

# 1 Didaktika technických odborných predmetov

*Teória je, keď nič nefunguje,  
ale všetci vedia prečo,  
prax je, keď všetko funguje,  
ale nikto nevie prečo.*

*Po preštudovaní kapitoly by ste mali vedieť:*

1. charakterizovať pojem didaktika,
2. vlastnými slovami vysvetliť okolnosti vzniku a vývoja didaktiky,
3. definovať pojem didaktika odborných technických predmetov,
4. vysvetliť predmet skúmania didaktiky technických predmet ako vednej disciplíny,
5. objasniť vzťah didaktiky technických predmetov k ostatným vedným disciplínám.

Didaktika – ako teória vyučovania a učenia sa- sa v súčasnosti chápe ako pedagogická vedná disciplína, ktorá skúma vyučovací proces ako jednotu činnosti učiteľa (vyučovanie) a činnosti žiaka (učenie sa).

Všeobecná didaktika sa zaoberá otázkami vyučovacieho procesu vo všeobecnosti, bez ohľadu na konkrétny vyučovací predmet. Okrem všeobecnej didaktiky existujú vedné disciplíny, ktoré sa zaoberajú špecifickými zákonitostami vyučovania a učenia sa v jednotlivých učebných predmetoch a teda aj predmetoch odborných, konkrétne technických.

Aj keď pomenovanie týchto vedných disciplín v literatúre nie je jednotné (stretávame sa napr. s pomenovaním metodiky, špeciálne didaktiky, predmetové didaktiky) budeme tieto vedné disciplíny nazývať **didaktiky odborných predmetov, didaktiky technických odborných predmetov alebo jednoducho didaktiky technických predmetov.**

## ***1.1 Vývoj didaktík odborných technických predmetov***

Potreba vzniku didaktík jednotlivých učebných predmetov súvisela s procesom postupného vyčleňovania a diferenciacie jednotlivých vedných disciplín z ľudského poznania (z filozofie). V 19. storočí sa tak objavili prvé náznaky vyčlenenia metodík vyučovania jednotlivým predmetom z pedagogiky, ako aj pokusy o ich definovanie. Jednotlivé predmety majú svoje zvláštnosti dané štruktúrou predmetu, obsahom a rozsahom predmetu, počtom konkrétnych faktov, abstraktných pojmov, teórií, vzťahov, metodických postupov a pod. To si

vyžaduje špecifický prístup učiteľa k vyučovaniu i žiakov k učeniu sa, a teda aj nutnosť samostatných teórií vyučovania pre jednotlivé učebné predmety alebo skupiny predmetov. Ich úlohou je dôkladné vedecké preskúmanie vyučovania daného predmetu.

Rozvoj didaktík technických odborných predmetov zaostával za rozvojom didaktík všeobecno-vzdelávacích, ale aj prírodovedných predmetov a mal viac empirický ako vedecký charakter, založený na skúsenostiach učiteľov. Vyvíjali sa živelne a prakticisticky, aj keď vyučovanie technických predmetov malo už dlhoročnú tradíciu.

Významnejší posun nastal až 50.- 60. rokoch 20. storočia, kedy sa presadzovali snahy položiť didaktiky odborných predmetov na vedecký základ a vznikali aj prvé publikované didaktiky či metodiky odborných predmetov. Metodologické otázky didaktík odborných predmetov boli témou vedeckej konferencie konanej na pedagogickej fakulte v roku 1956 v Prahe a v roku 1965 bola didaktika odborných predmetov uznaná ako vedná disciplína a zapísaná do nomenklatúry vedných odborov ako *Teória vyučovania predmetov všeobecno-vzdelávacej a odbornej povahy*. Neskôr vznikla jeho špecializácia *Teória vyučovania technických odborných predmetov*.

Napriek tomu je možné konštatovať, že ani dnes nie sú didaktiky technických predmetov dostatočne prepracované. Dôvodom sú mimoriadne vysoké požiadavky na didaktikov, ktorí musia mať hlboké odborné a pedagogické vzdelanie, skúsenosti z odbornej a pedagogickej praxe, permanentne sledovať vývoj obidvoch týchto oblastí poznania, možnosť experimentovať v reálnom, nie vždy ústretovom školskom prostredí, poznať veľký počet technických predmetov v teórii i praxi, čo si vyžaduje veľkú dávku entuziazmu.

## **1.2 Pojem a predmet didaktiky technických odborných predmetov**

Vyučovanie odborných predmetov je veľmi zložitý jav a proces, ktorý v sebe integruje poznatky mnohých vedných disciplín: *techniky, pedagogiky, psychológie*, filozofie, sociológie, kybernetiky, teórie informácií, matematiky, štatistiky, logiky, ai. Preto má didaktika technických predmetov interdisciplinárny charakter, môžeme ju považovať za

<b>hraničnú pedagogickú vednú disciplínu</b>
--

Predmetom je skúmanie javov a zákonitostí vzdelávania a výchovy na vecnom základe technickej vednej disciplíny, zisťovanie, za akých podmienok, t.j. s akým učivom a s akými metódami a médiami dosiahneme požadovaný profil absolventa. Didaktika technických

predmetov skúma možnosti transformácie poznatkov technických vedných disciplín do vzdelávacích obsahov, didaktických systémov, výučbových projektov a do vedomostí žiaka. Stanovuje ciele výchovy a vzdelávania, vyberá teoretické a praktické poznatky a usporadúva ich do sústavy, didakticky spracováva, interpretuje a komunikuje do vedomostí a zručností žiakov, apod. Teda jej predmetom je didaktická interpretácia a didaktická komunikácia technických poznatkov. Inak povedané:

**Predmetom didaktiky technických odborných predmetov je skúmanie procesu tvorby vzdelávacích obsahov jednotlivých učebných predmetov (technických) a možností ich sprístupňovania v procese vyučovania a učenia sa v škole a v iných formách vzdelávania.**

### ***1.3 Vzťah didaktiky technických predmetov k iným vedným disciplínám***

Z predmetu a úloh didaktiky technických predmetov a jej hraničného charakteru vyplývajú tak špecifické rysy didaktiky technických predmetov ako vednej disciplíny i učebného predmetu v príprave učiteľov, ako aj vzťahy k ostatným vedným odborom. Ide najmä o vzťahy k pedagogickým, psychologickým a príslušným technickým vedným disciplínám, ale aj k iným vedám.

#### ***1.3.1 Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a pedagogikou***

Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a pedagogikou je vzťahom medzi všeobecným a zvláštnym. Zvlášťne sa prejavuje v tom, že vyučovanie určitého predmetu má vlastné a špecifické určité javy a zákonitosti vytvárajúce z didaktiky technického odboru samostatnú vednú disciplínu, ktorá je zároveň súčasťou pedagogickej vedy. Pritom sa s pedagogikou vzájomne ovplyvňujú a obohacujú.

Didaktika technických predmetov na základe všeobecných a špecifických metód vyvodzuje závery a zákonitosti, ktoré nemajú platnosť len pre ňu samotnú, ale sú významné aj pre pedagogiku. Nepochopenie tohto vzťahu, prílišné sústredenie didaktiky technických predmetov na prax, jej úzke chápanie, má za následok odtrhnutie teórie od praxe a naopak. Pedagogika musí skúmať zákonitosti konkrétnych vyučovacích procesov a didaktika sa musí o všeobecné pedagogické zákonitosti opierať.

### ***1.3.2 Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a psychologickými disciplínami***

Učebné predmety sú organizačné rámce, v ktorých sa realizuje hlavné poslanie školy- výchova žiakov a rozvoj ich osobností. Preto didaktiky učebných predmetov majú za úlohu hľadať účinné, psychologicky zdôvodnené spôsoby výchovy v tom ktorom predmete. Psychologické poznatky z vývinovej, všeobecnej, pedagogickej a sociálnej psychológie, psychológie osobnosti, psychológie zdravia ai. sú preto nevyhnutným východiskom konštituovania didaktík učebných predmetov i realizácie vyučovacieho procesu.

### ***1.3.3 Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a technickými disciplínami***

Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a príslušnými technickými disciplínami je pochopiteľne veľmi úzky. Práve technické disciplíny a ich praktické využitie vytvárajú učebným predmetom rámec pre jeho vecný odborný obsah, t.j. umožňujú určiť, čím a do akej miery sa bude učiteľ a žiaci v predmete zaoberať, aké didaktické prostriedky si vybraný obsah bude vyžadovať na svoje didaktické stvárnenie a sprostredkovanie žiakom.

Jednou z úloh didaktík učebných predmetov je práve pretransformovanie vedného odboru na učebný predmet, zodpovedajúci cieľom, obsahom, štruktúrou, primeranosťou žiakom a pod. výchovno-vzdelávacím cieľom strednej školy a podmienkam, v ktorých prebieha výchovno-vzdelávací proces.

### ***1.3.4 Vzťah medzi didaktikou technických predmetov a ďalšími vednými disciplínami***

Pre didaktiku technických predmetov sú veľmi významné aj ďalšie vedné disciplíny a odbory, napr. teória informácií, kybernetika, matematika, jej metódy, teória riadenia, sociológia, filozofia, informačné a komunikačné technológie ai.

## **2 Osobnosť učiteľa technických predmetov**

*Po preštudovaní tejto časti budete vedieť:*

- 1. vymenovať kvalifikačné požiadavky na učiteľa technických predmetov,**
- 2. vysvetliť pojmy odborná a pedagogická spôsobilosť,**
- 3. vlastnými slovami objasniť podstatu kľúčových kompetencií a ich význam pre učiteľa,**
- 4. vymenovať kľúčové pedagogické kompetencie,**

## 5. klasifikovať základné pedagogické zručnosti.

Osobnosť učiteľa je jedným z najdôležitejších činiteľov vyučovacieho procesu, ktorý rozhodujúcou mierou ovplyvňuje jeho kvalitu i kvalitu jeho výsledkov. Preto musí byť učiteľ na túto činnosť náležite pripravený.

Absolvovaním technickej univerzity získavajú učitelia technických predmetov **odbornú spôsobilosť** vyučovať technické predmety na stredných školách. Dobrý odborník však ešte nemusí byť dobrý učiteľ. Pedagogická činnosť učiteľa má iné zameranie a poslanie ako činnosť inžiniera. Vysokoškolské odborné vzdelanie inžiniera ho pripravovalo na inú praktickú činnosť a vypestovalo u neho vlastnosti a schopnosti vo veciach veľmi špeciálnych. Prax v odbore, ktorá je u učiteľov technických predmetov vítaná, jeho odborné vedomosti a schopnosti prehľbi, ale často zúži. Požiadavky kladené praxou a odstup od školy menia schopnosť inžiniera prispôbiť sa role učiteľa. Inžinieri majú v začiatkoch učiteľskej praxe problémy tam, kde je potrebná znalosť pedagogiky, psychológie a didaktiky. Týka sa to najmä otázok vzťahu medzi učiteľom a žiakmi, výberu učiva a optimálnych didaktických prostriedkov, ale aj mnohých ďalších problémov.

Preto je požiadavka získania **pedagogickej spôsobilosti** inžinierov, vyučujúcich na stredných školách, opodstatnená. Absolvovaním doplňujúceho pedagogického štúdia získa učiteľ teoretické poznatky najmä z pedagogiky, psychológie a didaktiky technických predmetov, a čiastočne aj praktické skúsenosti a pedagogické zručnosti, ktoré mu pomôžu priblížiť sa k profesionalite učiteľskej činnosti.

Získanie kvalifikácie je však iba prvým predpokladom pre to, aby sa inžinier mohol stať dobrým učiteľom. Pod vplyvom neustále sa meniacej pedagogickej praxe, rozmanitosti pedagogických situácií, ktoré v priebehu vyučovania môžu vzniknúť a inovácií v technických odboroch je proces zvyšovania pedagogických kompetencií učiteľa permanentný.

Aj keď je každý učiteľ svojbytnou a neopakovateľnou osobnosťou, predsa je možné pozorovať určité rysy, vlastnosti a zvláštnosti typické pre učiteľské povolanie a určité spôsobilosti nevyhnutné pre kvalitný výkon tohto povolania.

### ***Kľúčové pedagogické kompetencie***

Pedagogické kompetencie (spôsobilosti) môžeme definovať ako komplex logicky súvisiacich, účelných a cieľavedomých činností učiteľa, ktoré podporujú žiakovo učenie. Rozlišujeme tri dôležité prvky týchto kompetencií (Kyriacu, 1996):

- **Vedomosti**, ktoré zahrňujú učiteľove poznatky z daného odboru, kurikula, žiakov, vyučovacích prostriedkov, faktorov, ktoré môžu ovplyvniť vyučovanie a učenie sa, a jeho vedomosti o vlastných pedagogických zručnostiach.
- **Rozhodovanie**, ktoré zahrňuje uvažovanie a rozhodovanie v priebehu prípravy na vyučovaciu jednotku, počas nej i po nej, zamerané na čo najlepšie dosiahnutie vzdelávacích cieľov (výsledkov).
- **Činnosť**, navonok sa prejavujúce jednanie učiteľa s cieľom pomáhať žiakovi, dochádza k hodnoteniu výsledkov výučby a vlastnej pedagogickej činnosti.

Zvládnutie vyučovacieho procesu budúcim alebo začínajúcim učiteľom vyžaduje teda určité profesijné kompetencie, ktoré netvoria len odborné vedomosti, ale patria sem aj poznatky a zručnosti didaktické, pedagogické a sociálno-psychologické a ich upevnenie a rozvíjanie v praxi.

Určenie kľúčových kompetencií nie je jednoznačné. V tomto texte sa zameriame na tie z nich, ktoré vyplývajú z najzákladnejších činností učiteľa a ktoré prispievajú k úspešnosti vyučovania. Vyučovacia činnosť učiteľa spočíva predovšetkým v transformácii učiva do vedomia žiakov, kde všetkými vyučovacími prostriedkami učiteľ pôsobí na žiaka tak, aby inicioval jeho učenie a celkový rozvoj osobnosti po stránke kognitívnej, sociálno-afektívnej a senzomotorickej (Gillerová, 1990).

