

Logika

0.1 Postanak i razvoj logike

Logika je jedna disciplina koja je historijski nastala i historijski se razvijala. Evropska logika je nastala u Staroj Grčkoj. Njenim osnivačem se opravdano smatra grčki filozof Aristotel.

Pored njega velike zasluge za logiku stekli su u staroj Grčkoj filozofi megarsko-stoičke škole. Aristotel i filozofi ove škole naročito su proučili deduktivne zaključke.

Deduktivna logika koju su u antici stvorili Aristotel i filozofi megarsko-stoičke škole se kasnije u toku vijekova komentarisala, dopunjavala i sistematizirala, ali ne i bitno mijenjala. Mnogi su je i kritizirali, ali nisu ništa novo stavili na njeno mjesto, tako da se stvorio utisak da se na području logike više ne može stvoriti nešto novo.

Razvoj logike u 19-om i 20-om vijeku je potpuno demantovao mišljenje da je svaki napredak u logici nemoguć. U ovo vrijeme razvila se induktivna logika. Zamisao i prvu skicu ovakve logike nalazimo već početkom 17-og vijeka u radovima engleskog filozofa F. Bacona ali su je temeljito razvili i afirmirali J. St. Mill i drugi engleski logičari 19-og vijeka. U drugoj polovini 19-og i u 20-og vijeku razvila se i simbolička logika, koja je u početku predstavljala samo razvijeniji oblik deduktivne logike, ali se kasnije poduhvatila i toga da na novi način obradi induktivnu logiku. Ideje simboličke logike su razvili G. Boole, G. Frege, B. Russel.

0.2 Sporovi među logičarima i početna definicija logike

LOGIKA je grčka riječ kojom označavamo filozofsko učenje o logosu. U riječnicima grčkog jezika kaže se da logos znači govor, riječ, um, božanski um, razum, itd. Kao primarno značenje obično se uzima **govor**. Logičari se najčešće slažu da logiku ne zanima svaki govor nego samo onaj koji ima neko značenje ili smisao te može biti istinit ili neistinit. Ali razilaženje među njima već počinje od pitanja da li logiku zanima samo valjano izvođenje jednog smislaonog govora iz drugog (takozvana formalna istina ili valjanost) ili slaganje govora s onim o čemu se govori (takozvana materijalna istina ili jednostavno istinitost).

Logiku je najbolje odrediti kao filozofsku disciplinu o oblicima valjane misli.

0.3 Mišljenje i misao

1. Riječ *mišljenje* upotrebljava se u svakodnevnom govoru vrlo često, ali ne uvijek u istom značenju. Ponekad se upotrebljava vrlo široko, čak i kao skupni naziv za sve psihičke procese, spoznajne, emocionalne i voljne.

2. U nešto užem značenju upotrebljavamo mišljenje kao naziv za sve spoznajne psihičke procese, od osjeta, opažanja, predočivanja i pamćenja do poimanja, suđenja i zaključivanja.

3. U još užem značenju mišljenje znači isto što i apstraktno mišljenje, tj. skup spoznajnih procesa čiji elementi nisu osjeti, percepcije i predodžbe, nego pojmovi. To su dakle poimanje, suđenje, zaključivanje i dokazivanje.

4. Pod mišljenjem naime često ne mislimo sam proces mišljenja, nego ono što misleći mislimo. Kada se žalimo da je mišljenje napornije nego kopanje onda pod mišljenjem mislimo realan duševni proces ili djelatnost. Mišljenje u četvrtom smislu maziva se ponekad i

misao. Ako prihvatimo ovu terminologiju možemo reći da psihologija proučava mišljenje, a logika misli.

Kao što postoje različiti oblici mišljenja, postoje i različiti oblici misli. Poimanju odgovara pojam, suđenju-sud, zaključivanju-zaključak, dokazivanju-dokaz.

Poimanje, suđenje, zaključivanje, dokazivanje jesu vrste ili oblici mišljenja; pojam, sud, zaključak, dokaz-vrste ili oblici misli.

0.4 Valjanost i nevaljanost misli

Svaka je misao nužno valjana ili nevaljana. Razliku između valjane ili nevaljane misli objasniti ćemo na primjeru zaključka:

Sve ribe dišu škrigama. Šaran je riba. Dakle i šaran diše škrigama.

Ovakvu složenu misao nazivamo zaključkom, a mišljenje koje mu odgovara zaključivanjem. Sudove od kojih zaključivanje polazi (Sve ribe dišu škrigama i Šaran je riba) nazivamo premisama, a sud do kojeg zaključivanjem dolazimo (Šaran diše škrigama) konkluzijom. Takav zaključak u kojem konkluzija slijedi iz premisa u svakodnevnom govoru najčešće nazivamo valjanim dobrim ispravnim pravilnim i tačnim. U ovom primjeru iz istinitih premisa valjanim zaključivanjem je izvedena istinita konkluzija. Još jedan primjer:

Tko laže, taj krade. Tko krade, taj ubija. Dakle, tko laže, taj i ubija.

U ovom slučaju konkluzija je očito neistinita, ali osjećamo da je zaključak valjan tj. da konkluzija slijedi iz premisa. Kad bi bilo istina da svatko tko laže krade, a svatko tko krade ubija, onda bi moralo biti istina da svatko ko laže ubija. Međutim, niti je istina da baš svatko ko laže krade, niti je istina da baš svatko tko krade ubija. Upravo zbog toga ne mora biti (i doista nije) istina da svatko ko laže ubija. Drugim riječima-zaključivanje ovdje je valjano, ali su i premise i konkluzija neistinite. Ali i valjano zaključivanje koje polazi od neistinitih premisa može dovesti i do istinite konkluzije. Npr:

Svi krokodili su ljudi, a svi Japanci su krokodili. Dakle, svi Japanci su ljudi.

U ovom slučaju valjanim zaključivanjem iz neistinitih, fantastičnih premisa pukim slučajem se izvela istinita konkluzija.

Neki Jugoslaveni su duhoviti, a neki Francuzi su pjesnici. Dakle, neki pjesnici su duhoviti.

I premise i konkluzija u ovom slučaju su istinite, ali je očito da konkluzija ne slijedi iz premisa. Drugim riječima, zaključak nije valjan.

Nevaljanim zaključivanjem koje polazi od iszinitih premisa ovdje smo slučajno dobili istinitu konkluziju. Bez obzira na to da li su premise istinite ili neistinite, nevaljanim zaključivanjem mnogo se češće dobiva neistinita konkluzija.

0.5 Formalističko i sadržajno shvaćanje logike

Polazeći od definicije logike kao nauke o oblicima valjane misli, neki logičari smatraju da je zadatak logike samo da te oblike pregledno opiše. Logičar treba da opisuje valjane oblike misli bez obzira na to da li su ti oblici promjenljivi. Ovakvo shvaćanje logike, po kojem je oblike misli moguće i potrebno promatrati potpuno izolirano od bilo čega drugog, možemo nazvati formalističkim.

Formalizmu se suprotstavlja pravac koji nema općeprihvaćen naziv, a možemo ga nazvati pravcem sadržajne logike ili antiformalizmom. Tvrdi da logiku mora zanimati ne samo valjanost, već i istinitost misli, neki relativno umjereni predstavnici ovog pravca predlažu da se logika definira kao nauka o oblicima valjane i istinite misli (ili mišljenju)

0.6 Dopunjena definicija logike

Logika treba da obuhvati ne samo opisivanje oblika valjane misli nego i pitanje o primjeni oblika valjane misli u procesu spoznaje. Načine primjene oblika valjane misli u spoznajnom procesu nazivamo metodama spoznaje. Prema tome možemo reći da je logika filozofska disciplina o oblicima valjane misli i o metodama spoznaje.

