

1. FILOZOFIA, LOGIKA, POJEM

1.1. Úvod do logiky

Logika je súčasťou filozofie. Filozofia je veda. Takže aj logika je veda.

Slovo „filozofia“ pochádza od gréckeho mysliteľa Pythagora /Pythagorova veta/; „filos“ – priateľ angličtinári: (feeling – cítiť); „sophia“ – múdrosť; filozofia – láska k múdrosti.

Filozofia je veda o posledných príčinách vecí. Na filozofovanie používame rozum; žiadne domnienky, špekulácie, nedoložené svedectvá. Veda o posledných príčinách všetkých vecí: živých i neživých, konkrétnych i abstraktných.

Akustika – je vedecká a technická disciplína, ktorá sa zaoberá fyzikálnymi dejmi, spojenými so vznikom zvukového vlnenia, jeho šírením a vnímaním zvuku. Geológia – kamene; botanika – rastliny; zoológia – zvieratá.

Logika je súčasťou filozofie. Ako používať rozum - „rozumovaním“ sa zaoberá logika. Prirodzená logika to je vlastne požívanie zdravého sedliackeho rozumu. Logiku rozlišujeme na klasickú (aristotelovskú) a neklasickú.

1.2. Logika ako súčasť filozofie, rozdelenie

Postavenie logiky v rámci vedných disciplín: Logika patrí do filozofie. Slovo filozofia má grécky pôvod (Pythagoras 6. st. pred Kr.): láska k múdrosti (filos – priateľ, sophia – múdrosť). Filozofia je veda o posledných príčinách. Na filozofovanie človek používa rozum. Logika tvorí základ všetkých vedných disciplín.

Rozdelenie filozofie:

- **Logika časť f., ktorá sa zaoberá všeobecnými zákonmi myslenia**
- **Metafyzika** časť filozofie, ktorá sa zaoberá prvými princípmi a poslednými príčinami všetkého, čo existuje (postihuje to, čo je „za prírodou“);
- **Etika** časť f., ktorá pojednáva o mravnosti. *Pozor, aj v tomto prípade je to v rovine rozumu!*

V logike, metafyzike aj etike používame ako nástroj rozum!

Prirodzenú logiku voláme aj „zdravý sedliacky rozum“. **Úlohou logiky je riadiť rozumové úkony tak, aby sa správnym uvažovaním došlo k pravdivým záverom.**

Logos – grécky výraz „slovo“, „reč“.

Logicky postupovať znamená postupovať správne a pravdivo. Správnosťou používania rozumu sa zaoberá **dialektika**. Aby bolo používanie rozumu v súlade s pravdivosťou, tým sa zaoberá **kritika**.

Logika je jednou zo súčastí filozofie. Príbuznými disciplínami logiky sú matematika a gramatika. Matematika je logikou v číslach. Logika je podkladom pre matematiku, kybernetiku, teóriu umelej inteligencie, informatiku. Preniká do všetkých vedeckých disciplín. S gramatikou sú si blízke, pretože aj logika a reč sú si blízke. Reč totiž vyjadruje to, čo myslíme. Preto zákony reči musia byť tesne spojené so zákonmi myslenia. Samozrejme, reč podlieha aj vonkajším vplyvom, gramatika závisí od etnických, historických, geografických a kultúrnych daností, kým logika skúma zákony myslenia platné vždy a všade, u všetkých ľudí.

1.3. Logické cvičenia

spoločenské hry, šachy, karty, hlavolamy, logické úvahy, príklady

1.4. Zakladateľ logiky - Aristoteles

Životopis: Otcom logiky je **Aristoteles** zo Stageiry (žil 384 – 322 pred n.l.). Bol Grék. Je považovaný za jedného z najväčších filozofov a prírodných bádateľov staroveku. 3 etapy aktívneho života. Učil sa v Platónovej škole (Platón – filozofia o ideách). Potom sa stal vychovávateľom Alexandra Macedónskeho (významného dobyvateľa – Gordický uzol). Vrátil sa do Atén učiť, pričom prekonal Platónov pohľad na svet. Po smrti svojho ochrancu Alexandra Macedónskeho bol A. v r. 323 obvinený z bezbožnosti a musel opustiť Atény. Zomrel vo vyhnanstve v r. 322 pred naším letopočtom.