Vyučovací proces má spravidla tri etapy:

V prvej etape sa jedná o projektovanie vzdelávacieho programu, ktoré spočíva vo formulácii výchovno-vzdelávacích cieľov, voľbe vyučovacích stratégií, metód a foriem práce, voľbe vyučovacích prostriedkov. Výsledkom je potom z hľadiska dlhodobého projektovania tematický plán a z hľadiska krátkodobého projektovania príprava na vyučovaciu hodinu.

Druhou etapou procesualnej stránky vyučovacieho procesu je praktická realizácia projektu vo forme interakcie učiteľ-žiak. Ide o koexistenciu dvoch vzájomne sa ovplyvňujúcich subjektov v prostredí školskej triedy s určitým vzdelávacím programom (kurikulom), s konkrétnym spôsobom riadenia a komunikácie. Učiteľ sa tu usiluje o dosiahnutie cieľov stanovených v projektovej etape.

V tretej etape dochádza k hodnoteniu výsledkov výučby a vlastnej pedagogickej činnosti.

Na základe toho je možné identifikovať **základné pedagogické zručnosti**, ktoré súvisia s:

1. *Plánovaním a prípravou*: **plánovacie** (projektové) **zručnosti** podieľajúce sa na výbere a formulácii cieľov vyučovacej jednotky, výbere a usporiadaní učiva, výbere optimálnych didaktických prostriedkov, voľbe organizácie a časového rozdelenia vyučovacej jednotky, učebných činností žiakov.
2. *Realizáciou a riadením* vyučovacej jednotky: **realizačné zručnosti** potrebné k úspešnému zapojeniu žiakov do učebnej činnosti, k získaniu a udržaniu ich pozornosti a aktivity, k dodržaniu plánovaných činností a organizácie hodiny, tempa práce, a pod.
3. *Kontrolou, diagnostikou a hodnotením* žiakov: **diagnostické zručnosti** potrebné k spravodlivému, objektívnemu priebežnému i záverečnému hodnoteniu učebných činností a výsledkov žiakov.
4. *Reflexiou a sebahodnotením*: **reflektívne zručnosti** nevyhnutné pre poznávanie a hodnotenie vlastnej práce, s cieľom zvýšiť jej kvalitu a účinnosť.

Tento výpočet pedagogických spôsobilostí učiteľa nie je a nemôže byť vyčerpávajúci. Životná realita si vyžaduje od učiteľa využitie a permanentný rozvoj oveľa širšieho „arsenálu“ spôsobilostí, než aké boli spomenuté v tejto kapitole. Považujeme ich však za podstatné a východiskové, a preto je každej skupine v týchto skriptách venovaná samostatná kapitola.

### 3 Plánovanie a príprava vyučovacej hodiny

Plánovacie kompetencie učiteľa tvoria mimoriadne významnú zložku jeho pedagogických schopností. Hlavnou úlohou učiteľa je navrhnúť takú učebnú činnosť, pri ktorej žiaci čo najefektívnejšie získajú vedomosti a zručnosti, ktoré sú výučbovým cieľom vyučovacej hodiny.

Dobrý učiteľ v príprave na vyučovanie a vyučovaciu hodinu premýšľa odpovede na celý rad otázok, spojených s úspešnou realizáciou vyučovacej jednotky. Už pri jej plánovaní si kladie otázky: Čo chcem vyučovaním dosiahnuť? Čo majú žiaci na konci hodiny alebo tematického celku vedieť? Čo už o téme vedia? Ako nadviažem na ich skúsenosti a vedomosti? Ako ich budem motivovať? Koľko a aké informácie a poznatky vyberiem, ako ich usporiadam? Ako najlepšie sprístupním učivo žiakom? Ako si zorganizujem vyučovaciu jednotku? Prostredníctvom akej činnosti dosiahnu žiaci stanovené ciele? Čo urobím preto, aby žiaci učivo pochopili a zapamätali si ho čo najlepšie? Ako zistím, či si ho zapamätali a či ho vedia použiť? Inak povedané, v príprave na vyučovaciu jednotku učiteľ plánuje ciele, obsah,

metódy, formy a materiálne prostriedky, ktoré žiakom čo najefektívnejšie pomôžu dosiahnuť vymedzené ciele.

Od začínajúcich učiteľov je obvyčajne vyžadovaná podrobná písomná príprava na vyučovaciu hodinu, skúsení učitelia sa spoliehajú často na svoje skúsenosti a staršie prípravy a iba v myslí si vytvárajú rámcovú predstavu o tom, ako by hodina mala vyzerat'.

Príprava na vyučovanie plní celý rad dôležitých funkcií. Umožňuje:

- jasne a konkrétne si premyslieť, aký typ učenia chce učiteľ v konkrétnej triede, s konkrétnymi žiakmi navodiť, aké je miesto a význam vyučovacej hodiny vzhľadom k ostatným hodinám tematického plánu;
- premyslieť si obsah a štruktúru hodiny, čas potrebný na jednotlivé aktivity, tempo práce;
- dôslednú prípravu všetkých materiálov, pomôcok, prehľadov učiva, fólií, náhradných činností pre žiakov, apod.,
- istotu a možnosť oprieť sa o prípravu pri prezentácii učiva, citovaní, kontrole správnych výsledkov a pri spätnom hodnotení (rozboře) úspešnosti priebehu hodiny.

Preto venovať čas a náležitú pozornosť príprave na vyučovaciu hodinu sa vyplatí.

Plánovanie a príprava vyučovacej hodiny obsahuje tieto prvky:

1. Výber a formulácia výučbových cieľov, ktoré sa majú na vyučovacej hodine dosiahnuť.
2. Výber náplne hodiny (obsahu vyučovania), činností a štruktúrovanie hodiny- sem patrí výber učiva, typu a charakteru činností, ktoré budú použité na jeho osvojovanie (napr. metódy, formy, otázky, úlohy, a pod.), poradie a časový rozvrh jednotlivých činností a výber pomôcok, ktoré budú na vyučovacej hodine použité.
3. Príprava pomôcok, ktoré chce učiteľ použiť- napr. príprava materiálov, vzorových príkladov, kontrola funkčnosti didaktickej techniky, organizácia usporiadania učebne a pod.
4. Rozhodnutie o spôsobe sledovania a hodnotenia postupu práce žiakov a ich výsledkov v priebehu hodiny i po nej, kontrola dosiahnutia výučbových cieľov.

Tieto činnosti obvyčajne predchádza tvorba **tematických plánov**, ktorou sa budeme zaoberať v kapitole o učive.



### 3.1 Vymedzovanie výučbových cieľov

*Ak nevieme, ku ktorému prístavu plávame,  
žiadny vietor nám nie je priaznivý*

*Po preštudovaní tejto časti by ste mali byť schopní:*

1. vysvetliť pojmy všeobecný, čiastkový a špecifický cieľ,
2. klasifikovať príklady kognitívnych, afektívnych a psychomotorických cieľov,
3. vymenovať požiadavky na formuláciu špecifických cieľov,
4. vysvetliť Magerovu techniku vymedzovania cieľov,
5. vymenovať úrovne kognitívnych cieľov podľa Bloomovej a Niemiarkovej taxonómie,
6. identifikovať chyby vo formulácii špecifických cieľov,
7. aplikovať postup pri vymedzovaní špecifických cieľov v príprave na vyučovaciu jednotku,
8. obhájiť tvrdenie, že podrobné vymedzovanie špecifických cieľov zefektívňuje vyučovanie.

Zručnosť viac či menej podrobne napláňovať a formulovať výučbový cieľ patrí k najdôležitejším stavebným kameňom plánovacích kompetencií.

#### Vymedzenie pojmu výučbový cieľ

Pojem cieľ sa v pedagogike používal už dávno. Ved' vyučovanie je plánovaný a cieľavedomý proces. Napriek tejto dlhodobej tradícii nebol jednoznačne definovaný. Obsah tohto pojmu bol a je v pedagogickej literatúre interpretovaný rôzne - od strohého vymedzenia požiadaviek týkajúcich sa najmä kognitívnej stránky, cez zdôrazňovanie všestranného rozvoja jedinca, až k taxatívne vymenovaniu jednotlivých položiek, ktoré tvoria ciele a obsah vzdelania, prípadne k vyháňavým či príliš všeobecným charakteristikám tohto pojmu. Pri jeho podrobnejšej analýze a snahe o jeho precíznejšie definovanie si treba uvedomiť mnohoaspektovosť tejto kategórie, vyvolanú potrebou didaktického, pedagogického, psychologického, ekonomického a spoločenského zdôvodnenia.

Pod pojmom cieľ sa vo všeobecnosti rozumie ideálna predstava toho, čo sa má v činnosti dosiahnuť. Výučbový cieľ potom znamená predstavu o výsledku učebných a vyučovacích činností.

V literatúre sa možno stretnúť s rôznymi definíciami a charakteristikami výučbového cieľa. Rozumie sa ním *“zamýšľaný a očakávaný výsledok, ku ktorému učiteľ v interakcii so žiakmi smeruje. Tento je vyjadrený zmenami vo vedomostiach, zručnostiach, vlastnostiach žiakov, v utváraní ich postojov, názorov, hodnotovej orientácie a v ich osobnostnom vývoji”*(Skalková,1984), *„viac alebo menej konkrétne či všeobecné vyjadrenie zámeru vzdelávania, ktoré by malo popisovať správanie žiaka“* (Pasch a kol., 1998), alebo ako *„učebné požiadavky na žiaka, ktoré presne udávajú pozorovateľný výkon“* (Petty, 1998).  
My budeme chápať

**výučbový cieľ ako zamýšľaný, relatívne stály stav osobnosti žiaka, reprezentujúci zmenu, ktorá sa má dosiahnuť výučbou. Pod touto zmenou rozumieme zmenu vo vedomostiach, zručnostiach, postojoch, hodnotovej orientácii, atď., prejavujúcu sa zmenou jeho správania ako pozorovateľnej činnosti.**

Ide o jednoznačne definovaný stav, ktorý sa má dosiahnuť na konci výučby, teda o definovanie vedomostí, spôsobilostí, zručností, schopností, postojov, atď., ktoré si má študent osvojiť.

Takéto vymedzenie pojmu platí najmä pre špecifické ciele.

---

## ***Význam a postavenie cieľov vo výučbe***

### **Cieľ ako motivácia**

Efektívnosť výchovno-vzdelávacieho procesu ako procesu riadeného a cieľavedomého ovplyvňuje, podobne ako všetky takéto procesy, kvalita motivácie jeho ľudských činiteľov. Podľa M. Armstronga (1999, str.44) je: *„dosahovanie lepších výsledkov organizácie, tímov a jednotlivcov meraním a riadením výkonov pomocou dohodnutej sústavy cieľov a požadovaných schopností jednou z hlavných ciest úspešného riadenia ľudí.”*

K motivácii dochádza, keď ľudia očakávajú, že určitá akcia pravdepodobne povedie k dosiahnutiu nejakého cieľa a odmeny. Dobre motivovaní ľudia sú ľudia s jasne definovanými cieľmi, ktorí podnikajú kroky, od ktorých očakávajú, že povedú k dosiahnutiu

týchto cieľov. Cieľov, ktoré môžu uspokojiť ich individuálne potreby a želania a povzbudiť správanie potrebné k dosiahnutiu týchto cieľov.

S potrebou seberealizácie (ale aj potrebou výkonu, resp. úspechu) veľmi úzko súvisia aspirácie, ktoré z pedagogicko-psychologického hľadiska zaraďujeme do skupiny tzv. osobnostných motivačných činiteľov. Z hľadiska motivácie sa zaraďujú do dimenzie cieľa. Stoja na vrchole hypotetického modelu štruktúry motivácie človeka ako osobnosti a rozumie sa nimi smerovanie k istým hodnotám, resp. aj k úlohám vytýčeným vo svojich cieľoch a plánoch. Na voľbu konkrétneho cieľa, ktorý si človek v rámci svojich aspirácií kladie, má veľký vplyv zážitok minulého úspechu, či neúspechu. Úspech zvyšuje aspiračnú úroveň, zvyšuje motiváciu a práceschopnosť.

Znalosť cieľa významne ovplyvňuje učebnú činnosť študentov. Žiak sa učí tým lepšie, čím:

- presnejšie vie, čo sa od neho očakáva,
- častejšie a presnejšie informácie o kvalite svojho výkonu dostáva,
- čím dôslednejšie je vedený k tomu, aby sám hodnotil svoje výkony.

Tak ako učiteľ nemôže plánovito a efektívne riadiť vyučovací proces bez anticipovaných výsledkov tohto procesu, t.j. cieľov, nemôže ani žiak s ním aktívne spolupracovať, ak nepozná cieľ spoločnej činnosti. Už J. A. Komenský (1951) vyslovil k tomu pozoruhodné myšlienky: *"Nezačínaj vyučovať toho, kto nie je pripravený k tomu, aby bol vyučovaný... Pozeraj sa teda hneď od začiatku k cieľu. Ukáž ho i žiakovi, aby vidiac sám kam smeruje, získal nádej, že k nemu môže dôjsť a sám dôjsť chcel. Vidieť totiž pred sebou hneď od začiatku cieľ a bez prekážky k nemu postupovať, je našej duši hroziacej sa nečinnosti a prietahov, radostným poznatkom."*

Žiaci by mali ciele vyučovacieho procesu poznať vopred a tieto ciele by sa mali (v prípade nezrozumiteľnosti pre žiakov) modifikovať, vyjadriť v operačnej reči žiakov, t.j. slovami, ktorým rozumejú a navyše sformulovať ich tak, aby študentov zaujali, motivovali.

### **Cieľ ako kategória systému pedagogiky**

Problematike výchovných cieľov a noriem sa pripisuje v pedagogike mimoriadny význam. Preto sa v jej základnej charakteristike na prvom mieste zdôrazňuje *cieľavedomosť a zámernosť*.

V dejinách pedagogiky nachádzame doklady o tom, že si každá historická epocha vytyčovala ciele, ku ktorým smerovala. Cieľom výchovy bol v podstate ideálny typ človeka, ktorého tá či oná spoločnosť potrebovala. V cieľoch, ideáloch spoločnosti sa odrážali jej základné princípy, na ktorých bola budovaná.

