz. ne ujema) z dejanskim stanjem stvari« (Uršič in Markič, 1997: 51; poudarki v izvorniku). Resnična trditev je torej tista, s katero trdimo, da neki stvari pripada, kar ji zares pripada, lažna ali neresnična pa tista trditev, s katero trdimo, da neki stvari pripada, kar ji ne pripada (Aristotel, 1970: 57). Odnose med štirimi kategoričnimi tipi stavkov izraža t. i. logični kvadrat, »najznamenitejša logična struktura« (Uršič in Markič, 1997: 54). Njegove vogale predstavljajo osnovne štiri sodbe (Uršič in Markič, 1997: 54; Cohen in Nagel, 1962: 67; Kneale in Kneale, 1978: 55):



Aristotel tega kvadrata v *Organonu* sicer nikoli ni narisal, ga je pa očitno imel v mislih, ko je govoril o »nasprotnih stavkih, postavljenih na vogale kvadrata, ki so povezani z namišljenima diagonalama« (1970: 65). Kakšni odnosi nastopajo med posameznimi kategoričnimi sodbami, kako je z negacijami in resničnostno vrednostjo stavkov v posameznem paru?

»Očitno je, da eni sami afirmaciji ustreza ena sama negacija. Negacija mora namreč odrekati [sam] atribut, ki ga afirmacija potrjuje, in ga odrekati istemu subjektu« (Aristotel, 1970: 59). To pomeni, da je afirmaciji tipa A nasprotna negacija tipa O, afirmaciji tipa I pa negacija tipa E. V teh parih nastopa odnos kontradikcije: če je ena od

obeh sodb resnična, je druga neresnična in obratno (Aristotel, 1970: 59; Cohen in Nagel, 1962: 66–67; Uršič in Markič, 1997: 54). V prvem trenutku bi marsikdo predlagal, da je negacija sodbe tipa A v resnici sodba tipa E, npr.:

- A – *Vsaka žival je pravična.*
- E – *Nobena žival ni pravična.*

Takšno dojemanje zlahka zavrnemo, saj mora po definiciji negacija odrehati atribut istemu subjektu – negacija zgornjega primera je torej *Ni res, da je vsaka žival pravična* ali *Vsaka žival ni pravična*. Aristotel (1970: 67) razmišlja takole: »Vzemimo, na primer, [da je resnično reči]: 'Ali je vsak človek moder? – Ne.' [Tedaj je afirmativni stavek]: 'Torej je vsak človek ne-moder' napačen, medtem ko je resničen negativni stavek: 'Torej nekateri ljudje niso modri'.« Zgornji primer torej zanikamo s stavkom *Nekatere živali niso pravične*, saj je dovolj en sam protiprimer, da tip A ni resničen – ob tem naj opozorimo na večznačnost kvantifikatorja *nekateri*, ki pomeni »vsaj en ..., nekateri ..., lahko pa tudi vsi« (Uršič in Markič, 1997: 60). Med zgoraj navedenima stavkoma tipa A in E pa nastopa razmerje kontrarnosti, ravno tako oba stavka ne moreta biti hkrati resnična, lahko pa sta hkrati neresnična – iz resničnosti enega lahko sklepamo na neresničnost drugega, ne pa tudi obratno.

Razmerja subkontrarnosti Aristotel ni poimenoval s tem imenom, je pa o njem zapisal (1970: 58), da sta sodbi I in O lahko včasih hkrati resnični. Nasprotno od kontrarnosti ne moreta biti hkrati neresnični. Razmerje subalternacije ima naslednje posledice: če je nadrejeni (univerzalni) stavek resničen, je resničen tudi podrejeni (partikularni) stavek; če je neresničen drugi, je neresničen tudi prvi (Uršič in Markič, 1997: 54–55; Kneale in Kneale, 1978: 56).

Poleg sklepanj po logičnem kvadratu med enostavna sklepanja, ki so dejansko samo pretvorbe enega tipa stavka v drugega, uvrščamo tudi konverzijo, ekvipolenco in kontrapozicijo. Aristotel (1970: 87–88) obravnava vse štiri možnosti konverzije, tj. sklepanja, pri katerem se subjekt in predikat zamenjata:⁴

1. A: *Vsi B so A.* » I: *Nekateri A so B.*
2. E: *Noben B ni A.* » E: *Noben A ni B.*

⁴ Kneale in Knealova (1978: 58–59; prim. Cohen in Nagel, 1962: 35, 51, 68, 87) opozarjata na možnost, da v sodobnem razumevanju konverzija v I (tip 1) morda ni veljavna, podobno tudi nekatere sodbe o resničnosti povezanih stavkov.

3. I: *Nekateri B so A.* » I: *Nekateri A so B.*

4. O: *Nekateri B niso A.* » ni nobene nujnosti

Ekvipolenca je sklepanje, pri katerem pojma ostaneta vsak na svojem mestu, vendar zanikamo predikat, tako npr. *Vsi S so P.* » *Noben S ni ne-P.* Kontrapozicija pa je kombinacija teh dveh izpeljav, npr. *Vsi S so P.* » *Noben ne-P ni S* (Uršič in Markič, 1997: 53; Stebbing, 1954: 30–36).

Sestavljeno sklepanje ali silogizem je največje Aristotelovo logično odkritje, saj je ne samo odkril logično obliko silogizma, ampak tudi »z odkritjem osnovnih načel, figur in modusov silogističnega sklepanja sistematično obdelal problematiko silogizma in v osnovi izgradil sistem elementarne deduktivne silogistične logike« (Šešić, 1970: xx). Prva Aristotelova definicija silogizma je naslednja: »oblika govora (*logos*), v katerem, če neke stvari predpostavimo, iz tega, da so takšne, sledi po nujnosti nekaj drugega od teh stvari« (Aristotel, 1970: 86; Uršič in Markič, 1997: 56).

Ožje gledano je silogizem sestavljen iz treh kategoričnih stavkov, od katerih je vsak lahko vrste A, E, I ali O: prva dva stavka sta premisi, zadnji pa sklep ali zaključek.⁵ Premisa je »govor, ki potrjuje ali odreka nekaj o nečem« (Aristotel, 1970: 85), v silogizmu pa nastopajo trije pojmi. Aristotel govori o srednjem, spodnjem in zgornjem pojmu: srednji pojem je tisti, ki nastopa v obeh premisah (in tako povezuje krajna pojma)⁶, ne pa tudi v zaključku; zgornji ali veliki ali višji pojem nastopa v višji premisi, spodnji ali mali ali nižji pojem pa v nižji premisi. Glede na mesto v zaključku se zgornji pojem imenuje tudi predikatni, spodnji pa subjektni (Aristotel, 1970: 90, 230; Uršič in Markič, 1997: 57; Kneale in Kneale, 1978: 67–70).⁷

Aristotel loči tri silogistične figure glede na mesto srednjega pojma v premisah, Galen pa je v 2. stoletju n. št. dodal še četrto (Uršič in Markič, 1997: 58–63, Cohen in Nagel, 1962: 82–87):

⁵ Ule (1997: 315, 355) opozarja, da je sklep širši pojem od zaključka; medtem ko je zaključek enoznačno stavek, ki ga dobimo po logičnem sklepanju iz podanih premis, je sklep prvenstveno prehod od premis k zaključku in ga torej lahko enačimo s sklepanjem. Sklep sicer lahko včasih pomeni tudi zaključek.

⁶ Srednji termin nastopa kot resnični razlog neke trditve in vzrok pojava, o katerem se govori (Uršič in Markič, 1997: 74; Šešić, 1970: xx–xxi).

⁷ Ker sta premisi lahko tudi zamenjani, je poimenovanje glede na vlogo v zaključku najbrž primernejše, čeprav se uporablja občutno redkeje.

I. figura	II. figura	III. figura	IV. figura
M – P	P – M	M – P	P – M
S – M	S – M	M – S	M – S
S – P	S – P	S – P	S – P

Silogistični modus je določen s kombinacijo stavkov (A, E, I, O) v silogizmu, vsaka figura ima tako $4 \times 4 \times 4 = 64$ različnih modusov (Uršič in Markič, 1997: 58), vendar Aristotel (1970: 90) opozarja, da »vsak silogizem ni dokaz«. Veljavne in neveljavne moduse ločuje po postopku, ki se danes imenuje algoritem odločljivosti, tako da išče primer, kjer sta premisi resnični, zaključek pa neresničen (Aristotel, 1970: 90–101; Uršič in Markič, 1997: 59–60; Smith, 1996: 39–40). Aristotel vendarle nakaže nekaj splošnih načel (Kneale in Kneale, 1978: 75), kasneje pa so se izoblikovala pravila silogizma, ki temeljijo na distribuiranosti pojma: »Pojem /.../ je *distribuiran* v stavku, če in samo če v njem nastopa s svojim celotnim obsegom. Na primer, pojem 'golob' je distribuiran v stavku 'Vsi golobi so ptiči.' /.../ V nikalnih stavkih so predikati distribuirani, saj se subjektu odreka celoten obseg predikata« (Uršič in Markič, 1997: 60; poudarki v izvorniku). Osnovna štiri pravila silogizma so (Uršič in Markič, 1997: 61):

1. Srednji pojem mora biti distribuiran vsaj v eni premisi.
2. Če pojem ni distribuiran v premisah, ne more biti distribuiran v zaključku.
3. Premisi ne smeta biti obe negativni.
4. Če je ena od premis negativna, je tudi zaključek negativen.

Ob upoštevanju teh pravil in izločitvi t. i. šibkih modusov⁸ dobimo vsega skupaj 19 veljavnih modusov v štirih figurah. Modusi prve figure so Barbara, Celarent, Darii in Ferio, pri čemer samoglasniki v imenu ponazarjajo tipe sodb (Aristotel, 1970: 90–93; Uršič in Markič, 1997: 64):

BARBARA	Vsi M so P.
	Vsi S so M.
	Vsi S so P.

⁸ Šibki modusi so sicer veljavni, a so sporni, ker so le šibkejšje inačice močnejših modusov; izognemo se jim, če postavimo zahtevo, da zaključek ne sme biti »kvantitativno 'šibkejši' od obeh premis« (Uršič in Markič, 1997: 63).

CELARENT	Noben M ni P. Vsi S so M. <hr/> Noben S ni P.
DARII	Vsi M so P. Nekateri S so M. <hr/> Nekateri S so P.
FERIO	Noben M ni P. Nekateri S so M. <hr/> Nekateri S niso P.

Nekateri menijo, da je Galenova četrta figura »pravzaprav samo obrnjena Aristotelova prva figura« (Kirchmann v Aristotel, 1970: 232) in tudi Aristotel sam mimogrede obravnava moduse četrte figure kot »dodatek k prvi figuri« (Smith, 1996: 41), po drugi strani pa je prva figura po Aristotelu »popolna«, vsi nepopolni silogizmi pa »postanejo popolni s pomočjo prve figure. Kajti pri vseh [silogizmih] pridemo do zaključka ali s pomočjo neposrednega dokaza ali pa z zvajanjem na nemogoče [absurd]. Vendar pa pri obeh načinih dobimo prvo figuro: za silogizme, ki so postali popolni z neposrednim dokazom, zato ker so, pri vseh, zaključki dobljeni s konverzijo, ta pa proizvede prvo figuro; pri silogizmih, ki so dokazani s pomočjo absurda,⁹ pa zato, ker ko napravimo lažno propozicijo, nastane silogizem s pomočjo prve figure« (Aristotel, 1970: 101). Poglejmo primer, kako Fesapo, četrti modus četrte figure, pretvorimo v Ferio:

Noben P ni M.	»	Noben M ni P.	<u>konverzija</u>
Vsi M so S.	»	Nekateri S so M.	<u>konverzija</u>
<hr/> Nekateri S niso P.		<hr/> Nekateri S niso P.	

Izkaže se torej, da za silogistično sklepanje ob poznavanju odnosov med posameznimi sodbami zadostujejo štirje modusi prve figure, ki pa jih lahko nadomestimo s t. i. osnovnim načelom silogizma: »Kar velja o vseh, velja tudi o nekaterih in posameznih; kar ne velja o nobenem, ne velja niti o nekaterih niti o posameznih« (Uršič in Markič, 1997: 74; Petrović, 1965: 89). To načelo pravzaprav

⁹ Samo konverzija in poljubna zamenjava vrstnega reda premis ne zadoščata za redukcijo dveh silogizmov, Baroco in Bocardo, ker pri sodbi tipa O konverzija ni možna. Redukcijo dosežemo s posrednim argumentom *reductio ad absurdum* (Uršič in Markič, 1997: 67–68; Kneale in Kneale, 1978: 75–77).

povzema samo prva dva modusa prve figure, kajti Aristotel dokaže, da lahko modusa Darii in Ferio zvedemo na modus Celarent prek modusov druge figure (Aristotel, 1970: 102; Smith, 1996: 42). Vsa ta pravila pa se seveda nanašajo le na veljavnost silogističnega sklepanja, medtem ko je resničnost vsakokratne vsebine premis in posledično zaključka zunajlogična prvina.

2.4 Megarsko-stoiška šola in stavčna logika

Nekateri avtorji (npr. Cohen in Nagel, 1962: ix) sploh ne verjamejo v obstoj kake vrste nearistotelske logike, čeprav je očitno, da razumevanja propozicije kot zveze subjekta in predikata z vmesno kopulo ne moremo uveljaviti za vse vrste propozicij (Cohen in Nagel, 1962: 30).¹⁰ Tako v tej obliki ne moremo predstaviti npr. sestavljenih povedi (npr. *Če bo jutri deževalo ali ne bomo več imeli denarja, ne bomo mogli nadaljevati potovanja*), odnosnih stavkov (npr. *Sokrat je starejši od Platona*) in multiple kvantifikacije (npr. *Vsak pozna koga, ki njega ne pozna*) (Smith, 1996: 35). Korak naprej so naredili megariiki in njihovi nasledniki stoiki – spremenljivke namreč tu ne nadomeščajo pojmov, ampak stavke.

Resnici na ljubo je že Aristotel, kljub svojemu zatrjevanju, da je vse veljavno sklepanje v osnovi silogistično (1970: 134-136), prepoznal t. i. hipotetično sklepanje (Kneale in Kneale, 1978: 99),¹¹ njegov učenec Teofrast pa je kategoričnim stavkom dodal še dve stavčni »relaciji«, hipotetično in disjunktivno. Primer prve je *Če (A je B), potem (C je D)*, primer druge pa *(A je B) ali (C je D)*, nato pa so možne različne kombinacije premis, npr. hipotetično-disjunktivni ali disjunktivno-kategorični silogizem (Uršič in Markič, 1997: 76–77). Pri tem so tisti, ki so se ukvarjali z aristotelsko logiko, spregledali, da mešajo jabolka s hruškami oz. pojmovno raven s stavčno: »/a/ristoteliki so napačno pojmovali stavčno logiko kot posebno panogo silogistike – s stališča sodobne logike pa je odnos ravno obraten: silogistika je posebna panoga predikatne

¹⁰ Izključna pozornost stavčni obliki subjekt-predikat temelji na Aristotelovem dojetanju subjekta kot substance in je v tem smislu ontološko upravičena (Aristotel, 1970: 8–14; Cohen in Nagel, 1962: 34).

¹¹ Zanimivo je, da Aristotel večkrat dokazuje s tipičnim stavčnim sklepanjem, npr.: »Če je nujno, da če obstaja A, obstaja B, potem je nujno, da če B ne obstaja, A ne obstaja. Če je torej A resničen, je B nujno resničen« (1970: 175). Pri tem ne razmišlja o splošnih načelih tovrstnega sklepanja (Kneale in Kneale, 1978: 80).

logike, slednji pa je osnovna 'podležea' logika stavčna logika« (Uršič in Markič, 1997: 78).

Prav to, da je osnovna enota logičnega sistema stavek, je vzrok, da je lahko Hafner (1996: 1) zapisal, da je megarsko-stoiška šola razvila »še bolj osnovno« logiko od Aristotela. Čeprav Ule (1997: 7; poudarki v izvirniku) navaja, da se je šele s Fregejem v 19. stoletju izkazalo, da sta aristotelska in stavčna logika različni »in da so logični zakoni, ki izražajo zveze *stavkov*, logično primarnejši kot tisti, ki izražajo zveze med *pojmi*«, naj bi bila v antiki stoiška tradicija veliko vplivnejša od aristotelske (Kneale in Kneale, 1997: 177). To potrjuje tudi dejstvo, da za največjega logika niso šteli Aristotela, ampak megarika Hrizipa (Friškovec, 1980: 62; Kneale in Kneale, 1997: 116). Zapisano je bilo: »Če bi bogovi uporabljali logiko, bi to bila Hrizipova logika« (Cryan in drugi, 2001: 8).

Začetnik megarske šole je bil Sokratov učenec Evklid, med njegovimi najpomembnejšimi učenci pa najdemo Evbulida in Stilpa. Megariki so se ukvarjali z modalno logiko in protislovji¹² ter proučevali naravo pogojnih stavkov. Stilpov učenec Zenon je ustanovil stoiško šolo in kasneje so stoiki podrobno opredelili teorijo pogojnih in drugih sestavljenih propozicij (Kneale in Kneale, 1997: 113–115; Friškovec, 1980: 66–67).¹³ Najpomembnejši logik te šole (in morda cele antike) je bil Hrizip.

Osnovna enota pomena je za stoike t. i. *lekton* (mn. *lekta*), ki so ga definirali kot tisto, »kar je mišljeno« (Kneale in Kneale, 1978: 140). Obstaja več vrst *lekt*, med njimi pa so najpomembnejše *axiomata* (edn. *axioma*). *Axiomata* lahko razumemo približno kot »trditve«,¹⁴ njihova najpomembnejša lastnost pa je resniconosnost – so resnične ali neresnične. Lahko so enostavne ali sestavljene, poleg afirmacije poznajo tudi negacijo; negacija enostavne trditve je še vedno enostavna trditev, lahko pa zanikamo vsako, tudi zelo zapleteno trditev (Kneale in Kneale, 1978: 145–147; Friškovec, 1980: 66–67). Pri obravnavi logike so se stoiki osredotočali na t. i. sheme veljavnega sklepanja, med

¹² Med najbolj znanimi je Evbulidov paradoks lažnivca: »Vse, kar govorim, lažem« (Kneale in Kneale, 1978: 114; Ule, 1997: 191).

¹³ Petrović (1965: 243) domneva, da so osnovne logične ideje megarske, njihovo tehnično izvajanje pa stoiško.

¹⁴ Kot pišeta Kneale in Knealova (1978: 145, 153–156), pojma *axioma* (in *lekton* nasploh) ne moremo enačiti ne s povedjo ne s propozicijo, saj se nanaša na vsebino, ne na obliko (v nasprotju s povedjo), hkrati pa se razlikuje tudi od propozicije (npr. je resničnostno določen, loči med glagolskimi časi ipd.).

katerimi je bilo pet osnovnih modusov (*indemonstrabilia* - nedokazljivosti) (Uršič in Markič, 1997: 78–79; Kneale in Kneale, 1978: 158–163):¹⁵

1. Če prvo, potem drugo; prvo da; torej drugo.
2. Če prvo, potem drugo; drugo ne; torej ne prvo.
3. Ne oboje, prvo in drugo; prvo da; torej ne drugo.
4. Ali prvo ali drugo; prvo da; torej ne drugo.
5. Ali prvo ali drugo; drugo ne; torej prvo.

Kot je razvidno, je stoiška logika namesto spremenljivk uporabljala vrstilne števnike, kar lahko označimo za korak nazaj od Aristotelove logike (Uršič in Markič, 1997: 79). Po drugi strani pa so šli stoiki dva koraka dlje, saj so si zamislili deduktivni sistem modusov, izpeljanih iz zgoraj naštetih petih – Hrizip naj bi tako formalno dokazal številne teoreme, od katerih pa je ohranjenih le šest, eden od teh je t. i. shema »Pes«: *Ali prvo ali drugo ali tretje; prvo ne niti drugo ne; torej tretje* (Kneale in Kneale, 1978: 164–172; Uršič in Markič, 1997: 79).

Že v antiki lahko zasledimo goreča razpravljanja o naravi resničnostnih funkcij, zlasti implikacije (tedaj »pogojni stavki«), disjunkcije in konjunkcije. Slednja naj bi bila resnična le, če sta resnična oba njena dela, vendar so morali stoiki to stališče braniti pred nasprotniki, ki so trdili, da je v primeru, če je eden od njenih delov resničen in drugi neresničen, konjunkcija »ravno toliko resnična kot neresnična« (Kneale in Kneale, 1978: 148). Pri definiciji disjunkcije so se pokazale težave, saj ločno priredje v vsakdanjiku uporabljamo v dveh pomenih, kot izključevalno (*Si živ ali mrtev?*) ali kot vključevalno (*Boš jedel ali pil? – Oboje*). Sprva so menili, da propozicija z »ali« pomeni popolno nasprotje obeh delov, kasneje pa so pripoznali tudi »kvazidisjunkcijo«, ki je resnična, če je resničen vsaj eden od njenih delov (Kneale in Kneale, 1978: 160). Do največjih nasprotij pa je prihajalo pri vprašanju resničnosti implikacije (*če ... potem*). Ta spor je postal tako slaven, da je Kalimah v epigramu zapisal »Celo vrane na strehah krakajo o naravi pogojnikov« (Kneale in Kneale, 1978: 128; Petrović, 1965: 243). Prvi, ki je zapisal današnjo definicijo implikacije kot resnične vselej, razen »ko se začne z resnico

¹⁵ Ni povsem jasno, zakaj naj bi bil ta seznam popoln in hkrati najkrajši možen; domnevamo lahko, da konjunkcija ni vključena, čeprav so jo stoiki dokazano poznali, zato ker so dovoljevali le sklepanje iz dveh premis, sklepanje *Tako prvo kot drugo; torej prvo* pa ima samo eno premiso (Kneale in Kneale, 1978: 163, 174).

in konča z lažjo« (Kneale in Kneale, 1978: 130; prim. Uršič in Markič, 1997: 79), je bil Filon iz Megare.