0.7 Podjela logike

Filozofsko-logičkim možemo nazvati ona fundamentalna logička pitanja koja nisu samo logička već su to npr. pitanja o prirodi i modusu bivstvovanja logičkih tvorevina, o odnosu logike i stvarnosti, o izvoru važenja logičkih principa.

Uže logičkim možemo nazvati ona logička pitanja čije je rješenje djelomično (ali ne i potpuno) nezavisno od određenih filozofskih koncepcija. Npr. pitanja o vrstama pojmova i sudova, o figurama i modusima silogizma, o raznim induktivnim metodama.

Učenje o oblicima misli naziva se formalnom ili elementarnom logikom, a učenje o načinima primjene oblika misli u procesu spoznaje metodologijom. Elementarna logika se dijeli na:

- učenje o elementima misli (pojam)
- učenje o osnovnim jedinicama tvrdeće misli (sud)
- učenje o izvođenju tvrdećih misli jednih iz drugih (zaključak)

Pojam

0.1 Formalističke teorije pojma

Neki logičari određuju pojam kao element suda. To izgleda u prvi mah prihvatljivo. Krava je životinja-to je sud. Elementi ovog suda krava i životinja jesu pojmovi. Oni koji definiraju pojam kao element suda često definiraju sud kao vezu pojmova. Ako kažemo da je pojam element suda, a sud je veza, onda svakako nešto saznajemo: saznajemo u kakvom su odnosu pojam i sud. Ali još uvijek ne znamo ni šta je pojam, ni šta je sud. Budući da se pojam može raščlaniti na oznake, neki misle da ga je najbolje definirati kao skup oznaka. Ali ako se oznaka sa svoje strane definira kao element pojma, opet se vrtimo u krug i ne znamo ni šta je pojam, ni šta je oznaka.

0.2 Psihologistička teorija pojma

Neki logičari smatraju da se logički pojam pojam može definirati pomoću psihološkog pojma predodžba. Po ovome pojam je samo opća predodžba, predodžba o onome šta je zajedničko većem broju predmeta.

Za razliku od pojedinačne ili konkretne predodžbe, opća se odnosi na veći broj sličnih pojava ili predmeta; individualna svojstva tih predmeta u općoj predodžbi blijede, a zajednička dolaze do jačeg izražaja.

0.3 Nominalistička teorija pojma

Prema ovoj koncepciji pojam je samo riječ, ime (nomen) kojim označavamo jednu ili više pojedinačnih stvari. Još bi tačnije bilo da po nominalističkoj koncepciji pojmova uopće nema. Postoje samo pojedinačne stvari i riječi kojima ih označavamo-imena. Imena kojima označavamo pojedinačne stvari možemo nazvati pojedinačnim, a ona kojima označavamo čitavu grupu ljudi istovrsnih pojedinačnih stvari možemo nazvati općim.

Možemo zaključiti da nominalistička teorija eliminira pojmove, odnosno reducira ih na riječi. Ali ako se ne pretpostavi postojanje pojmova, onda čitava teorija gubi smisao.

0.4 Vulgarnomaterijalistička i realistička teorija pojmova

Prema koncepciji koju bismo mogli nazvati vulgarnomaterijalistička pojam je misaoni odraz onih bitnih, nužnih svojstava materijalnih stvari. Pojam kuće je odraz bitnih ili općih svojstava svih kuća, pojam mačke je odraz zajedničkih svojstava svih mačaka, itd.

Ovu teoriju nije teško oboriti. Tu primjedbu u obzir uzima realistička teorija pojma koja je bliska vulgarnomaterijalističkoj, ali je šira i elastičnija. Po ovoj teoriji pojam je odraz bitnih ili općih svojstava realnih stvari i procesa (i materijalnih i duševnih) kao i njihovih svojstava (ljepota, dobrota) i njihovih međusobnih odnosa (prije, poslije, lijevo, desno).

0.5 Pojam kao misao o biti onoga o čemu razmišljamo

Možemo reći da je pojam misao o biti onoga što mislimo odnosno misao o bitnim karakteristikama onoga što mislimo. Pojam je misao o biti predmeta.

0.6 Sadržaj, opseg i doseg pojma

Misao o karakteristici onoga o čemu mislimo nazivamo oznakom. Bitne oznake jednog pojma čine njegov sadržaj. Sadržaj je, dakle, skup bitnih oznaka pojma. Za rodni pojam kažemo da je viši u odnosu na svoje vrsne pojmove, a za vrsne pojmove kažemo da su niži u odnosu na svoj rodni pojam. Za rodni pojam možemo također reći da obuhvaća svoje vrsne pojmove, a za vrsne pojmove - da su obuhvaćeni svojim rodnim pojmom ili da potpadaju pod njega. Niži pojmovi koji potpadaju pod jedan viši pojam čine njegov opseg.

Opseg je, dakle, skup nižih pojmova koje obuhvaća jedan viši pojam.

Skup svih pojedinačnih predmeta na koje se odnosi neki pojam možemo nazvati njegovim područjem primjene ili dosegom.

0.7 Odnos između sadržaja i opsega pojma

Kod pojmova koji su međusobno u odnosu vrste i roda što je sadržaj veći, to je opseg manji i obrnuto, što je sadržaj manji, to je opseg veći. Kraće rečeno: sadržaj i opseg pojma su obrnuto proporcionalni (razmjerni).

1. VRSTE POJMOVA

1.1 Individualni i klasni pojmovi

Pojmove u čiji doseg ulazi samo jedan pojedinačni predmet nazivamo **pojedinačnim ili individualnim**. Pojam grada odnosi se na čitav niz ljudskih naselja suviše velikih da bi se nazvala selom ili mjestom i suviše malih da bi se nazvala velegradom.

Skup ili niz pojedinačnih predmeta ili bića koji imaju neka zajednička svojstva čine razred ili klasu. Zato i pojmove čiji doseg ili područje primjene obuhvaća skup u nečemu sličnih pojedinačnih predmeta nazivamo **razrednim ili klasnim**.

1.2 Nekvantificirani i kvantificirani, univerzalni i partikularni pojmovi

Kada na primjer kažemo \neq gradovi su leglo poroka \neq onda pod gradom ne mislimo ovaj ili onaj pojedinačni grad, nego gradove uopće, klasu gradova. Kada to tako predstavimo onda mislimo klasu gradova, ali naša misao ne misli izričito čitavu klasu gradova niti se izričito ograničava na dio te klase. Za takav pojam koji se izričito ne proteže na čitavu klasu niti se izričito ograničava na njen dio kažemo da je **nekvantificiran**. Ako izričito mislimo sve ili samo neke članove klase o kojoj mislimo, onda je naš pojam **kvantificiran**.

U prvom slučaju, tj. ako mislimo sve članove klase, možemo ga nazvati univerzalnim ili općim. U drugom slučaju, tj. ako mislimo na neke članove klase, možemo ga nazvati partikularnim ili posebnim. Pojam svi gradovi je dakle **univerzalan**, pojam neki gradovi-**partikularan**.

1.3 Jednostavni i složeni pojmovi

Kada govorimo o sadržaju pojma, nužno je spomenuti da je sadržaj skup oznaka pojma. U sadržaju pojma \neq trokut \neq razlikovali smo dvije bitne oznake, u sadržaju pojma brucoš tri bitne razlike. Ipak izgleda da ima pojmova čiji sadržaj uključuje samo jednu oznaku, i to takvu koja se ne može dalje raščlanjivati. Takvi bi bili bijelo, žuto, plavo, slano, slatko. Pojam čiji sadržaj ima samo jednu oznaku nazivamo **jednostavnim**; onaj u čujem sadržaju ima više nego jedna oznaka **složenim ili kompleksnim**.