Rozhodujúci význam cieľov pre výchovu si uvedomoval už J. A. Komenský:

*"Cieľa si všímaj pozornejšie ako prostriedky. Prostriedky sú totiž pre cieľ, vôbec nie pre seba samé a k prostriedkom sa spravidla pripája to, čo nesmeruje k cieľu a nemôžeme to ľahšie rozoznať ako tak, že prihliadneme na cieľ. Ak sa neustále hľadá k cieľu, je možné vyhnúť sa zákrutám".*

Výučbové ciele majú mimoriadny význam tak pre projektovanie, plánovanie, organizovanie a riadenie, ako aj hodnotenie výučby. Učiteľ, ktorý má jasne vymedzené ciele, ľahšie vyberie a usporiada učivo na ich dosiahnutie. Ciele sú dôležitým prostriedkom pre posudzovanie vhodnosti učebných činností žiakov na vyučovacej hodine, umožňujú objektívne hodnotiť výkony študentov a druhotne i účinnosť pedagogickej činnosti učiteľov a školy.

V odbornom školstve je pre vymedzovanie cieľov zvlášť priaznivá situácia, pretože sú tu zreteľné väzby medzi konkrétnymi a objektívnymi požiadavkami, ktoré na vzdelávanie kladie profesionálna sféra, a vzdelávaním samým. Jasne stanovené ciele a požiadavky sú prostriedkom, ktorý zabezpečuje, že odborné vzdelávanie plní účel, pre ktorý bolo konštituované, t.j. že študentom poskytuje kvalifikáciu zodpovedajúcu trhu práce.

Kategória cieľa je teda základným prvkom v systéme didaktiky (teórie vyučovania) i teórie výchovy. Ciele determinujú výber obsahu, metód, organizačných foriem i materiálnych prostriedkov výchovy a vzdelávania, motivujú študentov, čím pomáhajú zvyšovať ich výkon, umožňujú jeho kontrolu i hodnotenie. Sú súčasťou projektovania a prípravy výchovno-vzdelávacieho procesu, tvorby kurikúl (vzdelávacích programov) a zároveň prostriedkom kontroly ich úspešnej implementácie a podstatnou časťou evaluácie školy

### ***3.3 Usporiadanie výučbových cieľov***

Počet možných cieľov výučby je nevyčísľiteľný. Preto jedným z problémov spojených s výučbovými cieľmi je ich systémové usporiadanie.

Horizontálne alebo vertikálne modely usporiadania cieľov, ktoré sú prezentované v pedagogickej literatúre, vychádzajú z rôznych kritérií ich klasifikácie.

Jedným z možných prístupov je usporiadanie výučbových cieľov:

- | z hľadiska abstraktnosti či konkrétnosti formulácie cieľa,
- | z hľadiska oblasti zmien osobnosti študenta,
- | z hľadiska úrovne psychickej činnosti, ktorú si daný cieľ vyžaduje od študenta .

### **3.3.1 Usporiadanie výučbových cieľov z hľadiska abstraktnosti či konkrétnosti formulácie cieľa**

Už v roku 1949 upozornil Ralf W. Tyler (1949), uznávaný tvorca modelu analýzy a tvorby kurikula, že väčšine vzdelávacích programov chýbajú jasne vymedzené účely, ktorým majú slúžiť. Učiteľov to vedie k tomu, že sa pri vyučovaní viacej približujú svojej okamžitej intuícii ako jasnej predstave o tom, čo má byť dosiahnuté. Táto situácia priviedla Tylera k dvom myšlienkam, ktoré zásadne ovplyvnili pedagogické myslenie:

- 1) Tyler nepovažuje cieľ iba za vrcholnú pedagogickú kategóriu. Považuje ho za pojem vhodný na vyjadrenie požadovaných stavov nielen na konci vyučovacieho procesu, ale v ľubovoľnom okamžiku jeho priebehu.
- 
- 2) Projekt vyučovania (učebné osnovy, tematické plány učiva, príprava učiteľa na vyučovanie) nepovažuje za dostatočný, pokiaľ je vyjadrený len obsahovo. Tvrdí, že formulácia cieľa musí okrem vyjadrenia obsahu (názvy tém učiva) popisovať aj činnosti žiakov pri osvojovaní si učiva a tiež požadovanú úroveň osvojenia si učiva. Známy je *Tylerov princíp konštrukcie kurikula* (Tyler's Curriculum Rationale-1969) o cieľovej štruktúre alebo hierarchii cieľov, pretože všeobecne postavený cieľ – ideál výchovy a vzdelávania – zostane len abstrakciou, pokiaľ nie je konkretizovaný a rozpracovaný v celej škále čiastkových, etapovitých cieľov typov škôl, študijných odborov, vyučovacích predmetov, tematických celkov a tém, cieľov vyučovacích hodín a ich častí (vyučovacích situácií). Výučbové ciele sa môžu medzi sebou odlišovať mierou všeobecnosti a významu. Dosiahnutie všeobecnejších cieľov je viazané na dosiahnutie celého radu čiastkových a etapovitých cieľov. Na strane druhej, čiastkové ciele musia zodpovedať i vychádzať z cieľov všeobecnejších. Znamená to, že sústava výučbových cieľov vytvára určitú hierarchiu, v ktorej nižšie ciele sú podriadené cieľom vyšším a naopak, vyššie ciele sa dajú realizovať len vtedy, ak sú rozpracované v podobe nižších, etapovitých cieľov. Túto hierarchiu je možné zobrazit' v podobe pyramídy, na vrchole ktorej je všeobecný cieľ -

ideál výchovy a vzdelávania. Dosiahnutím jednotlivých čiastkových, nižších cieľov sa jedinec dostáva stále vyššie ako po stupňoch pyramídy až k jej vrcholu.

V tomto zmysle môžeme teda usporiadať výučbové ciele z *hľadiska abstraktnosti či konkrétnosti formulácie cieľa* nasledovne:

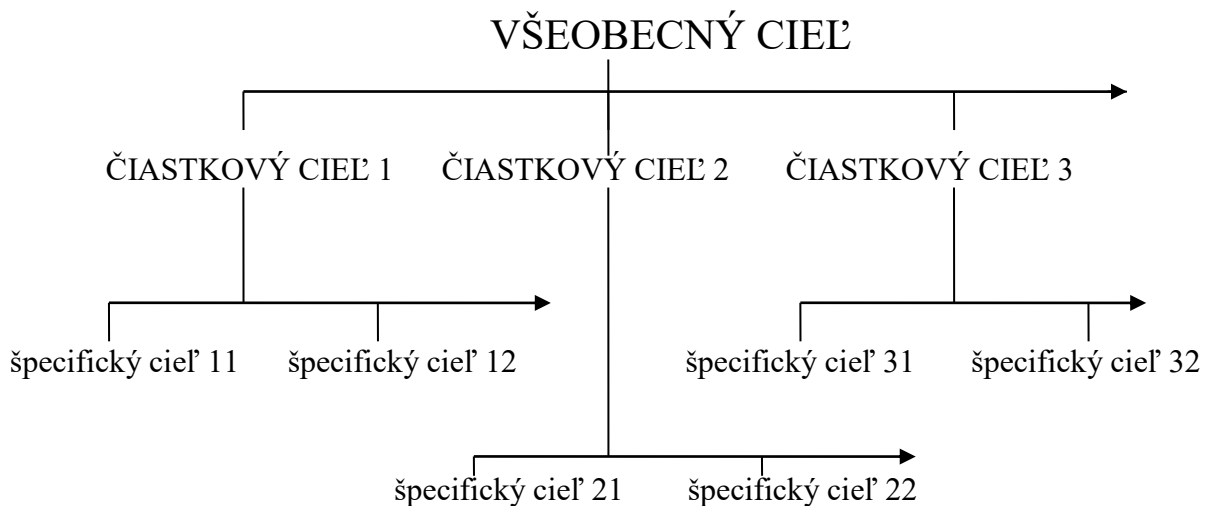
- **všeobecné ciele,**
- **čiastkové ciele,**
- **špecifické ciele.**

*Všeobecný (komplexný, abstraktný, smerný) cieľ* možno chápať ako určitý ideál výchovy a vzdelávania, vyjadrenie všeobecných spoločenských požiadaviek na prípravu mladej generácie alebo dospelých, odrážajúcich rôzne prístupy k obsahu vzdelávania, rôzne filozofie a perspektívy vzdelávania. Z formálneho hľadiska je charakteristická ich všeobecná, abstraktná formulácia, ktorá môže učiteľom slúžiť len ako základná orientácia či smer, a ktorá pripúšťa rôzne interpretácie. Ak máme na mysli štruktúru výučbových cieľov v rámci odbornej školy, často sa na vrchole cieľovej pyramídy na úrovni všeobecného cieľa uvádza profil absolventa.

*Čiastkový (dielčí, rámcový) cieľ* je viac-menej všeobecná formulácia zámerov vzdelávacieho systému, jednotlivých škôl, vyučovacích predmetov, vzdelávacích programov apod. Aj keď je jeho formulácia konkrétnejšia ako pri všeobecných cieľoch, pripúšťa stále ešte nejednoznačnú interpretáciu a obťažnú kontrolu ich dosiahnutia. Učitelia často vyjadrujú svoje zámery tak, že výsledná formulácia predstavuje niečo medzi cieľom všeobecným a špecifickým. Čiastkové ciele pomáhajú pri vytváraní špecifických cieľov, do ktorých môžu byť ďalej rozvedené.

*Špecifický (konkrétny) cieľ* chápeme ako jasné a jednoznačné definovanie požiadaviek učiteľa na žiaka, vyjadrené popisom druhu očakávaného správania žiaka a obsahu alebo kontextu, v ktorom sa toto správanie použije. Preto jeho formulácia nemôže pripúšťať viacznačnú interpretáciu.

Teda všeobecný cieľ môže zahrňovať niekoľko čiastkových cieľov a z každého čiastkového cieľa je možné odvodiť celý rad špecifických cieľov. Grafické znázornenie týchto vzťahov vyjadruje obr.1:



Takéto štruktúrovanie cieľov môžeme rozlíšiť aj v rámci odboru či predmetu.

### 🌀 Vyskúšajte sa

*Pokúste sa v rámci predmetu, ktorý vyučujete, vypracovať v každej kategórii cieľov (podľa obrázku) aspoň jeden cieľ.*

### 3.3.2 Usporiadanie výučbových cieľov z hľadiska oblasti zmien osobnosti žiaka

Výučbový cieľ chápeme ako stav osobnosti študenta, reprezentovaný zmenou správania. Tieto zmeny správania (teda aj učenia sa) sa rozdeľujú do troch odlišných, vzájomne prepojených oblastí - kognitívnej, psychomotorickej a afektívnej. V didaktike sa tento prístup odráža pri rozlišovaní vedomostí, spôsobilostí (zručností) a postojov. Učiteľ si by si mal uvedomiť, že vo výučbe dochádza k súhre medzi intelektuálnym rozvojom (definovaným predovšetkým rastom vedomostí a spôsobilostí) a sociálnym rozvojom (definovaným, napr. rastom sebadôvery a sebaúcty študenta, zmenou postoja k predmetu, k ostatným žiakom apod.)

Na základe toho je možné usporiadať ciele *podľa oblasti zmeny správania sa študenta* na:

- **kognitívne**
- **psychomotorické**
- **afektívne**

**Kognitívne (poznávacie, vzdelávacie) ciele** znamenajú všetky zmeny v oblasti vedomostí a intelektuálnych spôsobilostí a schopností. Vyžadujú viac-menej zložité

myšlienkové operácie, zapamätanie, porozumenie, analyticko-syntetické myslenie a posúdenie hodnoty, schopnosť riešiť problémy.

**Psychomotorické ciele (výcvikové)** sú zamerané na zmeny v oblasti motorických a manipulačných zručností. Zahrňujú prevažne zmyslové učenie, od mimovoľných a reflexných pohybov cez jednoduché až k zložitejším reťaziam zručného a účelného správania.

**Afektívne (výchovné, postoje) ciele** sa týkajú emočného správania, sú zamerané na zmeny v oblasti postojov, presvedčenia, hodnotovej orientácie, citov, sociálnych spôsobilostí a pod.

Všetky tieto ciele nie je vždy možné uplatniť v každej vyučovacej jednotke, ale učiteľ ich má mať v rámci predmetu, tematického celku alebo témy na zreteli. Ak je napríklad cieľom tematického celku *Skúšky vlastností stavebných materiálov* skupinové vypracovanie protokolu o tejto skúške, potom musia študenti najprv získať potrebné odborné teoretické vedomosti (kognitívny cieľ), tieto vedomosti ďalej aplikovať v praktickej činnosti (psychomotorický cieľ), súčasne sa učia pracovať v tíme, viesť skupinu, spolupracovať, obhajovať svoje názory, počúvať názory iných, byť zodpovedným a pod. (afektívny cieľ).

### **3.3.3 Usporiadanie výučbových cieľov z hľadiska úrovne psychickej činnosti, ktorú si daný cieľ vyžaduje od žiaka**

V súvislosti s hierarchizáciou cieľov považujeme za vhodné na tomto mieste spomenúť aj klasifikačné štruktúry usporiadania cieľov, tzv. **taxonómie**, s ktorými prišiel v 50. rokoch pedagogický psychológ B. F. Bloom a jeho kolegovia. V podstate ide o systémy hierarchickej kategorizácie správania, opierajúce sa o analýzu kognitívnych (intelektových) učebných procesov. Jednotlivé kategórie taxonómii sú považované za hierarchické úrovne (hladiny), ktoré postupujú od najjednoduchších kognitívnych úloh, vyžadujúcich najnižšiu úroveň psychickej činnosti (napr. zapamätanie, porozumenie), až k najzložitejším úlohám, vyžadujúcim najvyššiu úroveň psychickej činnosti (napr. riešenie problémov, hodnotiace posúdenie). Zvládnutie vyššej úrovne si vyžaduje zvládnutie úrovne nižšej. Prakticky to znamená postupné narastanie nárokov na žiakov výkon.

Taxonómie výučbových cieľov sú iba formálnym modelom cieľov, didaktickej praxi však môžu poskytnúť účinnú pomoc. Môžu slúžiť ako pomôcka pre učiteľov pri určovaní čiastkových a špecifických cieľov, pri príprave učebných úloh, činností a postupov, pri hodnotení študentov. Ich prostredníctvom sa dostávajú do didaktiky poznatky psychológie učenia.