Če želimo govoriti o sodobnem pojmovanju stavčne ali izjavne logike, je treba paradoksalno najprej povedati, da sta ti dve poimenovanji obe sporni. Prvič, govora ni o stavku, ampak o povedi, ki je lahko enostavčna ali večstavčna. Glede na to, da izraz poved kot Toporišičev neologizem ni splošno uveljavljen, to pravzaprav ni hujša napaka. Resnejša težava nastopi, ker nam pri prvinah logičnega sistema ne gre le za jezikovni izraz, na kar bi kazal stavek, mislimo namreč na tisto, kar stavek *izraža*, zato bi bilo ustrežnejše poimenovanje propozicijska logika (Uršič in Markič, 1997: 75; Stebbing, 1954: 17; prim. Berka in Mleziva, 1971: 10 za drugačno mnenje).

Drugič, izjava naj bi bil slovenski izraz za propozicijo in kot tak ustrežnejši kot stavek, vendar po mnenju Uršiča in Markičeve (1997: 75; poudarki v izvorniku) »izjava ne pomeni samo tistega, kar je izjavljeno (to bi ustrezalo propoziciji), marveč obenem konotira nekoga – neki subjekt – ki izjavlja (to pa propoziciji *ne* ustreza)« Ule (1997: 165, 287, 323) predstavlja vse tri izraze kot enakovredne. Tudi Uršič in Markičeva (1997: 76) vendarle pristajata na splošno rabo poimenovanja stavčna logika, »ker se sliši bolj domače«, vendar pa moramo pri tem vedno imeti v mislih razliko med stavkom in propozicijo.

Povsem enako kot so megariki in stoiki ločevali med enostavnimi in sestavljenimi *axiomata*, danes ločimo med atomarnimi in molekularnimi stavki. Prav tako je vsak stavek resničen ali neresničen. Atomarni stavki so najmanjše enote, ki jih obravnavamo, pri čemer »odmišljamo njihovo notranjo strukturo« (Uršič in Markič, 1997: 85; prim. Petrović, 1965: 57). Osnovna logična forma je resničnostna funkcija, ki je takšen (molekularni) stavek, da je njegova resničnostna vrednost odvisna le od resničnostne vrednosti stavkov, iz katerih je sestavljen (Leonard, 1967: 515; Uršič in Markič, 1997: 85). Molekularne »pravilno formulirane formule« stavčne logike gradimo iz atomarnih z logičnimi stavčnimi vezniki ali stavčnim operatorjem (za negacijo), ti procesi pa so rekurzivni in jih lahko večkrat ponovimo, vrstni red branja formule določajo oklepaji (Uršič in Markič, 1997: 85). T. i. matrico resničnostnih funkcij je prvi predstavil Ludwig

Wittgenstein, R pomeni resnično in N neresnično vrednost (Uršič in Markič, 1997: 82–84, 90; Cryan in drugi 2001: 37–39):¹⁶

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
p	q	\vee	\subset	\supset	\supset	\supset	\equiv	\wedge	\uparrow	\perp	$\neg q$	$\neg \supset$	$\neg p$	$\neg \subset$	\downarrow
R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	N	N
R	N	R	R	R	N	N	N	N	R	R	R	R	N	N	N
N	R	R	N	N	R	R	N	N	R	R	N	N	R	R	N
N	N	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R

Tretji in peti stolpec predstavljata pravzaprav samo ponovitev predpostavljenih vrednosti atomarnih stavkov, ostali stolpci pa (razen negacije) določajo diadične resničnostne funkcije, sestavljene iz obeh atomarnih stavkov. Kako se imenujejo in katerim izrazom v naravnem jeziku ustrezajo (Uršič in Markič, 1997: 91–96; Ule, 1997: 46, 95, 112, 152–153, 180–181, 230; Petrović, 1965: 58–65; Prijatelj, 1982: 27–38; Berka in Mleziva, 1971: 20–30; Leonard, 1967: 515–520, 531–536)?

Negacija, katere operator je \neg , je monadična ali unarna resničnostna funkcija, saj za svoj argument potrebuje le en atomarni stavek ali samo eno stavčno molekulo. Zanj je značilno, da obrne resničnostno vrednost formule. V naravnem jeziku jo izražamo z zanikanjem; pri večjih sklopih logičnemu operatorju ustreza glavni stavek *Ni res, da ...*^{17, 18}

Disjunkcija je resničnostna funkcija z logičnim stavčnim veznikom \vee , ki v naravnem jeziku ustreza vezniku *ali*. Resnična je, če in samo če je resničen vsaj eden od njenih disjunktov. Drugi rabi veznika *ali* v naravnem jeziku (izključevalnemu *ali – ali*) ustreza druga resničnostna funkcija *alternativa*, ki so jo včasih imenovali ekskluzivna

¹⁶ V matrici sta, kot je očitno že iz vzorca, izpuščena prvi in zadnji stolpec; *tavtologija* je vedno resnična, *kontradikcija* pa vedno neresnična (Uršič in Markič, 1997: 90, 97). Drugo vprašanje v povezavi s to matrico je izbor simbolov. Zgornji nabor je povzet po Uršič in Markič (1997), možni pa so tudi drugi, posamezni simboli so lahko celo zamenjani, prim. Petrović (1965).

¹⁷ Predikatna logika, ki je nadgradnja stavčne logike, loči med zunanjo in notranjo negacijo in tako tudi med stavkoma *Sedanji francoski kralj ni plešast* in *Ni res, da je sedanji francoski kralj plešast* (Ule, 1997: 230).

¹⁸ Resničnostni funkciji v stolpcih 11 in 13 lahko poimenujemo tudi direktna neimplikacija in inverzna ali konverzna neimplikacija (Petrović, 1965: 64).

disjunkcija – resnična je, če in samo če imata alternativna stavka različni resničnostni vrednosti. Njen logični stavčni veznik je \vee .¹⁹

Konjunkcija je resničnostna funkcija z logičnim veznikom \wedge , resnična je, če in samo če sta resnična oba njena konjunkta. V naravnem jeziku \wedge ustreza vezniku *in*, vendar pa lahko s konjunkcijo zvežemo tudi medsebojno nepovezane stavke, ki jih v naravnem jeziku navadno ne, npr. *France Prešeren je napisal Zdravljico in $2 \times 2 = 4$* .

Resničnostna funkcija z veznikom \supset je *implikacija* in velja celo za »srce logike« (Uršič in Markič, 1997: 93). Resnična je vselej, razen v primeru, da je prvi del (antecedens) resničen, drugi (konsekvens) pa neresničen. Zakaj je tako, lahko vidimo iz njene tipične uporabe v naravnem jeziku, kjer ustreza pogojnemu podredju *če – potem*, npr. *Če dežuje, potem je cesta mokra*. Prvi del lahko enačimo s pogojem oz. vzrokom, drugega pa s posledico; isto posledico lahko povzročijo tudi drugi vzroki, cesta je npr. mokra tudi, če nekdo pere avtomobil. Če pogoj ni izpolnjen, torej ne moremo ničesar reči o stanju ceste. Seveda pa lahko kot argumenta uporabimo stavka, ki nista v vzročno-posledičnem razmerju, npr. *Če je France Prešeren napisal Zdravljico, potem je $2 \times 2 = 4$* . Sorodnost z resničnostno funkcijo *inverzno implikacijo* nakazuje že veznik slednje \subset . Inverzna implikacija je popolna zrcalna slika implikacije in jo le redko uporabljamo, saj raje obrnemo vrstni red in iz $p \subset q$ dobimo $q \supset p$.²⁰

Ekvivalenca je resničnostna funkcija z veznikom \equiv , ki je resnična, če in samo če imata oba ekvivalenta isto resničnostno vrednost. V naravnem jeziku jo prepoznamo po veznikih *če in samo če*, *natanko tedaj/takrat ko*, *tedaj in le tedaj ko*, v znanosti pa se veliko uporablja npr. pri definicijah, poznamo jo pod imenom »nujni in zadostni pogoj« (prim. Corbett in Connors, 1999: 33–34).

Ostaneta še dve resničnostni funkciji, ki se ne uporabljata prav pogosto. *Inkompatibilnost* ali »Shefferjeva funkcija« se formalno zapiše z veznikom \uparrow , resnična je, če in samo če stavka nista oba resnična, v naravnem jeziku pa jo izražamo z *ne oboje ... in ...* ali *ne obenem ... in ...* Znana je kot tretja stoiška nedokazljivost. Veznik \downarrow

¹⁹ Ule (1997: 95) omenja tudi možnost razumevanja disjunkcije kot širšega pojma, ki vključuje vključujočo disjunkcijo ali alternativo in izključujočo disjunkcijo ali antivalenco.

²⁰ Vzročno navezavo med stavkoma v naravnem jeziku izražamo tudi z veznikom *ker*, ki pa ni logični stavčni veznik. Odvisni stavki, ki se začenjajo s *če* in so v pogojnem naklonu (ali v nekaterih jezikih v konjunktivu), niso implikacije, ampak modalni pogojni stavki (Ule, 1997: 153, 263; Uršič in Markič, 1997: 87).

označuje resničnostno funkcijo *binegacija* ali »Pierceovo funkcijo«. Ta je resnična, če in samo če sta oba stavka neresnična, v naravnem jeziku jo poznamo kot *niti – niti* ali *ne – ne*.

Ali je mogoče po Aristotelovem vzoru seznam funkcij reducirati? Vsekakor. Če se omejimo na dve osnovni funkciji, je možno vse ostale definirati npr. z implikacijo in negacijo (disjunkcija je tako $\neg p \supset q$),²¹ sicer pa tudi samo na osnovi inkompatibilnosti ali binegacije (Uršič in Markič, 1997: 124–126). Vse kompleksnejše resničnostne funkcije lahko razstavimo in z resničnostno matrico določimo njihove karakteristike (razporeditve resničnostnih vrednosti) (Uršič in Markič, 1997: 99–105). Poglejmo primer:

$$((p \sqcup q) \uparrow \neg(q \vee p)) \supset p$$

Najprej ugotovimo karakteristike najbolj notranjih funkcij; da se ne zmedemo, si lahko pomagamo tudi s t. i. uvedbo nove spremenljivke:

$$p \sqcup q = z$$

$$q \vee p = y$$

$$(z \uparrow \neg y) \supset p$$

p	q	z (p \sqcup q)	y (q \vee p)	$\neg y$ $\neg(q \vee p)$
R	R	N	R	N
R	N	R	R	N
N	R	R	R	N
N	N	N	N	R

Na osnovi ugotovljenih karakteristik lahko nadaljujemo z inkompatibilnostjo, za večjo preglednost pa lahko uvedemo še eno novo spremenljivko, ki nam olajša še zadnji korak:

$$z \uparrow \neg y = x$$

$$x \supset p$$

²¹ Tudi na osnovi negacije in še ene izmed naslednjih funkcij: disjunkcija, konjunkcija, inverzna implikacija, vendar pa se implikacija in negacija v logiki izjemno pogosto uporabljata in sta tudi primarna logična pojma Fregejevega aksiomskega sistema propozicijske logike in sodobne matematične logike (Uršič in Markič, 1997: 124; Barwise, 1977: 6–7, 23–26).

p	q	z (p $\underline{\vee}$ q)	y (q \vee p)	\neg y \neg (q \vee p)	^x (z \uparrow \neg y)	x \supset p
R	R	N	R	N	R	R
R	N	R	R	N	R	R
N	R	R	R	N	R	N
N	N	N	N	R	R	N

Tako smo ugotovili, da se naša sestavljena resničnostna funkcija ravna samo po resničnosti stavka *p*. Petrović (1965: 111) dokazuje, da je stavčno sklepanje *enostavnejše* od pojmovnega. Morebitno dopolnilo bi se lahko glasilo, da so osnove stavčne logike bolj zapletene od osnov logike pojmov, da pa nam posledično omogočajo *enostavneje* narediti *več*. S temi pripomočki ugotavljamo karakteristike še tako zapletenih funkcij, brez njih pa nas lahko kaj hitro začne boleti glava kot Zlodeja v *Pohujšanju v dolini šentflorjanski* (Cankar, 1997: 64):

Zdaj bi le rad vedel – ali je to, kar pravi, da je; ali je več, ali je manj? In ali je sploh? In če on ní, kar je, - kdo je, kar on ni? In če je storil, kar bi ne smel storiti, če ni, kar bi bil – kaj bi porekel tisti, ki bi bil, kar pravi tisti, ki ní, da je! In če bi tisti, ki je, dasi ní, nenadoma nastopil in bi rekel tistemu, ki ní, dasi je: ti, ki si, dasi nisi ... o, zavozlána logika! Bog z njó!

3 Neformalna logika

3.1 Logika, formalnost in naravni jezik

Uršič in Markič (1997: 1; poudarki v izvirniku) problematizirata že samo domnevo, da je lahko logika neformalna, »saj logika kot *znanost* ne more biti drugačna kot formalna«. Kljub načelnemu nasprotovanju pa avtorja večkrat sama uporabljata ta izraz. Če dopustimo obstoj neformalne logike, se pojavi težava, kaj naj bi ta označevala. Možna sta vsaj dva odgovora.

Ule (1997: 230) definira neformalno logiko v *ožjem smislu* kot »sklepanje v naravnem jeziku, ki uporablja pravila naravne dedukcije«. Naravna dedukcija je izpeljevanje novih stavkov iz določenih premis po pravilih sklepanja, ne da bi nujno potrebovali začetne aksiome ali formalni jezik. Kot pove že njeno ime, je blizu običajnemu sklepanju, vendar pa je naziv »naravna« tudi nekoliko zavajajoč, saj je naravna dedukcija vendarle formalni postopek, osnovan na pravilih, kot je npr. (v stavčni logiki) odcepitev negacije (Ule, 1997: 225–226):

$$\frac{\neg\neg\alpha}{\alpha}$$

Preprosteje rečeno bi bila torej neformalna logika lahko sklepanje v naravnem jeziku, ki uporablja pravila formalne logike, ali kar formalna logika, prenesena v naravni jezik. Ker se formalna logika že v osnovi ukvarja z jezikovno izraženimi propozicijami, ni tako zelo toga, kot bi kdo pričakoval na osnovi posplošitev tipa *Vsi S so P* ali $p \supset q$. Aristotel je sam izrecno zapisal (1970: 54, 67), da gre pri različnih slovničnih oblikah besede za isti pojem (npr. *Filon – Filona – Filonu*) in da besedni red (zamenjava subjekta in predikata, npr. *Bel je človek*) ne vpliva na pomen stavka. Tako logika upošteva nekatere posebnosti naravnega jezika (v primerjavi s formalnim), npr. množino (*človek – ljudje*), spol (*vsi – vse – vsa*) idr. (prim. Corbett in Connors, 1999: 46).

Nadaljnja razširitev oz. prilagoditev formalne stavčne logike naravnemu jeziku je možna, če upoštevamo širši nabor naravnih veznikov, ki jih lahko prevedemo v logične stavčne. Po drugi strani lahko v naravnem jeziku različno izrazimo Aristotelove kvantifikatorje, ki kažejo, kolikšnemu delu subjekta pripada predikat. Corbett in

Connors (1999: 39) tako predlagata, da štejemo izraz *vsak* za enakovrednega kvantifikatorju *vsi*, izraze *večina*, *mnogi*, *nekaj*, *veliko* za enakovredne kvantifikatorju *nekateri*, izraza *nobeden od*, *niti eden* pa za enakovredna kvantifikatorju *noben*; najbrž bi se našel še kakšen soroden izraz, ki bi ga lahko vključili. Kot enakopomenske lahko upoštevamo tudi nekatere skladijske posebnosti. Cohen in Nagel (1962: 37) omenjata, da stavek *Nihče razen upokojencev ni upravičen* trdi isto kot stavek *Vsi tisti, ki so upravičeni, so upokojenci*.

Če želimo, lahko veliko sporočil zapišemo v Aristotelovi subjektno-predikatni obliki, tako lahko stavek *Nemčija je izgubila zadnjo vojno* prevedemo v *Nemčija je poraženka zadnje vojne*, ostaja pa vprašanje smiselnosti takšne kozmetike, če ni podkrepljena z vsebino. Stavek *Deset je več od pet* bi morali tako prevesti v *Deset je število, večje od pet*, kjer bi bil subjekt »deset«, predikat »število, večje od pet« in »je« kopula – vendar pa nam prvi stavek očitno ne govori o neki lastnosti števila deset, temveč o številah pet in deset ter odnosu med njima (Cohen in Nagel, 1962: 34).

V širšem smislu definira Ule (1997: 230) neformalno logiko kot logiko, »ki ne uporablja sodobnih formalnih metod in upošteva tudi vsebinske povezave med stavki«. Kaj vse v tem primeru razumemo kot »vsebinske povezave«? Zagotovo bo npr. veljavno sklepanje, kjer pojem zamenjamo s sopomenko, če pomislimo, kako pogosto se nam v življenju nekaj zdi »logično«, pa se polje neformalne logike zelo razširi. Na sklepanje v vsakdanjem življenju vplivajo številni zunajlogični dejavniki, ki izhajajo iz vsake posamezne situacije, tako lahko razumemo neformalno logiko kot proučevanje argumentov »v konkretnem kontekstu« (Uršič in Markič, 1997: 1; prim. Nolt in Rohatyn, 1988: 15) in, seveda, v naravnem jeziku. Zaradi te navezave na »konkretni kontekst« pa se izgublja osnovna značilnost logike, to je zmožnost posploševanja. »Pri praktični logiki, ki jo pogosto imenujemo neformalna logika, moramo pri vsakem sklepanju posebej pretehtati argumente za in proti. Vsak primer je edinstven,« poudarja Walton (1989: 132). Neformalna logika gre torej, če jo definiramo tako široko, daleč prek meja formalnosti – celo tako daleč, da postane vprašljivo, ali je to sploh še logika.

Vsebinsko podoben, po svoje pa veliko ožji pristop predstavljata van Eemeren in Grootendorst (1996: 12), ki pravita, da je neformalna logika »gibanje, ki se je začelo v Severni Ameriki v zgodnjih sedemdesetih letih in ki se je razvilo iz nezadovoljstva z

običajno obravnavo argumentacije v učbenikih za uvod v logiko«. Podobno razumevanje neformalne logike najdemo tudi pri nekaterih drugih avtorjih, npr. Walton (1987). Takšna definicija je milo rečeno presenetljiva, saj obravnava neformalno logiko kot novost zadnjih tridesetih let in pozablja na njeno dvatisočletno zgodovino.²² Nekatera dela, ki sodijo v to smer, na srečo ohranjajo zgodovinski spomin, npr. Hansen in Pinto (1995), ki obravnavata tudi avtorje, kot so Aristotel, John Locke in John Stuart Mill.

Kljub temu, da daje takšno pisanje občutek »izumljanja tople vode«, je vendarle razumljivo, če vemo, da ti avtorji neformalne ali praktične logike v resnici ne izhajajo iz logike: »Čeprav ime govori drugače, Neformalna logika ni nova vrsta logike. Prej je to normativni pristop k argumentaciji v vsakdanjem jeziku« (van Eemeren in Grootendorst, 1996: 12). V nasprotju z domnevo, predstavljeno na začetku, tu ne gre za prenašanje formalne logike v realne življenjske razmere, ampak za iskanje smisla in pravil v vsakdanji komunikaciji.²³ Cilj ni več formalna veljavnost sklepanja, kjer iz resničnih premis *nujno* sledi resničen zaključek, ampak mora sklepanje zadostiti naslednjim trem kriterijem (Blair in Johnson v van Eemeren in Grootendorst, 1996: 12):

1. relevantnost: vsebina premis in zaključka mora biti ustrezno povezana;
2. zadostnost: premise morajo zagotoviti dovolj dokazov za zaključek;
3. sprejemljivost: glede na to, ali so premise resnične, verjetne ali kako drugače zanesljive.

To »gibanje« išče odgovore na naslednja vprašanja: kako analizirati strukturo argumentacije, kako razvrstiti sheme argumentacije, kako ocenjevati argumentacijo, kako odkriti logične napake, kako voditi razpravo itd. Van Eemeren in Grootendorst (1996: 12) menita, da obstaja »osupljivo ujemanje« med cilji in dosegom neformalne logike in pragmadialektike, ene od teorij argumentacije: »Pomembna razlika je, da se Neformalna logika osredotoča predvsem na razmerje med premisami in zaključki, medtem ko želi pragmadialektika zaobseči vse vidike in stopnje kritične razprave.«

²² Pomanjkanje zgodovinskega spomina se pri avtorjih iz tega kroga ne kaže le pri neformalni logiki; ob poznavanju zgodovine retorike namreč ne bi mogli govoriti o »spektakularnem« spoznanju, da retorika ni nujno iracionalna (prim. van Eemeren in Grootendorst, 1996: 17–21).