Dielo: Aristoteles vytvoril široké filozofické dielo (6 kategórií): logika + metafyzika + prírodná filozofia + etika + politika + poetika. Rozvinul náuku o príčine a účinku. Postavenie logiky v systéme vied formuloval A. pojmom „**organon**“ – čo znamená „**nástroj**“. Položil základ dnes už všeobecne akceptovanému názoru, že logika je nástrojom vedeckej práce.

Asi najväčším žijúcim znalcom Aristotela na Slovensku je univerzitný profesor filozofie Silvester Šoka (1917). Vyučoval filozofiu na Univerzite Komenského v Bratislave, konkrétne na Rímskokatolíckej cyrilometodskej bohosloveckej fakulte 30 rokov. Nie je filozofom, ale učiteľom filozofie, aj logiky. Dnes žije na dôchodku.

1.5. Historický prehľad vývoja logiky

Pred-aristotelovské obdobie: Prirodená logika je stará ako človek. Na úsvite dejín sa človek klania vesmírnym javom – kozmologické obdobie.

Prvý obrat nastáva v Grécku, keď Pythagoras v 6. storočí pred Kristom, teda ešte pred A. povedal: „Človek je mierou všetkých vecí.“ Teda človek si sám určuje a dáva zákony. Závisí od jeho zručnosti, ako tieto zákony použije (*dnes sa hovorí, že paragraf je obľý*). Tento antropologický princíp – teda „človek je mierou všetkých vecí“ viedol k rozvoju rečníctva – najmä v oblasti politiky a práva. Cieľom bolo získať poslucháča bez ohľadu na správnosť a pravdivosť toho, o čom hovorí. Tieto rečnícke triky sa nazývali sofizmami.

Aristotelova škola: Zakladateľom logiky je Aristoteles zo Stageiry (4. storočie pred n.l.) – *viď predch. kapitola*.

Aristotelovi nástupcovia sa zaoberajú komentovaním jeho logických a prírodovedeckých diel. Porfýrios z Fenície (3. st. n. l.) napísal dielo „Úvod do Aristotelových kategórií“ – *budeme hovoriť o tzv. Porfýriovom strome neskôr*. Boethius (6. st.) preložil Aristotelovo dielo do latinčiny. Tak sa Aristotelova logika dostáva do Rímskej ríše a na Západ. K prieniku do Európy prispeli aj arabskí myslitelia (Avicenna 11. st., Averroes 12. st.)

Scholastika: Stredoveká scholastická logika sa rozvíja od 12. storočia vďaka mysliteľom ako Albert Veľký (13. st.), Tomáš Akvinský (13. st.) či Peter Hispanus (neskorší pápež Ján XXI.). Scholastika – kladie dôraz na systém (*schola – škola, samozrejme nie škola v dnešnom význame slova*).

Dominikánsky mních Tomáš Akvinský vyslovil dôležitú myšlienku, že medzi poznaním a vierou nie je rozpor. Neskorší autori stredovekej scholastiky však začínajú utekať od reálnych problémov. Zachádzajú až do subtilností, formulujú množstvo pravidiel a slovných hračiek na úkor logiky. Formálna logika upadá.

Racionalizmus a idealizmus: V 16. – 19. storočí, v období racionalizmu René Descartes a jeho stúpenci úplne spochybnili zmysly: „Myslím, teda som. - Cogito, ergo sum.“ Teda len rozum! V tomto období pôsobili viacerí významní filozofi, vedci a matematici. René Descartes (17. st.) zaviedol kartézsky súčin. Ďalším filozofom – matematikom bol Gottfried Leibnitz, ktorého považujeme za predchodcu modernej matematickej logiky.

Nemecký idealizmus prináša do rozvoja logiky niečo nové – neformálnu logiku /Immanuel Kant (18. st.), Georg Friedrich Hegel (19. st.) – dialektická logika/. Z neho vychádza aj Karl Marx, jeho dialektický materializmus.

Novovek: Začiatok 20. storočia znamená rozvoj formálnej logiky. Bertrand Russel a John Whitehead vydávajú dielo „Principia mathematica“, ktoré je základom matematickej a symbolickej logiky. Nasleduje plejáda logikov.

V najnovšej dobe pristupuje ešte jeden problém. Totiž klasická logika predpokladajú princíp vylúčenia tretieho: alebo je niečo pravda alebo nepravda. Najnovšie sa objavujú tzv. „heterodoxné“ systémy, ktoré pracujú s viacerými hodnotami. Pred pár rokmi sa tento smer považoval za bezvýznamnú hru extrémistov, v súčasnosti sa rozvíja v rámci filozofie, matematike, kybernetike a informatike.