### 3.4 Vymedzovanie výučbových cieľov

Pod pojmom vymedzovanie výučbových cieľov budeme rozumieť proces ich výberu, usporiadania a formulovania, s ohľadom na stupeň ich konkretizácie.

#### Vymedzovanie všeobecných a čiastkových výučbových cieľov

Všeobecné a čiastkové (rámcové) ciele sme charakterizovali ako viac-menej všeobecné formulácie zámerov vzdelávacieho systému, jednotlivých škôl, vzdelávacích programov, študijných odborov, vyučovacích predmetov, tematických celkov a pod.

Výučbové ciele v *odbornom školstve* sú odvodené jednak zo spoločenských predstáv o všeobecnom vzdelaní absolventov vysokej školy, jednak z kvalifikačných požiadaviek, ktoré na pracovníkov kladú jednotlivé povolania. K vymedzeniu cieľov všeobecného vzdelania sa dospieva spoločenskou dohodou, ciele odborného vzdelávania sa odvodzujú z profesijných štandardov, ktoré na podnet školských inštitúcií formulujú sociálni partneri, „odberatelia“ absolventov odborného školstva. Tieto profesijné štandardy vznikajú mimo školstva, sú špecifikáciou objednávky, ktorú reprezentanti zamestnávateľských inštitúcií adresujú odbornému školstvu. Týmito profesijnými štandardmi sa charakterizujú pracovné činnosti, ktoré tvoria náplň jednotlivých povolání. Štandardy (ciele) odborného vzdelávania však nie sú totožné so štandardmi profesijnými, tak ako študijné odbory nie sú totožné s povolania. Pri ich tvorbe sa presadzujú pedagogické a psychologické aspekty a kritériá, sú ich didaktickou transformáciou. Ciele odborného vzdelávania by mali vymedzovať predovšetkým tie časti obsahu všeobecného a odborného vzdelávania, ktoré majú tesný vzťah ku kvalifikácii absolventov.

*V technickom vzdelávaní* je v dôsledku spoločenských, ekonomických a technologických zmien zrejmý trend postupného prechodu z úzkošpecializovaného technokratického odborníka na technika, ktorý má široký technický rozhľad, ale aj primeranú erudíciu v oblasti humanitných a spoločenských vied, pozitívny vzťah ku kultúre a schopnosť zaradiť sa ako občan do celospoločenského diania. Preto by vzdelávanie technikov malo byť orientované tak, aby počas štúdia získali nielen profesijnú, ale aj ďalšie tzv. kľúčové kompetencie.

Existuje viacero modelov výberu vzdelávacích cieľov, o ktoré sa možno oprieť, napr. pri tvorbe kurikula nového študijného odboru alebo predmetu. Pri ich výbere sa doporučuje vychádzať z nasledovných analýz (Petty, 1996, Tyler, 1969)

**Analýza potrieb práce** - jej cieľom je zistiť potreby a požiadavky odberateľa (organizácie, zamestnávateľa apod.) s využitím, napr. brainstormingu, dotazníkovej metódy, diskusie so zainteresovanými osobami (odborníkmi, kolegami, účastníkmi vzdelávania, zamestnávateľmi). Tieto potreby sa vyjadria formou hlavných cieľov, úloh, tém.

**Úlohová analýza** - spočíva v dôkladnej analýze hlavných cieľov, úloh a ich rozpracovaní na jednotlivé časti. Tieto sa usporiadajú do postupnosti konkrétnejších cieľov.

**Tematická analýza** - je podobná úlohovej analýze, ale ide o analýzu tém, ich rozloženie na časti a ich usporiadanie

**Analýza potrieb žiaka** - zdôrazňuje orientáciu na žiaka, účastníka kurzu, vzdelávania, ktorá sa pri plánovaní kurzov často podceňuje. Aj tu sa odporúča využiť dotazníky, prípadne menej obľúbené vstupné testy, prostredníctvom ktorých je možné zistiť úroveň vedomostí, schopností, skúseností študentov a ich očakávania a potreby.

Výsledkom je množina všetkých možných potenciálnych cieľov, ktoré sa v priebehu prieskumu objavili, a ktoré je možné rozdeliť do troch skupín:

- *ciele, ktoré žiakom pomáhajú pochopiť a zvládnuť dôležité učivo predmetov,*
- *ciele, ktoré súvisia so súčasnými potrebami spoločnosti,*
- *ciele, ktoré súvisia s osobnostnými potrebami a záujmami žiakov.*

Tyler odporúča, aby tvorcovia kurikula nazhromaždili celú škálu cieľov, rozdelili ich podľa uvedených oblastí a na základe svojich pedagogicko-psychologických a didaktických poznatkov, podmienok školy a situácie konkrétnych účastníkov vzdelávania vybrali z nich tie, ktoré sú pre dané vzdelávacie zariadenie a študijnú skupinu najvhodnejšie.

V praxi sa často používa postup opačný, obyčajne ak ide o zavedené predmety, kurzy, apod. Vtedy ciele vychádzajú z učebných osnov, predmetového kurikula, študijného programu, kvalifikačných požiadaviek, požiadaviek učiteľov na žiakov apod.

### **Vymedzovanie špecifických cieľov**

Aj tie najdetailnejšie ciele v celoštátnych osnovách, v profile absolventa apod. môžu poskytnúť len širší rámec pre prípravu učiteľa na výučbu jednotlivých hodín. Pri voľbe výučbových cieľov musí učiteľ jasne špecifikovať očakávané výsledky učenia sa, ktoré možno rozlíšiť podľa charakteru získaných vedomostí, spôsobilostí a postojov. Takéto

plánovanie býva veľmi zložité, pretože musí pre jednu vyučovaciu jednotku (kapitolu, podkapitolu), uvažovať celý rad cieľov, ktoré sa môžu navyše u rôznych žiakov líšiť.

Všeobecné a čiastkové ciele môžu ukázať smerovanie, zámer vyučovacieho procesu, ale nemôžu stanoviť, ako ich dosiahnuť a skontrolovať, či boli dosiahnuté. Preto je potrebné rozpracovať ich do systému *konkrétnych a jednoznačných* učebných požiadaviek, učebných úloh, kritérií správania, teda *špecifikovať* ich tak, aby pomohli učiteľom (aj žiakom) plánovať, riadiť, kontrolovať a hodnotiť vyučovací proces.

### **Požiadavky na formuláciu špecifických cieľov**

V pedagogickej praxi, ale aj v pripravovaných textoch dištančného vzdelávania sú typické tieto spôsoby určovania cieľov :

- ✓ *formulované veľmi všeobecne a neurčito,*
- ✓ popis cieľa je *redukovaný na stručné vyjadrenie obsahu* najmä názvom témy,
- ✓ *namiesto cieľa* je popisovaná *plánovaná činnosť učiteľa*

Takto formulované ciele neumožňujú objektívne hodnotiť výkony študentov, ani činnosť učiteľa, sťažujú štrukturalizáciu obsahu učiva, výber optimálnych učebných činností a materiálnych prostriedkov, teda neumožňujú efektívne riadiť vyučovací proces.

Preto by mali špecifické ciele výučby spĺňať tieto **požiadavky**:

#### **Konzistentnosť**

Táto požiadavka vyjadruje podriadenosť nižších cieľov vyšším. Cieľ témy je podriadený cieľu tematického celku, podkapitoly, tento zasa cieľu vyučovacieho predmetu, kapitoly, atď.

#### **Primeranosť**

Primeranosť cieľa znamená súlad požiadaviek vyjadrených cieľmi s možnosťami a schopnosťami žiakov i učiteľov, s reálnymi podmienkami štúdia.

#### **Jednoznačnosť**

Jednoznačnosť cieľa vyjadruje požiadavku na formuláciu cieľa takými slovami, ktoré nepripúšťajú viacznačný výklad ich zmyslu ani učiteľmi, ani žiakmi.

#### **Kontrolovateľnosť, merateľnosť:**

Táto požiadavka vyjadruje základný atribút formulovania špecifických cieľov. Vyjadrenie cieľa má byť také, aby umožnilo porovnať dosiahnuté výsledky s vytýčenými cieľmi a rozhodnúť, do akej miery sa ciele dosiahli. To je mimoriadne dôležité najmä pre autokontrolu v individualizovaných koncepciách výučby.

Za účelom jednoznačného a kontrolovateľného vymedzenia špecifických cieľov sa používajú rôzne techniky, z ktorých najrozšírenejšia je Magerova technika.

### ***Magerova technika vymedzovania špecifických cieľov***

R. F. Mager (1962) odporúča, aby formulácia cieľa obsahovala tieto zložky:

- **Požadovaný výkon študenta**
  - **Podmienky výkonu**
    - **Norma výkonu**

#### **Požadovaný výkon študenta:**

má byť vyjadrený formou pozorovateľnej činnosti, t.j. **činnosťnými slovesami**. To znamená, že vymedzenie cieľa má vyjadrovať, akej činnosti alebo akého výkonu má byť žiak schopný dosiahnuť v súvislosti s daným učivom. V príprave učiteľa je vhodné vyjadriť požadovaný výkon **slovesnou väzbou- činnosťné sloveso** v spojení **s predmetom činnosti**, ktorá jednoznačne vyjadruje činnosť študenta (*definovať zákon, vypočítať rovnicu, zdôvodniť technologický postup...*).

#### **Podmienky výkonu:**

určujú, či má žiak požadovaný výkon dosiahnuť samostatne, s pomocou tútora, v skupine, alebo s použitím pomôcok alebo bez nich, vymedzenie spôsobu riešenia (napr. s použitím učebnice, tabuliek, riešiť graficky či početne apod.), v ľubovoľnom či vymedzenom čase apod.

#### **Norma výkonu:**

znamená kvantitatívne vyjadrenie minimálnej úrovne výkonu, o ktorej ešte možno povedať, že vyhovuje požiadavke dosiahnutia cieľa, danej tým, že sa vyjadrí, napr. počet alebo percento úloh, ktoré z danej množiny musí študent vyriešiť; časový limit, v ktorom sa musí úloha splniť; tolerancia nepresnosti apod.

## ***Taxonómie výučbových cieľov***

Pri formulácii špecifických cieľov treba mať na zreteli, že existujú viaceré úrovne osvojenia si učiva (napr. zapamätanie si informácií, ich aplikácia a pod.), ktorým zodpovedajú aj príslušné ciele. V podstate ide o klasifikáciu cieľov a aby sa zdôraznil hierarchický charakter tejto klasifikácie, nazýva sa **taxonómia cieľov**. Kritériom klasifikácie bývajú relatívne samostatné oblasti psychickej činnosti študentov pri učení. Vyjadruje tiež postupnosť dosahovania cieľov.

## **BLOOMOVA TAXONÓMIA**

Taxonómia B. S. Blooma a kolektívu jeho spolupracovníkov (1956) je vo svete najznámejším pokusom o klasifikáciu vzdelávacích cieľov. Z tejto taxonómie vychádza väčšina ostatných taxonómií cieľov. Taxonómia B. S. Blooma a jeho spolupracovníkov sa skladá zo šiestich hierarchicky usporiadaných kategórií cieľov.

### ***1. Zapamätanie***

Na tejto úrovni si študent dokáže vybaviť, reprodukovať alebo znovu spoznať skôr naučené informácie - konkrétne poznatky, fakty, termíny, postupy, zásady, normy, pravidlá, klasifikačné kategórie, kritériá, všeobecné i abstraktné poznatky, zákony, teórie. Ide teda o pamäťové reprodukovanie uvedených prvkov učiva.

***Činnostné slovesá*** typické pre túto úroveň sú : *definovať, napísať, spoznať, opakovať, reprodukovať, vymenovať, nazvať, identifikovať, (doplniť, opísať, priradiť, vybrať, určiť) atď.*

*Pozn.: Činnostné slovesá uvedené v zátvorkách sa môžu použiť aj na vyjadrenie výkonu študenta na iných úrovniach učenia.*

### ***2. Porozumenie***

Študent je schopný porozumieť významu obsahu informácie predloženého mu v slovnej, obrazovej alebo symbolickej podobe. Obsah musí spracovať do takej podoby, ktorá je preňho zmysluplná. Do tejto kategórie patrí preklad z jedného jazyka do druhého, alebo do inej terminológie, inej podoby; vyjadrenie alebo vysvetlenie obsahu vlastnými slovami, odlíšenie podstatného od nepodstatného; predvídanie dôsledkov bezprostredne vyplývajúcich z daných predpokladov, formulácia toho, čo je v texte obsiahnuté explicitne.

**Činnostné slovesá** : *inak formulovať, ilustrovať, vysvetliť, vyjadriť vlastnými slovami, vyjadriť inou formou, rozlíšiť, (skontrolovať, rozšíriť, nakresliť, načrtnúť, vyplniť, opraviť) atď.*

### **3. Aplikácia**

Študent dokáže použiť skôr naučené učivo, napr. teórie, zákony, princípy, vzťahy, metódy, postupy, pojmy, pravidlá ap. v konkrétnych situáciách, pri spracovaní nového učiva.

**Činnostné slovesá** : *aplikovať, demonštrovať, naskicovať, nakresliť, preukázať, riešiť, vyčísliť, vypočítať, vyhľadať, (navrhnuť, plánovať, usporiadať, roztriediť, zaradiť,) atď.*

### **4. Analýza**

Študent dokáže urobiť rozbor komplexnej informácie (systému, procesu), rozčleniť zložitú vec na prvky a časti, na jej komponenty a vysvetliť, prečo je daná zložitá sústava vzťahov usporiadaná daným spôsobom, alebo aké príčiny k takému usporiadaniu viedli; určiť hierarchiu prvkov, princíпов, ich organizácie; určiť vzťahy a interakcie medzi prvkami.

**Činnostné slovesá:** *urobiť rozbor, rozlíšiť, špecifikovať, rozčleniť, určiť, vysvetliť prečo, ukázať ako, načrtnúť, nakresliť schému (rozhodnúť, porovnať, klasifikovať, dedukovať) atď.*

### **5. Syntéza**

Študent dokáže z niekoľkých jednoduchších komponentov vytvoriť pôvodný a zložitejší výrobok alebo výtvar, ktorým môže byť správa, plán, postup riešenia; odvodiť súbor abstraktných vzťahov.