²³ Obema pristopoma pa je vsekakor skupno mnenje, da nam znanje logike olajša in obogati presojanje v poklicnem in zasebnem življenju. Ob tem naj omenimo le podatek Waltona (1987: 289), da kalifornijski državni zakon vsem državnim univerzam predpisuje tečaje neformalne logike ali kritičnega mišljenja.

V praksi se priročniki neformalne logike (npr. Walton, 1989; Kahane, 1995) omejujejo na nekaj uvodnih (prilagojenih) pravil deduktivnega in induktivnega sklepanja, ki jim sledi obsežen seznam logičnih napak (*fallacies*). Tudi tukaj bo obravnavana indukcija kot del logike, ki ne spada v formalno logiko, in pa logične napake, tako povsem neformalne (npr. čustveni pozivi) kot tiste, ki jih lahko zvedemo na formalne (so pa še vedno v naravnem jeziku).

3.2 Indukcija

Kljub silnemu pomenu, ki ga je Aristotel pripisoval silogizmu, je vendarle prepoznal še drugo temeljno načelo človekovega sklepanja, indukcijo, »/s/aj vse, kar verjamemo – verjamemo ali na osnovi silogizma ali na osnovi indukcije« (Aristotel, 1970: 220; prim. Aristotel, 1970: 295). Primer induktivnega sklepanja – ali »induktivnega silogizma« (Aristotel, 1970: 220) – po Aristotelu bi bil naslednji (Smith, 1996: 30–31):

1. Sokrat ima dve nogi.
2. Platon ima dve nogi.
3. Aristotel ima dve nogi.

(4.) Sokrat, Platon in Aristotel so ljudje.

Torej imajo vsi ljudje dve nogi.

Aristotel je indukcijo definiral kot potrjevanje občega »iz očitnosti posamičnega« (Aristotel, 1970: 259) oz. kot »pot od posamičnega [od posamičnih primerov] k občemu« (Aristotel, 1970: 385). Sam je bil mnenja, da je indukcija tako nasprotna silogizmu (prim. Aristotel, 1970: 221). Tudi sodobna znanost verjame, kot pišeta Cohen in Nagel (1965: 287; poudarki v izvorniku), da se deduktivna logika ukvarja s pogoji, pri katerih lahko iz univerzalnih premis izpeljemo partikularne stavke, vendar pa ob takem razumevanju zgrešimo bistveno razliko med dedukcijo in indukcijo: »Bistvo dedukcije ni izpeljevanje partikularnih zaključkov iz univerzalnih stavkov, temveč izpeljevanje zaključkov, ki so *nujno* vsebovani v premisah.« Pravo nasprotje med dedukcijo in indukcijo je to, da pri slednji zaključek le *verjetno* sledi iz premis. Očitna slabost indukcije je torej ta, da je dovolj že en sam protiprimer in zaključek se zruši, saj ne sledi

nujno iz premis. Z Aristotelovimi besedami (1970: 330), »indukcija ne dokazuje, vendar pa vseeno kaže na nekaj.«

Aristotel indukcijo pogosto omenja in uporablja, meni tudi, da je »po naravnem redu silogizem, kjer se sklepa s pomočjo srednjega pojma, zgodnejši in bolje poznan, vendar pa nam je induktivni silogizem jasnejši« (Aristotel, 1970: 221). Kljub temu pa indukcije ni podrobneje obdelal, zato se lahko pridružimo mnenju Smitha (1996: 33): »V bistvu nam Aristotel preprosto ne daje nič, kar bi bilo podobno zaključeni teoriji induktivnega sklepanja«.

Takšno teorijo pa najdemo pri Johnu Stuartu Millu. Indukcije ni razumel tako ozko kot Aristotel, ampak kot način sklepanja, s katerim odkrivamo vzroke ali dokazujemo vzročno-posledično povezanost med dvema pojavoma: »Zanimala so ga predvsem tista induktivna sklepanja, pri katerih sklepamo iz danih posledic (učinkov) na njihove vzroke« (Uršič in Markič, 1997: 243; prim. Petrović, 1965: 152, 162, 166). Ustvaril je sistem induktivne logike, ki vsebuje pet metod eliminacije, vendar pa se danes v splošnem obravnavajo samo štiri – tretja med njimi, metoda preostanka, je namreč le poseben primer metode razlik (Nolt in Rohatyn, 1988: 205–211; Uršič in Markič, 1997: 243–246; Petrović, 1965: 161–167):

1. *Metoda skladnosti* je postopek, s katerim iščemo *nujni pogoj oz. vzrok*, brez katerega določen učinek ni možen. Da bi ugotovili, kateri vzrok s seznama možnih je nujen za ta učinek, si ogledamo določeno število primerov, v katerih ta učinek nastopa. Če kateri od možnih vzrokov ne nastopa v vseh teh primerih, ga lahko eliminiramo kot nujni vzrok. Namen eliminacije je ožetje seznama, dokler ne pridemo do pravega nujnega vzroka. Vzemimo, da sumimo, da je bolezen U virusnega izvora, možni vzroki pa so virusi V_1 do V_5 . Analiza krvi pokaže, da je edini virus, ki je prisoten v vseh primerih bolezni U, virus V_4 , torej je najverjetneje ta vzrok bolezni U (ni pa to nujno pravi vzrok; lahko da bolezen U sploh ne povzroča virus ali pa jo povzroča virus, ki ga nismo vključili med viruse V_1 do V_5 , npr. virus, ki je še neznan).

Primer	Možni vzroki	Učinek
1	V_1, V_3, V_4	U
2	V_1, V_2, V_4, V_5	U
3	V_3, V_4	U
4	V_2, V_3, V_4, V_5	U

2. *Metoda razlike* nam pomaga najti *zadostni pogoj* oz. *vzrok* za neki učinek, tj. vzrok, ki vedno proizvede ta učinek. Do njega pridemo tako, da s seznama možnih vzrokov postopoma eliminiramo vse tiste, ki se pojavijo, ne da bi povzročili obravnavani učinek, dokler nam ne ostane samo en vzrok. Za primer vzemimo, da je po večerji eni osebi postalo slabo (učinek U), drugi pa ne. Iščemo razliko v hrani, ki sta jo ti dve osebi jedli, in sklepamo, da se je oseba 1 zastrepila s hrano H₁ (zopet je možno, da vzrok slabosti sploh ni hrana ali pa da je vzrok slabosti hrana, ki je nismo zajeli v spisek).²⁴

Primer	Možni vzroki	Učinek
1	H ₁ , H ₂ , H ₃ , H ₄ , H ₅	U
2	H ₂ , H ₃ , H ₄ , H ₅	∅

3. *Sestavljena metoda skladnosti in razlike* gradi na povezavi zgornjih dveh metod, z njo iščemo *nujni in zadostni pogoj* oz. *vzrok* nekega učinka. Če najdemo primer, v katerem se določeni učinek pojavi, neki vzrok s seznama možnih vzrokov pa ne, lahko ta vzrok eliminiramo. Prav tako lahko eliminiramo vzrok, če se v nekem primeru hkrati ne pojavi obravnavani učinek. Primer učinka (U) so lahko motnje v delovanju računalnika, med možnimi vzroki pa delovanje različnih elektroaparatur v neposredni soseščini. Da bi ugotovili, kateri vzrok je pravi, izvedemo vrsto eksperimentov z vključevanjem različnih kombinacij elektroaparatur in opazujemo, kdaj se pojavijo motnje. Po metodi skladnosti in razlike sklepamo, da je vzrok motnje aparat A₂ (seveda pa smo lahko pozabili na kak aparat ali pa motnje proizvede kombinacija vključitve več aparatov).

Primer	Možni vzroki	Učinek
1	A ₁ , A ₂ , A ₃	U
2	A ₂ , A ₃	U
3	A ₁ , A ₂ , A ₃ , A ₄	U
4	A ₁ , A ₄	∅
5	A ₃ , A ₄	∅

4. *Metoda spremljajočih sprememb* pomeni opazovanje kontinuiranih sprememb nekega pojava pod vplivom različnih možnih vzrokov oz. dejavnikov. Iz največje spremembe induktivno sklepamo na glavni vzrok spreminjajočega se pojava,

²⁴ Pri metodi preostanka izločamo možne vzroke tako, da vsakega povežemo s svojo posledico; zadnji preostali možni vzrok je pravi vzrok obravnavanega učinka (Petrović, 1965: 163).

ugotavljamo pa *vzročno odvisnost ene spremenljivke od druge*, pri čemer sta obe merljivi, torej pravzaprav ugotavljamo *sorazmerje*. Obstajata dve možnosti: ali spreminjamo količine različnih možnih vzrokov ali pa, kar je enostavneje, v konstantnih razmerah (pri enakih količinah vseh drugih možnih vzrokov) spreminjamo količino enega vzroka. V danem primeru, kjer je učinek rast rastlin (U) in možni vzroki svetloba (S), voda (V), gnojilo (G) in toplota (T), + pa pomeni povečanje in – zmanjšanje, povečamo oz. zmanjšamo količino vode in ugotavljamo, da se poveča oz. zmanjša tudi rast rastlin. Sklepamo, da sta količina vode in hitrejša oz. boljše rast rastlin v premem sorazmerju (seveda takšno sklepanje ne pomeni, da ostali možni vzroki nimajo vpliva na rast rastlin – sklepamo le, da niso odgovorni za konkretne opažene spremembe; prav tako bi lahko ob nadaljnjem povečevanju količine vode v prsti prišli do drugačnih zaključkov).

Primer	Možni vzroki	Učinek
1	S, G, T, V	U
2	S, G, T, V+	U+
3	S, G, T, V–	U–

Iz metod 1 do 3 vidimo, da je osnovni problem indukcije po Millu vprašanje, ali smo pravi vzrok sploh zajeli med možne vzroke, vendar pa njegov logični sistem kar dobro zajame več načinov vsakdanjega – pa tudi znanstvenega – induktivnega sklepanja. Sodobna definicija indukcije je nekoliko drugačna, pravimo, da je induktivno sklepanje »tisto sklepanje, pri katerem premise z dokajšnjo stopnjo verjetnosti (ne pa popolnoma) 'podpirajo' sklep« (Uršič in Markič, 1997: 231).²⁵ Freeman (1988: 242–243) piše, da je sklepanje *induktivno pravilno prima facie*, kadar je, ob predpostavki resničnosti premis, »bolj verjetno kot ne, da je zaključek resničen«. Indukcija je, z drugimi besedami, pravilna (ali upravičena), kadar je verjetnost zaključka več kot 0,5.

Formalno izrazimo zakonitost indukcije, ki se nanaša na razmerje med premisami in sklepom, tako, da je verjetnost induktivnega sklepanja določena kot razmerje med

²⁵ Berka in Mleziva (1971: 178) razumeta induktivno logiko kot del logike verjetnostnih sklepanj, hkrati pa menita, da slednja vsebuje tudi deduktivno sklepanje (ki je le poseben primer verjetnostnega sklepanja z verjetnostjo 1). Tako zahajata v protislovje, saj navajata, da je vsa logika verjetnostnih sklepanj formalna logika, na drugem mestu pa, da je formalna logika deduktivno sklepanje (Berka in Mleziva, 1971: 178, 183).

močjo premis in močjo sklepa, pri čemer je moč nekega stavka »njegova informativna vrednost: čimveč kak stavek pove (čim več informacij vsebuje), tem 'močnejši' je, in obratno« (Uršič in Markič, 1997: 236). Tako je npr. stavek *Suženjstvo je bilo ukinjeno v 60. letih 19. stoletja* močnejši od stavka *Suženjstvo je bilo ukinjeno v 19. stoletju*, še močnejši pa bi bil stavek *Suženjstvo je bilo ukinjeno prvega januarja leta 1863*. Seveda je moč stavka obratno sorazmerna z njegovo verjetnostjo.

Freeman (1988: 259–260) razume večjo moč trditve kot večji obseg izključenosti. V zgornjem primeru najmočnejši stavek izključuje večjo časovno dobo (prazgodovina do 31. 12. 1862; 2. 1. 1863 do danes) kot najšibkejši stavek (prazgodovina do 18. stoletje; 20. stoletje do danes), manj verjeten pa je po njegovem mnenju zato, ker je število izključenih primerov večje in je lažje najti protiprimer. Ker smo verjetnost induktivnega sklepanja opredelili kot razmerje med močjo premis in močjo sklepa, poznamo tri načine, kako lahko to verjetnost povečamo (Freeman, 1988: 257–264; Uršič in Markič, 1997: 237; Petrović, 1965: 150–151):

1. *Po načelu neposredne variacije*: Močnejše kot so premise glede na zaključek, verjetnejše je sklepanje, zato povečamo moč premis. To lahko storimo na dva načina, ali povečamo število premis (pri tem pazimo, da je vsebina premis nova in relevantna) ali pa premiso nadomestimo z močnejšim stavkom. Pri induktivnem zaključku *Vsi labodi so beli* na osnovi premise *Vsi poznani labodi v Evropi so beli* bo sklepanje verjetnejše, če premiso dopolnimo s podatki o različnih vrstah labodov na različnih celinah, npr. *Vsi poznani labodi v Evropi, Afriki in Avstraliji so beli*.

2. *Po načelu inverzne variacije*: Močnejši kot je zaključek, manj verjetno je sklepanje, zato zmanjšamo moč zaključka. Predpostavimo, da sta v zadnjih desetih letih v finalu za naslov slovenskega prvaka v nogometu vedno igrali moštvi Maribora in Olimpije. Vsakič je zmagal Maribor, v povprečju je dal dva gola več na tekmo kot Olimpija. Iz teh premis sklepamo, da bo tudi letos v finalu Maribor za dva gola premagal Olimpijo. Vendar pa je moč zaključka precejšnja in verjetnost sklepanja manjša. Če zmanjšamo moč in se omejimo na zaključek, da bo tudi letos v finalu Maribor premagal Olimpijo, smo povečali verjetnost sklepanja.

3. *Zmanjšanje verjetnosti protiprimerov*: Čim manj možnosti je, da obstajajo protiprimeri našemu zaključku, verjetnejši je zaključek. Zmanjšanje moči zaključka bo

predvidoma pozitivno vplivalo na zmanjšanje verjetnosti protiprimerov, do težav z optimizacijo indukcije pa prihaja pri povečevanju moči premis – s tem namreč zmanjšamo njihovo verjetnost in tako lahko odpremo vrata novim protiprimerom. V zgornjem primeru je tako najbrž lažje najti primer nebelega laboda, če ga iščemo na treh celinah. V praksi se izkaže, da so močnejše premise manj verjetne, ker so težje dokazljive, posledica tega pa je, da raje uporabljamo nedoločne premise namesto natančnih, tako pogosteje slišimo trditve tipa *Veliko uradnikov sprejema podkupnine kot Več kot 60 odstotkov uradnikov sprejema podkupnine*.

Danes najpomembnejša vrsta induktivnega sklepanja je induktivna generalizacija, znotraj te pa statistična generalizacija, to je »induktivno sklepanje od reprezentativnega vzorca na celotno 'populacijo'« (Uršič in Markič, 1997: 238). Leonard (1967: 600) podaja naslednjo splošno shemo statistične generalizacije:

1. A je pošten vzorec S, glede na P.
2. x odstotkov A je P.
3. Približno x odstotkov S je P.

Ob tem prihaja do težav na vsaj treh področjih. Prvič, »pošten« oz. reprezentativen vzorec je vprašanje statistično pravilnega vzorčenja, s katerim se tu ne bomo ukvarjali.²⁶ Drugič, kvantifikator x ni nujno isti v drugi premisi in v zaključku, zaradi enostavnosti lahko uporabimo različne možnosti preračunavanja. Tretjič, odstotka, dobljenega iz vzorca, ne moremo kar prenesti na celotno populacijo; zaradi različnih dejavnikov lahko z induktivno generalizacijo pridemo le do približne vrednosti (Leonard, 1967: 593–600). Ne glede na natančnost, npr. pri vzorčenju, se ne moremo izogniti osnovnemu vprašanju, t. i. problemu indukcije: »Kaj nam daje pravico, da na osnovi *nekaterih*, pa čeprav na poseben način izbranih primerov sklepamo na nekatere *druge* ali na *vse* primere?« (Petrović, 1965: 167; poudarki v izvorniku).

Poseben primer induktivnega sklepanja je *sklepanje po analogiji*. S klasičnega zornega kota je induktivno, ker ne gre za sklepanje od splošnega k posebnemu (tedaj bi bilo deduktivno), s sodobnega pa zato, ker gre za verjetnostno sklepanje (Uršič in

²⁶ Leonard (1967: 606) opozarja, da »pošten« vzorec v resnici ne obstaja; en vzorec je lahko le bolj pošten od drugega. Če bi zahtevali povsem pošten vzorec, bi se lahko induktivni generalizaciji kar odrekli, zato je jasno, da »vsaka induktivna generalizacija, kot vsaka indukcija, vsebuje element rizika«.

Markič, 1997: 241).²⁷ To je primer »humovskega« sklepanja, ker je filozof David Hume prvi podrobno preučeval nestatistične oblike indukcije, ki zahtevajo uniformnost domene, znotraj katere potekajo (Nolt in Rohatyn, 1988: 193, 202–203).²⁸ Posplošeno lahko sklepanje po analogiji razumemo takole: opazimo, da imata dva subjekta, ki ju označimo x in y , vrsto skupnih lastnosti $F_1 \dots F_n$. Sklepamo, da imata skupno tudi neko nadaljnjo lastnost G (Uršič in Markič, 1997: 242; Nolt in Rohatyn, 1988: 202–205):

1. premisa: $F_1x \wedge F_2x \wedge \dots \wedge F_nx$

2. premisa: $F_1y \wedge F_2y \wedge \dots \wedge F_ny$

3. premisa: Gx

Zaključek: Gy

Vse znane skupne lastnosti obeh subjektov imenujemo znana pozitivna analogija, vse skupne lastnosti, znane ali ne, pa totalna pozitivna analogija. Vse znane različne lastnosti imenujemo znana negativna analogija, vse različne lastnosti, znane ali ne, pa totalna negativna analogija (Stebbing, 1961: 250; Cohen in Nagel, 1965: 299–300). Verjetnost analogije je odvisna vsaj od treh dejavnikov (Uršič in Markič, 1997: 242–243; Stebbing, 1961: 253–254; Ule, 1997: 50):

1. od števila (n) skupnih lastnosti,
2. od bistvenosti skupnih lastnosti za vsakega od obeh subjektov,
3. od relevance odnosov med lastnostmi F in lastnostjo G .

Za indukcijo je na splošno značilno, da zaključek izhaja iz premis le z določeno verjetnostjo. Vendar pa obstajata dve posebni vrsti induktivnega sklepanja, ki v resnici spadata v formalno logiko, ker zaključek nujno izhaja iz premis. Poznamo ju pod imenom popolna indukcija. V sodobnem razumevanju je ta postopek kljub imenu deduktiven (je pa to resnično indukcija, če upoštevamo Aristotelovo definicijo indukcije kot prehajanja od posameznega k splošnemu). Prva možnost je enumeracija ali naštevanje: »Indukcija ponuja gotovost le takrat, ko so naštetni vsi posamezni primeri, ki pripadajo določenemu razredu« (Crowley, 1994: 156; prim. Stebbing, 1961: 244). Sklepanje bi lahko posplošili takole:

²⁷ Stebbingova (1961: 249) navaja tudi mnenja nekaterih logikov, da vsa indukcija temelji na analogiji ali pa da analogija samo podpira oz. dopolnjuje indukcijo.

²⁸ V najširšem smislu uniformnost pomeni, da se vesolje ravna po določenih zakonitostih. »Humovska« različica induktivne generalizacije je tako uporabna tudi tam, kjer ni možno pridobiti naključnega vzorca (Nolt in Rohatyn, 1988: 193; Uršič in Markič, 1997: 239–241).

S_1 je P, S_2 je P, S_3 je P, ... S_n je P.

Vsi člani razreda Z so $S_1, S_2, S_3, \dots S_n$.

Vsi Z so P.

To obliko popolne indukcije naj bi poznal že Aristotel (Smith, 1996: 32), je pa treba opozoriti, da popolna indukcija velja le, če člani razreda »niti ne nastajajo niti ne izginjajo« (Smith, 1996: 32), torej le če privzamemo, da je članstvo razreda Z nespremenljivo. Po drugi strani mora imeti razred omejeno število članov; popolna indukcija z naštevanjem je nemogoča, če ima razred neskončno številno članov ali pa so nekateri člani, čeprav je njihovo število končno, neznani (Stebbing, 1961: 244). Kaj te omejitve pomenijo v praksi, nam kaj hitro postane jasno, če si pogledamo primer, ki ga za popolno indukcijo z naštevanjem navajata Cohen in Nagel (1965: 289): *Vsi predsedniki Združenih držav so bili protestanti*. Ko sta napisala svoj priročnik, je to veljalo, danes pa ne velja več, saj je bil Kennedy katolik.

Druga vrsta popolne indukcije je matematična popolna indukcija. Cokan in Čibej (1998: 27; prim. Ule, 1997: 156) definirata zakon popolne ali matematične indukcije takole:

Izjava $a(n)$ o naravnih številih je pravilna za vse $n \in \mathbb{N}$, če velja

1. $a(1)$ je pravilna izjava in
2. iz pravilnosti $a(n)$ sledi pravilnost izjave $a(n+1)$.