Význam logiky a prístup k nej:

- je neodmysliteľným nástrojom, je orgánom každej vedy.
- je potrebná na obranu pravdy pred falošnými námetkami, pred útokmi a sofizmami, ktoré obchádzajú alebo porušujú princípy myslenia. Najmä novodobá propaganda a obchodná reklama sa opiera o sofizmy, o nesprávne dôkazy (*paragraf je zaoblený*).
- učí byť kritickým sám voči sebe. Vedie skúmať svoj postup myšlienok, či človek postupuje správne.
- význam matematickej logiky je očividný zvlášť pre techniku.

DŮ: vybrať si štyri osobnosti: 1. Aristoteles + 2. ľubovoľného filozofa + 3. vedca + 4. umelca

- *schéma*: a: osobnosť (životné dáta); b: charakteristika; c: prameň (uviesť, odkiaľ ste informácie čerpali - z vyučovania, časopisu, encyklopédie, knihy, z rozprávania iného človeka, internetu, alebo ste to odpísali od spolužiaka, atď.); d: vlastný postreh alebo komentár.
- *inštrukcie*: buďte jasní, rozumejte tomu, čo píšete, neprepisovať encyklopédie, neodpisovať od seba, potrápte sa každý sám: Čo nič nestojí, za nič nestojí.

Príklady:

- *1a: Aristoteles zo Stageiry (384-322 pred n.l., Grék); 1b: zakladateľ logiky, autor mnohých filozof. diel, zaviedol pojem organon – logika je nástrojom každej vedy; 1c: Bodo Herenberg: Kronika ľudstva, s.135 + www.filozofia.sk; 1d: veľký človek zomrel v exile obvinený z bezbožnosti –údel veľkých ľudí.*
- *2a: Tomáš Akvinský (1225-1274, Talian); 2b: popredný predstaviteľ scholastiky, ktorý úvahami prišiel na to, že medzi poznaním a vierou nie je žiaden rozpor; 2c: Silvester Šoka: Úvod do filozofie, časť logika, s. 8 + Jozef Špirko: Cirkevné dejiny, s. 419; 2d: pre svoj vzťah k vede a vzdelávaniu je patrónom štúdií – ako vzor môže poslúžiť aj v súčasnej postmodernej dobe.*
- *3a: Linda Bucková (1947, USA); 3b: nositeľka Nobelovej ceny 2004, dostala ju spolu s Richardom Axelom za objav potkaních génov spojených s rozoznávaním vôní a pachov. Obaja vytvorili cestu k štúdiu čuchu cestou bunkovej a molekulárnej biológie; 3c: Michal Ač: Ani Nobelova cena nie je konečná stanica, SME 7.10.2004 s. 29; 3d: vôňu si zapamätáme na celý život a pritom si ju neukladáme do pamäti, že by sme sa ju učili ako 2 + 2, zapamätáme si len ju ako vnem a keď opäť vôňu začítíme aj po rokoch, vybaví sa nám situácia či okolnosť.*
- *4a: Dominik Tatarka (1913-1989, Slovensko); 4b: spisovateľ a prekladateľ, jeden z mála Slovákov, ktorý podpísal Chartu 77, v ktorej kritizoval komunistický útlak v Československu, preto bol prenasledovaný a v čase normalizácie nesmelo na Slovensku vyjsť žiadne jeho dielo; 4c: rozprávanie mojej príbuznej Izabely Murinovej + Všeobecný encyklopedický slovník S-Ž, s. 492 + odpísané od spolužiačky XY; 4d: moja príbuzná Izabela bola Tatarkovi predlohou pre postavu Panny zázračnice v rovnomennej knihe – v našom rodinnom archíve som o tom čítal záznam priamo z listu, ktorý napísal Tatarka tete Izabele.*

1.6. Poznanie

Definícia, charakteristika: **Poznanie – je úkon, ktorým získavame vedomosť o predmete.** Má tri charakteristiky: **je to úkon imanentný, vedomý a intencionálny:**

- imanentný – to znamená, že ostáva v nás, nejde navonok;
- vedomý – človek si je vedomý, že poznáva;
- intencionálny – zameriava sa na vec rozumovo . Teda treba odlišiť od vôľového úkonu, ktorý priamo vec /predmet/ zasahuje alebo si ju privlastňuje - poznanie zachytáva predmet nie fyzicky, ale v obraze.