1.4 Pozitivni i negativni pojmovi

Pojam \neq negostoljubivost \neq je misao o odsustvu svojstva gostoljubivosti. Takve pojmove kojima mislimo odsutnost ili nepostojanje nekog svojstva, stanja, odnosa ili djelatnosti nazivamo **negativnim**. Takvi su npr: bezviljnost, neobrazovanost, neiskrenost, itd.

Sve ostale pojmove kojima mislimo prisutnost nekih svojstava, stanja, procesa ili odnosa, nazivamo **pozitivnim**. Na primjer: gostoljubivost, čovječnost, moralnost, histeričnost.

Ali ponekad se negativni pojmovi izražavaju pozitivnim terminima npr. oskudica, slijep, gluh, a pozitivni pojmovi negativnim terminima kao što su npr: nevrjeme, nevolja, neprilika.

1.5 Konkretni i apstraktni pojmovi

Neki logičari smatraju konkretnim pojmove koji se odnose na jedan pojedinačni predmet, a apstraktnim one koji se odnose na klasu predmeta. Ali ovakvo shvatanje poklapa se sa onim našim individualnim i klasnim.

Neki su pak skloni da pojmove o stvarima nazovu konkretnim, a pojmove o njihovim svojstvima apstraktnim.

Ono kako ćemo mi definirati jeste sljedeći. Pojam čiji se uži sadržaj misli nazvati ćemo *apstraktnim*; a pojam čiji se prošireni sadržaj misli nazvati ćemo *konkretnim*.

1.6 Jasni i nejasni, razgovijetni i nerazgovijetni pojmovi

Jasnim nazivamo pojam ako nam je poznat sav njegov opseg.

Nejasnim ako nam je njegov opseg poznat samo djelimično.

Razgovijetan je pojam ako nam je tačno poznat njegov sadržaj.

Nerazgovijetan ako nam je poznat samo dio njegovog sadržaja.

1.7 Homologički i heterologički pojmovi

Kada prelistavamo rječnik, vidjeti ćemo da pored drugih riječi on sadrži i riječ \neq riječ \neq . Svaka logika uz objašnjenje drugih logičkih pojmova daje objašnjenje i pojma \neq pojam \neq . Stvar se objašnjava time što je riječ riječ i sama riječ, a pojam pojam je i sam jedan pojam. Postoje dakle klase koje sadrže same sebe kao član. Pojmove o takvim klasama nazivamo *homologičnim pojmovima*.

Također postoje klase koje ne sadrže same sebe kao član. Tako riječi \neq engleske riječ \neq nisu engleske, nego hrvatskosrpske, a pojam \neq jednostavan pojam \neq , nije jednostavan već je složen. Pojam o klasa koja nije sama svoj član nazivamo *heterologičnim pojmom*.

1.8 Kolektivni i nekolektivni pojmovi

Pojmom \neq šuma \neq mislimo uvijek na veći broj stabala. Ali ono što čini određen broj stabala šumom nije jednostavno činjenica da su to stabla i da ih ima više. Ako bismo kredom obilježili po 10 stabala u svakom evropskom parku, dobili bismo hiljade stabala, ali ta stabla još ne bi činila šumu. Da bi stabla činila šumu, nije dovoljno da ih ima određen broj: potrebno je da čine *cjelinu*.

Pojmove kojima mislimo cjeline sastavljene od većeg broja istovrsnih predmeta nazivamo *zbirnim ili kolektivnim*. Pored pojma šume takvi su npr: divizija, vojska, momčad, razred, itd.

Pojmova koji nisu kolektivni ima više nego kolektivnih, pa ih zato ne zovemo nekim posebnim imenom. Možemo ih jednostavno nazvati *nezbirnim ili nekolektivnim*.

2. ODNOSI MEĐU POJMOVIMA

2.1 Identični pojmovi

Za ovaj oblik odnosa logičari često navode istovetnost ili identitet, pri čemu se istovetnim ili identičnim nazivaju pojmovi, koji imaju isti sadržaj i opseg. Takvi bi, na primjer, bili pojmovi uvjet i uslov ili kvadrat i istostrani pravokutni četverokut.

2.2 Ekvivalentni pojmovi

Pojmovi \neq glavni grad SFRJ \neq i \neq grad na ušću Save \neq imaju različit sadržaj, ali isti opseg. Pojmove koji imaju različit sadržaj, ali isti opseg nazivamo **razmjerničnim, jednakovrijednim ili ekvivalentnim**.

2.3 Superordinirani i subordinirani pojmovi

Sadržaj pojma \neq živo biće \neq dio je sadržaja pojma biljka, a opseg pojma biljka dio je opsega pojma živo biće. U sličnom odnosu su također i pojmovi učenik i maturant ili sport i nogomet.

Za viši pojam možemo reći da je **nadređen ili superordinirani** svom nižem pojmu, a za niži da je **podređen ili subordiniran** višem.

2.4 Interferirajući pojmovi

Sadržaj pojmova \neq političar \neq i \neq lovac \neq djelimično je zajednički, a djelimično nije. Ali u sadržaju pojma političar nema ni jedne oznake koja bi bila nespojiva s nekom od oznaka pojma lovac. Zato političari mogu, ali ne moraju biti lovci, te neki političari doista i jesu lovci, a neki nisu.

Pojmove koji imaju djelimično zajednički sadržaj i djelimično zajednički opseg nazivamo **ukrštenim ili interferirajućim**.

2.5 Koordinirani pojmovi

Pojam \neq som \neq i pojam \neq morski pas \neq imaju djelimično zajednički sadržaj (opće oznake pojma ribe), a po svom opsegu potpadaju pod opseg istog višeg pojma \neq riba \neq . Ali, među oznakama pod kojima se razlikuju ima i takvih koje se međusobno isključuju (npr. morski pas živi isključivo u slanoj vodi, som-isključivo u slatkoj). Zato ova dva pojma ne mogu imati čak ni djelimično zajednički opseg.

U sličnom odnosu kao morski pas i som nalaze se pojmovi \neq konj \neq i \neq slon \neq (oba su subordinirani pojmu sisavac, a nema nikakvih konja koji su ujedno slonovi).

Pojmove koji su subordinirani istom višem rodnom pojmu, a u svom sadržaju imaju međusobno nespojive oznake, pa ne mogu imati ni djelimično zajednički opseg nazivamo **supodređenim ili koordiniranim**.

2.6 Kontrarni pojmovi

Među koordiniranim pojmovima možemo nekad izdvojiti sva koji među njima stoje na suprotnim polovima tj. razlikuju se međusobno više nego ma koja druga dva koordinirana pojma. Takvi su npr. pojmovi \neq bijelo \neq i \neq crno \neq . Među pojmovima o starosnim dobima takvi su pojmovi \neq mlad \neq i \neq star \neq .

Dva koordinirana pojma koji se međusobno razlikuju više nego ma koja druga dva koordinirana pojma nazivamo **suprotnim ili kontrarnim**.

2.7 Kontradiktirno koordinirani pojmovi

Kad smo sigurni da neki predmet nije bijel, ali ne znamo tačno da li je plave, zelen ili neke druge boje onda ćemo reći da je nebijel. U ovako shvaćenom sadržaju pojma \neq *nebijel* \neq misle se dvije oznake, jedna pozitivna (prisustvo neke boje), a druga negativna (odsutnost bijele boje), a njegov opseg obuhvaća pojmove o svim bojama osim bijele.

Dva koordinirana pojma, od kojih jedan predstavlja negaciju specifične oznake drugoga, a oba zajedno iscrpljuju opseg pojma koji im je superordiniran, nazivamo **protivurječno supodređenim** ili **kontradiktirno koordinirano pojmovima**.

2.8 Kontradiktorni pojmovi

Ako neko upita kakve je boje đavo, možemo se lako zbuniti. U uzrečici se neprestano spominje crni đavo, ali se ponekad kaže da đavo i nije baš tako crn kako izgleda. S treće strane tvrdi se da je đavo bestjelesan duh, a duhovi valjda ne mogu biti obojeni. Ispada da je đavo možda crn, možda sivkast, a ali u svakom slučaju on nije bijel.