**Činnostné slovesá:** *kategorizovať, klasifikovať, kombinovať, modifikovať, predvídať, stanoviť, predviesť, napísať správu, navrhnuť, organizovať, reorganizovať, zhrnúť, vyvodiť závery, vytvoriť, skonštruovať, vyvinúť atď.*

### **6. Hodnotiace posúdenie**

Na tejto úrovni by mal študent na základe naučených noriem a kritérií posúdiť, či myšlienky, vzťahy, výtvary, metódy a pod. zodpovedajú stanoveným kritériám alebo normám z hľadiska presnosti, efektívnosti, hospodárnosti či účelnosti, napr. stanoviť hodnotu alebo cenu zložitého produktu. Toto posúdenie môže byť kvantitatívne i kvalitatívne.

Činnostné slovesá: *argumentovať, obhájiť, kritizovať, zaujať stanovisko, rozhodnúť, oponovať, porovnať, posúdiť, preveriť, zdôvodniť, zhodnotiť, uviesť výhody a nevýhody atď.*

## **REVIDOVANÁ BLOOMOVA TAXONÓMIA CIEĽOV** (ANDERSONOVÁ, KRATWOHL)

### **1) ZAPAMÄTANIE**

*1.1 ZNOVUSPOZNANIE (spoznať v teste správnu odpoveď)*

*1.2 VYBAVENIE Z PAMÄTE (povedať hodnotu pevnosti ocele v ťahu)*

### **2) POROZUMENIE**

*2.1 INTERPRETOVANIE (Povedať vlastnými slovami obsah textu)*

*2.2 UVÁDZANIE PRÍKLADOV (Uviesť príklad využitia Ohmovho zákona)*

*2.3 ZHRNUTIE (Napísať stručný súhrn učiva kapitoly)*

*2.4 USUDZOVANIE (Určiť príčiny a následky)*

*2.5 POROVNÁVANIE (Porovnať nitové a lepené spoje)*

*2.6 VYSVETĽOVANIE (Vysvetliť princíp práce spaľovacieho motora)*

### **3) APLIKÁCIA**

*3.1 REALIZÁCIA (Vypočítať prevodový pomer, ak sú dané.....)*

*3.2 UPLATNENIE (Určiť, kedy je vhodné použiť daný vzorec)*

### **4) ANALÝZA**

*4.1 ROZLIŠOVANIE (Určiť, ktoré údaje z množiny sú potrebné na riešenie úlohy)*

*4.2 ORGANIZOVANIE (Vytvoriť technologický postup opracovania súčiastky)*

*4.3 PRISUDZOVANIE ( Na základe obrázku rozhodnúť, či ide o nosník staticky určitý)*

### **5) HODNOTENIE**

*5.1 KONTROLA (Určiť, či závery výskumu vyplývajú zo získaných údajov)*

*5.2 KRITIKA (Rozhodnúť, ktorá z troch metód je najvhodnejšia na riešenie daného problému)*

### **6) TVORIVOSŤ**

*6.1 GENEROVANIE (Navrhnuť možné riešenia problému)*

*6.2 PLÁNOVANIE (Navrhnuť postup na riešenie úlohy)*

*6.3 PRODUKOVANIE (Nakresliť plán atypického rodinného domu)*

## **NIEMIERKOVA TAXONÓMIA**

B. Niemierko (1979) rozoznáva 4 úrovne vzdelávacích cieľov:

### **1. Zapamätanie informácií (poznatkov)**

*Na tejto úrovni sa od študenta vyžaduje vybavenie, znovupoznanie, reprodukovanie termínov, faktov, pojmov, vzťahov, zákonov, teórií, zásad činnosti, postupov a pod.*

**Činnostné slovesá:** *reprodukovat', vymenovat', definovat', zopakovat', pomenovat', napísať, nakresliť atď.*

### **2. Porozumenie informácií (poznatkov)**

Študent dokáže zapamätané informácie (poznatky) predložiť v inej podobe, ako si ich zapamätal, vie ich zostručniť, usporiadať, povedať obsah vlastnými slovami, vysvetliť význam veličín vo vzorcoch atď.

**Činnostné slovesá:** *objasniť, vysvetliť, preložiť, vyjadriť inak, vyjadriť vlastnými slovami, preformulovať, opísať, ilustrovať a pod.*

### **3. Aplikácia vedomostí v typických situáciách, riešenie typicky školských úloh - špecifický transfer**

Študent dokáže aplikovať vedomosti podľa predloženého vzoru, riešiť podobné úlohy ako predtým riešil učiteľ, alebo ako sú uvedené v učebnici atď.

**Činnostné slovesá:** *aplikovať, demonštrovať, načrtnúť, vyčíslit', vyriešiť, vypočítat', vyskúšať, rozhodnúť, rozlíšiť, rozčleniť, napísať správu, klasifikovať, atď.*

### **4. Aplikácia vedomostí v problémových situáciách - nešpecifický transfer**

Študent dokáže formulovať problémy, vykonávať analýzu a syntézu preňho nových javov, sformulovať postup činnosti, hodnotiť podľa určitých kritérií, riešiť problémové úlohy a pod.

**Činnostné slovesá:** *oceniť, obhájiť, porovnať, posúdiť, vyriešiť, zhodnotiť, vyvodit' závery, atď.*

## **TOLLINGEROVEJ TAXONÓMIA**

**Taxonómia cieľov D. Tollingerovej** je čiastočne modifikáciou Bloomovej taxonómie kognitívnych (vzdelávacích) cieľov a je v nej päť hierarchicky usporiadaných kategórií operácií potrebných na riešenie úloh (Tollingerová, 1979):

### **1. PAMÄŤOVÁ REPRODUKCIA POZNATKOV,**

### **2. JEDNODUCHÉ MYŠLIENKOVÉ OPERÁCIE S POZNATKAMI,**

### **3. ZLOŽITÉ MYŠLIENKOVÉ OPERÁCIE S POZNATKAMI,**



#### **4. KOMUNIKÁCIA POZNATKOV,**

#### **5. TVORIVÉ MYSLENIE.**

##### **Taxonómia učebných úloh :**

##### **1. Úlohy vyžadujúce pamäťovú reprodukciu poznatkov:**

- 1.1. úlohy na znovupoznanie,
- 1.2. úlohy na reprodukciu jednotlivých faktov, čísiel, pojmov,
- 1.3. úlohy na reprodukciu definícií, noriem, pravidiel,
- 1.4. úlohy na reprodukciu veľkých textových celkov, básní atď.

Do prvej kategórie patria tie úlohy, ktoré sa prevažne opierajú o pamäťové procesy a ich obsahom je znovupoznanie alebo reprodukcia jednotlivých faktov i ich skupín a celkov.

*Príklad: Napísať vzťah pre výpočet prevodového pomeru.*

*Vymenovať oblasti využitia práškovej metalurgie.*

##### **2. Úlohy vyžadujúce si jednoduché myšlienkové operácie s poznatkami:**

- 2.1. úlohy na zisťovanie faktov (meranie, váženie, jednoduché výpočty a pod),
- 2.2. úlohy na vymenovanie a popis faktov (výpočet, súpis),
- 2.3. úlohy na vymenovanie a popis procesov a spôsobov činností,
- 2.4. úlohy na rozbor a skladbu (analýza a syntéza)
- 2.5. úlohy na porovnanie a rozlišovanie (komparácia a diskriminácia),
- 2.6. úlohy na triedenie (kategorizácia a klasifikácia),
- 2.7. úlohy na zisťovanie vzťahov medzi faktami (príčina, následok, cieľ, prostriedok, vplyv, funkcia),
- 2.8. úlohy na abstrakciu, konkretizáciu a zovšeobecnenie,
- 2.9. riešenie jednoduchých príkladov (s neznámymi veličinami).

Do druhej kategórie sú zaradené úlohy, ktorých riešenie sa už nezaobíde bez určitých myšlienkových operácií. Sú to úlohy na zisťovanie, vymenovanie, porovnávanie, zovšeobecňovanie a pod.

### **3. Úlohy vyžadujúce zložité myšlienkové operácie s poznatkami :**

- 3.1. úlohy na preklad (transláciu, transformáciu),
- 3.2. úlohy na výklad (interpretácia, vysvetľovanie zmyslu, vysvetľovanie významu, zdôvodnenie),
- 3.3. úlohy na vyvodzovanie (indukcia),
- 3.4. úlohy na odvodzovanie (dedukcia),
- 3.5. úlohy na dokazovanie a overovanie (verifikácia),
- 3.6. úlohy na hodnotenie.

Do tretej kategórie sú zaradené úlohy operačnej štruktúry, ktorých riešenie v sebe zahŕňa zložité myšlienkové operácie.

### **4. Úlohy vyžadujúce komunikáciu poznatkov:**

- 4.1. úlohy na vypracovanie prehľadov, výťahov, obsahov a pod.
- 4.2. úlohy na vypracovanie správy, referátu a pod.
- 4.3. samostatné písomné práce, výkresy, projekty a pod.

Do štvrtej kategórie boli zaradené úlohy začleňujúce do svojho riešenia nejaký verbalizovaný problém, či už hovorený alebo písaný. Patrí sem i výpoveď o vlastnej činnosti.

### **5. Úlohy vyžadujúce tvorivé myslenie:**

- 5.1. úlohy na praktickú aplikáciu,
- 5.2. riešenie problémových situácií,
- 5.3. kladenie otázok a formulácia úloh,
- 5.4. úlohy na objavovanie na základe vlastného pozorovania,
- 5.5. úlohy na objavovanie na základe vlastných úvah.

Do tejto kategórie zaradila autorka úlohy, ktoré predpokladajú tvorivý prístup alebo tvorivé riešenie.

Okrem uvedených taxonómií kognitívnych cieľov existuje celý rad ďalších taxonómií a to nielen pre kognitívnu oblasť, ale aj pre afektívnu (Kratwolova taxonómia) a psychomotorickú (Simpsonova taxonómia).

### ***Postup pri vymedzovaní špecifických cieľov***

Postup pri vymedzovaní špecifických cieľov spočíva v nasledovných krokoch:

1. **Prieskum a štúdium materiálov, zdrojov**, ktoré sú nositeľmi príslušného učiva a oboznámenie sa so zámermi (všeobecnými cieľmi) príslušného predmetu, tematického celku, prípadne ich stanovenie.

Tieto zdroje môžu mať podobu didakticky upravenú (učebné osnovy, metodické príručky, učebnice, učebné texty, skriptá, návody na cvičenia a pod.), ktoré sú zároveň určitým spôsobom štruktúrované a majú vymedzené aspoň všeobecné ciele, alebo podobu didakticky neupravenú (odborné texty, knihy, časopisy z konferencií, www materiály), v ktorých (najmä v technických disciplínach) je viac menej zrejماً štruktúra poznatkov, ale nemajú vzdelávacie zámery a je potrebné ich didakticky pretransformovať.

2. **Určenie tzv. obsahových cieľov** (content goals), cieľov zameraných na obsah.

Tento krok spočíva vo výbere tých častí učiva z učebného materiálu, učebnej látky, ktoré majú byť určené k osvojeniu si žiakmi. Už v tomto kroku si treba uvedomiť konzistentnosť týchto cieľov k cieľom predchádzajúcich a nasledovných vyučovacích jednotiek, ich objektívnosť vzhľadom k využiteľnosti v ďalšom štúdiu alebo v praxi. Obsahové ciele určujú hĺbku a rozsah učiva danej témy, vytvárajú jeho osnovu a odpovedajú na otázku, čo sa majú žiaci naučiť, čo majú pochopiť, čo majú poznať, čo majú vedieť. Napr. *vedieť vymedzovať ciele*.

Autor textu si však musí uvedomiť, že to, čo má žiak vedieť nemôže byť len hromada nesúvislých informácií, ale že osnova učiva a jeho usporiadanie musí byť vytvorená na základe dôkladného pochopenia vnútornej štruktúry a logických vzťahov v učive, ktorá musí zrejماً aj žiakovi. Preto je dôležité uskutočniť obsahovú analýzu učiva.

3. **Obsahová analýza učiva** (kondicionalizácia cieľov)

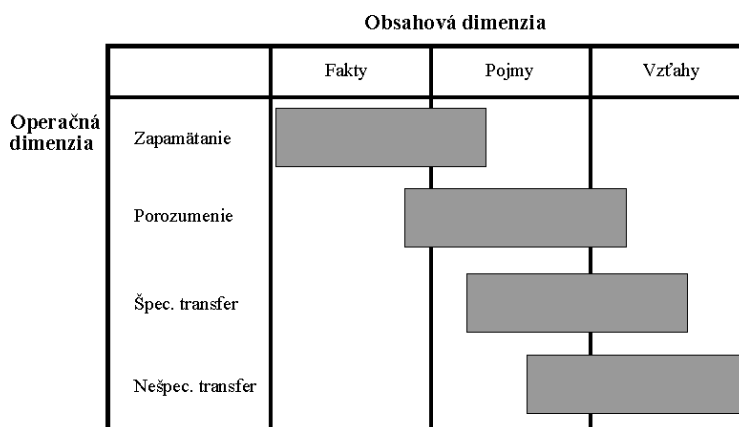
Pre výber a usporiadanie učiva v štruktúrovanom texte a vymedzenie špecifických cieľov je dôležitá identifikácia kľúčových prvkov daného obsahu. Ak je osnova učiva vytvorená na základe dôkladného pochopenia a vnútornej štruktúry učiva, budú v nej zjavné logické vzťahy, podľa ktorých je učivo v texte štruktúrované. To znamená, že vymedzenie kľúčových prvkov má vychádzať z dôkladnej didaktickej analýzy učiva, ktorej výsledkom budú kľúčové pojmy, vzťahy (zovšeobecnenia, generalizácie) a fakty.