Keď poznávame strom, nemáme v sebe ten strom, ale len jeho obraz, pomocou obrazu spoznávame strom. Ako analógia nám slúži fotografovanie. Vyfotografujem strom, ale ho nemám, mám ale jeho foto.

Poznanie značí zjednotenie svetla predmetu (objektu *napr. stromu*) so svetlom podmetu (subjektu *teda mňa*). Tento úkon sa deje v mysli. Každý predmet je poznateľný. Nepoznateľné je len nič, lebo nič nie je, neexistuje.

Ak je každý predmet poznateľný, má teda vlastnosť – poznateľnosť. Človek má v sebe schopnosť – poznávajúcu silu (môžem poznávať). Ak sa tieto dve svetlá stretnú, vzniká pojem alebo idea. .

Stupne poznávania:

- vegetatívne (rastliny) - *predstupeň!*
- zmyslové (zvieratá) - *vyššia nervová sústava, zmysly*
- zmyslovo – rozumové (človek) - *aby človek poznával rozumom, potrebuje zmysly (na to „fotografov.“)*

1.7. Úkony ľudského rozumového poznania

Tri stupne úkonov: postreh; súd, úsudok.

- **Postreh je úkon mysle, ktorého výsledok je vytvorenie pojmu (idey).** Postreh má viacero foriem: **pozornosť** – ak sa zameriame na jednotlivý predmet a výsledok je individuálny pojem (*to je Juraj*); **abstrakcia** – ak odhliadame od individuálnych prvkov a zameriame sa na podstatu, na všeobecný pojem, abstrahujeme od jednotlivostí (*to je človek*); **reflexia** – ak postrehujeme nielen daný predmet, ale aj vlastnú činnosť, teda vieme, že poznávame (*vedomý som si svojho ja ako človek vlastných činov*); **analýza a syntéza** (*k pojmu človek patrí aj jeho telesnosť a duchovnosť*); **porovnávanie pojmov** – pojem zhody a rozdielu (*kameň a zvieratá nie sú zhodné napr. čo sa týka pohybu, ale môžu byť zhodné, že oba sú telesami*). Toto všetko sú úkony prvého stupňa.
- **Súd je úkon mysle, ktorým dva pojmy spájame /tvrdením/, alebo oddeľujeme /popieraním/.** *Strom je zelený – spájame v jedno dva pojmy: strom a zelenosť. Tvrďme, že patria spolu.*
- **Úsudok je úkon rozumu, ktorým z dvoch predchádzajúcich utvárame cestou dôsledku tretí súd.** *Všetci ľudia zomrú. Aristoteles bol človek. Aristoteles zomrel.*

Naše myslenie tvorí pojmy, súdy a úsudky naraz. Človek nerozmyšľa tak, že najprv si vytvorí pojem, potom ho spojí s iným a napokon robí úsudok. V myslení sa tieto tri operácie uskutočňujú naraz a celistvo.

1.8. Pojem a jeho povaha, predmet, obsah a rozsah

Pojem a jeho povaha: Pojem je podoba predmetu sformovaná v mysli poznávajúceho človeka a to bez tvrdenia alebo popierania. Teda tvrdenie alebo popieranie už patrí do súdu. Pri pojme je formovaná predstava alebo podoba predmetu (obraz v mysli čiže idea). Tá fotografia. Rozum uchopuje predmet intencionálne, teda nie fyzicky, ale silou mysle. Ten predmet prichádza k nám zvonka a úkon uchopenia robíme zvnútra – zo seba.

Predmet: Predmet (objekt) je to, čo sa ľudskej mysli predkladá. Naše poznanie je akoby prázdne, zameriava sa na predmety, aby sa naplnilo.