U ovakvom kontekstu upotrijebljena riječ *nebijel* ne označava sve boje osim crne, već totalnu negaciju bijelog, pa pored pojmova o svim drugim bojama obuhvata i sve druge pojmove koji se uopće mogu misliti.

Dva pojma, od kojih jedan potpuno negira sadržaj drugog, a svojim opsegom obuhvata opseg svih drugih pojmovi osim toga jednog, nazivamo **protivurječnim ili kontradiktornim**.

2.9 Disparantni pojmovi

Pojmovi \neq *crno i bijelo* \neq nemaju nikakav zajednički sadržaj, pa prema tome ni zajednički viši pojam. Ali oni nisu ni kontradiktorni. Ovi pojmovi su toliko različiti da ih ne možemo upoređivati ni po čemu. Nešto slično vrijedi za pojmove kocka, Indijanac, zebra i fatalizam.

Pojmove koji su tako različiti da ih ni po čemu ne možemo upoređivati nazivamo **neuporedivim ili disparantnim**.

Rečeno je već da je pojam element suda, a sud *spoj pojmova*.

Ako pažljivije pogledamo naše primjere od prije = *Dječak plače* =, = *Nema pravde* =, i tako dalje, vidjeti ćemo da je svaki od njih takva kombinacija pojmova, kojom se nešto tvrdi ili poriče. Možemo dakle reći da je sud spoj pojmova kojim se nešto tvrdi ili poriče.

0.1 Sud kao nosilac istinosne vrijednosti

Pitanje može biti pametno ili glupo, smislaono ili besmisleno, pristojno ili nepristojno. Ali ono ne može biti istinito ili neistinito. Molba može biti velika ili mala, skromna ili neskromna, opravdana ili neopravdana, ali ni ona ne može biti istinita ili neistinita. Svaka tvrdnja zato mora biti istinita ili neistinita. Kada kažemo da je = *Zagreb zapadno od Beograd* =, a to mora biti istinito ili neistinito jer treće opcije nema. Budući da je sud poricanje ili tvrdnja, on mora biti istinit ili neistinit.

Svaki sud dakle nužno posjeduje jednu (i to samo jednu) od dvije moguće istinosne vrijednosti tj. istinitost ili neistinitost. U skladu s tim možemo reći da je sud misao koja posjeduje neku *istinosnu vrijednost*.

0.2 Sud, suđenje i rečenica

Suđenje je psihički proces, sud-rezultat tog procesa. Ili: *suđenje* je oblik ili vrsta mišljenja, a *sud* je oblik ili vrsta misli.

Kao što pojmove izražavamo riječima, tako i sudove izražavamo *rečenicama*.

Važno je da logičku tvorevinu koja se tim terminom označava ne brkamo ni s psihičkim procesom koji zovemo suđenje ni sa gramatičkom tvorevinom koju zovemo rečenica.

0.3 Predikaciona teorija suda

Po predikacionoj teoriji u svakom sudu nužno se sadrže dva pojma, od kojih jedan nazivamo *subjektom*, a drugi *predikatom*. Subjekt je misao o onome o čemu u sudu nešto tvrdimo, predikat-misao o onome šta o subjektu tvrdimo.

U sudu = *Tigar je krvoločan* = tvrdimo nešto o tigru. Pojam tigar je dakle subjekt ovog suda, a krvoločan je naš predikat. Ako označimo subjekt slovom **S**, a predikat **P** možemo dobiti šemu ovog suda a to je **S je P**. I drugi sudovi kao što je npr. = *Dubrovnik je lijep* =, = *Šutnja je zlato* imaju isti oblik =.

Ali ovo nije opća forma svakog suda. Ako u sudu: = *Kornjača nije brza* = kornjaču označimo sa **S**, a brza sa **P** dobivamo šemu: **S nije P**.

Rječica je u sudu *Tigar je krvoločan* povezuje subjekt i predikat. Zato je možemo nazvati sponom ili kopulom. Rječica nije u sudu *Kornjača nije brza* razdvaja subjekt i predikat. Ali samo zahvaljujući njoj možemo subjekt i predikat promatrati kao dijelove jedne cjeline.

Ona ih dakle ipak nekako povezuje pa i nju možemo smatrati svojevrsnom kopulom. Rječicu = je = možemo nazvati *pozitivnom* ili *afirmativnom*, a rječicu = nije = *negativnom* kopulom.

Obe kopule se mogu pojavljivati u plurali, npr. = *Policajci su sumnjičavi* =, = *Trgovci nisu naivni* =. Iz ovoga možemo zaključiti da se svaki sud sastoji iz tri :

1. **subjekt**-misao o onom o čemu nešto tvrdimo
2. **predikat**-misao o onom što o subjektu tvrdimo
3. **kopula**-misao o vezi subjekta i predikata

Sud zbog toga nije jednostavno veza pojmova kojom se nešto tvrdi, nego je misao kojom se o nečemu (subjektu) tvrdi nešto drugo (predikat) pomoću nečega trećeg (kopule).

0.4 Četiri varijante predikacione teorije suda

Predikacionu teoriju suda možemo podijeliti na četiri podteorije ili varijante:

1. teoriju *supsumcije*
2. teoriju *identiteta po opsegu*
3. teoriju *imanencije*
4. teoriju *identiteta po sadržaju*

Teorije 1 i 2 promatraju sud kao opsegovni odnos pojmova, a teorije 3 i 4 kao odnos između sadržaja pojmova.

0.4.1 Teorija subsumcije

Ako razmotrimo i upitamo se šta tvrdimo sudom = *Kit je sisavac* = najprihvatljiviji odgovor se može činiti da tvrdimo da je kit jedna vrsta sisavca i da je pojam = *kit* = vrsni pojam u odnosu na pojam = *sisavac* =, a pojam sisavac rodni pojam u odnosu na pojam = *kit* =. Ovim tvrdimo da se opseg subjekta može supsumirati (podvesti) pod opseg predikata (pojam kita je subordiniran pojmu sisavca, a pojam sisavca superordiniran pojmu kita).

Teoriju po kojoj je bit svakog suda u supsumiranju (podvođenju) opsega subjekta pod opseg predikata nazivamo **teorijom supsumcije subjekta pod predikat** ili kraće **teorijom supsumcije**.

0.4.2 Teorija identiteta po opsegu

Ako поближе pogledamo sud = *Kit je sisavac* = vidjeti ćemo da tu nema nikakve supsumcije. Kada kažemo da je kit sisavac, želimo reći da su svi kitovi sisavci, ali ne želimo reći da su svi sisavci kitovi. Znamo da pored ovog kitova ima i drugih sisavaca. Predikatom ovog suda mislimo samo neke sisavce, one koji su kitovi. Kada bi htjeli napisati tačno šta mislimo uradili bi to u sljedećem obliku : = *Svi kitovi su neki sisavci* =. Kada ovaj sud napišemo ovako očigledno je da se radi o identifikaciji opsega pojma = *svi kitovi* = i = *neki sisavci* =.

Teoriju po kojoj je bit svakog suda identifikacija opsega subjekta i predikata možemo nazvati **teorijom identiteta po opsegu**.

0.4.3 Teorija imanencije

Teorija po kojoj je bit suda u imanentnosti sadržaja predikata sadržaju subjekta nazivamo **teorijom imanencije predikata u subjektu** ili kraće **teorijom imanencije**.

Npr: kit je sisavac jer ima neka svojstva zajednička svim sisavcima. Prema tome sudom \neq *Kit je sisavac* \neq tvrdimo da kit posjeduje svojstva sisavca, odnosno da je *sadržaj predikata imanentan sadržaju subjekta*.