4. **Operačná analýza** - analýza procesu učenia sa (operacionalizácia cieľov)

Pred ďalším krokom si treba uvedomiť, že výučbové ciele majú dvojdimenzionálny charakter, inak povedané, analýzu učiva je potrebné uskutočniť v dvoch dimenziách. Výstižne to znázorňuje obr.1 Táto diagonálna súvislosť medzi poznatkami a poznávacími operáciami

vyjadruje všeobecne uznávanú pedagogickú logiku, ktorá predpokladá obohacovanie poznatkovej sféry žiakov po celej šírke, ako aj rozvíjanie myšlienkových operácií nižšieho aj vyššieho stupňa.

### Glaserovej adaptívna stratégie



Operačná analýza spočíva v tom, že k obsahovým prvkom učiva, ktoré boli určené v predchádzajúcom kroku (pojmy, vzťahy, fakty), pridelujeme činnosti, ktoré budú dôkazom toho, že žiak daný cieľ dosiahol. Nakoľko ciele môžu byť dosiahnuté len prostredníctvom učebných činností, učebných úloh, musí byť zrejmé, ktoré vedomosti a spôsobilosti sú nevyhnutné k úspešnému zvládnutiu učebnej úlohy. Teda musí byť zrejma postupnosť učebných činností, ktoré povedú k zvládnutiu úlohy. Túto postupnosť je možné vyjadriť pomocou niektorej z taxonómií cieľov (napr. Bloomovej, Niemiarkovej). Na obr.1 je vyjadrený vzťah prvkov obsahu k úrovniam kognitívnej činnosti podľa Niemiarkovej taxonómie. Aby boli ciele kontrolovateľné, je potrebné ich vyjadriť **činnosťnými slovesami** príslušnej kognitívnej úrovne (hladiny učenia sa). Zdôrazňujeme, že ide o vyjadrenie výkonu žiaka pozorovateľnou činnosťou. Takto vymedzené ciele je potrebné hierarchicky usporiadať od najnižších úrovní kognitívnych procesov až po zložitejšie.

Teda v správne vymedzenom celi má byť popísaný obsah, proces a hladina učenia sa .

**4.a popísať podmienky**, za ktorých sa bude daný cieľ považovať za splnený, najmä v prípade, že by hodnotený výkon žiaka mohol byť ovplyvnený podmienkami, za akých bol dosiahnutý. Môže ísť o určenie pomôcok, času, spôsobu spracovania úlohy a pod. *Napr. vypracovať zadanie na počítači do troch dní.* Ak takéto podmienky neexistujú, môže byť táto časť cieľa vynechaná.

**4.b stanoviť kritériá (normu)** pre hodnotenie dosiahnutia cieľa, a to buď ako:

- kvantitatívne kritériá: *napr. povedať minimálne tri argumenty v prospech navrhovaného technologického postupu, dosiahnuť min. 80 zo 100bodov, a pod.*
- kvalitatívne kritériá: *napr. výrobný výkres bude posudzovaný na základe funkčnosti, správneho kótovania, estetického spracovania, technologičnosti, a pod.*

Ak sú dobre vymedzené špecifické ciele, príprava na vyučovanie bude cieľavedomejšia, jasnejšia, efektívnejšia a produktívnejšia. Keď učiteľ vie, kam smeruje s učivom a úlohami, tak sa to odrazí aj v štruktúre a kvalite jeho vyučovacej činnosti.

### ***Zhodnotenie problematiky vymedzovania špecifických cieľov***

Problematika výučbových cieľov je stále diskutovanou otázkou v pedagogickej odbornej a učiteľskej verejnosti. Aj keď všeobecne panuje zhoda v tom, že vytýčenie cieľov je nezbytné, názory na to, ako by mal učiteľ ciele určovať a formulovať, sú rôzne. Niektoré pedagogické smery odmietajú určovať ciele výchovy a vzdelávania, pretože vychádzajú z presvedčenia, že vývoj dieťaťa na základe biologických daností a zákonitostí sám speje k nejakému cieľu. Takéto stanovisko zastáva hnutie slobodnej výchovy, psychoanalytická pedagogika, humánna pedagogika a ďalšie. Všeobecne však možno konštatovať, že väčšina názorov a prístupov v pedagogike sa zhoduje v názore, že vymedzovanie výučbových cieľov je potrebné.

V modernom a celoživotnom vzdelávaní, kde v popredí stojí sebavzdelávanie, sebareflexia a svojprávnosť žiakovej vlastnej cesty k poznaniu, kde hodnotenie a regulácia vlastnej učebnej činnosti prechádza na stranu žiaka podľa toho, ako zvláda procesy učenia sa, je vymedzovanie jednoznačných a kontrolovateľných špecifických cieľov nevyhnutnou podmienkou riadenia učebného procesu.

Uvážme argumenty, ktoré hovoria za konkretizáciu výučbových cieľov, ako aj protiargumenty.

Mnohí autori, bez ohľadu na to, či ide o zástancov alebo odporcov špecifikácie cieľov, upozorňujú na niektoré slabé miesta podrobného a konkrétneho určovania cieľov.

Napr. G. Petty (1996) upozorňuje na nebezpečenstvo sústredenia sa na učebné úlohy a zanedbania dôležitých „vyšších cieľov“ slovami: „*Výučba si vo väčšine prípadov stanoví za svoj najvyšší cieľ uspokojenie materiálnych potrieb: umožniť žiakom, aby si dokázali získať a udržať prácu, a teda poskytuje im zručnosti a spôsobilosti, ktoré sú súčasťou všedného života a bez ktorých sa nikto nezaobíde. Ale byť človekom znamená oveľa viac, než sa len najesť a napiť. Ak sa budeme príliš vyžívať v krátkodobých cieľoch, hrozí nám, že na to zabudneme.*“

**Proti** podrobnej špecifikácii cieľov výchovno-vzdelávacieho procesu sa uvádzajú nasledovné argumenty (Turek, 1997):

- Špecifické ciele sú zamerané v podstate na výsledný výkon žiaka, ale existujú vyučovacie predmety a oblasti výchovy, kde nie je dôležité hodnotiť výsledok, ale samotný proces, ktorý je vnútorný, nepozorovateľný (prežívanie, citová stránka, intuícia). Ide najmä o výtvarnú, estetickú, hudobnú výchovu a literatúru.
- Ciele niektorých vyučovacích predmetov sú príliš rozmanité na to, aby sa dali, alebo aby stálo za to ich konkretizovať. Ich výpočet by bol rovnako dlhý ako samotný učebný text. Ide najmä o tie vyučovacie predmety s predimenzovaným učivom s množstvom názvov, faktov, pojmov, poučiek, pravidiel a vyučovanie je orientované najmä na zapamätanie týchto informácií.
- Formulovanie špecifických cieľov je omnoho náročnejšie na čas i na odbornú a didaktickú pripravenosť učiteľa ako súčasné spôsoby určovania cieľov.
- Rozdelenie cieľov na kognitívnu a afektívnu oblasť, na ciele vzdelávacie a výchovné komplikuje ich realizáciu vo vyučovacom procese, ktorý je jednotný a nedeliteľný.
- Hrozí nebezpečenstvo upustenia od cieľov, ktoré sa nedajú operacionalizovať, t.j. vyjadriť v pojmoch pozorovateľných výkonov.
- Špecifické ciele môžu viesť k statickosti vyučovania, zabraňovať inováciám, ktoré je ťažko vopred naplánovať, môžu spôsobiť mechanizáciu vyučovacieho procesu a prekážať tvorivosti učiteľov.

V hodnotení vymedzovania špecifických cieľov prevládajú argumenty **za** špecifikáciu vyučovacích cieľov :

- ☞ Ak učiteľ presne nevie, čo chce študentov naučiť, nemôže ani zistiť, či to naučil. Bez špecifických cieľov nemôžu byť vyvinuté a použité objektívne (validné a reliabilné) metódy hodnotenia študentov. Špecifické ciele sú rozhodujúcou podmienkou pre

konštrukciu valídnych (platných) a reliabilných (spoľahlivých, presných) didaktických testov, ako aj štandardov.

- ↯ Konkrétne ciele sú nevyhnutnou podmienkou pre výber optimálnych metód, organizačných foriem a materiálnych prostriedkov vyučovacieho procesu. Je známe, že voľba metód, organizačných foriem i materiálnych prostriedkov vyučovacieho procesu závisí najmä od učiva, ktoré je v koncentrovanej podobe vyjadrené práve špecifickými cieľmi.
- ↯ Ak majú žiaci k dispozícii špecifické ciele, zvyšuje to ich motiváciu (znižuje strach, stres, neistotu) a umožňuje realizovať spätnú väzbu. Oba tieto činitele patria medzi hlavné činitele umožňujúce zvyšovanie efektívnosti vyučovacieho procesu a sú charakteristické pre všetky jeho moderné koncepcie.
- ↯ Špecifické ciele umožňujú zmeniť postoje učiteľov a štýl ich práce. Učitelia sa musia sústrediť na to hlavné - na žiaka. Musia uvažovať v pojmoch činností žiakov, ktoré je nevyhnutné sformovať, a nie v informáciách, ktoré v určitom poradí treba oznámiť študentom. A práve toto je v súlade s moderným chápaním vyučovacieho procesu, ktorého hlavným znakom je samostatnosť, aktivita a tvorivosť študentov.
- ↯ Konkrétne ciele umožňujú lepšiu diagnózu osobnosti študenta, pretože učiteľ môže ľahšie zistiť, na akých úrovniach učenia sa študent prosperuje, aké psychické procesy u neho pri učení sa dominujú.
- ↯ Tak, ako bez určenia konkrétnych cieľov nemožno objektívne hodnotiť študentov, nemožno hodnotiť ani didaktickú účinnosť a kvalitu práce učiteľov i škôl.

Výstižnou obhajobu podrobných, dopredu stanovených cieľov je výrok z článku W. Stronga (podľa Pasch, M. a kol., 1998 s.91), ktorým zástanca používania takýchto cieľov argumentuje proti obavám o tvorivosť a spontánnosť takto:

*Mňa tvorivosť zaujíma natoľko, že som napríklad ochotný položiť si otázku, ktorú, ako sa zdá, si vy položiť netrúfate. Je to otázka, akým správaním sa tvorivosť prejavuje. Viete, tvorivosť, riešenie kvadratických rovníc, schopnosť rozoznať manipulačnú propagandu, a to, že sa mi jeden obraz páči viac ako druhý, nie sú len abstraktné pojmy. Ide o zložité správania. Lenže pokiaľ nám skutočne ide o to, aby sme niekoho takému správaniu naučili, je užitočné pozrieť sa, z čoho sa skladá, ináč povedané, uskutočniť systematický rozbor úlohy. Tým sa totiž ohnisko preniesie z výsledku na proces. A keď je niekto učiteľom, môže začať tým, že si stanoví kritériá správania, ktoré mu poskytnú spätnú väzbu o tom, či žiaci skutočne pochopili, čo im chcel odovzdať.“ (Strong, 1975, s.51)*

## 3.2 Výber a usporiadanie učiva

Dobre vymedzené ciele sú základným východiskom pre výber adekvátneho obsahu vyučovania. Učivo je konkretizáciou výučbových cieľov i prostriedkom k ich dosiahnutiu. Učivo má prispievať k osobnostnému rozvoju žiaka, ale aj zaisťovať, aby jednotlivé učebné predmety mohli tento cieľ špecificky konkretizovať a zisťovať stupeň jeho dosiahnutia. V tejto kapitole sa pokúsime dať odpovede na otázky, čo je to učivo, čo sa má žiak naučiť, ako vybrať a usporiadať učivo všeobecne a čo má s ním robiť učiteľ.

*Po preštudovaní kapitoly budete vedieť:*

1. vysvetliť pojem učivo,
2. vysvetliť pojem didaktická transformácia,
3. vysvetliť pojem základné učivo, rozširujúce učivo, kmeňové učivo, fakultatívne učivo, základná štruktúra učiva,
4. vymenovať a charakterizovať základné pedagogické dokumenty,
5. vysvetliť pojmy štandard, štandard povolania, vzdelávací štandard, obsahový a výkonový štandard,
6. vykonať didaktickú analýzu učiva zvolenej témy,
7. zostrojiť pojmovú mapu konkrétneho tematického celku.

### 3.2.1 Učivo

**Obsah vyučovania** je systém pojmov danej oblasti poznania, ktorý je určený k osvojeniu, spolu s organicky spojenými činnosťami, pomocou ktorých si žiaci tieto pojmy a ich systém vytvárajú.

V pedagogickej praxi sa často nesprávne ako synonymá používajú pojmy učebná látka a učivo.

**Učebná látka** je vybrané množstvo informácií z množiny poznatkov, ktoré je určené k osvojeniu v škole.

**Učivo** predstavuje súbor požiadaviek učiteľa na žiaka, ktoré sú vyjadrené špecifickými cieľmi. Je odpoveďou na otázku, čo sa majú žiaci naučiť, čo je možné ich naučiť.

Otázky obsahu vyučovania sa obvykle spájajú s dvoma procesmi, a to:

- a) s výberom učiva



## b) usporiadaním učiva

Pri výbere učiva je potrebné zodpovedať na tieto otázky:

- ✓ ktoré vedomosti a zručnosti zodpovedajú spoločenským potrebám a požiadavkám,
- ✓ aká je výchovná (svetonázorová) hodnota poznatkov,
- ✓ ktoré poznatky sú kľúčové v danej vede a praxi,
- ✓ aký je systém učiva,
- ✓ ktoré zručnosti sú základné,
- ✓ ako súvisia jednotlivé časti učiva vnútri i medzi predmetmi,
- ✓ nakoľko zodpovedá vybrané učivo možnostiam žiakov.

### 3.2.2 Prístupy k výberu učiva

Výber učiva, ktoré má byť osvojené žiakmi, je úloha náročná, často diskutovaná a sporná, ale pritom mimoriadne zodpovedná. Jej riešenie bolo v dejinách pedagogiky ovplyvnené rôznymi teoretickými, ideovo-politickými a filozofickými názormi na vzdelávanie mládeže.

Známe sú **teórie výberu učiva**, ktoré prezentujú rozličné názory na výber obsahu vyučovania. Na jednej strane sú to teórie, ktoré požadujú, aby obsahom vyučovania boli široké poznatky z jednotlivých vied, užitočné pre život, zahŕňajúce celé ľudské poznanie. Takým je napr. **didaktický materializmus (encyklopedizmus)**, ktorého zástancom bol J.A.Komenský. pri explozívnom náraste poznatkov, najmä v technických odboroch, vedie táto teória k predimenzovanosti učiva a preťažovaniu žiakov.