»Prevedeno« bi to pomenilo, da najprej dokažemo pravilnost izjave za število 1, potem pa še za naslednika vsakega števila. Tako bo pravilno tudi za naslednika števila 1, to je 2, pa za naslednika tega števila in tako dalje za vsa naravna števila. Za primer vzemimo, da želimo dokazati izjavo $1 \cdot 2 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 8 + \dots + n(3n-1) = n^2(n+1)$:

$$\begin{array}{l|l} a(1) & S_1 = 1 \cdot 2 = 1^2(1+1) \\ a(n) \supset a(n+1) & \begin{aligned} S_{n+1} &= S_n + (n+1)(3(n+1)-1) = \\ &= n^2(n+1) + (n+1)(3n+2) = \\ &= (n+1)(n^2+3n+2) = \\ &= (n+1)^2((n+1)+1) \end{aligned} \end{array}$$

Vsota S_{n+1} je torej točno takšna, kot če bi $n+1$ vstavili v predlagano formulo. Ta velja za število 1 in za vsa nadaljnja naravna števila.

3.3 Logične napake

Različnih možnosti za napake v logičnem sklepanju je izjemno veliko, morda celo neskončno mnogo (prim. Nolt, 1984: 245). Prav zato je klasifikacija logičnih napak zelo zahtevno in vprašljivo opravilo. Večinoma si vsak avtor izmisli svojo delitev, npr. Petrović (1965) na napake v zaključku in napake dokaza, Finocchiaro (1995) na formalne, pojasnjevalne, pozitivne, semantične, prepričevalne in napake predpostavljajna, nekateri avtorji pa vnaprej obupajo nad urejanjem napak: »Tradicionalno avtorji poskušajo podati različne sheme klasifikacij napak. Vendar pa, kot je pokazal Hamblin (1970), te sheme niso nič več kot *ad hoc* sredstva brez resnega pomena« (Walton, 1987: 8; poudarki v izvorniku).

Kljub temu bomo skušali uvesti nekaj reda in se načeloma držali razdelitve logičnih napak na napake formalnega in neformalnega izvora, kot to predlagata Uršič in Markičeva (1997). Prve obravnavamo znotraj neformalne logike iz dveh razlogov; po nekaterih definicijah že samo možnost uporabe naravnega jezika pomeni prehod na področje neformalne logike, po drugi strani je skupna obravnava obeh vrst napak prikladnejša in predvsem bolj življenjska (prim. ekvivokacijo in napako štirih pojmov).

Kaj sploh je logična napaka ali z latinsko besedo *fallacia*?²⁹ Nekateri avtorji (npr. Nolt, 1984) definirajo logične napake kot primere, kjer sklepanje ni veljavno in zaključek ne sledi nujno iz premis. Dogaja se, da avtorji (tudi Nolt, 1984) logično napako sicer določijo tako ozko, vendar pa potem obravnavajo tudi napake, ki jih ta definicija ne pokriva. Tu bomo uporabili definicijo Nolta in Rohatyna (1988: 165; poudarki v izvorniku): »Logične napake (v najširšem smislu) so preprosto napake, ki se pojavljajo v sklepanju in prizadenejo njegovo neovrgljivost /.../ Vsakič ko sklepamo neveljavno ali nerelevantno, sprejmemo premise, ki jih ne bi smeli, ali ne uporabimo primerno relevantnih dejstev, ki so nam na razpolago, zagrešimo logično napako.«

Uršič in Markič (1997: 248) priporočata poimenovanje zmota namesto napaka, saj naj bi se v logiki to uporabljalo za »tipične primere slabega (nepravilnega) sklepanja«. Ule (1997) pozna le izraz logične napake. Ta se zdi primernejši tudi zato, ker tradicionalno delimo logične napake na paralogizme, ki so nenamerni, in sofizme, tj.

²⁹ *Fallacia* v latinščini pomeni tudi prevara, lokavost (*fallere* – prevarati, zavajati) (Nolt in Rohatyn, 1988: 165; Uršič in Markič, 1997: 248).

namerne logične napake (Ule, 1997: 197; Uršič in Markič, 1997: 249). Izraz zmota bi lahko nepravilno razumeli le kot nenamerno napako.

Kratki in neizčrpni prikaz nekaterih (pogostejših) logičnih napak, ki sledi, nas ne sme zavesti v prepričanje, da je pri vseh logično spornih argumentih možna preprosta in nedvoumna diagnoza. Ne smemo pozabiti tega, na kar opozarja Walton (1987: 290): »Praktična logika, kot poskus uporabe, ne sme nikoli izgubiti spred oči dejstvo, da se kot uporabna disciplina sooča s predmeti analize, ki so inherentno nedoločni, neurejeni in težko določljivi.« Kljub temu lahko pritrdimo želji Arthurja Schopenhauerja: »Bilo bi zelo dobro, če bi lahko vsaki zvijači dali neko kratko in očitno primerno ime, tako da ko bi kak človek uporabil to ali tisto določeno zvijačo, bi ga lahko takoj ošteli zaradi tega« (Kahane, 1995: 37).

3.3.1 Logične napake formalnega izvora

Zelo splošno bi lahko za vsako logično napako, »ki je nekako odvisna od shematičnega vidika« (Krabbe, 1996: 132), rekli, da je formalnega izvora, vendar nam to pri urejanju napak ne bi prav dosti pomagalo. Zato bomo ostali pri definiciji Uršiča in Markičeve (1997: 250): »Formalne napake so posledica kršenja pravil sklepanja ali pa sledijo 'pravilu', ki je sicer podobno veljavni shemi sklepanja, a je napačno.«

3.3.1.1 Napaka zanikanega antecedensa in napaka zatrjenega konsekvensa

Ti dve napaki izhajata iz napačnega razumevanja resničnostne matrice implikacije. Ta je namreč neresnična samo, kadar je prvi del resničen, drugi pa neresničen. Včasih se zgodi, da iz neresničnosti prvega stavka neveljavno sklepamo, da je neresničen tudi drugi. Dejansko je lahko neresničen, ni pa to nujno. Shema sklepanja spominja na modus *ponendo ponens* (Petrović, 1965: 129; Leonard, 1967: 538):

$p \supset q$	Če rastejo avtorski honorarji, rastejo tudi cene knjig.
$\neg p$	Avtorski honorarji ne rastejo.
$\neg q$	Torej ne rastejo niti cene knjig.

Takšno napako lahko dokažemo z opozarjanjem na resničnostno matrico ali pa s protiprimerom. V konkretnem primeru bi lahko navedli še druge možne vzroke za rast cene knjig, npr. uvedbo novih davkov. Nasprotno napako, ki spominja na *tollendo*

tollens, zagrešimo, če iz resničnosti drugega stavka sklepamo, da je resničen tudi prvi (Petrović, 1965: 129; Leonard, 1967: 539):

$p \supset q$	Če rastejo avtorski honorarji, rastejo tudi cene knjig.
q	Cene knjig rastejo.
p	Torej avtorski honorarji rastejo.

Če bolje pogledamo napako zatrjenega konsekvensa, ugotovimo, da je to v resnici napaka le v sferi formalne logike, v neformalni logiki pa jo imamo za obliko sklepanja po verjetnosti (Ule, 1997: 33). Formalno gledano lahko iz resničnostne matrice implikacije razberemo, da je ob resničnosti drugega stavka verjetnost resničnosti prvega 75-odstotna, vendar pa je dejanska verjetnost odvisna od »vsebinskega konteksta« (Uršič in Markič, 1997: 233–234).

Za obe omenjeni napaki je značilno, da implikaciji pripišemo resničnostno matrico ekvivalence. Prav zaradi dejstva, da v naravnem jeziku navadno uporabljamo veznik *če* tudi namesto veznika ekvivalence *če in samo če*, pa je lahko na pogled podobno sklepanje tudi veljavno (Uršič in Markič, 1997: 251):

$p \equiv q$	Če imate srečko 3 x 3, potem imate možnosti za dobiček.
$\neg p$	Nimate srečke 3 x 3.
$\neg q$	Nimate možnosti za dobiček.

3.3.1.2 Napaka disjunkcije

Napako disjunkcije zagrešimo v dveh primerih. Prva možnost je, da vključujočo disjunkcijo zamenjamo za izključujočo (Ule, 1997: 225). Iz resničnosti enega dela disjunkcije sklepamo na neresničnost drugega. V naslednjem primeru si lahko predstavljamo tudi, da bi šli za en teden na počitnice v gore, za en teden pa na morje (Freeman, 1988: 368–369):

$p \vee q$	Letos bomo šli na počitnice v gore ali na morje.
p	Letos bomo šli na počitnice v gore.
$\neg q$	Torej ne bomo šli na morje.

Druga, sorodna napaka pa je, ko kot alternativo predstavimo dve možnosti, pri čemer pa obstaja še tretja;³⁰ sklepanje je v resnici veljavno, vendar pa je prva premisa neresnična – poznamo tudi prave kote (Petrović, 1965: 130):

³⁰ Ta napaka je znana tudi pod imenom bifurkacija ali viličenje (Eshleman, 1997).

$p \vee q$	Vsak kot je ali oster ali top.
$\neg p$	Ta kot ni oster.
q	Torej je ta kot top.

3.3.1.3 Napaka nedistribuiranega pojma

Tako bi lahko s skupnim nazivom poimenovali tri napake, ki kršijo pravila o distribuiranosti pojmov. Pojem je distribuiran kot subjekt, kadar je vzet univerzalno, predikat pa je distribuiran v negativnih sodbah. Srednji pojem mora biti distribuiran (vzet v celoti) vsaj v eni premisi, če se to ne zgodi, je to napaka, znana kot *non distributus medius* (Stebbing, 1961: 88; Petrović, 1965: 128):

Vsi glasbeniki so občutljivi.
Vsi pesniki so občutljivi.
<hr/> Vsi pesniki so glasbeniki.

Logično pomanjkljivost najlažje pokažemo z očitno napačnim protiprimerom, ki gre po isti shemi, npr. *Vsi psi so sesalci in vsi konji so sesalci, torej so vsi psi konji* (Uršič in Markič, 1997: 253). Drugi dve napaki napravimo, če kršimo pravilo, da pojem ne sme biti distribuiran v zaključku, če ni bil distribuiran v premisi. Če gre za zgornji ali veliki pojem, je to napaka *illicitus maior*, če isto napravimo s spodnjim ali malim pojmom, je to napaka *illicitus minor*. Primer slednje (Petrović, 1965: 128–129; Stebbing, 1961: 88):

Vsaka pljučnica je nevarna.
Vsaka pljučnica je bolezen.
<hr/> Vsaka bolezen je nevarna.

3.3.2 Logične napake neformalnega izvora

Napake neformalnega izvora so predvsem dveh vrst. Posebno družino predstavljajo napake induktivnega sklepanja, druge pa so tako heterogene, da jih je težko natančneje opredeliti, gre predvsem za »nerelevantnost, krožnost, jezikovno dvoumnost ali nepotrjenost domnev« (Uršič in Markič, 1997: 253). Sklepanje je občutljivo na širši kontekst, pri posameznem primeru pa je odločitev, ali gre za logično napako, odvisna tudi od dobrohotnosti ocenjevalca – z dodajanjem novih in novih premis lahko včasih upravičimo tudi začetno »nelogično« sklepanje.

3.3.2.1 Napake zaradi jezikovnih dvoumnosti

Pod tem imenom bomo združili več napak, po Aristotelu je govornih oz. jezikovnih napak šest (Aristotel, 1970: 588). Dve od teh sta zasnovani na dvosmiselnosti. Dva pomena ima lahko beseda ali besedna zveza, v tem primeru govorimo o ekvivokaciji, druga možnost pa je, da na dva različna načina razumemo celotno stavčno oz. skladijsko strukturo, to je potem ambigviteta (Aristotel, 1970: 588–589; Ule, 1997: 113, 47; Petrović, 1965: 125).³¹ Poseben primer ambigvitete so amfibolije, kjer je več interpretacij možnih zaradi vrstnega reda besed, velikokrat je pomembna stava ločil (Walton, 1987: 6–8; Petrović, 1965: 125). Amfibolije so bile pogoste v starogrških preročiščih, zelo znan primer pa je zgodba o vladarjevem navodilu glede nekega obsojenca: *Ubiti ne pomilostiti*.

Napake dvopomenskosti so neločljivo povezane z napako štirih pojmov (*quaternio terminorum*). Ta se pojavi, ko imamo v premisah namesto treh štiri pojme, zato zaključek pač ni veljaven (Ule, 1997: 290).³² Pogosto se zdijo tako očitne, da bi težko koga zavarale, npr. *Neumno se je kregati samo zaradi besed. Apartheid je samo beseda. Neumno se je kregati samo zaradi apartheida* (Nolt in Rohatyn, 1988: 175). Pravi problemi se pojavijo, kjer je razlika v pomenu zelo majhna.

Naslednji dve konverzni napaki sta napaka sestave (*compositionis*) in napaka delitve (*divisionis*). Pri prvi značilnosti delov neveljavno pripišemo tudi celoti, napako zlahka pobijemo s protiprimerom, npr. *Čeprav so vsi igralci nekega nogometnega moštva dobri, ni nujno, da je dobro tudi moštvo*. Dodamo lahko še retorični primer oz. ponazoritev: *Poglejmo samo Španijo na zadnjem evropskem prvenstvu*. Kadar značilnost celote neveljavno pripišemo delom te celote, je to napaka delitve. Protiprimer bi bil lahko naslednji: *Samo zato, ker je stroj težak, še ni nujno, da so težki tudi vsi njegovi deli* (Walton, 1987: 8; Nolt, 1984: 257–259; Cohen in Nagel, 1965: 383).

Napaka neustreznega poudarka (*accentus*) nas zavede v nepotrjen sklep z neustreznim ali nenavadnim poudarkom besede ali besedne zveze (Uršič in Markič,

³¹ Nekateri avtorji (npr. Uršič in Markič, 1997: 253–254; Leonard, 1967: 27–28) ne ločijo med ekvivokacijo in ambigviteto, ampak uporabljajo izraza kot sopomenki ali pa enega od izrazov preprosto izpuščajo in se pomen drugega razširi.

³² Napako štirih pojmov bi pravzaprav morali obravnavati med formalnimi napakami, a bi bila takšna uvrstitev formalistična, saj se ta napaka zelo redko pojavlja brez ekvivokacije. Takšen primer bi bil naslednji: *Vsi psi so živali in vse mačke so sesalci, torej so vsi psi sesalci* (Downes, 1995).

1997: 255). Posebna vrsta te napake je, ko lahko, če nismo pozorni na nepoudarjeni del sporočila, napačno razumemo njegov pomen, npr. pri časopisnem naslovu (Petrović, 1965: 126):

TEŽKA PROMETNA NESREČA

preprečena v zadnjem trenutku

Med jezikovne napake spada po Aristotelu (1970: 590) še napaka govorne oblike (*figurae dictionis*), kjer predpostavimo, da ima isti koren (npr. *klobasa*, *klobasati*) v različnih besedah isti pomen, prav tako lahko ista končnica nosi različne pomene, npr. *zamerljiv* – tisti, ki hitro zameri; *berljiv* – tisti, ki se ga da prebrati (Kavalir, 2001: 32). Kot napaka se pojavlja pravzaprav samo pri otrocih.

Napaka, za katero Aristotel ni menil, da je jezikovne narave, bi jo pa tudi lahko uvrstili v to skupino, je napaka večkratnega ali sestavljenega vprašanja (*plurium interrogationum*). Napravimo jo, kadar v enem vprašanju sprašujemo po več stvareh, npr. *Se strinjaš, da je Metka stara pet let in Miha tri leta?* Najpogosteje pa se za vprašanjem skriva lažna predpostavka, npr. *Ali si že nehal goljufati pri kartah?* Ker je to t. i. odločevalno vprašanje (odgovorimo lahko le da ali ne), bo vprašani v vsakem primeru »priznal«, da je goljufal pri kartah (Aristotel, 1970: 594–595; Kavalir, 2001: 34; Corbett in Connors, 1999: 71).

3.3.2.2 Napaka relevance

Napako relevance lahko razumemo v dveh smislih. V širšem je to napaka *non sequitur*, kjer zaključek ne sledi iz premis argumenta, to pa pomeni, da bi sem uvrstili številne napake, npr. vse čustvene pozive. Zato bo tu dana prednost ožjemu smislu napake relevance, to je napaki *ignoratio elenchi*, kjer premise dokazujejo nekaj drugega kot zaključek, ki tako zgreši poanto (Uršič in Markič, 1997: 255).³³ Prav to pa je »sivo področje«, kjer lahko z dodajanjem novih premis pogosto upravičimo zaključek.

3.3.2.3 Čustveni pozivi

Čustvenih pozivov je zelo veliko (prim. Eshleman, 1997) in tukaj ne bomo navedli vseh. Napaka *ad misericordiam* ali sklicevanje na čustva trka predvsem na usmiljenje

³³ Kadar želimo v retoriki tako zamenjati temo oz. se izogniti razpravi o nekem problemu, se ta prijem imenuje *red herring* (slepilni maneuver, dimna zavesa), npr. *Kako si upate trditi, da je naše mesto grdo? To je mesto poštenih in delavnih ljudi!* (Walton, 1989: 76–77; Nolt in Rohatyn, 1988: 173–174).

(Walton, 1989: 101). Pogosta je v sodni retoriki. Napaka sklicevanja na splošno mnenje (*ad populum*) pomeni, da nedokazano trditev podpremo z zatrjevanjem, da jo sprejema večina ljudi (Nolt in Rohatyn, 1988: 171). Iz zgodovine je znano, da je španska kraljica Izabela takole prepričevala Kolumba, da Zemlja ne more biti okrogla: *Zemlja mora biti ravna. Milijoni ljudi vedo, da je. Ali jim skušaš povedati, da so vsi bedaki?* (Kavalir, 2001: 36) Tej napaki sorodno je napačno sklicevanje na avtoriteto (*ad verecundiam*), vendar pa sklicevanje na avtoriteto ni vedno napačno: »Vsi se moramo za podatke ali nasvete obračati na strokovnjake – samo bedaki tega ne počnejo dokaj redno« (Kahane, 1995: 38). Argument *ad baculum* ali sklicevanje na moč ni nič drugega kot zastraševanje oz. grožnja in je zato nevreden obravnave, čeprav je retorično nedvomno prepričljiv.

Ostaneta še dva pomembna čustvena poziva, prvi je argument iz nevednosti (*ad ignorantiam*). To je trditev tipa *Ni dokazano, da je p resničen (neresničen), torej je p neresničen (resničen)* (Nolt, 1984: 256–257; Uršič in Markič, 1997: 255). Večkrat lahko slišimo naslednje sklepanje: *Nihče ni uspel dokazati, da Bog ne obstaja. Torej Bog obstaja.*³⁴

Drugi (danes morda celo najpogostejši) čustveni poziv je argument *ad hominem* ali proti osebi, v resnici gre za celo družino napak. Napademo lahko neko osebnostno značilnost nasprotnika, npr. starost, značaj, spol, narodnost, videz (to je napaka zlorabe), nasprotnikove prijatelje (napaka krivde po asociaciji), obtožimo ga lahko, da je licemer, nedosleden ali ima dvojna merila (napaka *tu quoque* ali »ti tudi«), trdimo lahko, da svoje stališče zagovarja le zaradi osebnih koristi (napaka skritih interesov), ali se sklicujemo na to, da nasprotnik zagovarja dve nasprotujoči si trditvi (posredna napaka proti osebi) (Nolt in Rohatyn, 1988: 166–167; Kavalir, 2001: 35).

3.3.2.4 Napaka krožnega sklepanja

Do napake krožnega sklepanja (*circulus in demonstrando* ali *petitio principii*) pride, ko zaključek »dokažemo« tako, da ga predpostavimo že kot premiso (lahko dobesedno ali prilagojeno).

³⁴ Dokazno breme je vedno na tistem, ki postavi propozicijo, osnovni primer je kazensko pravo, kjer tožilec postavi propozicijo. Če je ne dokaže, je obtoženi oproščen (prim. Walton, 1989: 47; Uršič in Markič, 1997: 256).

3.3.2.5 Napake induktivnega sklepanja

»Do teh zmot pride takrat, kadar je induktivna verjetnost sklepa nizka oziroma nižja, kot si tisti, ki sklepa, misli« (Uršič in Markič, 1997: 260). Napako prehitre posplošitve (*fictae universalitatis*) zagrešimo pri neustrezni induktivni ali statistični generalizaciji (Petrović, 1965: 130; Uršič in Markič, 1997: 260–261). Zanimivi sta zlasti dve specifični podvrsti teh napak, napaka pri sklepanju po analogiji in pa napake napačnega vzroka. Do napak analogije prihaja predvsem zaradi spregleda pomembnih negativnih analogij (različnih lastnosti) ali pa zaradi premajhne relevantnosti pozitivnih analogij (skupnih lastnosti) glede na obravnavano lastnost (Freeman, 1988: 335–338). Walton (1989: 261–262) kot primer napake sklepanja po analogiji navaja pismo bralca, ki meni, da prepoved posesti strelnega orožja ne bo zmanjšala števila umorov in ropov, saj tudi prepoved alkohola ni zmanjšala pitja alkohola. Johnson in Blair (v Walton, 1989: 261–262) ugotavljata, da je avtor spregledal pomembno razliko med alkoholom in strelnim orožjem: prvega lahko človek naredi sam, drugega pa ne.