Obsah a rozsah: Každý pojem má nejaký obsah, t.j. vždy niečo znamená. Do obsahu zahrňame do neho všetky znaky a vlastnosti, ktoré pojem zahŕňa a predstavuje. *Obsahom pojmu človek je, že je telesný, má život, je živočích, má rozum...*

Rozsah tvoria všetci jednotlivci, ktorým prináleží obsah. *Znamená to, že sa vzťahuje na všetkých ľudských jednotlivcov v minulosti, prítomnosti a budúcnosti, kdekoľvek na svete.*

Veźmime si iný pojem – živočích. Je to bytosť cítiaca a pohybujúca sa, ale k živočíchovi nepatrí známka rozumovosti. Ale zase jeho rozsah je širší, lebo do neho patrí nielen človek ale celá zoologická ríša. Vzťah medzi obsahom a rozsahom je nepriamoúmerný. Čím plnší je obsah pojmu, tým viac sa zužuje jeho rozsah a opačne. Na tomto princípe sú založené logické operácie: spresnenie pojmov (zužujeme rozsah a spresňujeme obsah); rozšírenie pojmu (vynechajú sa niektoré znaky a teda sa rozšíri rozsah). V reči na to používame formulky v presnom (užšom) slova zmysle a v širšom slova zmysle.

1.9. Členenie pojmov

Robí sa kvôli prehľadnosti. Pojmy zatriedíme do skupín podľa vzniku, dokonalosti a obsahu.

Členenie pojmov podľa vzniku: prvotné (priame, vecné, intuitívne – *idea stromu pochádza zo zmyslovej intuície alebo zo skúsenosti, napr. že strom vidím*), druhotné (logické, reflexné, utvorené – ideu si utváram sám na základe indukcie alebo dedukcie, *napr. keďže zvieratá a človek majú veľmi podobnú stavbu tela a rovnaký základ, utvoríme si pojem živočích*).

Členenie pojmov podľa dokonalosti: René Descartes rozlišuje idey jasné alebo nejasné. Jasné pojmy sa rozdeľujú na presné a nepresné. O veci máme jasnú a presnú predstavu vtedy, keď vec rozoznávame (odlišujeme) a vieme ju aj definovať. *Pre roľníka je rozdiel medzi jačmeňom a pšenicom jasný a presný, ale pre meštana to tak nemusí byť, hoci pojem pšenica mu je jasný, vie že je to obilovina a predsa ju nevie odlišiť od jačmeňa, pšenica je pre neho jasný a zmiešaný /nepresný/ pojem.*

Členenie pojmov podľa obsahu:

- jednoduchý (zameriava sa na jeden znak) alebo zložený (viac znakov – *človek je živočích aj mysliača bytosť*);
- konkrétny (*strom*) a abstraktné (*múdrost*);
- pozitívny (prítomnosť určitej vlastnosti: *vidiaci človek*) alebo negatívny (neprítomnosť určitej vlastnosti: *nevidomý človek, diera*);
- absolútny (bez vzťahu k inému predmetu: *hrebeň*) alebo relatívny /vzťahový/ (vzťahujúci sa k inému pojmu: *pojem otec sa vzťahuje k dieťaťu*)

Členenie pojmov podľa rozsahu ako zachycujú premety: 1. jednotlivé pojmy (*Ružomberok označuje jedno mesto, Platón 7 znakov, ktoré sa vzťahujú vždy len na jedno bytie: tvar, podoba, miesto, čas, kmeň, vlast' meno*, 2. čiastkové (*niekoľko domov, nejakí dvaja chlapci*); 3. kolektívne čiže úhrnné (väčší súhrn – rodina, vojsko, trieda); 4. všeobecné (*človek ak tým mienime všetkých ľudí*). Prítomnosť musí byť zachovaný spoločný obsah.

Členenie pojmov podľa ich zlučiteľnosti: či ich je možné spojiť alebo nie:

- Zlučiteľné – nevyklúčujú sa: 1. totožné (ten istý obsah: *okno – oblok, vhodné trojuholníky*); 2. podobné (majú rovnaké aj rozdielne znaky: *budova – dom*); 3. blízke (jeden sa nachádza v druhom: *maliar – portrétista*); 4. rôznorodé (obsahom sa úplne odlišujú, ale sú bez seba nemysliteľné: *učiteľ – žiak*);
- Nezlúčiteľné – nemôžu existovať v tom istom bytí /veci/: 1. rozdielne (nie je medzi nimi vzťahová súvislosť, ale nie sú opačné: *stolička – ruža*); 2. protirečivé (protiklady: *sever – juh, biely – čierny*); 3. opačné (vyklúčujú sa ako protipóly ale nevyklúčujú člena medzi nimi: *biely – zelený, sever – západ*).