Na druhej strane je to **didaktický formalizmus** (Kant, Herbart, Diesterweg), podľa neho sa má vybrať k osvojeniu žiakmi také učivo, ktoré bude rozvíjať a cvičiť rozumové, poznávacie schopnosti podľa zásady „nie mnoho, ale mnohé“. Takými predmetmi sú, podľa predstaviteľov tejto teórie, predmety umožňujúce „gymnastiku rozumu“ (matematika, deskriptívna geometria, prírodné vedy, filozofia a klasické jazyky).

**Pragmatizmus** je teória výberu učiva, ktorá z filozofie pragmatizmu (predstaviteľ J. Dewey), podľa ktorej kritériom pre výber učiva majú byť potreby a záujmy dieťaťa, ich rozvoj podľa tézy: *Dieťa je slnkom, okolo ktorého sa otáčajú výchovné prostriedky spoločnosti*. Dôsledkom spočiatku bolo zrušenie vyučovacích predmetov, ktoré zohrávajú iba druhoradú úlohu, neskôr množstvo voliteľných predmetov. Tým vzdelávanie strácalo systém.

Podľa teórie *exemplarizmu* (hlavný predstaviteľ H. Scheuerl) explózia informácií nemá skresľovať celkový pohľad na svet, preto sa má učivo sústrediť na uzlové, kľúčové, exemplárne body jednotlivých vyučovacích predmetov. Tým sa porušuje najmä zásada postupnosti, narúša sa logický systém poznatkov.

V ostatných rokoch sa začína zdôrazňovať vo vzdelávaní pripravujúcom na povolanie **výber učiva založený na kompetenciách** (competency-based curriculum). Pri tomto spôsobe výberu učiva sa zdôrazňuje dostatok možností nadobudnúť kompetencie, spôsobilosti, nevyhnutné pre výkon určitého povolania.

### ***Predimenzovanosť učiva***

V súvislosti s prudkým vedecko-technickým rozvojom, nástupom nových informačných technológií dochádza k zastarávaniu najmä technických informácií a zároveň k explózii nových informácií. V dôsledku toho vzniká predimenzovanosť učiva, ktoré sa vo väčšine vyučovacích predmetov rozrástlo natoľko, že v čase určenom na vyučovanie sa nedá efektívne študentmi osvojiť, upevniť, prehĺbiť, systematizovať. Predimenzovanosť učiva je tiež dôsledkom znižovania časovej dotácie na vyučovanie niektorých predmetov, pričom obsah učiva zostáva v podstate nezmenený. Tento jav vedie zároveň k preťažovaniu tak žiakov, ako aj učiteľov, ktorí sú často nútení používať len tradičné metódy a formy výučby a povrchné spôsoby hodnotenia žiakov. Preto stále zostáva aktuálny výber základného učiva a orientácia na rozvoj tých schopností žiakov, ktoré im umožnia vzdelávať sa po celý život.

### ***Základné učivo***

Pojem základného učiva zaviedol v päťdesiatych rokoch významný český pedagóg O. Chlup, ktorý charakterizoval základné učivo takto: „Sú ním tie vedomosti, zručnosti a návyky, ktoré vo svojom súhrne predstavujú základy vied, umenia, techniky a majú zásadný význam pre ďalšie vzdelávanie a pre praktický život. Základné učivo má mať všestrannú výchovnú hodnotu a hodnotu pre všestranný rozvoj žiakov, má si ho, aj keď v rozdielnej kvalite, osvojiť väčšina žiakov príslušných vekových stupňov. Konečne má byť prebrané, precvičené a upevnené prevažne v škole, bez preťažovania detí.“ (Chlup, 1958, s. 29).

Podľa I. Tureka (1996) základné učivo vytvárajú tie prvky učiva (vedomosti, intelektuálne i praktické zručnosti, návyky, postoje, schopnosti), ktoré podmieňujú osvojenie

si ďalšieho učiva a ktoré si musí povinne osvojiť aspoň na minimálne požadovanej úrovni každý študent. Základné učivo predstavuje hranicu „vedenia a nevedenia, t.j. každý študent si ho má osvojiť do takej miery, aby bol hodnotený minimálne známkou 4 (dostatočný). Explicitne je možné vyjadriť základné učivo v podobe špecifických (konkrétnych) cieľov. Okrem základného učiva existuje ešte **učivo rozširujúce**, ktoré slúži na prehĺbenie základného učiva a jeho rozšírenie o ďalšie prvky, na uspokojovanie záujmov študentov, rozvoj ich nadania, rozšírenie rozhl'adu a pod. Rozširujúce učivo umožňuje diferencovať študentov podľa ich výkonu, nadania, schopností, usilovnosti.

Do základného učiva patria tie poznatky a skúsenosti z činnosti, ktoré nepodliehajú rýchlym zmenám vedecko-technického rozvoja a ktoré sa vyskytujú vo viacerých vyučovacích predmetoch, či dokonca študijných odboroch, t.j. tie prvky učiva, ktoré odhaľujú jeho najdôležitejšie – podstatné znaky. Ide najmä o **zovšeobecnené pojmy** (energia, sila účinnosť, spravodlivosť, mier, atď.), **vzťahy** (vzorce), **princípy, zákony, teórie a všeobecné spôsoby činnosti – metódy práce**. Keď si tieto prvky žiak pri vyučovaní jedného predmetu dôkladne a všestranne osvojí, uľahčí sa mu osvojovanie tých istých prvkov, ktoré sa v inej podobe a v iných súvislostiach objavujú aj v iných vyučovacích predmetoch. Pri orientácii na základnú štruktúru učiva ide teda o to, že principiálne, najdôležitejšie prvky učiva – základné pojmy, princípy, zákony, teórie, ich vzájomné vzťahy a metódy práce – sa majú učiť omnoho obširnejšie a hlbšie, ako je to v súčasnosti, a to na úkor množstva rozličných druhoradých, priebežných údajov, ekonomických ukazovateľov, empirických vzorcov atď.

Obsah technického vzdelávania tvoria tieto základné oblasti poznatkov:

- technické princípy,
- technické zobrazenia,
- stroje, prístroje a zariadenia,
- technologické postupy,
- technické materiály.

### ***Didaktická transformácia***

Poznatky jednotlivých vedných disciplín sú pre školské účely rozdelené do jednotlivých vyučovacích predmetov. Systém (usporiadanie, štruktúra základných prvkov a ich vzťahov) určitej vedy (vedný systém) a systém príslušného vyučovacieho predmetu

(ktorý sa nazýva didaktický systém) nie sú totožné. Didaktický systém má vychádzať z cieľov vyučovania príslušného predmetu, medzi ktoré patrí aj rozvoj schopností a postojov študentov, čo nie je súčasťou vedného systému. Jedným z hlavných problémov pri koncipovaní učebných osnov a pri výbere učiva vôbec je **transformácia vedného systému do didaktického systému**, teda **didaktická transformácia**. Veda objektivizuje poznanie sveta, odhaľuje jeho zákonitosti, modeluje objektívny obraz sveta – reality, prírody, spoločnosti, atď., preto vedný systém predstavuje systém vedeckých poznatkov odrážajúcich objektívny obraz sveta, pričom tento systém sa neorientuje cieľavedome na také usporiadanie poznatkov, ktoré by uľahčilo ich osvojenie. Didaktický systém sa orientuje na také usporiadanie učiva (vedeckých faktov, pojmov, zákonov, teórií, metód práce), ktoré umožnia čo najefektívnejšie učenie sa vedeckých faktov, pojmov atď., Ide v podstate o to, aby sa učivo usporiadalo a interpretovalo tak, aby sa študentom čo najľahšie osvojovalo. Čím je stupeň štúdia vyšší, tým viac sa didaktický systém približuje vednému systému.

**Didaktická transformácia** je preto dôležitým prostriedkom konštitúcie a tvorby obsahu vyučovania. V pedagogickej praxi technických predmetov **ide o výber tých prvkov obsahu technickej vednej disciplíny, ktoré sú adekvátne profilu absolventa a také ich psychodidaktické uspošobenie, ktorým sa racionálne dosiahne výučbový cieľ**. Nositeľmi didaktickej transformácie sú učebné plány, učebné osnovy, tematické plány, učebnice a ďalšie učebné pomôcky, prípravy učiteľov, ai. To si vyžaduje od učiteľa rozsiahle poznatky z technického odboru, z pedagogických a psychologických vied, ale aj bohaté pedagogické skúsenosti.

## **Štandardy**

Okrem uvedených prístupov sa pri výbere obsahu vyučovania odráža vplyv ďalších činiteľov, ktoré ovplyvňujú jeho výber. Sú to najmä:

- spoločenské požiadavky na absolventov,
- úroveň vedeckého poznania a praxe,
- osobnosť žiaka.

Spoločenské požiadavky vyjadrujú relatívne záväzné požiadavky štátu na vedomosti, zručnosti, schopnosti a kľúčové kompetencie absolventov (napr. profil absolventa, učebné plány, učebné osnovy), ktoré sú však vyjadrené príliš všeobecne. Preto sa v poslednom období začala presadzovať myšlienka štandardov.

V dôsledku politických zmien v SR po roku 1989 prechádzala celá spoločnosť transformačným procesom, čo sa odrazilo aj na zmenách v školskom systéme, najmä

v oblasti stredného odborného školstva. Zmeny sa prejavili v inovácii obsahu základných pedagogických dokumentov, s dôrazom na posilnenie jazykovej výchovy, profiláciu škôl a absolventov prostredníctvom voliteľných a nepovinných predmetov, environmentálnu výchovu, zaviedli sa nové učebné a študijné odbory a zamerania, ktoré sa experimentálne overujú aj v spolupráci s krajinami EÚ. V odbornom vzdelávaní sa uplatňuje štandardizácia, ktorá zblížuje zámery a ciele odborného vzdelávania v jednotlivých krajinách Európskej únie.

Iniciatíva škôl a vzdelávacích inštitúcií viedla k tvorbe nových či inovovaných vzdelávacích programov, transformácia odborného vzdelávania a prípravy je však nekoncepčná, nekonzistentná, nevyvážená a nedostatočne sformulovaná. **Vzdelávací program (kurikulum)** znamená komplexný program riešenia cieľov, obsahu, metód, foriem, materiálnych prostriedkov vzdelávania, stratégií a metód hodnotenia, organizácie a riadenia vzdelávania na celoštátnej úrovni. Jeho vývoj je otvoreným procesom plánovania, realizácie a hodnotenia inštitucionálneho vzdelávania a vyžaduje si rozhodovanie a praktické riešenie na úrovni štátu, školy a triedy.

Najzávažnejšie nedostatky v koncipovaní vzdelávacích programov sú tieto:

- predimenzovanosť učiva, ktoré vzrástlo natoľko, že si ho žiaci nemôžu v určenom čase osvojiť, upevniť, prehĺbiť a systematizovať, dochádza k preťažovaniu žiakov;
- absencia explicitne vyjadreného základného učiva a špecifických cieľov (minimálnych štandardov);
- nedostatočná diferencovanosť obsahu, čo znemožňuje individuálny prístup k talentovaným i zaostávajúcim žiakom;
- nevedecký výber učiva a jeho spracovanie v učebných osnovách.

**Základné vývojové trendy** vo vzdelávacích programoch sú zamerané na:

- ⇒ rozvoj kľúčových kompetencií a pripravenosť na celoživotné vzdelávanie,
- ⇒ integráciu všeobecného a odborného vzdelávania,
- ⇒ široký profil absolventa,
- ⇒ rozvoj progresívnych spôsobov konštrukcie vzdelávacích programov(modulárny systém) a metód výučby.

### **Štandard povolania**

je systém vedomostí, zručností a postojov, ktoré sú nevyhnutné pre výkon určitého povolania. Je to normatívna kategória, ktorá kvantifikuje osobnostné, odborné a iné

predpoklady a podmienky pre úspešný výkon povolania, resp. skupinu príbuzných povolání. Je založený na požiadavkách praxe a zamestnávateľských inštitúcií.

Štandardy povolania vymedzujú **cieľové (výstupné) požiadavky** v podobe kritérií, podľa ktorých sa bude hodnotiť úspešnosť žiakovho výkonu.

### **Vzdelávací štandard**

predstavuje súbor požiadaviek na žiaka ( ale aj na učiteľa a zamestnávateľa), ktoré vymedzujú stupeň dosiahnutých vedomostí, zručností a postojov, špecifikujú to, čo by mal žiak vedieť a dosiahnuť, aby získal požadovanú kvalifikáciu alebo postúpil na vyšší stupeň vzdelávania. Vzdelávací štandard je súčasťou profilu absolventa.

### **Rozlišujeme:**

- **vstupný štandard** – predstavuje vstupné požiadavky, nevyhnutné pre postup do ďalšieho stupňa vzdelávania
- **výstupný štandard** – je smernica na hodnotenie výstupov vzdelávacieho procesu v podobe preukázateľného výstupu žiaka. Môže sa vzťahovať k učivu všetkých ročníkov, všetkých predmetov, ale aj jedného predmetu, modulu, tematického celku, témy ap.
- **profesijný výkonový štandard pre pedagogických pracovníkov** - obsahuje podrobné kvalifikačné požiadavky na učiteľa, nevyhnutné pre výkon učiteľského povolania
- **obsahový štandard** – vymedzuje obsahové okruhy, ktoré má žiak zvládnuť na určitom stupni vzdelávania. Obsahuje rámcové učivo s vymedzením základného učiva, príp. časovú dotáciu
- **výkonový štandard** – predstavuje špecifické ciele vyučovacieho procesu. Je podrobným rozpracovaním obsahového štandardu a vymedzuje úroveň vedomostí a zručností, ktoré majú žiaci dosiahnuť, je normou (minimálnym štandardom) na jednotlivých stupňoch vzdelávania. Špecifikujú kľúčové kompetencie a popisujú, ako ich môže žiak dosiahnuť a ako môžu byť hodnotené a uznané.