Napaki napačnega vzroka (*de non causa ut causa* ali *non causa pro causa*) sta dve, pri obeh zamenjamo vzrok s posledico, takšno napako pa širše zagrešimo tudi, če takoj razlagamo, kaj je vzrok nekega dogodka, ne da bi preučili vse možnosti. Vrsta zamenjave posledice je *post hoc, ergo propter hoc* (»po tem, torej zaradi tega«), kjer na vzročno-posledični odnos sklepamo zgolj na osnovi časovne bližine dogodkov (Freeman, 1988: 332–333; Petrović, 1965: 130; Uršič in Markič, 1997: 262–263).

Podobna napaka je *cum hoc, ergo propter hoc* (»s tem, torej zaradi tega«), le da se v tem primeru oba dogodka pojavita istočasno (Eshleman, 1997; Ule, 1997: 75).

4 Logos v retoriki

4.1 Teoretsko-terminološki razmislek: logika, retorika, dialektika, teorija argumentacije

Pregled literature pokaže, da bi lahko z izbranimi navedki podprli tako rekoč katero koli tezo o razmerju med temi štirimi vedami, veščinami ali kar nam že predstavljajo. Pa vendarle bo v tem poglavju sledil poskus vsaj v obrisih prikazati kompleksne odnose med njimi, četudi bo ta obravnava okrnjena in pomanjkljiva.

Če imamo v mislih prejšnji dve poglavji, se zdi logika kar dobro definirana kot veda o pravilnosti mišljenja, čeprav ne smemo pozabiti, da je položaj logike nejasen in da jo nekateri enačijo z orodjem drugih ved. Zanimivo je, da Aristotel sam ni nikoli uporabil izraza logika – svojo logiko je imenoval analitika. Dialektika je po drugi strani bolj problematična. Enciklopedija Britannica (Dialectic, 2004) pravi, da je bila dialektika izvorno »oblika logične argumentacije«, da pa je bila v stari Grčiji rabljena v številnih različnih pomenih. Eden prvih je sofistčna dialektika (prepiranje, katerega cilj je zmaga), drugi je Sokratova dialektika kot umetnost razpravljanja s pomočjo vprašanj in odgovorov, s katero pretresamo znanstvena spoznanja – njen cilj je priti do resnice (Fortunoff, 2004: 2–3; prim. Ule, 1997: 93). Razumevanje dialektike dodatno zamegljuje dejstvo, da je bila drugo ime za stavčno logiko megarsko-stoiške šole, v sholastiki pa za logiko na splošno (Kneale in Kneale, 1978: 113; Ule, 1997: 93).

Pri Aristotelu (1970) je dialektika postavljena nasproti silogizmu (torej logiki) kot veččina razprave, ki je »koristna na tri načine: za vadenje, za izmenjavo misli in za filozofske znanosti« (Aristotel, 1970: 373). Prav tako kot pri dokazovanju imamo tudi tu dve vrsti sklepanja, indukcijo in silogistično sklepanje (Aristotel, 1970: 385; Rapp, 2002: 4). Bistveni razliki sta, da je dovolj verjetnost sklepanja in da je silogizem lahko razširjen oz. bliže neformalni logiki: »V filozofiji je treba razpravljati o teh stvareh glede na njihovo resničnost, v dialektiki pa je dovolj, če se držimo mišljenja. Vse propozicije je treba vzeti karseda splošno in iz ene naj se jih naredi več« (Aristotel, 1970: 387) Bistveno je, da se demonstrativno in dialektično sklepanje ne razlikujeta:

»Demonstrativna premisa se od dialektične razlikuje po tem, da se v demonstrativni premisi vzame eden od dveh delov protislovja /.../ v dialektični premisi se po drugi strani od nasprotnika zahteva, da izbere enega od dveh delov protislovja [afirmacijo ali negacijo]« (Aristotel, 1970: 85–86).

Če skušamo zvesti vse te definicije dialektike na skupni imenovalec, je možen odgovor, da je dialektika zgodovinsko uporaba logike v razpravi z namenom priti do resnice o neki stvari. Tako jo lahko pojmujeemo kot vezni člen med logiko in retoriko. Po drugi strani imamo pričanje Diogena Laertskega (v Kneale in Kneale, 1978: 139; prim. Corbett in Connors, 1999: 32), da so si nekateri predstavljali filozofijo kot tridelni sistem logike, etike in fizike, pri čemer je bila logika razdeljena na dialektiko in retoriko.³⁵ Po Aristotelu (1970: 259) retorični argumenti »prepričujejo ali s primeri, torej z indukcijo, ali z entimemi, kar je silogizem [torej po silogistični poti].« Če to primerjamo z dialektično argumentacijo, se kot poglobljena (ali celo edina) razlika kaže usmerjenost retorike v prepričevanje, medtem ko je cilj dialektike resnica.

S tem smo se že dotaknili osnovnega problema retorike – ali je retorika samo večina prepričevanja (in so ji kot taki, po nekaterih interpretacijah, dovoljena vsa sredstva za dosego cilja) ali je morda še kaj več. Aristotel definira retoriko kot »zmožnost, da pri vsakem primeru ugotovimo razpoložljivo sredstvo prepričevanja« (Aristotel, 1959: 15; Kennedy, 2001: 95, 99). Aristotel (1959: 13) vendarle nameni nekaj besed, čeprav neprepričljivih, tudi zvezi med retoriko in resnico: resnične in dobre stvari naj bi bilo že po sami naravi stvari lažje dokazati.

Po drugi strani že Platon zavrača mnenje, da je retorika »samo rutina in goljufija« - dober govornik mora poznati resnico stvari, o kateri govori, saj »nikoli ni bilo niti nikoli ne bo resnične umetnosti govora, ki bi bila ločena od resnice«. ³⁶ Podobno beremo kasneje pri Ciceru (2002: 15): »In res, po mojem mnenju ne bi mogel biti nihče dovršen govornik z vsemi odlikami, če si ne bi pridobil znanja vseh pomembnih predmetov in umetnosti. Govor mora pognati in se razliti iz poznavanja stvari, kajti če govornik svojega predmeta ne usvoji in ne preudari, potem je njegovo izražanje nekako prazno in

³⁵ Crowleyjeva (1994: 151) zadevo poenostavlja, saj piše, da je Aristotel razvil štiri metode mišljenja: znanstveno dokazovanje, dialektiko, retoriko in napačno mišljenje.

³⁶ Platon (2004): Phaedrus, <http://classics.mit.edu/Plato/phaedrus.1b.txt> (17. 7. 2004); prim. Platon (1969: 49); Škerlep (2004: 1).

skorajda otročje.« Kvintiljan kasneje doda zahtevo, da je dober govornik dober človek, ki se mora truditi za splošno dobro, in s tem v retoriko vključi etične pomisleke (prim. Dilger, 2000: 1, 10–11; Corbett in Connors, 1999: 496). Lahko bi torej rekli, da je retorika veščina prepričevanja, ki pa ne sme pozabiti na ideale etike in resnice.³⁷

Za teorijo argumentacije že ime nakazuje, da po svoji vsebini ne more biti prav zelo oddaljena od doslej obravnavanih vej. Van Eemeren in Grootendorst (1996: 9) definirata argumentacijo kot »kompleks govornih dejanj, ki stremi k pomiritvi mnenjskih razlik« in kot »besedno in družbeno dejavnost razuma, ki jo opravlja govorec ali pisec z željo povečati (ali zmanjšati) sprejemljivost kontroverznega stališča za poslušalca ali bralca«. Teorija argumentacije naj bi bila naziv za »proučevanje tega pojava v diskurzu« (van Eemeren in Grootendorst, 1996: 9).

Če si tako kot ta dva pisca postavimo za cilj spreminjanje stališča občinstva, se teorija argumentacije očitno približuje retoriki. Van Benthem in drugi (1996: 7) pa vendarle vidijo večjo sorodnost med logiko in teorijo argumentacije; nasprotno od pričakovanj prva izhaja iz druge:

Logika je izšla iz teorije argumentacije, kot se je ta razvila v antiki. Postopoma je prišlo do razlike med formalno logiko kot proučevanjem vzorcev mehničnega mišljenja in teorijo argumentacije kot študijem prepričevalnega diskurza v splošnejšem smislu. Slednja se je v glavnem napajala s teoretiki argumentacije, izhajajočimi iz humanistike, ki se sami pogosto imenujejo 'retoriki' ali 'neformalni logiki'. Nekateri med njimi, najpomembnejša sta Toulmin in Perelman, so celo močno nastopali proti sodobni formalni logiki. Čeprav ne obstaja nič proti akademski delitvi dela, se nam zdi, da je nasprotje med logiko in teorijo argumentacije umetno in bi ga bilo treba preseči.

Resnično se zdi, da je staro nasprotje med logiko in teorijo argumentacije danes preseženo, še zlasti zaradi razmaha neformalne logike od 70. let 20. stoletja dalje, zato lahko pritrdimo van Benthemu (1996: 27, 39), da si logika in teorija argumentacije »delita skupno zanimanje za raznolikost in pravilno strukturiranost mišljenja« in da bi lahko nastalo marsikaj dobrega, če bi »združili disciplini«, da bi delali »v tandemu«. Podobno lahko rečemo pravzaprav za vse štiri obravnavane discipline, saj najdemo med

³⁷ Kennedy (2001: 31–33) razdeli retoriko na tri veje, tehnično, sofistično in filozofsko. Prva se osredotoča na govor in tej pripada naziv »umetnost prepričevanja«, druga se osredotoča na govorce, zadnja pa poudarja verodostojnost sporočila in učinek na poslušalce. Filozofska retorika je tako tesno povezana z logiko.

njimi številne stične točke, prav tako si pogosto prosto izposojajo ena od druge. Takšno razumevanje gre tudi v korak z današnjim preseganjem »vrtičkarstva« v znanosti.

Poglejmo si sedaj podrobneje odnos med logiko in retoriko. Ker pravzaprav naša celotna znanost izhaja iz starogrških razprav, je jasno, da je v takšnih okoliščinah »težko ločiti logiko od retorike, ker gre prvotno prav toliko za spretnost prepričevanja sogovornika ali pobijanje njegovih dokazov kot za spretnost jasnega umovanja« (Hafner 1996: 11).³⁸ Nazoren primer prepletenosti logike in retorike so sofist, stoik Zenon pa je primerjal dialektiko oz. logiko s stisnjeno pestjo, ker je stroga in gradi verige argumentov, njeno sestro retoriko pa z razprto pestjo, ker je gostobesedna in namenjena splošni rabi (Kennedy, 2001: 98).

Corbett in Connors (1999: 32; prim. Rapp, 2002: 4) omenjata, da je retorika »stranska veja logike«. Aristotel (1959: 17) navaja tri načine prepričevanja: prek moralnega značaja govornika (etos), vplivanja na občinstvo, da pride v določeno psihično stanje (patos), in prek dokazovanja (logos). Prvi način izvira iz govornika, drugi iz občinstva, tretji iz snovi same (Wiley, 1966: 21). Obenem Aristotel (1959: 17; prim. Rapp, 2002: 6) izpostavlja dokazovanje kot ključno, ko govori o predhodnih piscih:

Vendar pa ti pisci ne povedo nič o entimemih, ki so bistvo retoričnega prepričevanja, ampak se večinoma ukvarjajo z nebistvenim. Zbujanje predsodkov, usmiljenja, jeze in podobnih čustev nima nič z bistvenimi dejstvi, ampak je to le osebni poziv tistemu, ki presoja primer. Posledično bi, če bi bila sodna pravila, ki jih danes postavljajo nekatere države – zlasti države, ki so dobro vladane – povsod uveljavljena, takšni ljudje ne imeli kaj povedati. Vsi ljudje, brez dvoma, menijo, da bi morali zakoni predpisati takšna pravila, vendar pa nekateri, kot na sodišču Areopagu, svoje misli praktično izvajajo in prepovedujejo govorjenje o nebistvenem. To je pravilen zakon in običaj. Ni prav, da bi zapeljali sodnika s spodbujanjem k jezi ali zavisti ali usmiljenju – prav tako bi lahko ukrivili tesarjevo ravnilo, preden bi ga uporabili. Zatorej naj udeleženec spora ne počne nič drugega, kot da pokaže, da je domnevno dejstvo takšno ali ni takšno, da se je ali da se ni zgodilo.

Po eni strani je torej logično dokazovanje v retoriki najbolj pravilno, po drugi pa naj bi bilo »na splošno najbolj učinkovito med načini prepričevanja«, »saj smo najbolj prepričani, ko menimo, da je bila stvar dokazana« (Aristotel, 1959: 9; prim. Corbett in

³⁸ Da morda ne gre pri tem le za zgodovinsko naključje, ampak za zakonitost razvoja, kaže primer Indije; tudi tam so kot metodo učenja uporabljali razpravljanje v skupini, kar je spodbudilo skrb za dialektično urjenje in zanimanje za metode logičnega sklepanja (Hafner 1996: 11).

Connors, 1999: 43–44; Mills in Petrie, 1968: 260; Rapp, 2002: 6, 10). Wiley (1966: 22) priznava, da je odziv ljudi na entimeme »lahko ali subjektiven ali objektivni ali pa mešanica obojega«, vendar pa tudi on navaja »prevladujoče stališče«, da »je prepričevanje na višku samo takrat, ko je manifestno objektivno«. Silogistično dokazovanje v retoriki prepričevanja za nekatere zato pomeni »nerešljivo napetost med argumentativnimi sredstvi relevantne retorike in neargumentativnimi orodji, s katerimi želi doseči, kar je zunaj snovi« (Rapp, 2002: 7).

Poznavanje logike pa nam ne pride prav le takrat, ko gradimo lastno argumentacijo, s katero želimo prepričati občinstvo, temveč tudi pri analizi argumentacije v retoriki drugih. Ko smo sami vpleteni v razpravo, nam lahko analiza nasprotnikovih argumentov da protiorožje, če pa smo del občinstva, je kritično pretresanje govornikove argumentacije nujno, če naj pridemo do »pravih« sklepov in najboljših rešitev. Seveda se pojavljajo mnenja kot npr. to, da »običajnega argumenta *ni možno* prevesti v jezik formalne logike brez takšnega popačenja, ki napravi prevajanje popolnoma nekoristno za potrebe retorične analize« (v Mills in Petrie, 1968: 264; poudarki v izvorniku). Mills in Petrie (1968: 264–267) odgovarjata, da gre tu za problem prevajanja in da že takšna teza predpostavlja možnost pravilnega prevajanja – saj o popačenju ne moremo govoriti, ne da bi se nanašali na neko normo.

Zaradi te dvojnosti koristi, ki nam jo prinaša uporaba logike v retoriki, in nekaterih posebnosti vsakega od obeh namenov sta gradnja in analiza argumentov obravnavani v ločenih podpoglavjih.³⁹

Ob tem bomo logiko seveda razumeli predvsem kot neformalno logiko, saj bo ubesedena v naravnem jeziku, čeprav jo bo pogosto možno zvesti na pravila formalne logike. Podobno bomo tudi o retoriki razmišljali karseda široko – o retoriki kot sestavini vsakega diskurza oz. vsakega sporazumevanja (prim. Corbett in Connors, 1999: 16; Kennedy, 2001: 19) in v Platonovem smislu kot »univerzalni umetnosti, ki vodi duše z govori ne samo na sodiščih in na drugih javnih zborih, ampak tudi na privatnih

³⁹ Klasična retorika loči šest osnovnih delov govora: svoje logično zgrajene argumente navadno uporabimo v delu, ki ga imenujemo *confirmatio*, protiargumente, zgrajene na osnovi analize nasprotnikovih argumentov, pa v delu, ki so ga poimenovali *confutatio* (Corbett in Connors, 1999: 20).

sestankih, ki ima opraviti z vsemi tematikami, pomembnimi tako kot majhnimi, z dobrimi enako kot s slabimi, in je v vseh enako pravilna in naj bo enako cenjena«. ⁴⁰

4.2 Gradnja argumentov

Aristotel (1959: 19) je menil, da je dokazovanje v retoriki možno le kot indukcija ali kot silogizem: »Entimem imenujem retorični silogizem in primer retorično indukcijo. Vsak, ki prepričuje z dokazovanjem, v resnici uporablja ali entimeme ali primere: druge poti ni.« Entimem je »silogizem iz verjetnih premis ali znakov« (Aristotel, 1970: 225) oz. »kar ima funkcijo dokaza ali demonstracije na področju javnega govora« (Rapp, 2002: 9).⁴¹ Če primerjamo formalno logično sklepanje in entimem, opazimo predvsem dve bistveni razliki:

1. Premise niso strogo resnične, ampak le bolj ali manj verjetne. Rapp (2002: 4, 10) pravi, da retorika temelji na »sprejetih stavkih (*endoxa*)«.
2. Entimem je v primerjavi s popolnim silogizmom krajši, izpuščena je premisa ali zaključek (Rapp, 2002: 11).

Aristotel (1959: 25) pravi: »Očitno je torej, da bo gradivo, ki tvori osnovo entimemov, včasih nujno, večinoma pa samo običajno resnično.« Čeprav Aristotel pravi, da entimem ni nič drugega kot retorični silogizem, ga specifičnost pojavljanja v retoriki oddaljuje od čiste logike. Prav zato, ker je značilen za posebno vrsto logike, ki se pojavlja v kontekstu kontroverznosti, kjer »je prepričevanje končni cilj in kjer si mora dejstvo deliti mesto ne samo z verjetnostmi in znaki, ampak z vedenjskimi vzorci govorca in poslušalca«, to »očitno ni tradicionalni silogizem laboratorijske logike, kakor ga uporabljajo učenjaki, zavzeti za dokazovanje, pri iskanju abstraktne resnice« (Wiley, 1966: 19). Entimem je tako »ocena nekega človeka o prikladnosti dogodkov v nekem konfliktu, ki vključuje ljudi; čeprav je kontingenten, to ni dokazovanje, in čeprav je kontroverzen, je izoblikovan kot argument« (Wiley, 1966: 19).

⁴⁰ Platon (2004): Phaedrus, <http://classics.mit.edu/Plato/phaedrus.1b.txt> (17. 7. 2004); prim. Platon (1969: 51); Kennedy (2001: 87).

⁴¹ V slovenščini se pojavljata tudi obliki entimen (Ule, 1997: 119) in entimema (zelo pogosto, npr. Friškovec, 1980; Kennedy, 2001).

Kvintiljan priznava kot retorično gotove ali zanesljive premise, ki zadevajo štiri vrste stvari (v Crowley, 1994: 153):

1. tiste, ki jih zaznavamo s čuti;
2. tiste, o katerih obstaja splošno strinjanje (npr. dolžnost otrok, da ljubijo svoje starše);
3. tiste, ki izhajajo iz zakonodaje ali običajev (npr. zločince je treba kaznovati);
4. tiste, ki jih sprejemata obe strani v argumentaciji.

Nadalje Kvintiljan navaja kot verjetne tri vrste trditev (v Crowley, 1994: 153–154):

1. o tistem, kar se običajno dogaja (npr. starši imajo navadno radi svoje otroke);
2. o tistem, kar se bo zelo verjetno zgodilo (npr. človek, ki je danes zdrav, bo jutri živ);
3. o tistem, proti verjetnosti česar ni nič nastopalo (npr. krajo v nekem gospodinjstvu je zagrešil član tega gospodinjstva).

»Takšne vrste premise so primerne za rabo v retoriki, ker so to trditve o verjetnem vedenju človeških bitij« (Crowley, 1994: 154). Pomembno je opozoriti, da verjetnost premise ne izhaja iz kake zunanje danosti, ampak iz občinstva. Tudi Aristotel (1959: 25) opozarja, da nedokazana trditev, ki ni dovolj splošno sprejeta, ne bo dobila privolitve občinstva.

Po drugi strani je za entimem značilno, da ga »sestavlja malo premis, pogosto manj, kot jih sestavlja običajni silogizem. Kajti če je katera od teh premis poznano dejstvo, ni nikakršne potrebe, da bi jo sploh omenjali; poslušalec jo doda sam« (Aristotel, 1959: 25). Tako se je uveljavilo razumevanje entimema kot »skrajšanega silogizma« (Corbett in Connors, 1999: 53). Aristotel meni, da je včasih katera od propozicij preprosto nepotrebna, Corbett in Connors (1999: 54) pa dodajata še dva razloga za izpuščanje: občinstvo je lahko nestrpno ali pa nezmožno slediti celotni argumentaciji. S tem pač še nismo izčrpali vseh prednosti izpusta dela silogizma. Navajanje celotnega sklepanja lahko da vtis podcenjevanja občinstva, medtem ko izpust vključi občinstvo, da pravzaprav deloma sooblikuje govor: »Člani občinstva bodo sami pri sebi uživali v dodajanju manjkajočih premis in jih bo argumentacija mogoče lažje prepričala, ker so sodelovali pri njeni konstrukciji« (Crowley, 1994: 159; prim. Kennedy, 2001: 102).

Glede na to, kateri del silogizma izpustimo, ločimo tri vrste entimemov. Osnovno pravilo entimema je sicer, da je izpuščena ena od premis – pri entimemu prvega reda je to velika (VP), pri entimemu drugega reda mala premisa (MP) – lahko pa je seveda izpuščen tudi zaključek (Z), to bi bil entimem tretjega reda (Kemerling, 2001; Uršič in Markič, 1997: 71–72; Ule, 1997: 119; Stebbing, 1961: 83):

Polni silogizem	VP: Vsi ljudje so smrtni. MP: Sokrat je človek Z: Torej je Sokrat smrten.
Entimem 1. reda	Sokrat je človek, torej je smrten.
Entimem 2. reda	Vsi ljudje so smrtni, torej tudi Sokrat.
Entimem 3. reda	Vsi ljudje so smrtni, Sokrat pa je človek.