1.10. Kategórie

Definícia: Všeobecná idea, všeobecný pojem nejestvuje reálne sám osebe, ako si to napr. predstavoval Platón. Človek ako taký nejestvuje, ale idea človeka sa uskutočňuje vždy v konkrétnom jedincovi. Túto ideu získavame abstrakciou z konkrétneho poznania, získavame ju činnosťou mysle. **Kategórie sú do sústavy usporiadané pojmy, ktoré môžeme prisudzovať veciam. Umožňujú ľahšie rozlíšenie vecí a tak uľahčujú prehľad.**

Katégorie podľa Aristotela: Aristoteles zatriedil kategórie do 10 - člennej sústavy. Sú to: **1. substancia (podstata); 2. kvantita (množstvo); 3. vzťah; 4. kvalita; 5. činnosť; 6. trpnosť; 7. miesto; 8. čas; 9. poloha; 10. usposobenie**. Všetky pojmy v rámci jednej kategórie sú navzájom pospájané.

Zatriedovanie do kategórií si vysvetlíme na nasledujúcom príklade. *Máme trochu krkolomnú vetu, ale na nej je možné vysvetliť zaradenie do kategórií*: Jano človek vysokej postavy, je môj priateľ, veľmi rozumný, pracuje vedecky, je chorý, toho roku býva v Lubietovej. Jano je človek. Pojem človek mu prisudzujem ako podstatu, čiže v tejto vete človek patrí do substancie (*Jano nie je zvierka*). Určenie vysokej postavy patrí v tejto vete už nie je také dôležité, vysoká postava už nie je substanciou, ale kategóriou kvantity – veľkosti. To, že Jano je mojím priateľom, patrí do kategórie vzťah. Tvrdením, že je rozumný, mu prisudzujem kvalitu (mohol by byť napr. dobrý, pekný, špinavý, biely). Vedecky pracuje znamená činnosť (keby tam bolo len slovo vedecký, to by bola kategória kvality, ale takto je to činnosť). Že je chorý, označuje stav – trpnosť. Ďalej; toho roku označuje čas, teda patrí to do kategórie času. A v Lubietovej označuje miesto.

Katégorie teda určujú vec. Prvá kategória – podstata (substancia) základ; označuje stav existencie bytia. Ostatných deväť kategórií sú prídavkami.

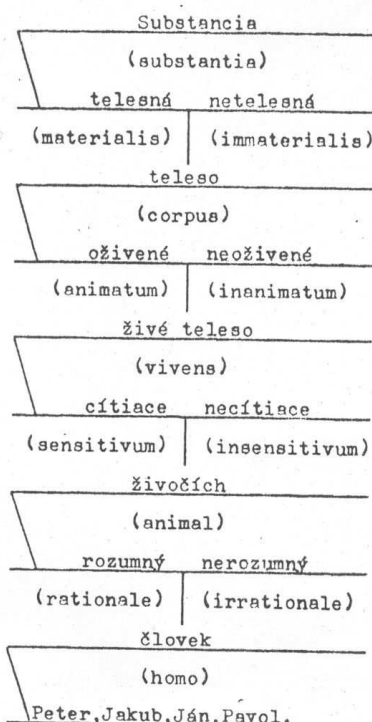
- *Substancia: strom, človek, zrnko. Ako rozumieť výraz zrnko v klase? Zrnko je substancia, aj keď je čiastkou inej substancie – pšeničného klasu, jeho substancia – podstata – sa nestratí;*
- *Kvantita: strom veľký, vysoký, košatý, nízky, jeden, každý;*
- *Kvalita: strom krásny, užitočný, ušľachtilý, zelený;*
- *Činnosť: strom plodný, jalový, rastúci strom, ktorý sadíme;*
- *Trpnosť: strom zlomený, ošetrovaný, obtrhaný, obratý;*
- *Vzťah: strom od iných nižší, tenší, väčší, podobný (vždy porovnávam);*
- *Miesto: strom v lese, na dvore, v záhrade;*
- *Čas: strom teraz, v septembri, o hodinu;*
- *Poloha: strom naklonený, vzpriamený, podopretý;*
- *Uspôsobenie (správanie): zaliaty slnečným lúčom, obalený fóliou (t.j. nadobudnuté alebo získané znaky: oblečený, ozbrojený, učený, ostrihaný, čnostný).*

Keď máme nejakú vedeckú úlohu, najprv sa pýtame, čo je podstatné. Potom si určíme rozsah skúmania- kvantitu. Potom si určíme vzťahy: aké má skúmaný predmet vzťahy k iným. Nasleduje otázka kvality, teda aké vlastnosti má skúmaný predmet, ktoré vlastnosti objavujeme. Ďalej; ktoré prvky sú v ňom aktívne a ktoré pasívne.