0.4.4 Teorija identiteta po sadržaju

Da bi razumjeli ovu teoriju moramo postaviti pitanje šta će teorija imanencije reći o sudu \neq *Trokut je trostrani geometrijski lik* \neq ? Pojmovi trokut i trostrani geometrijski lik imaju isti sadržaj, pa očito ne možemo tvrditi da je u ovom sudu sadržaj predikata imanentan sadržaju subjekta. U nekim je dakle sudovima sadržaj subjekta i predikata identičan.

Kada npr. sudimo \neq *Tigar je krvoločan* \neq , mi ne govorimo ni o jednoj drugoj tigrovoj osobini već samo o njegovoj krvoločnosti. Ne govorimo o krvoločnosti hijene ili ratnog zločinca nego mislimo samo na tigrovu. Mi zapravo tvrdimo da je **krvoločan tigar** upravo *krvoločan tigar*. Ni u ovom sudu dakle predikat nije imanentan subjektu, nego su njihovi sadržaji identični.

Teoriju po kojoj je bit suda u identificiranju sadržaja subjekta i predikata **nazivamo teorijom identiteta po sadržaju**.

0.5 Relaciona teorija suda

Pitanje je da li se svaki sud može podijeliti na subjekt i predikat? Pogledajmo primjer suda \neq *Beograd je istočno od Zagreba* \neq

Po predikacionoj teoriji \neq *Beograd* \neq bi ovdje bio subjekt, a \neq *istočno od Zagreba* \neq predikat.

Po teoriji supsumcije ovim sudom bi se tvrdilo da je opseg pojma \neq *Beograd* \neq dio pojma \neq *istočno od Zagreba* \neq .

Po teoriji imanencije ovim sudom tvrdimo da u sadržaju pojma \neq *Beograd* \neq ima oznaka \neq *istočno od Zagreba* \neq .

A po teoriji identiteta po sadržaju izlazi da je sadržaj pojma \neq *Beograd koji je istočno od Zagreba* \neq identičan sa sadržajem pojma *ono* \neq *istočno od Zagreba koje je Beograd* \neq .

Neki pak logičari smatraju da u sudu \neq *Beograd je istočno od Zagreba* \neq je riječ o prostorno ili geografskom odnosu Beograda i Zagreba. Prema ovom shvatanju Beograd i Zagreb su članovi odnosa, a istočno od odnos ili relacija u kojoj ti članovi stoje. Da beograd označimo sa slovom **a**, Zagreb sa **b**, a relaciju sa **R** formula ovog suda bi bila **aRb**.

Opća je formula suda po relacionoj teoriji: **R(x,y,...)** gdje tačkice upozoravaju da sud može imati više nego dva člana.

0.6 Egzistencijalna teorija suda

Pogledajmo rečenicu: \neq *Svijet postoji* \neq i \neq *Nema vještica* \neq . Budući da s njima nešto tvrdimo ovo su očigledno sudovi. A budući da relaciona teorija želi da bude opća teorija suda, to bismo i u ovim sudovima morali otkriti članove relacije i relaciju u kojoj se nalaze. U sudovima \neq *Svijet postoji* \neq i \neq *Nema vještica* \neq članovi relacije bili bi valjda svijet i postojanje, odnosno vještice i nepostojanje, ali gdje je sama relacija.

Ni predikaciona teorija ne može izaći bolje na kraj sa ovim sudovima. Po teoriji supsumcije sudom \neq *Nema vještica* \neq supsumiramo klasu vještica pod neobičnu klasu nepostojećih stvari po teoriji imanencije ovim sudom pripisujemo vještici još neobičnije svojstvo da ne postoji.

U svakom sudu imamo samo *jedan pojam* (subjekt) i bit suda je u priznavanju ili poricanju egzistencije onoga što se tim pojmom misli.

U sudu \neq *Svijet postoji* \neq subjekt je svijet; u sudu \neq *Nema vještica* \neq subjekt je vještica.

1. VRSTE SUDOVA

1.1 Sudovi po strukturi

Sudove po strukturi možemo podijeliti na:

- Relacione
- Predikacione
- Egzistencijalne

Relacioni su sudovi oni kojima se nešto tvrdi o međusobnom odnosu dva ili više predmeta. Predmete o čijem odnosu nešto tvrdimo nazivamo **članovima relacije**, a odnos u kojem se članovi nalaze **relacijom**. Opća je forma relacionog suda $R(a, b, c, \dots)$. Relacione sudove možemo dalje dijeliti da vrste po broju članova relacije. Možemo naime razlikovati: *dvočlane ili diadičke relacije* (Ivan je stariji od Milana), *tročlane ili triadičke relacije* (Marko daje knjigu Mirku), *četveročlane ili tetradičke relacije* (Nikola šalje pismo Predragu po Borisu), itd.

Predikacioni su sudovi u kojima se uspostavlja odnos sadržaja i opsega dvaju pojmova koje nazivamo subjektom i predikatom. Njihova je opća šema $\neq S P \neq$. Svakim se predikacionim sudom uspostavlja i sadržajni i opsegovni odnos između subjekta i predikata. Postoje dvije glavne vrste predikacionih sudova:

1. atribucione
2. klasne

Egzistencijalnim sudom tvrdi se egzistencija ili neegzistencija subjekta, odnosno tvrdi se ili poriče subjekt. Egzistencijalni sud javlja se dakle u dvije glavne forme: $\neq S \text{ postoji} \neq$ i $\neq S \text{ ne postoji} \neq$.

1.2 Tradicionalna četverostruka podjela sudova

Predikacioni sudovi su dijeljeni dalje po kvantitetu, kvalitetu, relaciji i modalitetu:

1. sudovi po *kvantitetu*: univerzalni, partikularni, singularni
2. sudovi po *kvalitetu*: afirmativni, negativni i limitativni
3. sudovi po *relaciji*: kategorički, hipotetički i disjunktivni
4. sudovi po *modalitetu*: problematički, asertorički i apodiktički

1.2.1 Sudovi po kvantitetu

Sudovi $\neq \text{Svi profesori su rastreseni} \neq$ i $\neq \text{Sve amebe su praživotinje} \neq$ jako se razlikuju po sadržaju; slični su po tome što je u oba suda pojam subjekta mišljen u čitavom opsegu (dakle raspođjeljen). Takve sudove nazivamo **općim ili univerzalnim**.

Sudovi $\neq \text{Neki romani su dosadni} \neq$ i $\neq \text{Neke ptice nisu pjevice} \neq$ također se razlikuju po sadržaju, ali su slični po tome što je u njima riječ samo o dijelu opsega pojma-subjekta. Takve sudove nazivamo **posebnim ili partikularnim**.

Kao posebna vrsta ovih sudova navode se takozvani **pojedinačni ili singularni sudovi**, u kojima pojmom-subjektom mislimo jedan pojedinačan predmet. Npr. $\neq \text{Kalija je čovjek} \neq$.

Također kao posebna vrsta navode se i takozvani **generalni sudovi** kao npr. $\neq \text{Čovjek je smrtan} \neq$. Takvi sudovi se najčešće misle univerzalno, ali se mogu misliti i partikularno. Njima se obično misli čitav opseg subjekta, ali može se misliti i samo dio tog opsega.

1.2.2 Sudovi po kvalitetu

Sudovima \neq *Svi profesori su rastreseni* \neq i \neq *Neki romani su dosadni* \neq zajedničko je to što se njima nešto tvrdi. Takve sudove nazivamo ***jasnim ili afirmativnim***.

Sudovima \neq *Neke ptice nisu pjevice* \neq i \neq *Nijedan pas nije mačka* \neq zajedničko je da se njima nešto poriče. Takve sudove nazivamo ***niječnim ili negativnim***.

Afirmativne sudove najlakše prepoznamo po tome što sadrže afirmativnu kopulu *je(st)* ili *je(su)*. Negativne po tome što sadrže negativnu kopulu *nije* ili *nisu*.