Tako kot je lahko silogizem »skrčen«, je lahko tudi razširjen. Posebni obliki razširjenega entimema, ki vsebuje pet propozicij, poleg osnovnih treh še razloga, ki podpirata obe premisi, pravimo epiherema ali epihajrem (Ule, 1997: 120; Crowley, 1994: 158–159; Friškovec, 1980: 183):

P je M, zato ker N.	Upravičeno je ubiti napadalca, ki v zasedi čaka svojo žrtev, saj tudi rimski zakon dovoljuje ljudem nošnjo orožja za obrambo.
S je M, zato ker O.	Flakus je ubil napadalca, ki ga je čakal v zasedi, v samoobrambi, saj je to potrdil tudi Fabulus Krečan.
S je P.	Flakovo dejanje je bilo po rimskem zakonu upravičeno.

Seveda si lahko zamislimo in pogosto uporabljamo tudi daljše silogistično sklepanje, t. i. polisilogizme. Crowleyjeva (1994: 159) navaja mnenje Cicera, da izkušeni retoriki preprosto povežejo argumente v verigo »na najučinkovitejši način, tako da včasih začnejo s premisami, včasih z zaključki in da pogosto izpuščajo premise, ki se razumejo same po sebi«. Entimemi zato redko nastopajo »v ednini«, ampak v verigi (prim. Crowley, 1994: 157).

Ločimo progresivni in regresivni polisilogizem, pri prvem sklepamo od bolj splošnih k manj splošnim zaključkom, pri drugem pa obratno, od manj splošnih k bolj splošnim zaključkom (Friškovec, 1980: 184). Ule (1997: 265–266) imenuje »silogizem neposredno pred novim silogizmom« prosilogizem, »silogizem, ki danemu silogizmu neposredno sledi,« pa episilogizem. Posebna oblika polisilogizma je sorit, to je

»skrajšani polisilogizem, v katerem izpustimo vmesne ali srednje sklepe« (Friškovec, 1980: 184). Sorit je znan kot polisilogizem splošnotrdilnih sodb, podrobneje pa bi lahko osnovni pravili silogizma zapisali takole (Friškovec, 1980: 184; Ule, 1997: 319):

1. Vse sodbe, razen zadnje, ki je lahko negativna, so afirmativne. Če je zadnja negativna, bo negativen tudi sklep.
2. Vse sodbe, razen prve, ki je lahko delna, so univerzalne. Če je prva delna, bo delen tudi sklep.

Poznamo dve obliki sorita, Aristotelovo in Goklenovo. Pri prvi so izpuščeni zaključki delnih silogizmov, ki so hkrati male premise naslednjih silogizmov (Ule, 1997: 319). Klasični primer takšnega sorita je Sokratovo dokazovanje, da ne sme pobegniti iz zapora, čeprav mu prijatelji to svetujejo (Platon v Friškovec, 1980: 184–185; Ule, 1997: 319; Stebbing, 1961: 109):⁴²

Vsi A so B	V tej državi sem živel prostovoljno.
Vsi B so C	Kdor živi v neki državi prostovoljno, mora sprejeti vse njene zakone.
Vsi C so D	Kdor sprejema vse zakone neke države, se jim mora v vsakem primeru podrejati.
Vsi D so E	Kdor se mora pokoravati državnim zakonom, se ne sme izogibati niti njenih nepravilnih zakonov.
<hr/>	
Vsi A so E	Torej ne smem pobegniti iz ječe.

Druga oblika silogizma je Goklenova, izpuščamo pa zaključke, ki so velike premise naslednjih silogizmov. Zanimivo je, da je Aristotel nastopil proti polisilogizmu z naslednjim argumentom: »Možno je oblikovati silogizme in izpeljevati zaključke iz predhodnih silogizmov /.../ /sklepanju te vrste/ bo nujno težko slediti zaradi njegove dolžine, saj predpostavljamo /občinstvo/ neizurjenih mislecev« (Aristotel, 1959: 23–24).

Rapp (2002: 10) vidi osnovno idejo retoričnega dokazovanja takole: »Da bi ciljno skupino prepričali, da q , mora govornik najprej izbrati stavek p ali nekaj stavkov $p_1 \dots p_n$, ki jih ciljna skupina že sprejema, na drugem mestu mora pokazati, da lahko q izpeljemo iz p ali $p_1 \dots p_n$, pri čemer p ali $p_1 \dots p_n$ uporabimo kot premise. Glede na to, da

⁴² Do razlik med formulami na levi in ubeseditvijo na desni prihaja seveda zaradi prenosa logike v naravni jezik. V prvem primeru predstavlja *A jaz* oz. *Sokrat*, singularna sodba pa se obnaša tako kot univerzalna. Naslednje sodbe bi lahko prevedli v *Vsi, ki ...*

ciljne osebe oblikujejo svoja prepričanja v skladu z racionalnimi standardi, bodo sprejele *q* takoj, ko bodo razumele, da lahko *q* dokažemo na osnovi njihovih lastnih mnenj.«

Kljub številnim prilagoditvam aristotelskega silogizma retorični rabi – poljubnemu krajšanju, daljšanju, premeščanju – je težko verjeti, da opisano dojemanje entimema lahko zajame raznovrstnost sklepanja v retoriki, čeprav Wiley (1966: 24) meni, da je entimem »mehanizem argumenta, ki je dovolj fleksibilen, da zadovolji potrebe prepričevanja«.

Drugi pomembni način sklepanja v retoriki je po Aristotelu indukcija ali primer kot retorična indukcija. Aristotel sicer ugotavlja, da je raba entimemov in primerov odvisna tako od govorniškega stila kot od posameznega govornika, vendar pa meni: »Govori, ki temeljijo na primerih, so prav tako prepričljivi kot druga vrsta /govorov/, vendar pa tisti, ki temeljijo na entimemih, požanjejo glasnejši aplavz« (Aristotel, 1959: 21). Značilno za primer je, da indukcija ne poteka nujno iz posameznega na splošno, ampak »iz dela na del ali iz podobnega na podobno« (Aristotel, 1959: 29) – primer se približuje analogiji. Še natančneje bi lahko rekli, da sklepamo iz posamičnega na splošno, iz splošnega pa zopet na neki drugi posamični primer, pri čemer splošno sodbo pogosto izpustimo. Aristotel npr. navaja kot podporo tezi, da zahteva Dionizij telesno stražo, da bi se lahko ustoličil kot tiran, primere preteklih despotov, ki so zato zahtevali telesno stražo. Primeri so učinkoviti, ker se vsi ravnaajo po istem splošnem načelu – »da se želi človek, ki zahteva telesno stražo, ustoličiti kot tiran« (Aristotel, 1959: 29), pri čemer lahko ta posplošeni sklep »izrazimo ali pa si ga le mislimo« (Kennedy, 2001: 100).

Načelno težavo pri induktivnem sklepanju predstavlja t. i. induktivni skok, ki ga lahko zmanjšamo na dva načina: ali navedemo večje število primerov ali pa morajo biti naši primeri (ali en sam primer) toliko trdnejši. Zaradi omejenega časa ali prostora mora govornik še posebno paziti na verodostojnost oz. resničnost svojih primerov, šibki primeri so namreč lahka tarča nasprotnikov (Corbett in Connors, 1999: 61–62; Perelman, 1993: 106). Za prepričljivost primera je pomembno, da je specifičen in občinstvu prikliče žive podobe, zato Crowleyjeva (1994: 160) priporoča uporabo podrobnosti, ki spodbudijo različne čute.

Aristotel deli primere na zgodovinske in fiktivne ali izmišljene, slednje pa še na parabole ali prispodobe in basni (Kennedy, 2001: 100; Crowley, 1994: 162–163).

Perelman (1993: 105–109) po drugi strani razlikuje dve rabi primera: z zgleodom argumentiramo, ko izhajamo iz posebnega in stremimo k posplošitvi: »S tega stališča argumentacija z zgleodom noče upoštevati tega, o čemer se /govori,/ kot /nečesa edinstvenega, neločljivo povezanega z okoliščinami,/ sredi katerih je nastalo. Saj v vsakem posameznem primeru išče zakon ali strukturo, ki naj bi jo ta primer razkrival«⁴³ (Perelman, 1993: 105). Poglejmo si primer indukcije, kot jo je uporabil Janez Lapajne (*Delo*, 22. 7. 2004: 15):

Na širšem območju Ljubljane se je v zadnjih petih stoletjih poleg številnih manjših zvrstilo vsaj 12 potresov, ki so dosegli ali presegli učinke VII. stopnje evropske potresne lestvice EMS (European Macroseismic Scale). Njihova neenakomerna časovna porazdelitev kaže, da so bila 16. ter zlasti 18. in 20. stoletje mirna obdobja, v katerih se je v globinah pod širšim območjem Ljubljane kopičila napetostna energija, sproščala pa se je ob močnejših potresih v 17. in 19. stoletju. To napeljuje na domnevo, da bi lahko na območju Ljubljane dokaj mirnemu 20. stoletju sledilo potresno dejavnejše 21. stoletje, v katerem lahko pričakujemo tudi kak rušilni potres. Tak preprost zaključek je sicer treba jemati z velikim pridržkom, saj majhen vzorec potresnih dogodkov ne omogoča statističnega ocenjevanja, dejstvo pa je, da se verjetnost večjega potresnega dogodka povečuje z oddaljevanjem od zadnjega velikega potresa leta 1895 v Ljubljani ...

Po Perelmanu (1993: 107–109) lahko primer uporabimo tudi kot ilustracijo ali ponazoritev silogistično že dokazane trditve in tedaj primer »/s/luži predvsem za to, da ponazarja pravilo, se pravi, da ga priključimo v zavest« (Perelman, 1993: 107). Postavlja se vprašanje, ali je to resnično posebna raba primera ali pa je morda to le kombinacija indukcije in silogizma (Kennedy, 2001: 100–101):

Aristotel priporoča, da uporabimo entimemo, kjer je le mogoče, nato pa dodamo še primer kot neke vrste pričo, ki podpre naše besede. Če postavi govornik primere na prvo mesto, jih potrebuje celo množico, da dokaže tisto, kar nakazujejo. Toda lahko bi rekel takole: 'Dioniziju ne bi smeli dati telesne straže, ker človek, ki hoče telesno stražo, hoče postati tiran. Če mi ne verjamete, poglejte Pejzistratov primer.' Neko splošno opažanje, ki bi ga lahko dokazal s pomočjo indukcije, tu izrazi kot entimemo s splošno sprejetimi postavkami, nato pa za piko na i doda še konkreten primer.

Med priložnostmi, ko v retoriki uporabljamo prvine stavčne logike, naj omenimo štiri izmed osnovnih možnosti, ki se pogosto uporabljajo, vsaka je sčasoma dobila tudi

⁴³ Prevod je prirejen, saj je pri prevajanju očitno prišlo do napake.

svoje latinsko ime (Cohen in Nagel, 1962: 96–103; Petrović, 1965: 112–113; Stebbing, 1961: 103–107):⁴⁴

PONENDO PONENS	
$p \supset q$	Če pride do popolnega sončnega mrka, so ceste temne.
p	Prišlo je do popolnega sončnega mrka.
$\frac{\quad}{q}$	Zato so ceste temne.

TOLLENDO TOLLENS	
$p \supset q$	Če je X. Y. kriv, je bil tik pred dejanjem gotovo na mestu zločina.
$\neg q$	X. Y. tik pred dejanjem ni bil na mestu zločina.
$\frac{\quad}{\neg p}$	X. Y. torej ni kriv.

TOLLENDO PONENS	
$p \vee q$	Ali bom pisal temu podjetju ali pa jih bom poklical v pisarno.
$\neg p$	Ne nameravam jim pisati,
$\frac{\quad}{q}$	zato jih bom poklical.

PONENDO TOLLENS	
$p \uparrow q$	Ne more biti res, da na vedenje vseh mehanizmov vplivajo podnebne spremembe in da hkrati moja ura točno meri čas.
p	Vendar pa vem, da na vedenje vseh mehanizmov vplivajo podnebne spremembe.
$\frac{\quad}{\neg q}$	Torej moja ura ne kaže prav.

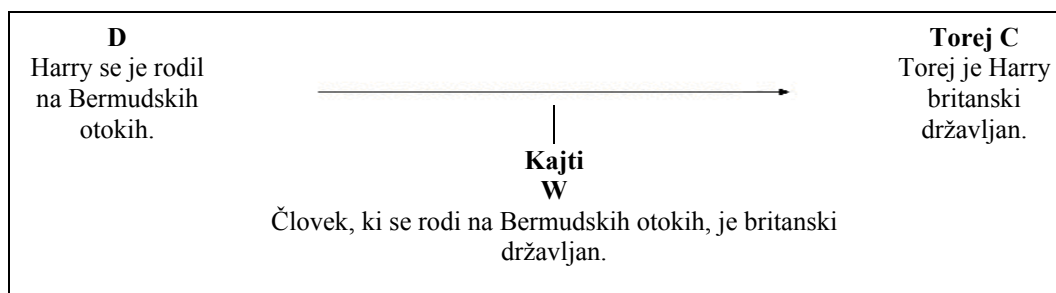
Nekateri avtorji, npr. Ule (1997: 219), govorijo le o dveh modusih, *ponendo ponens* je *modus ponens*, *tollendo tollens* je *modus tollens*. Te možnosti si lahko predstavljamo kot osnovne entimeme, seveda pa jih lahko tudi razširimo. Poglejmo si primer razširjenega sklepanja tipa *modus ponens* (prim. Petrović, 1965: 113):

$(p \supset q) \wedge (r \supset q)$	Ko je dan, si lepa, in ko je noč, si lepa.
$\frac{p \vee r}{q}$	Vedno je lahko le dan ali noč in zato, vidiš, si vedno lepa.

⁴⁴ Imena izhajajo iz latinskih glagolov *ponere*, kar pomeni »trditi«, in *tollere*, tj. »zanikati« (Freeman, 1988: 376).

4.2.1 Toulminov model

Zanimiva je teorija argumentacije Stephena Toulmina, ki je hkrati kritika in nadgradnja Aristotelove silogistične logike. Toulmin (1974: 96–99) vzame silogizem kot osnovo, vendar pa vsakemu delu silogizma dodeli svojo funkcijo: zaključek je *trditev* (C), teza, ki jo želimo dokazati; mala premisa je *osnovni razlog* (D), v njej navedemo dokaze za trditev;⁴⁵ velika premisa je *utemeljitev* (W), ki predstavlja most in upraviči povezavo med osnovnim razlogom in trditvijo. Toulmin (1974) si v nasprotju z uveljavljenim vertikalnim zapisom silogizma za predstavitev sklepanja izbere linearno obliko (ki pa je razvejana).⁴⁶ Poglejmo primerjavo osnovne argumentacije po Toulminu (1974: 99) in Aristotelu:



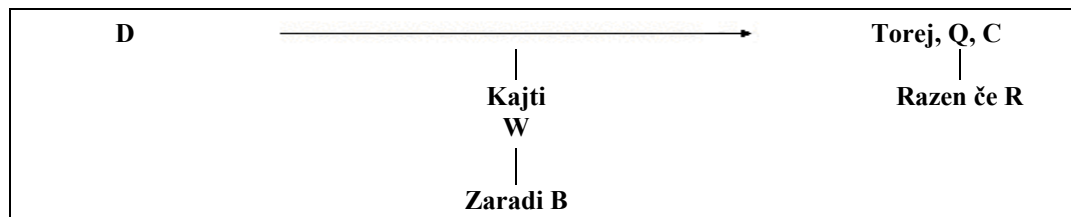
Harry je človek, rojen na Bermudskih otokih.
Človek, rojen na Bermudskih otokih, je britanski državljan.
Harry je britanski državljan.

Na tej stopnji se kot edina razlika kaže funkcionalna opredelitev delov sklepanja po Toulminu, vendar pa Toulmin (1974: 100–105) argumentacijo dopolni. Pri epihajremu dodamo podporo premisi, prav tako pa Toulmin (1974: 104–105) s *podporo* (B) podpre utemeljitev, v zgornjem primeru bi lahko rekli: *Človek, ki se rodi na Bermudski otokih, je britanski državljan zaradi 12. člena Ustave*. Izvirna pa je Toulminova dopolnitev sheme argumentacije s kvalifikacijo in rezervacijo. Ta dva dela izvirata iz razmisleka o moči utemeljitve: *kvalifikacija* (Q) kaže na jakost, ki jo

⁴⁵ Mala premisa je tista, ki vsebuje subjekt zaključka, velika premisa pa vsebuje predikat. V ustaljeni logični obliki je na prvem mestu velika premisa in na drugem mala, Toulmin (1974: 96) pa vrstni red obrne.

⁴⁶ Kneale in Knealova (1978: 72–73) obravnavata možnost, da je tudi Aristotel imel v mislih linearno obliko silogizma.

utemeljitev podeli preskoku z osnovnega razloga na trditev, pogoji *rezervacije* (R) pa nakažejo okoliščine, v katerih splošna veljavnost utemeljitve ne pride do izraza (Toulmin, 1974: 100–101). V našem primeru bi se lahko kvalifikacija glasila *predvidoma*, rezervacija pa *Razen če je kasneje pridobil kakšno drugo državljanstvo*. Končna shema argumentacije po Toulminu je torej naslednja (1974: 104), ker pa so posamezni deli sklepanja funkcionalno določeni, se lahko pri praktični aplikaciji pojavljajo na različnih mestih:



4.3 Analiza argumentov

Kdo mora znati analizirati tuje argumente in zakaj? Pri odgovoru na to vprašanje se lahko zgledujemo po Aristotelovih spisih. Raziskovanja kažejo, da so ti tako raznovrstni (in zato včasih tudi nedosledni) zato, ker so bili to zapiski predavanj za različna občinstva (Kennedy, 2001: 95). Po eni strani so bili poslušalci njegovih prvih javnih predavanj o retoriki učenci, ki so želeli izboljšati svoje retorične veščine; takim namenom ustreza analiza argumentov, na osnovi katere gradimo svoje lastne protiargumente, kadar sodelujemo v razpravi. Po drugi strani pa nam ideal demokratične družbe narekuje zanimanje za različna vprašanja, zato se lahko prepoznamo v naslednjih Aristotelovih poslušalcih: »Tistim, ki so načrtovali javno kariero, bi koristil pouk o sestavljanju govora, toda zanje bi utegnilo biti še pomembnejše, da bi razumeli retoriko, ki so jo uporabljali drugi, in bi si bili sposobni ustvarjati tehtne sodbe o govorih, ki so jih slišali« (Kennedy, 2001: 95).⁴⁷

Za obravnavo so zanimivejši argumenti, pri katerih s kritičnim pretresom ugotavljamo, katera pravila kršijo (prim. Finocchiaro, 1995: 123), zato bomo v naslednjem podpoglavju raziskali odnos med logičnimi napakami in retoriko. Včasih pa

⁴⁷ Posterjeva (v Kennedy, 2001: 95–96; prim. Rapp, 2002: 5) razume Aristotelovo *Retoriko* kot priročnik za samoobrambo.

je lažja pot od dekonstrukcije argumenta t. i. postopek *reductio ad absurdum*, kjer zavrnemo neko sodbo tako, da iz nje izpeljemo protislovje (pokažemo, da je v protislovju z naravo stvari ali pa z drugimi sprejetimi sodbami) (prim. Corbett in Connors, 1999: 279). Pred časom je bilo možno v razpravi o referendumskem vprašanju večkrat slišati naslednje sklepanje: »Nasprotniki oplojevanja samskih žensk trdijo, da mora država zaščititi pravico otroka do obeh staršev. Torej moramo prepovedati ločitev« (Kavalir, 2003: 12). Podobno je ob zakonu o zaprtju trgovin ob nedeljah razmišljala Romana Dobnikar Šeruga (*Nedelo*, 14. 9. 2003):

A ker je delo v nedeljo očitno naglavni greh liberalnega kapitalizma in ga je zatorej treba preganjati z vsemi možnimi sredstvi, bi bilo nepošteno, če ne bi z najvišjega mesta zagotovili nedeljskega počitka in omogočili nedeljskega družinskega življenja prav vsem državljanom. Naj se zatorej ob nedeljah zapro vse gostilne, restavracije in bifeji in tudi tamkajšnja delovna sila naj si doma kuha govejo juho. Naj se sploh odpovedo vse nedeljske množične prireditve, da se še bolj razbremenijo gostinske delavce. Naj tudi televizije, radii in časopisi opustijo nedeljska dežurstva /.../ Naj se na najnujnejše prevoze omeji železniški in avtobusni promet /.../ Naj ob nedeljah ne obratujejo kinematografi, da bodo blagajničarke in biljeterke lahko šle s svojimi fanti v hribe /.../ Nenazadnje naj tudi Cankarjev dom in vse kulturne ustanove sploh ob nedeljah prekličejo vaje, generalke, predstave in gostovanja ...