### **Kľúčové kompetencie**

predstavujú významnú a dôležitú integrujúcu kategóriu vzdelávacích cieľov, ktoré vyplývajú z kvalifikačných požiadaviek vyplývajúcich z kvalifikačných požiadaviek a predpokladov pre uplatnenie absolventov v pracovnom a mimopracovnom živote. Je to komplex schopností, ktoré dopĺňajú základné a všeobecné zručnosti. Nenahrádzajú odborné zručnosti, ale pomáhajú lepšie ich využiť. Vyznačujú sa:

- ✓ nadpredmetovým charakterom,
- ✓ interdisciplinárntou,
- ✓ dlhodobou platnosťou,
- ✓ možnosťou zvýšenia adaptability človeka v meniacom sa prostredí,
- ✓ vplyvom na celkovú vzdelanostnú úroveň žiakov.

Sú v nich uvedené výkonové (cieľové) a obsahové (obsahové okruhy) štandardy.

Preferované sú najmä sociálne kompetencie, kompetencie vo vzťahu k sebe samému, metodické a kognitívne kompetencie.

Podľa O. Negta sa má technické vzdelanie orientovať na rozvoj tzv. technologických kompetencií (Negt, 1990):

- *Orientačné vedomosti* – historický pohľad, vývoj a zrod techniky
- *Znalosť faktov* – nie zhromažďovanie podrobných informácií, ale zameranie sa na to, čo má širšiu platnosť
- *Znalosť štruktúr* – vedomosti o dôležitých otázkach organizácie práce
- *Umenie úsudku* – zamerané na adekvátne používanie pracovných prostriedkov, napr. počítačov
- *Schopnosť vyhodnocovania a transferu* – odhadnúť možnosti a riziká použitia techniky vzhľadom k spoločenským dôsledkom a súvislostiam

### 3.2.3 Základné pedagogické dokumenty

Výrazom usporiadania a nositeľom didaktickej transformácie učiva je Školský vzdelávací program, v ktorom o. i. je špecifikované:

1. Poňatie (charakteristika) študijného (učebného) odboru.
2. Profil absolventa.
3. Učebný plán.
4. Učebná osnova.

#### 1 Poňatie študijného odboru

Obsahuje

- Krátku charakteristiku študijného odboru (pre aké činnosti v oblasti národného hospodárstva je absolvent pripravovaný)

- Charakteristiku jednotlivých častí obsahu vzdelávania vo vzťahu k všeobecným cieľom odboru (všeobecná a odborná zložka obsahu vzdelávania)
- Požiadavky na žiakov, prijímaných na odbor, vrátane zdravotných
- Organizácia štúdia a možnosti ďalšieho vzdelávania (dĺžka štúdia, spôsob prijímania, kvalifikácia apod.)
- Doporučené metódy a formy práce

## 2 Profil absolventa

- Má charakter optimálneho cieľového programu a vymedzuje:
- Funkcie, ktoré môžu absolventi odboru vykonávať
- Systém vedomostí, zručností, rozvinutých schopností, postojov a hodnotových orientácií, ktoré má mať absolvent v čase, keď skončí štúdium a zaraďuje sa do pracovného procesu a to v oblasti všeobecného vzdelania a odborného vzdelania.

## 3 Učebný plán

obsahuje

- zoznam a číselné označenie vyučovacích predmetov (povinných, povinne voliteľných a voliteľných) v jednotlivých postupných ročníkoch,
- počet týždenných vyučovacích hodín,
- roztriedenie predmetov do skupín (spoločenskovedné, matematicko-prírodovedné, telesná výchova, odborné)
- poznámky k učebnému plánu (záväznosť predmetov, značenie predmetov, laboratórnych cvičení)

## 4 Učebná osnova

Vymedzuje v úvodnej časti

- úlohu a charakteristiku predmetu
- nadväznosť predmetu na ostatné predmety
- požiadavky na vedomosti, zručnosti, schopnosti
- doporučenia pre výber vhodných vyučovacích prostriedkov

vo vlastných osnovách (rozpis učiva)

- celková výmera hodín na rok
- jednotlivé tematické celky - v postupnosti
  - s uvedením hlavných tém
  - s určením počtu hodín vyhradených jednotlivým



tematickým celkom

### ***Plánovanie vyučovacej hodiny***

Učiteľ vo svojej pedagogickej činnosti rozhoduje najmä o mikroštruktúre učiva, a to v podobe tvorby tematických plánov a príprave učiva na vyučovaciu hodinu.

#### **Tematický plán**

je školský dokument, v ktorom sa učivo vyučovacieho predmetu, predpísané učebnou osnovou, rozpisuje v časovej postupnosti na jednotlivé témy daných tematických celkov v rozsahu danom celkovou dotáciou predmetu na školský rok. Tematický plán nie je základným pedagogickým dokumentom. Učivo predpísané učebnou osnovou, ktorá je pre učiteľa záväzná, sa v tematickom pláne môže, po schválení predmetovou komisiou, modifikovať o 30%.

Forma tematického plánu nie je predpísaná, a preto majú tematické plány rozličnú podobu. Napriek tomu by mali obsahovať:

- Názvy tematických celkov a tém učiva
- Časovú dotáciu na tematické celky a jednotlivé hodiny
- Plánované hodiny opakovania, kontroly, skúšania, exkurzií
- Výchovné ciele aspoň tematických celkov
- Plánované učebné pomôcky, príp. aj metódy a formy

Tematické plány bývajú niekedy vydávané centrálnne, napr. metodickými centrami, prípadne ich začínajúci učitelia „zdedia“ po starších kolegoch, najvhodnejšia cesta je však ich samostatné vypracovanie.

#### **3.2.4 Výber a usporiadanie učiva vyučovacej hodiny**

Pri výbere učiva, ktoré si majú žiaci osvojiť na vyučovacej hodine, je potrebné brať do úvahy celý rad okolností. Aj keď sa učiteľ riadi oficiálnym vzdelávacím programom (kurikulom), najmä učebnými osnovami, ktoré sú preňho viac či menej záväzné, predsa mu zostáva priestor pre vlastné rozhodovanie. Obsah hodiny musí zvoliť s prihliadnutím na tematický plán, ale rozhodovanie o dôležitosti danej témy, vzhľadom na jej obťažnosť a význam, je vecou jeho názoru. Dôležitá je pritom zručnosť učiteľa rozdeliť tému na niekoľko odlišiteľných prvkov alebo aspektov a zvoliť taký postup (postupnosť učiva) ich prezentácie, ktorý bude ucelený, bude dávať logický zmysel a bude umožňovať žiakom efektívne učenie.

Preto musí učiteľ dobre poznať svoj predmet, poznať potreby žiakov a vedieť ako usporiadať jednotlivé prvky učiva.

Významným pomocníkom je pritom **didaktická analýza učiva**, ktorá je jedným z krokov postupu vymedzovania špecifických cieľov. Jej výsledkom je identifikácia faktov, pojmov a vzťahov (generalizácií) v príslušnom učive (pozri kap.3.1), ktoré tvoria **štruktúru učiva**.

### **Didaktická analýza a štruktúra učiva**

Obsahové ciele volí učiteľ preto, aby určil hĺbku a šírku učiva konkrétnej témy. Vytvorenie **osnovy učiva** musí vychádzať z dôkladného pochopenia povahy a vnútornej štruktúry učiva, musia v nej byť zrejme logické časti, teda zoskupenia a vzťahy, podľa ktorých je učivo usporiadané.

Otázkami usporiadania učiva pre účely vyučovania sa zaoberal vo svojej knihe *Vzdelávací proces (The Process of Education)* psychológ Jerome Bruner (1965). Bruner bol presvedčený, že každá téma vyučovaná v škole má svoju štruktúru a že táto štruktúra má konkrétnu podobu skladajúcu sa z troch prvkov – **pojmy, generalizácie a fakty**. Pre ich lepšiu identifikáciu (ktorá nie je jednoduchá, a učiteľ sa v nej musí cvičiť) je dobré si pripomenúť, že:

- **Pojem** je kategória alebo trieda vecí alebo myšlienok, ktoré majú spoločné podstatné, charakteristické vlastnosti. V technických predmetoch sú to napr. pojmy a kategórie odbornej terminológie. Môžu byť **konkrétne**, napr. *stôl, lavica, skrutka, apod.*(majú hmotnú podobu, možno ho popísať vymenovaním pozorovateľných vlastností) alebo **abstraktné**, napr. *vodivosť, cena, občan, apod.*(nemá hmotné rozmery, nemožno ho pozorovať).
- **Generalizácia** (vzťah, zovšeobecnenie) je výrok, ktorý vyjadruje vzťahy medzi pojmami. V technických predmetoch môže mať podobu teórie, princípu, zákona a pod. a často býva vyjadrený vzorcom, symbolom, a pod. , napr. *Kovy vedú elektrický prúd. Čím je väčšia plocha, tým je menší odpor.  $U = I.R$ .*
- **Fakty** definujeme ako prehlásenia o konkrétnych objektoch. V technických predmetoch sú to napr. konkrétne hodnoty, označenia materiálov, ale aj výroky, a pod. Napr. *Med' je vodič.*(Bližšie pozri napr. Pasch a kol., 1998).

Vyučovanie by sa malo sústrediť na generalizácie a pojmy, nie na fakty. K ilustrácii svojho presvedčenia použil prirovnanie k stromu, ktorého kmeň vytvárajú generalizácie, vetve

sú pojmy a listy predstavujú fakty. Tvrdil, že ak žiaci porozumejú štruktúre učiva, lepšie ho pochopia, zapamätajú si ho a budú ho vedieť lepšie využiť.

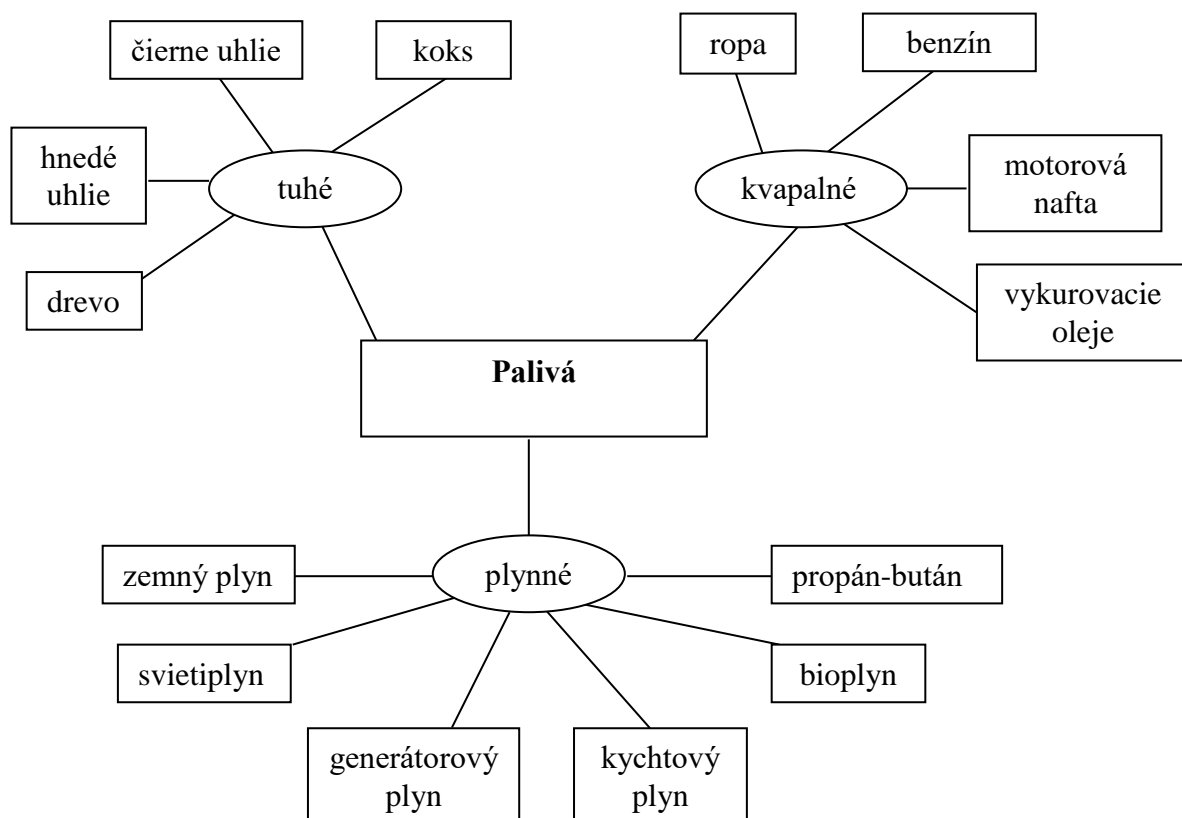
Pojmy sú základnými stavebnými kameňmi každého učiva. Vytvoriť štruktúru hlavných myšlienok, pojmov, vzťahov (generalizácií, zovšeobecnení) a faktov, ktoré sa majú žiaci naučiť, pomáha **pojmová mapa**.

### ***Pojmová mapa***

Tvorba pojmovej mapy je myšlienkový proces, ktorý **vizuálne zobrazuje vzťahy** a súvislosti medzi poznatkami danej oblasti učiva. Pojmová mapa pomáha žiakom rozšíriť, prehĺbiť a spresniť pochopenie daného učiva. Tvorenie pojmových máp môže pomôcť učiteľom pri príprave výučby zjednodušením identifikácie dôležitých vzťahov medzi pojmami.

Tvorba pojmovej mapy začína väčšinou voľbou centrálného pojmu, ku ktorému sa pomocou rôznych grafických zobrazení priradujú ďalšie prvky štruktúry danej témy. Podľa samotnej grafickej štruktúry pojmovej mapy rozoznávame pavúkové, panoramatické, trojrozmerné, ai.

*obr.2: Pavúkový graf rozdelenia paliva*



Pojmové mapy sú špecifickým prípadom vizualizácie logickej štruktúry učiva. V technických predmetoch môže mať táto vizualizácia aj ďalšie podoby, napr. štruktúrogramu, regulačného obvodu, Vennovho diagramu, vývojového diagramu, množinového diagramu, šípkového diagramu, prehľadu, rozhodovacieho orientovaného grafu, ale aj grafu funkcie, tabuľky, vzorca, chemickej rovnice ai.