Kant je još dodao u ovu vrstu sudova ***beskrajne ili limitativne***. To su sudovi s afirmativnom kopulom i s negativnim predikatom, dakle sudovi kao \neq *Duša je nesmrtna* \neq \neq *Lažljivci su neopuzdani* \neq .

1.2.2.1 Kombinirana podjela po kvantitetu i kvalitetu

Sud \neq *Svi profesori su rastreseni* \neq po kvantitetu je univerzalan, a po kvalitetu afirmativan. Takve sudove zovemo ***univerzalno-afirmativnim***, a formulom \neq *Svi S su P* \neq .

Sud \neq *Neki romani su dosadni* \neq , po kvantitetu je partikularan, a po kvalitetu afirmativan. Nazivamo ga ***partikularno-afirmativnim***, a prikazujemo ga formulom \neq *Neki S su P* \neq .

Sud \neq *Nijedan pas nije mačka* \neq po kvantitetu je univerzalan, a po kvalitetu negativan. Nazivamo ga ***univerzalno-negativnim***, a prikazujemo ga \neq *Nijedan S nije P* \neq .

Sud \neq *Neke ptice nisu pjevice* \neq po kvantitetu je partikularan, a po kvalitetu negativan. Nazivamo ga ***partikularno-negativnom***, a prikazujemo ga \neq *Neki S nisu P* \neq .

Univerzalno-afirmativni sud se označava slovom \neq ***a*** \neq .

Partikularno-afirmativni sud se označava slovom \neq ***i*** \neq .

Univerzalno-negativni sud se označava slovom \neq ***e*** \neq .

Partikularno-negativni sud se označava slovom \neq ***o*** \neq .

1.2.3 Sudovi po modalitetu

Sudovi \neq *Ionesco je možda najpopularniji suvremeni dramatičar* \neq i \neq *Kiša je vjerovatno prestala* \neq . Riječi *možda* i *vjerovatno* imaju sličnu funkciju i to da upozoravaju da je moguće da su subjekt i predikat u sudovima povezani onako kako se to sudom iskazuje, ali da to nije sasvim sigurno. Takve sudove kojima se određena veza između subjekta i predikata postavlja samo kao moguća ili vjerovatno nazivamo ***problematičkim***.

Uzmimo sudove \neq *Sve živo mora umrijeti* \neq i \neq *Željezo nužno tone* \neq . Riječ *mora* i *nužno* imaju sličnu funkciju i one kažu da iskazani odnos između subjekta i predikata u ovim sudovima doista postoji i da je nužno onakav kakav jeste. Sudove kojima tvrdimo da je nešto nužno jest (*mora biti*) onako kako jest nazivamo ***apoditičkim***.

U primjerima koji su se navodili prije poput \neq *Neki romani su dosadni* \neq nema riječi \neq *možda* \neq , \neq *vjerovatno* \neq , \neq *mora* \neq . Sudovi u kojima takvih riječi nema tvrdimo da nešto doista jeste tako kako se tvrdi (premda to tako kako jeste ne mora biti). Takve sudove nazivamo **asertoričkim**.

1.2.4 Sudovi po relaciji

U sudu \neq *Željezo je teško* \neq neposredno povezujemo subjekt i predikat, ne uvjetujući njihov odnos ničim drugim. Sudove u kojima povezanost subjekta i predikata nije ničim uvjetovana nazivamo **kategoričkim**. Njihova opća forma je **S P**.

U sudu \neq *Kiša pada, trava raste* \neq odnos trave i raste je uvjetovanjem padanjem kiše. Takve sudove u kojima je odnos između subjekta i predikata nečim uvjetovan nazivamo **hipotetičkim** i njihova opća forma je **Ako je A B, onda je C D**.

Kada uzmemo sudove \neq *On je lud ili genijalan* \neq ili \neq *Dubrovnik ili Opatija nalazi se u Istri* \neq vidimo da se u prvom sudu izriče da se subjekt povezuje s jednim od dva predikata, a u drugom da se predikat povezuje s jednim od dva navedena subjekta. Ovakve sudove nazivamo **disjunktivnim**.

1.3 Sudovi po složenosti

\neq *Tigar je krvoločan* \neq je sud koji se ne može račlaniti na neke jednostavnije sudove, ali se može račlaniti na pojmove tigar i krvoločan.

Takve sudove koji se ne mogu raščlaniti na sudove, nego samo na pojmove možemo nazvati **jednostavnim** (neki ih nazivaju **atomskim**).

Hipotetički sud \neq *Ako kiša pada, ulice su vlažne* \neq kao svoje dijelove sadrži jednostavnije sudove \neq *Kiša pada* \neq i \neq *Ulice su vlažne* \neq .

Takve sudove koji kao svoje dijelove sadrže druge sudove možemo nazvati **složenim** (neki ih nazivaju **molekularnim**).

2. ODNOSI MEĐU SUDOVIMA

2.1 Kontrarni sudovi

Sudovi \neq *Svi ljudi su smrtni* \neq i \neq *Nijedan čovjek nije smrtan* \neq . Oba suda imaju isti subjekt i predikat i oba suda imaju isti kvantitet (oba su univerzalna), ali se razlikuju po kvalitetu; jedan je afirmativan, drugi negativan.

Univerzalno-afirmativni i univerzalno-negativni sud s istim subjektom i predikatom nazivamo **suprotnim ili kontrarnim**, a odnos u kojem se oni nalaze kontrarnom opozicijom ili kontrarnošću.

2.2 Kontradiktorni sudovi

Sudovi \neq *Svi ljudi su smrtni* \neq i \neq *Neki ljudi nisu smrtni* \neq imaju isti subjekt i predikat ali se razlikuju po kvantitetu i po kvalitetu; prvi je univerzalno-afirmativan, a drugi partikularno-negativan.

Dva suda koji imaju isti subjekt i predikat, a razlikuju se i po kvantitetu i po kvalitetu nazivamo **protivrječnim ili kontdiktornim**, a odnos kontradiktornom opozicijom ili kontradikcijom.

2.3 Subalternirajući i subalternirani sud

Za univerzalno afirmativni sud \neq *Svi ljudi su smrtni* \neq i partikularno afirmativni sud \neq *Neki ljudi su smrtni* \neq kažemo da se nalaze u odnosu subalternacije.

Subalternacija je odnos između dva suda s istim subjektom i predikatom, koji imaju isti kvalitet, ali se razlikuju po kvantitetu. Od dva suda koji se nalaze u odnosu subalternacije, onaj univerzalni sud nazivamo **subalternirajućim**, a onaj drugi partikularni **subalterniranim**.

2.4 Supkontrarni sudovi

Dva suda s istim subjektom i predikatom, od kojih je jedan partikularno-afirmativan npr. \neq *Neki trgovci su pošteni* \neq , a drugi partikularno-negativan npr. \neq *Neki trgovci nisu pošteni* \neq , nazivamo **podsuprotnim ili supkontrarnim**, a njihov odnos supkontrarnom opozicijom ili supkontrarnošću.

Zaključak

0.1 Niz sudova, složeni zaključak i sud

Pogledajmo sudove: \neq *Enciklopedije su korisne; Korisne knjige su vrijedne; Enciklopedije su vrijedne* \neq . Ovdje imamo tri suda, ali za njih nećemo reći da čine zaključak. Sudovi koje čine zaključak su na neki način povezani, a ova tri suda su jednostavno nanizani jedan za drugim.

Tri navedena suda možemo povezati na sljedeći način: \neq *Enciklopedije su korisne, a korisne knjige su vrijedne, ali i enciklopedije su vrijedne* \neq . To više nije običan niz jer su sudovi sada povezani, ali još uvijek ne čine zaključak, već složeni sud.