Če menimo, da je neki zaključek napačen, nas analiza privede do dveh možnih vzrokov – sklepanje je lahko neveljavno, ker iz resničnih premis ne sledi nujno (ali verjetno) tudi resničen zaključek, ali pa je težava v samih premisah (prim. Corbett in Connors, 1999: 279). Za primer vzemimo oglas za Popove zdravnike, ki se je glasil *Kolikor je ljudi, toliko je tudi bolezn, težav in nadlog. Kolikor je bolezn, težav in nadlog, toliko je tudi različnih zdravnikov*. Logično veljavni zaključek bi bil *Kolikor je ljudi, toliko je tudi zdravnikov*, in zato *Vsi ljudje so zdravniki*. Zaključek je očitno neresničen, sklepanje je veljavno, zato je jasno, da je težava nastala pri resničnosti premis.⁴⁸ Ker je resničnost premis določena zunaj logičnih okvirov in nanjo vplivajo številni dejavniki, se bomo tu osredotočili predvsem na veljavnost sklepanja, kar je resnična snov logike. Vendar pa težav z resničnostjo ne moremo pustiti povsem ob strani, številne napake pri sklepanju so namreč povezane tako z veljavnostjo kot

⁴⁸ Resničnost premis je v tem primeru odvisna tudi od tega, kakšne zdravnike in kakšno medicino si predstavljamo. Lahko bi rekli, da tradicionalna (npr. homeopatska) medicina pritrjuje prvi premisi in da gre zahodna z vse večjo specializacijo v smeri druge; v nobenem primeru pa nista resnični obe premisi.

resničnostjo, npr. napake zaradi jezikovnih nejasnosti, nerelevantnosti, nekonsistentnosti, krožnosti ali nepotrjenosti (Uršič in Markič, 1997: 248).

Zanimiv je tudi pojav »branja med vrsticami«, ki ga lahko razumemo kot preprosto dodajanje manjkajočih premis ali zaključkov (npr. pri entimemih), vendar ga navadno obravnavamo širše. Značilno zanj naj bi bilo, da z logičnim mišljenjem, razumevanjem sveta in poznavanjem dodatnih dejstev iz argumentacije izpeljemo sklepe, ki jih avtor ni predvidel ali jih je celo želel prikriti (Kahane, 1995: 21). Pri tem se ravnamo po judovskem pregovoru: *Moder človek sliši eno besedo in razume dve* (Kahane, 1995: 23).

Kot primer takšnega branja med vrsticami lahko navedemo anketo, ki je bila pred nekaj leti objavljena v reviji Stop. Znane Slovence so spraševali, kaj jih moti pri nasprotnem spolu. Znani politik je povedal, kaj ga moti, in dodal, da ga celulit sploh ne moti. Več bralcev (in predvsem bralk) je ob tem nemudoma sklepalo, da ima njegova partnerka celulit (Kavalir, 2003: 11). Takšnega sklepanja gotovo ni pričakoval, saj partnerke tudi ni nikjer omenjal. Kako bi pojasnili logično sklepanje? Možna razlaga bi bila naslednja: poudarek, ki ga je vprašani namenil nemoteči značilnosti (po kateri sploh niso spraševali),⁴⁹ bralca napelje da sklepa $p \equiv \neg\neg p$, torej iz *Celulit me ne moti* izpeljemo *Ni res, da me celulit moti*. Nadaljnje sklepanje bi se lahko glasilo: kdo pravi, da ga celulit moti – najbrž partnerka (ki je javnosti dobro znana). Vpletemo lahko dodatno premiso *Ženska, ki nima celulita, o njem ne razmišlja*. To je izjava tipa $p \supset q$, v predhodnem koraku pa smo prišli do zaključka, da politikova partnerka razmišlja o celulitu (saj partnerju očita, da ga moti), iz negacije konsekvensa sedaj sklepamo na negacijo antecedensa $((p \supset q) \wedge \neg q) \supset \neg p$ (to je strategija *tollendo tollens*).

4.3.1 Logične napake v retoriki

Pojma logična napaka nikakor ne smemo enačiti s pojmom retorična napaka. Ugovori proti takšnemu razumevanju izvirajo iz dveh postavk: prvič, logos je samo eno od treh sredstev prepričevanja (po Aristotelu), v retoriki uporabljamo tudi etos in patos (Aristotel, 1959: 17); drugič, logične napake lahko uporabimo kot retorične figure, npr.

⁴⁹ Zgoraj opisano sklepanje in tudi drugo možno sklepanje, da ga celulit morda vseeno moti, sproži prav ta poudarek; če nobeden od zaključkov ni resničen, gre za napako relevance ali napako poudarka.

paradoks. To nista nujno edini možnosti, ko logična napaka ni tudi retorična napaka. Willard (1995: 146) piše: »Obstaja le malo soglasja o tem, kako razložiti izjeme pri logičnih napakah in primere, kjer lahko ista dejanja ena teorija obsodi, druga pa podpre.«

Kljub temu lahko pogosto z veliko verjetnostjo zatrdimo, da je avtor zagrešil tako logično kot retorično napako. Očitno napako krožnega sklepanja lahko zasledimo v izjavi Donalda Rumsfelda o Osami bin Ladnu (*Televizija Slovenija, 1. program, 6. 6. 2004*): »Dokler ga ne bomo ujeli, ne bo ujet.« Kot primer napake skritih interesov lahko navedemo razpravo o Ruplovi kandidaturi za podpredsednika državnega zbora, kjer nasprotniki niso pozabili omeniti plače, kot kaže npr. naslednja izjava (*Delo, 14. 7. 2004: 2*):

Nismo spregledali, pravi Biščak, da gre tudi za vprašanje plače Dimitrija Rupla, ki se mu je s tem, ko je iz ministra postal poslanec, bistveno zmanjšala. »Gre za 270 tisoč tolarjev bruto razlike. In zdaj je naredil dogovor, da bi se mu plača spet povečala.«

Posebno zvrst logičnih napak predstavljajo *napake nepotrjenih predpostavk*. Med logičnimi napakami jih niso omenjali, ker se logična teorija tradicionalno ni ukvarjala s problemom neresničnosti premis, saj je ta, kot je že bilo omenjeno, dejavnik, ki nastopa zunaj področja logike. Vendar pa se, zlasti v sodobnem času, številni avtorji ukvarjajo ne toliko s samo resničnostno vrednostjo premis, ampak z vzorci in načini, kako govorniki neresnične premise uporabljajo (v resnici gre torej za retorične rabe skupkov dvomljivih premis). Opazna razlika je že v poimenovanjih teh napak; medtem ko imajo napake tradicionalno latinska imena, so tu najbolj razširjena angleška.

Ena takih napak je napaka slamnatega moža (*straw man*),⁵⁰ kjer kot premiso uporabimo karikaturno nasprotnikovo trditve – njegovo trditev napačno predstavimo, nato pa to premiso zavrremo in trdimo, da smo zavrnilo nasprotnikovo izvorno trditev, čeprav smo v resnici zavrnilo le nasprotnikovi podobno trditev. Primer – Einsteinova teorija relativnosti sploh ne trdi, da je vse relativno (Nolt in Rohatyn, 1988: 168; Uršič in Markič, 1997: 257; Ule, 1997: 316):

Če je vse relativno, potem nič ne more biti resnično.

Einsteinova teorija relativnosti ne more biti resnična.

⁵⁰ Poimenovanje se nanaša na srednjeveško navado, ko so se vitezi začeli uriti v mečevanju najprej proti slamnati lutki (Uršič in Markič, 1997: 257).

Omenimo še napaki *slippery slope* in *wishful thinking*, ki sta v resnici popolnoma enaki. Obe sledita formi sorita (nizu implikacij), po načelu tranzitivnosti nato iz prvega stavka sledi zadnji, težava pa se pojavi, ker je več premis (ali celo vse) le verjetnih, za verjetnost pa vemo, da se množi.⁵¹ Napako *wishful thinking* bi lahko slovenili kot »ti kar sanjaj«, njena značilnost je, da iz pogoja izpelje izrazito pozitivne posledice (Appeal to Indirect Consequences, 2004).⁵² Takšni argumentaciji smo lahko bili priča ob vprašanju ameriškega posredovanja v Iraku. Povzeli bi jo lahko tako: *Če ZDA posredujejo v Iraku, bo v Iraku zavladata demokracija. Če bo v Iraku zavladata demokracija, bodo tudi sosednje države spoznale prednosti demokracije in jo prevzele. Če bo v sosednjih državah zavladata demokracija, bo na celem Bližnjem vzhodu zavladata demokracija in svet bo boljši. Torej morajo ZDA posredovati v Iraku, da bo na Bližnjem vzhodu zavladata demokracija in bo svet boljši.*⁵³

Pri napaki *slippery slope*,⁵⁴ katere ustreznica bi morda bila »na spolzkem terenu« ali »na tankem ledu«, iz pogoja izpeljemo izrazito negativne posledice (Freeman, 1988: 91–93). Kot primer lahko omenimo naslednji oglas, ki poziva volivce h glasovanju proti prepovedi nedeljskega dela trgovin in implicira, da bomo, če ne bomo glasovali proti, vozili avtomobile glede na parno in neparno številko, kupovali gorivo z bencinskimi boni itd. (*Delo*, 19. 9. 2003: 1):

⁵¹ Če je npr. verjetnost prvega dela 0,5 in drugega dela prav tako 0,5, bo verjetnost sopojavljanja le 0,25. Primer rulete: *Kroglica se bo ustavila na rdečem polju. Kroglica se bo ustavila na lihem številu. Kroglica se bo ustavila na rdečem polju in na lihem številu.*

⁵² Številni avtorji (npr. Kahane, 1995) razumejo napako *wishful thinking* širše – kot napako, ko nekaj verjamemo, zato ker si želimo verjeti.

⁵³ S podobnim razmišljanjem, t. i. teorijo domin, so Američani upravičevali vietnamsko vojno (Nolt in Rohatyn, 1988: 185) in posredovanje v Srednji Ameriki (Freeman, 1988: 91).

⁵⁴ Nekateri avtorji, npr. Uršič in Markič (1997: 259), Walton (1987: 7–8), razumejo napako *slippery slope* drugače, kot zmoto kontinuuma, kjer napačno predpostavimo, da so majhne razlike vedno nepomembne; zmoto kontinuuma se večkrat omenja kot paradoks plešča ali kupa (Ule, 1997: 187–188, 260–261; Kneale in Kneale, 1978: 114).

VČASIH SMO

ob parnih dnevih vozili le
avtomobile s PARNIMI REGISTRSKIMI
številkami,

gorivo kupovali le z
BENCINSKIMI BONI,

le enkrat letno prestopili mejo
brez PLAČILA DEPOZITA,

na trgovskih policah pogrešali
OLJE in PRALNI PRAŠEK,

VČASIH SO

bile trgovine OB NEDELJAH ZAPRTE.

Ne dovolite, da se preteklost ponovi.
GLASUJTE PROTI!

Posebna retorična spretnost je zavrnitev logične in retorične napake, saj zaradi nepoučenosti občinstva navadno ne moremo uporabiti znanstvene terminologije. Zanimivo je, kako Platon pobije nasprotnikovo stališče tako, da pokaže na ekvivokacijo in hkrati doda protiprimer (1995: 141–143), ne da bi ju imenoval s tem imenom.⁵⁵ Platonova trditev je, da si lahko ženska v skladu s svojo naravo deli vse naloge z moškim. Nasprotniki uporabijo Platonovo premiso, da lahko posameznik v državi opravlja samo eno, po naravi mu pripadajočo nalogo. Narava ženske je bistveno drugačna od moževe, zato mora biti tudi njuna dejavnost, ustrezno različnima naravama, različna. Platon sklepanje spodbija takole (1995: 142–143):

/V/ resnici pa mlatijo prazno slamo, ker ne znajo neke trditve razstaviti v njene temeljne pojme in potem le-teh pretehtati, temveč se prepirajo samo o besedilu trditve, pri čemer se razvije besedni boj namesto resne razprave /.../ Pogumno in bojevito visimo na besedah, da različne narave ne smejo opravljati istih nalog. Pri tem pa ne pomislimo, kaj smo takrat razumeli z izrazoma različnost in enakost narav in kaj smo s tem zasledovali, da smo porazdelili različne dejavnosti med različne narave in iste dejavnosti med iste narave /.../ V takih okoliščinah bi se tudi lahko vprašali, ali imajo plešci in dolgolasci isti ali različni naravi. In če se odločimo, da sta njihovi naravi različni, potem bi morali dolgolascem prepovedati čevljarstvo, če jo že opravljajo plešci, tem pa jo prepovedati, če jo opravljajo dolgolasci /.../ samo zato, ker takrat nismo mislili na enakost in različnost nasploh, temveč samo na različnost in enakost sposobnosti za opravljanje dejavnosti.

⁵⁵ Kalan (1995: 365) v opombah napako v sklepanju razlaga z drugega zornega kota: »V našem primeru so eristiki skleпали, vtem ko so subsumpcijsko sodbo 'vsi plešci so čevljarji' razumeli kot identitetno sodbo, da so 'neplešci' (= dolgolasci) 'nečevljarji', čeprav je v resnici možna samo kontrapozicija (izpeljava negativne sodbe iz pozitivne): kdor ni čevljar, ni plešast.« Kljub formalni pravilnosti s tem zgreši bistvo Platonove utemeljitve.

Podobno Vesna Švab (*Sobotna priloga Dela*, 15. 11. 2003: 26) predstavi kavelj 22, posebno obliko krožnega sklepanja: »Ne dobivajo zdravstvenih sredstev, zato ne morejo biti zdravstvene organizacije. In ker niso zdravstvene organizacije, ne morejo dobiti zdravstvenih sredstev.« Poglejmo primer, kjer Michael Moore ustrezno zavrne domnevo, da je otrok streljal zato, ker je pred tem gledal videoigrico (*Sobotna priloga Dela*, 21. 12. 2002: 16), ne da bi omenjal napako *post hoc, ergo propter hoc*:

Vzemimo primer šestletnega temnopoltega dečka, ki je v mojem rojstnem mestu Flintu v Michiganu v šoli ustrelil deklico iste starosti. Sovraštvo konservativne strani do tega dečka je nepredstavljivo. Kar nekaj bi dečka najraje kar obesilo. Zakaj je deček prišel do pištole? Ker je živel v hiši svojega strica. Zakaj je bil tam? Ker so njegovi materi zarubili hišo. In ker jo je najbolj neumni, najbolj razdiralni zakon vseh časov kot prejemnico socialne pomoči silil k temu, da se je vsak dan vozila 80 milj daleč na slabo plačano delo. Ta ženska je komajda še videla svojega sina. Namesto da histerično napadamo neko video igrico, ki jo je fantek mogoče igral dopoldne, je dosti zanimivejše ukvarjati se z družbo, ki svoje člane sili k zanemarjanju lastnih otrok. Ali z vlado, ki brez milosti krči socialne programe za matere samohranilke.

Analogen primer napake *cum hoc, ergo propter hoc* in njene zavrnitve (*Sobotna priloga Dela*, 26. 10. 2002: 29):

J. Jankovič: »Zlasti empirično usmerjeni raziskovalci namigujejo, da je vzroke za obsmrtna doživetja iskati v delovanju t. i. nevronskih kanalov.«

J. Musek: »Skoraj vsi psihični procesi potekajo tako, da so v korelaciji s fizičnimi možganskimi procesi. Ampak to ni isto. Nikjer ni rečeno, da procesi, ki se pojavljajo v naših možganih in ki redno spremljajo duševne pojave, kot so čustva, med drugim tudi ljubezen, neposredno povzročajo te pojave.«

Prehod med primeri, kjer je logična napaka nesporno napaka, in veljavnim sklepanjem predstavljajo sklepanja, kjer lahko z dodajanjem novih in novih premis upravičimo zaključek. Na katero stran se bomo nagnili, je odvisno od števila in vsebine »izpuščenih« premis, gotovo pa je odločitev vsaj deloma tudi subjektivna. Značilen primer so oglasi, ki navadno predstavijo le eno premiso, zaključek pa je vedno enak: *Imeti bi morali proizvod X, Kupiti bi morali proizvod X* itd. Kako bomo dopolnili sklepanje, je pogosto odvisno od naše dobre volje (prim. Krabbe, 1996: 130; Kahane, 1995: 37–38). Tako na primer Oblakova (2004: 45) kritizira oglas *Zakaj tako veliko mater, katerih otroci imajo slabo sklenino, uporablja zobno kremo Dentamed? Kaj točno pravi ta oglas? Poglejmo: Veliko mater, katerih otroci imajo slabo sklenino,*

uporablja zobno kremo Dentamed. Tudi vi bi morali uporabljati zobno kremo Dentamed. Če dodamo še nekaj premis, lahko izpeljemo povsem veljavno sklepanje:

1. Veliko mater, katerih otroci imajo slabo sklenino, uporablja zobno kremo Dentamed.
2. Zobna krema, ki jo uporabljajo matere otrok s slabo sklenino, je najboljša zobna krema.
3. Morali bi uporabljati najboljšo zobno kremo.
4. Morali bi uporabljati zobno kremo Dentamed.

Tako razširjeno sklepanje je veljavno in vidimo, da problem dejansko ni v sami logiki oglasa, ampak v resničnosti premis. Četudi je prva premisa najbrž potrjena statistično in lahko sprejmemo tretjo, je problematična druga.⁵⁶ Poglejmo pa si še naslednji nogometni primer, kjer je bil dosojen prekršek Karića nad Mifsudom, komentiral je Igor Bergant:

Karić je popolnoma korektno štartal na žogo, Mifsud je pravzaprav streljal na njega. In kdo je potem obležal? Mifsud. To samo kaže, kako trdne mišice ima Amir Karić.

(Televizija Slovenija, 2. program, 7. 9. 2002)

Katere premise imamo podane? *Po trčenju Mifsuda in Karića je Mifsud obležal na tleh. Kdor obleži na tleh, je žrtev prekrška. Torej je Karić naredil prekršek nad Mifsudom. Toda Karić je igral korektno.* Iz teh premis lahko sklepamo samo na eno: *To samo kaže, da prekrška nad Mifsudom ni bilo.* Nadalje bi z dodajanjem novih premis (ki temeljijo na poznavanju nogometnih pravil in navad, npr. prekršek dosodi sodnik, igralci se včasih pretvarjajo) lahko sklepali *To samo kaže, da je bil prekršek dosojen nepravilno* ali *To samo kaže, da se je Mifsud pretvarjal.* Bergantov zaključek se zdi nerelevanten glede na dane premise. Resnici na ljubo bi lahko uvedli dodatne premise, ki bi ustvarile povezavo med trčenjem in Karićevimi mišicami – trdimo lahko, da so te premise samoumevne in zato izpuščene – vendar pa potem postane problematična premisa *Karić je popolnoma korektno štartal na žogo*, lahko bi rekli, da gre za napako poudarka. Končna ocena je, da komentatorjev zaključek ne sledi iz premis, ki jih je postavil, zato je zagrešil napako relevance.

⁵⁶ Prepričljivost oglasa je torej bistveno odvisna od tega, kako podpremo drugo premiso; zaželeno branje je, da matere želijo za svoje otroke najboljše, Oblakova (2004: 45) pa se je nasprotno osredotočila na subverzivno branje: »Iz trditve bi lahko sklepali, da večina mater, katerih otroci imajo slabo sklenino, ne počne nič drugega proti temu (npr. jih sili, da bi si bolj umivali zobe) kot uporablja Dentamed.« Kot zanimivost omenimo še, da bi bil oglas *Otroci s slabo sklenino uporabljajo Dentamed* veliko bolj ranljiv, saj bi lažje postavili vprašanje vzroka in posledice.

Primer, kjer odločitev o napaki ni vedno enoznačna, je sklicevanje na avtoriteto. Zlasti pogosto nas skušajo s sklicevanjem na avtoriteto prepričati oglasi, potrebno pa je kritično razmišljanje – lažje zaupamo nekomu, ki priporoča sredstvo za pralni stroj, če se predstavi in pove, da že 15 let popravlja pralne stroje, kot pa Maxu Biaggiju, ki pravi: »Najboljše za vaše oči« (Oblak, 2004: 43).

Mnoge logične napake pa – čeprav so, gledano s stališča logike, nedvomno napake – niso nujno tudi retorične napake. Namesto na logos se lahko sklicujemo na etos ali patos. Prepričevanje z etosom lahko razumemo na dva načina, po Aristotelu se etos gradi v samem govoru (Corbett in Connors, 1999: 72), širše in bolj vsakdanje pa ga dojemamo kot značaj govornika, ki vključuje njegov sloves in življenjski slog (Crowley, 1994: 83). Nekatere logične napake, kot npr. družina *ad hominem*, ne napadajo logosa v argumentaciji nasprotnika, ampak njegov etos, zato bi jih lahko šteli tudi za retorično upravičene.

V resnici se pogosto odločamo na podlagi etosa, npr. na sodišču, če pride do položaja, ko je beseda proti besedi. Komu verjamemo, če sta vpletena znani dobrotnik in večkrat obsojeni zločinec? Argument govornika z dvomljivim etosom je še vedno veljaven, a v retoriki veljavnost ni bistvena: njegov argument je zaradi tega manj prepričljiv. Vendar pa pri tem lahko škodimo svojemu lastnemu etosu. Kot primer lahko navedemo razpravo, ko naj bi zapuščinske razprave namesto odvetnikov prevzeli notarji. Odvetniki so trdili, da hočejo notarji prevzeti zapuščinske razprave le zato, ker hočejo še več denarja, notarji pa so govorili, da so odvetniki proti temu, ker jim gre za denar (Kavalir, 2003: 15). Takšna argumentacija meče slabo luč na obe strani.