1.11. Porfýriov strom

Usporiadaný systém: Porfýriov strom slúži na usporiadanie systému v rámci jednej kategórie. Usporiadava rody a druhov do stupňovitého systému. Feničan Porfýrios z Tyru napísal dielo „Úvod k Aristotelovým kategóriám“. Uviedol sústavu pojmov, ako sa dajú logicky zoradiť v rámci kategórie substancie.

Nasleduje náčrt – Porfýriov strom



Postup zhora nadol: *Substantia* je to, čo existuje samo o sebe, najvyšší rod. *Substantia* môže byť materiálna, hmotná - *telesná* alebo nehmotná - *netelesná*. *Telesná* sa nazýva *teleso*. *Teleso* môže byť neživé - *neoživené* alebo živé - *oživené*. *Oživené* nazývame *živé teleso* (živá bytosť). *Živé teleso* môže byť *necítiace* (teda vegetatívne) alebo *cítiace* (senzitívne). *Cítiace živé teleso* nazývame *živočích*. *Živočích* môže byť *nerozumný* alebo *rozumný*. *Rozumný živočích* je *človek*. *Človek* - to je už druh a všetci jednotliví ľudia patria do tohto druhu - *Peter, Jakub, Ján, Pavol*.

Postup zdola nahor: Konkrétny človek *Peter* je *človek, živočích*, patrí do rodu živých bytostí (*živé teleso*), do rodu *telies* a patrí do najvyššieho rodu, teda je *substanciou*.

Keď chceme definovať nejaký pojem, musíme ho definovať vyšším rodom a rozdielom (diferenciou), ktorou sa odlišuje. Teda človeka definujeme, že je rozumný živočích. Alebo živočícha môžeme určiť, že je to živá bytosť cítiača (senzitívna) na rozdiel od rastlín, ktoré sú tiež živé bytosti ale bez vlastnej senzitivity.

Použitie Porfýriovho stromu: Porfýriov strom je znázornený pre kategóriu „substantia“. Sústavy pojmov je možné zostrojiť nielen v prvej kategórii. V každej kategórii je možné urobiť škálu, vytvoriť hierarchiu pojmov. Na tomto princípe je založená celá vedecká systematika. Bez logiky pojmov by nebola možná vedecká práca.

1.12. Význam logiky pojmov pre vedeckú prácu

Pri povrchnom hodnotení sa môže zdať, že logika je len akási hra s pojmami. Nie je to tak. Tomáš Akvinský vyslovil zásadu, že úlohou múdreho človeka je usporiadať všetko „sapientist est ordinare“. Každá veda musí začínať tým, že zbiera údaje o materiáli, triedi ich a zjednocuje. A tu prichádza k prvej úlohe – musí svoje predmety pomenovať. Vytvára si pojmy. Prvou úlohou vedy je vytvorenie pojmov. Podľa toho, ako si tieto pojmy usporiada, ako si usporiada predmet vo svojej myslí, podľa toho usporaduje aj daný materiál. Vytvorenie sústavy pojmov je nutnosťou pre každú vedeckú prácu, ba aj pre inú – najmä technickú.

Osobitný význam pre informatiku má Porfýriov strom. Poukazuje na skutočnosť, že naše pojmy sú navzájom medzi sebou nadržané a podradené a spolu tvoria určitý jednotný celok, syntézu, systém. *Medicina sa rozdeľuje na obory, disciplíny, špecializácie. Zo všetkým je uplatnený Porfýriov strom.*

Tým, že niečo usporiadame do systému, ešte zďaleka nie je vedecká práca dokončená. Veda musí ísť ďalej, pýtať sa, čo je za touto formálnou jednotou, musí hľadať príčiny, súvislosti a závislosti.

Logika pojmov má veľký význam pre vedeckú prácu. Ale ako celá logika – aj ona je len nástrojom – orgánom. *A opäť sme pri veľkom Aristotelovi, zakladateľovi logiky a jeho organone.*

1.13. Opakovanie tematického celku: filozofia, logika, pojem

test z 1. tematického celku