Povežimo ove sudove malo drugačije: \neq *Enciklopedije su korisne. Korisne knjige su vrijedne. Prema tome, enciklopedije su vrijedne* \neq . Pred sobom imamo sada zaključak. Ono što čini zaključak jeste misao izražena riječju prema tome, misao koja govori da treći sud proizilazi ili slijedi iz prva dva.

Da bismo imali zaključak potrebno je da imamo ne samo sudove, već i misao da jedan od tih sudova slijedi iz jednog ili više drugih. Ta misao se obično izražava riječima odatle slijedi, prema tome, dakle i slično.

Ako sudove koji čine jedan zaključak pišemo jedan ispod drugog, onda tu riječ možemo izostaviti, odnosno zamjeniti vodoravnom crtom. Naš gornji zaključak možemo pisati i na sljedeći način:

Korisne knjige su vrijedne
Enciklopedije su korisne

Enciklopedije su vrijedne

0.2 Zaključak, zaključivanje i rečenica

Zaključivanje je *misaoni proces* kojim izvodimo jedan sud iz jednog ili više drugih sudova. Zaključak je na određeni način strukturirana složena misao. Kraće rečeno, zaključivanje je psihički proces, zaključak- logička tvorevina.

0.3 Premisa i konkluzija

Sud ili sudove od kojih zaključivanje polazi nazivamo prednjim sudovima ili *premisama*, a sud koji se iz premisa izvodi nazivamo zaključnim sudom ili *konkluzijom*.

0.4 Valjan i istinonosan zaključak

Pogledajmo ova dva vrlo slična zaključka:

I

Svi pjesnici su umjetnici
Neki Francuzi su pjesnici

Neki Francuzi su umjetnici

II

Svi pjesnici su umjetnici
Neki Francuzi su pjesnici

Svi Francuzi su umjetnici

Nije teško vidjeti da u prvom primjeru konkuzija slijedi iz premisa, dok u drugom primjeru to nije slučaj. Ako su neki Francuzi pjesnici, a svi pjesnici umjetnici, ne možemo zaključiti da su svi Francuzi umjetnici. Zaključak u kojem konkuzija slijedi iz premisa nazivamo valjanim, zaključak u kojem konkuzija ne slijedi iz premisa nazivamo nevaljanim.

Valjan zaključak i zaključak s istinitom konkuzijom dvije su sasvim različite stvari. Istinita konkuzija u zaključku može nastati na četiri načina:

1. valjan zaključivanjem iz istinitih premisa
2. valjanim zaključivanjem iz neistinitih premisa
3. nevaljanim zaključivanjem iz istinitih premisa
4. nevaljanim zaključivanjem iz neistinitih premisa

Zaključak koji polazi od istinitih premisa dahe redovno istinitu konkluziju, možemo ga nazvati *istinosnim*.

0.5 Tradicionalna podjela zaključaka

Prije svega zaključke treba podijeliti na posredne i neposredne.

Neposredan je zaključak kojim se jedan sud izvodi iz samo jednog drugog suda. Neposredan zaključak ima samo jednu premisu, pa se sastoji od dva suda (jedne premise i jedne konkluzije).

Posredan zaključak je onaj kojim se jedan sud izvodi in najmanje dva druga suda. U posrednom zaključku imamo najmanje dvije premise, što znači da se sastoji od najmanje tri suda (najmanje dvije premise i konkluzije).

Posredan zaključak se najčešće dijeli na *deduktivan, induktivan i analogijski*.

Deduktivan je zaključak kojim se iz općenitih premisa izvodi posebna (manje općenita) konkluzija

Induktivan bi bio zaključak kojim se iz posebnih (odnosno manje općih) premisa izvodi opća (odnosno općenitija) konkluzija.

Analogijski zaključak bio bi zaključak kojim se iz posebnih premisa izvodi posebna konkluzija.

Sumirano:

deduktivan zaključak-od općeg ka posebnom

induktivan-od posebnog ka općem

analogijski-od posebnog ka posebnom

Deduktivni zaključci se najčešće dijele dalje na **jednostavne i složene**.

Jednostavan deduktivan zaključak ili silogizam bio bi deduktivan zaključak koji se sastoji od tačno dvije premise i konkluzije, dakle od tačno tri suda.

Složen deduktivan zaključak ili polisilogizam bio bi deduktivan zaključak koji ima više nego dvije premise i koji se sastoji od više nego tri suda.

Prema tome, da li su mi premise kategoričke, hipotetičke ili disjunktivni sudovi, silogizme možemo podijeliti na kategoričke, hipotetičke i disjunktivne.

Metode spoznaje

0.1 Analiza i sinteza

Svako raščlanjvanje složenih cjelina (predmeta, pojava, procesa, itd) na dijelove možemo nazvati *analizom u širem smislu*.

Svako spajanje većeg broja, pojava ili procesa u jednu cjelinu možemo nazvati *sintezom u širem smislu*.

Analizom u užem smislu nazivamo raščlanjvanjem misaonih tvorevina na njihove elemente.

Sintezom u užem smislu spajanje jednostavnih misaonih tvorevina u složene i složenih u još složenije.

1. DEFINICIJA

Predpostavimo da smo u nekom razgovoru upotrijebili riječ paralelogram, ali da naš sagovornik nije razumio šta je paralelogram. Ako mu kažemo da je to geometrijski oblik, on i dalje neće razumjeti šta je to, jer imamo još trokut, kocka, pravugaonik koji su geometrijski oblici. Ako to dopunimo sa rečenicom da je paralelogram četverokut, on će imati određeniju sliku, ali opet neće tačno znati šta je paralelogram.

Ali ako mu kažemo da je paralelogram četverokut čije su dvije i dvije nasuprotne strane paralelne, naš će sugovornik tačno znati o čemu govorimo.

Takav sud kojim se nedvosmisleno određuje sadržaj jednog pojma naziva se **definicija**.

1.1 Elementi definicije (definiendum, definiens)

Ako četverokut s paralelnim nasuprotnim stranama nazovemo paralelostranim možemo reći Paralelogram je paralelostran četverokut.

Našom definicijom određuje se sadržaj pojma paralelogram.

Pojam čiji se sadržaj definicijom određuje naziva se DEFINIENDUM.

Paralelogram je dakle definiendum navedene definicije.

Pojam paralelogram u našoj definiciji se određuje pomoću složenog pojma paralelostran četverokut.

Pojam pomoću kojeg se u nekoj definiciji određuje definiendum naziva se DEFINIENS. (U definiciji Brucoš je student prve godine definiendum je brucoš, a definiens je student prve godine).

Paralelogram i četverokut se nalaze u odnosu vrste i roda. Paralelogram, trapez i trapezoid su tri osnovne vrste četverokuta. Paralelogram se također može posmatrati kao vrsta geometrijskog lika. I geometrijski lik se dakle može posmatrati kao rodni pojam za pojam paralelogram. Ali četverokut je GENUS PROXIMUM (najbliži rod) za pojam paralelogram.

Paralelogram se od onih drugih četverokuta razlikuje po tome što je paralelostran.

Ono po čemu se jedan pojam razlikuje od drugih pojmova koji potpadaju pod isti najbliži rodni pojam naziva se DIFFERENTIA SPECIFICA (vrsna razlika). Paralelostranost je dakle differentia specifica paralelograma kao vrste četverokuta.

1.2 Pravila definiranja

Da bi bila valjana definicija mora udovoljavati izvjesnim zahtjevima.

Od definicije se traži da bude:

- | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. <i>adekvatna</i> | 3. <i>ne-cirkularna</i> | 5. <i>ne-slikovita</i> |
| 2. <i>akuratna</i> | 4. <i>ne-negativna</i> | 6. <i>jasna</i> |

1.2.1 Adekvantnost definicije

Ako bismo čovjeka definirali kao dvonožno biće definicija bi bila *preširoka* jer ima i drugih dvonožnih bića (npr. ptice). Ne možemo za čovjeka reći da je bjelokožno živo biće. Definicija bi bila *preuska* i time bismo isključivali ljude crne, smeđe, žute boje kože.