Prav tako lahko različne čustvene pozive utemeljimo v patosu, ki je v klasični retoriki povsem legitimen način nagovarjanja občinstva, čeprav se nam danes večkrat zdi, da »je nekaj nedostojanstvenega pri racionalnem bitju, ki ga k dejavnosti spodbudijo vzbunjene strasti« (Corbett in Connors, 1999: 77). Nasprotno patos zagovarja Wiley (1966: 22), saj »ignoriranje« patosa za govornika pomeni »nazadovanje od retoričnega silogizma nazaj proti demonstrativni vrsti logike, ki nakazuje, da se ne znajo naši govorniki in poslušalci ne smejeti ne jokati«. Zaradi pomembnosti, ki jo danes pripisujemo razumu in racionalnosti, sta v naši družbi izpodjedanje ugleda nasprotnika in čustvenost pogosto nezaželena: »Takšne izjave utegnejo biti zelo prepričljive – vendar pa ne

dokazujejo ničesar. Dokazovati utegne samo logični argument« (Grabnar, 1990: 352). Če prepoznamo sklicevanje na etos ali patos kot logično napako, ga lahko tako tudi zavrnemo (*Mladina*, 25. 11. 2002: 23):

J. Drnovšek: »Kljub uveljavljeni praksi, ki je tudi varovalka pred samovoljo ministrov in izvršilne veje oblasti, ste gladko prezrli njihov utemeljen predlog – kar je prvi in edini primer doslej, da je državni tožilec brez kakršnekoli krivde moral prisilno v pokoj – in dosegli, da je bila na to mesto imenovana ga. Sanja Javor Pajenk, vaša prijateljica in bivša sodelavka ter tudi sopredlagateljica vaše sedanje kandidature.«

B. Brezigar: »Kot z zakonom pooblaščen predlagateljica tožilcev /.../ sem ravnala po strokovnih kriterijih, ki so preverljivi. Kadar je bilo za eno mesto več kandidatov, sem predlagala tistega, ki je imel boljše strokovne reference, ne glede na vse druge okoliščine. To sem v predlogu tudi natančno obrazložila. Ne morem sprejeti vaše teze, da bi lahko bil nekdo zato, ker je moj prijatelj, zaradi tega slab strokovnjak.«

Po drugi strani lahko namerno zagrešimo logično napako, ker računamo na njeno retorično učinkovitost. Ko Mark Antonij pravi: »Prav, da ne veste, da ste dediči« (2001: 130), zagreši avtofagijo, vrsto protislovja, kjer »potrditev nekega pravila ni združljiva z okoliščinami ali posledicami te potrditve ali uporabe« (Perelman, 1993: 64). Preprosteje povedano, govornik sam sebe ugrizne za jezik. Primerjajmo naslednje tri odlomke. V prvem gre pri Borutu Pahorju za takšno avtofagijo, saj se zaveda, da novinarki odgovarja v intervjuju za prilogo *Dela* in *Slovenskih novic*, ki ga bo bralo veliko ljudi. Od vsakega posameznega bralca je odvisno, ali bo povedano razumel kot posrečen retorični prijem ali le kot nesrečno nelogičnost. Podobno velja za avtofagijo Toneta Partljiča, ko opisuje različne skupine poslancev. Zadnji primer je vzet iz kolumne Dušana Jovanovića in se nanaša na poziv zdravnikov, naj jim bolniki in svojci ne prinašajo več darov, da bi se tako izognili korupciji. Logično gledano Jovanović greši, saj iz danih premis potegne povsem nepričakovan zaključek, ki pa je retorično izjemno učinkovit:

B. Pahor: »Veste, vam bom nekaj povedal, samo ne govorite naokrog.«

(*Ona*, 20. 7. 2004: 25)

Naslednja zvrst so »legendarni nastopači. Ne bom jih imenoval, da ne bodo ljudje kot Zmago Jelinčič kaj jezni name.«

(*Sobotna priloga Dela*, 25. 10. 2003)

Tudi jaz bi kot slovenski zdravniki najraje prepovedal svojim pacientom, da me obdarujejo. Zdravnike popolnoma razumem. Če bi jaz imel tako službo, da bi si vsako nadminutko debelo zaračunal, bi me bilo sram, da bi še šenk jemal.

(*Sobotna priloga Dela*, 21. 12. 2002: 32)

Za različne retorične namene lahko uporabimo tudi druge napake, npr. napako govorne oblike. Zamislimo si lahko npr. naslednji zbadljivi pogovor (prim. *orel – orlič*): *Kaj pa ješ? – Osliča. – Jaz sem pa mislil, da starši ne jejo svojih mladičev*. Kot retorične figure lahko uporabimo tudi napake induktivnega sklepanja, kot so to z napako *post hoc, ergo propter hoc* storili v rubriki *Pa še to* (*Delo*, 29. 6. 2004: 24):

Predvčerajšnjim so guverner BS Mitja Gaspari, predsednik vlade Anton Rop in finančni minister Dušan Mramor slovesno povedali, da je Slovenija stopila v čakalnico za prevzem evropske valute. Včeraj je Evropska centralna banka sporočila, da se je evro v primerjavi z dolarjem znova nekoliko okrepil. Toda to je zgolj naključje.

5 Sklep

Raziskovanje logične in retorične teorije in prakse je skoraj popolnoma potrdilo izhodiščno tezo. V retoriki se pogosto, čeprav včasih nepravilno, uporabljajo številni elementi neformalne logike, ki pa so prilagojeni retorični rabi. Izključno neformalni logiki pripada induktivno sklepanje, ki je v retoriki prisotno predvsem kot raba primerov in sklepanje po analogiji. Problematiziramo pa lahko hipotezo, da se v retoriki pojavljajo tudi elementi formalne logike, če sprejmemo zatrjevanje, da vse sklepanje v naravnem jeziku spada v domeno neformalne logike. Kljub temu najdemo v retoriki številne rabe, ki očitno izhajajo iz vzorcev formalne logike in upoštevajo njena pravila, pri čemer se naslanjajo tako na silogistično kot na stavčno logiko.

Retorični silogizem za razliko od logičnega ne temelji na nujnosti, sprejemljiva je tudi samo verjetnost. Mehanizmi sklepanja – tako na osnovi silogizmov kot stavčne logike – so lahko razširjeni, okrajšanost pa naj bi bila celo temeljna značilnost entimema. V retoriki se klasično sklepanje lahko razbije, premise in zaključki so razporejeni kot to najbolj ustreza retoričnemu namenu, če le ne trpi jasnost sklepanja. Induktivni sklep lahko napravimo tudi na podlagi enega samega, a trdnega primera. Toulminov model jasno pokaže, da deli sklepanja dobijo različne retorične funkcije.

Poznavanje logičnih pravil nam pomaga pri dveh osnovnih ciljih, gradnji lastne argumentacije v razpravi in pa pri analizi tuje retorike. Če smo sami udeleženi v razpravi, je to osnova za spodbijanje nasprotnikovih argumentov oz. orožje za izstreljevanje učinkovitih protiargumentov. V današnjem času še bolj poudarjeno pa je kritično presojanje argumentacije, ko smo v občinstvu – kot volivci, kupci, novinarji, študenti, soodločevalci ... Ko se nam neki argument zazdi sumljiv, z logično analizo preverimo veljavnost sklepanja – ta nam pokaže, ali je težava v sklepanju ali pa so neprepričljive že same premise. Včasih je lažja pot od tovrstne dekonstrukcije postopek *reductio ad absurdum*, kjer iz nasprotnikove teze izpeljemo nesprejemljive sodbe.

Da lahko presodimo veljavnost argumentacije, je dobro poznati vrste logičnih napak in njihove značilne rabe v retoriki. Ob tem nemalokrat ugotovimo, da v retoriki ni pomemben le logos. Tako nekaterih logičnih napak ne moremo enačiti z retoričnimi napakami, saj ne temeljijo na logosu, temveč na etosu ali patosu. Če jih prepoznamo, pa

se v svetu, ki razum deklarativno ceni nad osebnostnimi lastnostmi in čustvi, lažje branimo. Po drugi strani včasih namerno zagrešimo logično napako, da dosežemo svojevrsten retorični učinek. Tako se na primeru logičnih napak nazorno razodene, da moramo biti kljub nespornemu pomenu logičnega sklepanja za retorično argumentacijo pozorni na to, kaj se z logiko dogaja pri premeščanju na polje retorike – prenos namreč ni ne samoumeven ne neproblematičen.

Primeri iz slovenskih medijev (predvsem *Dela*) kažejo, da se pri nas pojavlja učinkovita in veljavna raba logike, pa tudi nesprijemljivo zavajanje. Vključeni so le kot ponazoritve in seveda bolj kot stanje slovenskih medijev odsevajo (pod)zavestne preference in predoločeni avtorice. Resnično služijo le za vpogled v retorično prakso medijev in nikakor za kakršna koli sklepanja o pogostosti posameznih logičnih napak.

Že pri obravnavi teoretskih izhodišč formalne in neformalne logike lahko vidimo, da lahko v sedanjem obsegu in dosegu naloga obdela vlogo formalne in neformalne logike v retoriki le delno – čeprav podaja osnove dveh najpomembnejših tradicij logične misli, aristotelske in stavčne logike, in njuno umestitev v retoriko, sta formalna in neformalna logika v sodobnosti neizčrpani vir idej. Izjemno zanimive rezultate lahko pričakujemo od analize retorične rabe po eni strani predikatne logike, ki združuje in nadgrajuje pojmovno in stavčno logiko, in po drugi strani sodobnih neklasičnih logik, zlasti modalnih in večvrednostnih. Bogat vir so neformalne teorije, kot je pragmadialektika.

Ob pisanju naloge sem čedalje bolj ugotavljala, da teorija, ki bi ustrezno razložila prilagoditve logike v retoriki, še ne obstaja. Zdi se, kot da so ena skrajnost aristotelski avtorji, kjer je preveč logike in premalo retorike in so logični vzorci preveč togi, da bi bili uporabni za analizo bogastva retorične argumentacije, druga skrajnost pa avtorji, ki sebe imenujejo neformalni logiki, a se dozdeva, da uporabljajo logiko le v imenu. Retorična raba logike pri njih zvedeni v praktične primere brez pravih posplošitev.

Če želimo dokazati, da je pregovor *Populus vult decipi* (*Ljudstvo želi biti zavedeno*) danes preživet, si moramo prizadevati za argumentirano javno razpravo na strani govornikov in za kritično vrednotenje argumentacije na strani vsakega člana občinstva. Pri tem potrebujemo znanje o logiki, o retoriki in o njuni medsebojni prepletenosti. Cilj naloge je bila prav predstavitev delčka tega znanja.

Seznam literature

(2004): Appeal to Indirect Consequences,
<http://www2.sjsu.edu/depts/itl/graphics/adhom/indirect.html> (24. 7. 2004).

(2004) "Dialectic". V: Encyclopaedia Britannica, Encyclopaedia Britannica Premium Service, <http://www.britannica.com/eb/article?eu=30745> (17. 7. 2004).

Aristotel (1959): The »Art« of Rhetoric. Harvard University Press, Cambridge in William Heinemann, London.

Aristotel (1970): Organon. Kultura, Beograd.

Aristotel (1992): Kategorije. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb.

Barwise, Jon, ur. (1977): Handbook of Mathematical Logic. North-Holland, Amsterdam, New York in Oxford.

Berka, Karel, Miroslav Mleziva (1971): Kaj je logika. Cankarjeva založba, Ljubljana.

Cohen, Morris R., Ernest Nagel (1962): An Introduction to Logic. Harcourt, Brace & World, New York in Burlingame.

Cohen, Morris R., Ernest Nagel (1965): Uvod u logiku i naučni metod. Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke Republike Srbije, Beograd.

Cokan, Aleksander, Jože Andrej Čibej (1998): Zaporedja. Državna založba Slovenije, Ljubljana.

Corbett, Edward P. J., Robert J. Connors (1999): Classical Rhetoric for the Modern Student. Oxford University Press, New York in Oxford.

Crowley, Sharon (1994): Ancient Rhetoric for Contemporary Students. Allyn and Bacon, Boston.

Cryan, Dan, Sharron Shatil, Bill Mayblin (2001): Introducing Logic. Icon Books, Cambridge.

Dilger, Bradley (2000): A Quintilian Primer,
<http://web.nwe.ufl.edu/~dilger/s00/poetics/quintilian-primer.pdf> (18. 7. 2004).

Downes, Stephen (1995): Fallacy of the Four Terms,
<http://www.datanation.com/fallacies/four.htm> (22. 7. 2004).

- Eshleman, John (1997): Logical Fallacies, <http://people.uncw.edu/kozloffm/EDN566logicalfallacies.html> (22. 7. 2004).
- Finocchiaro, Maurice A. (1995): "Six Types of Fallaciousness: Toward a Realistic Theory of Logical Criticism". V: Hans V. Hansen, Robert C. Pinto (ur.): Fallacies: Classical and Contemporary Readings. Pennsylvania State University Press, University Park, str. 120–129.
- Fortunoff, David (2004): Dialogue, Dialectic, and Maieutic: Plato's Dialogues As Educational Models, <http://www.bu.edu/wcp/Papers/Anci/AnciFort.htm> (17. 7. 2004).
- Freeman, James B. (1988): Thinking Logically: Basic Concepts for Reasoning. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Friškovec, Franc (1980): Osnove logike. Dopolna delavska univerza Univerzum, Ljubljana.
- Grabnar, Boris (1990): "Retorika in naši konflikti". Teorija in praksa, 27, 3–4, str. 339–357.
- Hafner, Izidor (1996): "Spremna beseda". V: Izidor Hafner (ur.): Zbirka nalog s tekmovanj iz logike. Logika d. o. o, Kamnik in Zveza organizacij za tehnično kulturo, Komisija za logiko, Ljubljana, str. i–iv.
- Hansen, Hans V., Robert C. Pinto, ur. (1995): Fallacies: Classical and Contemporary Readings. Pennsylvania State University Press, University Park.
- Kahane, Howard (1995): Logic and Contemporary Rhetoric: The Use of Reason in Everyday Life. Wadsworth Publishing Company, Belmont.
- Kalan, Valentin (1995): "Opombe: 5. knjiga". V: Platon (1995): Država. Državna založba Slovenije/Založba Mihelač, Ljubljana, str. 361–371.
- Kavalir, Monika (2001): "Slovarček logičnih napak". Logika & razvedrilna matematika, 11, 2, str. 29–36.
- Kavalir, Monika (2003): "Uporaba logike v retoriki". Logika & razvedrilna matematika, 12, 4, str. 7–15.
- Kemerling, Garth (2001): Arguments in Ordinary Language, <http://www.philosophypages.com/lg/e09.htm> (20. 7. 2004).
- Kennedy, G. Alexander (2001): Klasična retorika ter njena krščanska in posvetna tradicija od antike do sodobnosti. Založba ZRC, Ljubljana.
- Kneale, William, Martha Kneale (1978): The Development of Logic. Clarendon Press, Oxford.

- Krabbe, Erik C. W. (1996): "Can we ever pin one down to a formal fallacy?" V: Johan van Benthem, Frans H. van Eemeren, Rob Grootendorst, Frank Veltman (ur.): *Logic and Argumentation*. North-Holland/Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, Oxford, New York in Tokio, str. 129–141.
- Leonard, Henry S. (1967): *Principles of Reasoning: An Introduction to Logic, Methodology, and the Theory of Signs*. Dover Publications, New York.
- Mills, Glen E., Hugh G. Petrie (1968): "The Role of Logic in Rhetoric". *The Quarterly Journal of Speech*, 54, 4, str. 260–267.
- Nolt, John, Dennis Rohatyn (1988): *Schaum's Outline of Theory and Problems of Logic*. McGraw-Hill, New York.
- Oblak, Teja (2004): "Življenje je sladko – pa kaj potem?! Logika & oglasi III". *Logika & razvedrilna matematika*, 13, 6, str. 42–48.
- Perelman, Chaim (1993): *Kraljestvo retorike*. Znanstveno in publicistično središče, Ljubljana.
- Petrović, Gajo (1965): *Logika: Udžbenik za III razred gimnazije*. Školska knjiga, Zagreb.
- Platon (1969): *Faidros*. Obzorja, Maribor.
- Platon (2004): Phaedrus, <http://classics.mit.edu/Plato/phaedrus.1b.txt> (17. 7. 2004).
- Prijatelj, Niko (1982): *Osnove matematične logike: I. del: Simbolizacija*. Društvo matematikov, fizikov in astronomov SR Slovenije, Ljubljana.
- Rapp, Christof (2002): "Aristotle's Rhetoric". V: Edward N. Zalta (ur.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2002 Edition), <http://plato.stanford.edu/archives/sum2002/entries/aristotle-rhetoric/> (31. 8. 2004).
- Smith, Robin (1996): "Logic". V: Jonathan Barnes (ur.): *The Cambridge Companion to Aristotle*. Cambridge University Press, Cambridge, str. 27–65.
- Stebbing, Susan L. (1954): *Logic in Practice*. Methuen, London.
- Stebbing, Susan L. (1961): *A Modern Introduction to Logic*. Harper & Row, New York in Evanston.
- Šešić, Bogdan (1970): "Aristotelov Organon". V: Aristotel: *Organon*. Kultura, Beograd, str. v–xli.

Škerlep, Andrej (2004): "Retorika, javno razpravljanje in spor o racionalnosti". Javnost, 11, suplement, str. 1–17.

Toulmin, Stephen Edelston (1974): *The Uses of Argument*. Cambridge University Press, Cambridge.

Ule, Andrej (1997): *Mali leksikon logike*. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

Uršič, Marko, Olga Markič (1997): *Osnove logike*. Filozofska fakulteta, Ljubljana.

Van Benthem, Johan (1996): "Logic and argumentation". V: Johan van Benthem, Frans H. van Eemeren, Rob Grootendorst, Frank Veltman (ur.): *Logic and Argumentation*. North-Holland/Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, Oxford, New York in Tokio, str. 27–41.

Van Benthem, Johan, Frans H. van Eemeren, Rob Grootendorst, Frank Veltman (1996): "Preface". V: Johan van Benthem, Frans H. van Eemeren, Rob Grootendorst, Frank Veltman (ur.): *Logic and Argumentation*. North-Holland/Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, Oxford, New York in Tokio, str. 7–8.

Van Eemeren, Frans H., Rob Grootendorst (1996): "Developments in Argumentation Theory". V: Johan van Benthem, Frans H. van Eemeren, Rob Grootendorst, Frank Veltman (ur.): *Logic and Argumentation*. North-Holland/Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, Oxford, New York in Tokio, str. 9–26.

Walton, Douglas N. (1987): *Informal Fallacies: Towards a Theory of Argument Criticisms*. John Benjamins, Amsterdam/Philadelphia.

Walton, Douglas N. (1989): *Informal Logic: A Handbook for Critical Argumentation*. Cambridge University Press, Cambridge.

Wiley, Earl W. (1966): "The Enthymeme: Idiom of Persuasion". *The Quarterly Journal of Speech*, 52, 1, str. 19–24.

Willard, Charles Arthur (1995): "Failures of Relevance: A Rhetorical View". V: Hans V. Hansen, Robert C. Pinto (ur.): *Fallacies: Classical and Contemporary Readings*. Pennsylvania State University Press, University Park, str. 145–158.

Drugi viri

(2004): "Mi nismo krivi". *Delo*, rubrika Pa še to, 29. 6.: 24.

Babič, Mateja (2004): "LDS nam ne bo ukazovala, koga naj predlagamo". *Delo*, 14. 7.: 2.

- Cankar, Ivan (1997): Pohujšanje v dolini šentflorjanski. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Die Zeit (2002): "Bojim se Amerike, ker se Američani preveč bojimo, in to napačnih reči", intervju z Michaelom Moorom. Sobotna priloga Dela, 21. 12.: 15–16.
- Dobnikar Šeruga, Romana (2003): "Ne-delo". Nedelo, 14. 9.: 3.
- Grah, Matija (2003): "Ljudje, ki ne premikajo gor". Sobotna priloga Dela, 25. 10.: 8–10.
- Grah, Matija (2003): "Za rešetkami družin, na plečih svojcev". Sobotna priloga Dela, 15. 11.: 25–26.
- Jankovič, Jaroslav (2002): "Hrup, tunel in nebeška svetloba", intervju z Janekom Muskom. Sobotna priloga Dela, 26. 10.: 28–29.
- Jovanović, Dušan (2002): "Čas za darila". Sobotna priloga Dela, 21. 12.: 32.
- Pfeifer, Vesna (2004): "Jaz nekaj mesecev pred volitvami ne bi menjal zunanjega ministra", intervju z Borutom Pahorjem. Ona, 20. 7.: 25–27.
- Platon (1995): Država. Državna založba Slovenije/Založba Mihelač, Ljubljana.
- Pucelj, Gregor (2004): "Spet bomo presenečeni". Delo, 22. 7.: 15.
- Shakespeare, William (2001): Julij Cezar. Državna založba Slovenije, Ljubljana
- Televizija Slovenija (2002): "Prenos nogometne tekme Slovenija : Malta". Drugi program, 7. 9.
- Televizija Slovenija (2004): "Dnevnik". Prvi program, 6. 6.
- Zveza potrošnikov Slovenije (2003): "Ne dovolite, da se preteklost ponovi. GLASUJTE PROTI!" Delo, 19. 9.: 1.
- Žerdin, Ali H. (2002): "Navzkrižno zaslišanje". Mladina, 25. 11.: 20–24.