Definicija čiji definiens ima isti opseg kao i definiendum, naziva se **adekvantnom**. (Definitio sit adaequata).

1.2.2 Akuratnost definicije

Ako bismo rekli da je čovjek *≠ biće prakse koje misli, govori i kuha hranu ≠* definicija ne bi bila ni preuska, ni preširoka, jer uključuje koje čovjek i samo on ima. Mada sadrži i oznake koje nisu neophodne, jer se mogu izvesti iz ostalih.

Valjana definicija mora biti akuratna, tj. ona treba da sadrži samo bitne oznake ko kojima se sadržaj nekog pojma razlikuje od sadržaja drugih pojmova. Definicija ne smije biti preobilna (Definitio ne sit abundans).

1.2.3 Cirkularnost definicije

Ako na primjer umjetnost definiramo kao *≠ djelatnost kojom se bavi umjetnik ≠*, nećemo saznati puno o umjetnosti. Jedan pojam smo definirali pomoću drugog, koji je definiran putem prvog. Odatle slijedi pravilo: Definicija se ne smije kretati u krugu (Definitio ne fiat in orbem).

1.2.4 Negativna definicija

Ako televizor definiramo kao *≠ mašinu koja nije šivaća ≠*, svakako smo nešto saznali o televizoru, ali je to daleko od toga da bismo saznali šta je to televizor. Pored mašine za šivanje postoje još mnoge mašine.

Ako kažemo da je čovjek biće koje nije ni biljka ni životinja, time je pojam čovjek razgraničen od drugih pojmova s kojima bi se mogao pobrkati, a još uvijek ne znamo šta je čovjek. Otuda slijedi pravilo: Definicija ne smije biti negativna (Definitio ne sit negans).

1.2.5 Slikovitost definicije

≠ Država najhladnija od svih hladnih nemani ≠. Riječi nemam i hladan pomoću kojih se govori o državi, očigledno ne predstavljaju mišljenje u bukvalnom smislu. Iako nam ova definicija uspješno dočarava bit države, ne možemo je smatrati definicijom. Jedno od pravila glasi: Definicija se ne smije služiti slikama.

1.2.6 Jasnoća definicije

Definicija je valjana samo ako su pojmovi od kojih se sastoji definiens jasniji nego što je definiendum. Kraće rečeno definicija treba da bude jasna.

1.3 Granice definiranja

Nije moguće definirati sve pojmove po svim pravilima.

Najopćenitije pojmove poput odnos ne možemo definirati jer nemaju viši rodni pojam. S druge strane ne možemo ni definirati pojmove koje nemaju vrsnu razliku kao što je npr. žuto, plavo, crveno, itd.

2. DIVIZIJA

Definicijom određujemo sadržaj pojma. Ali pored pojma svaki sadržaj sadrži i opseg. Opseg pojma određuje se divizijom.

2.1 Divizija

Kada smo npr. podijelili sve zaključke na deduktivne i induktivne, samim time ne kažemo ništa o sadržaju pojma zaključak, ni o sadržajima pojmova deduktivan zaključak i induktivan zaključak. Ali na taj način objašnjavamo, utvrđujemo opseg pojma zaključak.

Logički postupak kojim se utvrđuje opseg nekog pojma naziva se **dioba ili divizija**.

2.2 Elementi divizije

U diviziji možemo uočiti tri razlike:

- pojam čiji opseg divizijom utvrđujemo
- stanovište ili princip po kojem se divizija vrši
- niže pojmove koji ulaze u opseg nekog pojma

Pojam čiji se opseg diobom utvrđuje naziva se **diobena cjelina ili totum divisionis**, princip po kojem se dioba vrši naziva se osnova diobe ili fundamentum divisionis, a pojmovi koji se diobom dobivaju nazivaju se članovi diobe ili membra divisionis.

2.3 Vrste divizije prema broju članova

Kada sudove podjelimo po kvalitetu, dobivamo dva člana diobe (afirmativne i negativne sudove, kada trokute podijelimo prema veličini najvećeg kuta, dobivamo tri člana diobe (tupokutan, pravokutan i oštrokutan trokut). Prema broju članova diobe se dijele na:

- dvodiobu ili dihotomiju
- trodiobu ili trihotomiju
- četverodiobu ili tetratomiju
- petodiobu ili pentatomiju

itd.

2.3 Paralelne divizije ili kodivizije

Npr. pojam pojma možemo podijeliti po složenosti na jednostavne i složene, po jasnoći na jasne i nejasne, po razgovijetnosti na razgovijetne i nerazgovijetne, itd.

Diobe kojima se ista diobena cjelina dijeli po različitim principima tako da od nje dobivamo različite članove diobe zovu se paralelne divizije ili kodivizije.

2.4 Subdivizija

Npr. Sve Slavene možemo podijeliti na Istočne, Zapadne i Južne, a svaku od ovih skupina možemo dijeliti dalje na pojedine nacije (npr. Južne Slavene na Slovence, Hrvate, Srbe, Crnogorce, Makedonce i Bugare).

Dioba pojma koji je sam član neke diobe naziva se **poddiobom ili subdivizijom** u odnosu na tu porvu diobu. Subdivizijom dobiveni članovi diobe mogu se dalje dijeliti novom diobom, koja će u odnosu na onu početnu biti potpoddioba, subsubdivizija ili jednostavnije, druga subdivizija.

2.5 Klasifikacija

Jedan složeni sistem u kojem je čitavo jedno područje ljudskog znanja sređeno pomoću niza divizija, subdivizija i paralelnih divizija naziva se klasifikacija.

Termin klasifikacija je izveden iz riječi klasa, te prvobitno znači razređivanje, tj. raspoređivanje pojedinačnih predmeta po razredima ili klasama kojima po svojim osobinama pripadaju. Klasifikacija je po prvobitnoj ideji postupak obratan od divizije.

2.6 Adekvatnost divizije

Ako bismo sve trokute podijelili na istostrane i istokračne, dioba bi bila nepotpuna, jer pored navedenih dviju vrsta postoje i raznostrani. Ovakve nepotpune diobe u kojima skup opsega članova diobe ne pokriva čitavu diobenu cjelinu nazivamo preuskim.

Ako bismo sve trokute podijelili na istostrane, raznostrane, istokračne i rombove, dioba bi bila preširoka, jer su rombovi četverokuti.

Preširoku i preusku diobu možemo nazvati neadekvatnom.

Ako sve sudove podijelimo na istinite i neistinite ili ako sve trokute podijelimo na istostrane, istokračne i raznostrane, onda će se opseg pojma poklapati sa skupom opsega pojmovba koji su članovi diobe. Za diobu u kojoj je skup opsega članova diobe jednak opsegu diobene cjeline kažemo da je adekvatna.

2.7 Jedinственost divizije

Predpostavimo da je došlo do podjele trokutova na raznostrane, istokračne i oštrokutne.

Dioba je adekvatna jer nijedan od tri navedena člana diobe ne izlazi izvan opsega pojma trokut, a sva tri zajedno iscrpljuju čitav opseg tog pojma jer su svi istostrani trokuti oštrokutni. Ali dioba nije provedena po jednom principu, nego se u njoj prepleću dva principa: relativna veličina strana i veličina kutova.

Takvu diobu u kojoj se članovu diobe međusobno ne isključuju jer dioba nije provedena po jednom principu nazivamo nejedinственom, zbrkanom ili konfuznom.

Dioba koja je provedena po jednom principu i čiji se članovi međusobno isključuju naziva se jedinственom.

Jdan od osnivnih zahtjeva valjane diobe jda bude jedinственa, odnosno da ne bude zbrkana.