

Vědomosti, druhy, proces osvojování  
vědomostí a jeho řízení.

Dovednosti, druhy dovedností,  
proces osvojování a jeho řízení.

Postoje a kompetence.

# Učivo a jeho struktura

- Obsah vyučování nebo vzdělávání, v podobě výsledku výuky jako obsah školního vzdělávání
- Má tři složky:
  1. vědomosti
  2. dovednosti
  3. hodnotová orientace žáka, zájmy, názory, přesvědčení, postoje

# Vědomosti

- učením osvojené poznatky, zobecněné zkušenosti získané ve společensko-historickém procesu poznání lidstvem, které byly v průběhu tohoto poznání ověřovány a potvrzovány společenskou praxí.
- vědomosti jsou tedy konkrétní zapamatované a pochopené poznatky, fakta, informace, pojmy, poučky, pravidla, zákony a jiná zevšeobecnění.

# Vědomosti

**Poznatek** je jednotlivý výsledek lidského poznávání. Soustava poznatků tvoří znalost.

Poznatek je kognitivní reprodukci určité části objektivního světa a jeho zákonitostí. Funkcí poznatku je převedení rozptýlených představ a tušení do sdělitelné a všeobecné formy.

# Druhy vědomostí

1. Logické – výsledek pochopení vztahů mezi pojmy a definicemi
2. Sémantické – výsledek učení pochopení významu slov
3. Systematické – typické zejména pro matematické vědy, určené správného postupu, přiřazování správných symbolů
4. Empirické – získávané smysly, typické zejména pro přírodovědné předměty. Získávají se pozorováním, ověřováním hypotéz,...

# Druhy vědomostí

1. Konceptuální (deklarativní) – popisní, deskriptivní
2. Procedurální – vysvětlení jak a proč věci fungují
3. Strategické – uplatnitelné při řešení problémových úloh, jde o naplánování kroků, které vedou k úspěšnému vyřešení úkolu

# Úroveň vědomostí

- Málo používané v literatuře
- Povrchové vs. Hluboké

Povrchové – spojené s memorováním a rutinním učením, obsahují chyby a nedostatky, nedostatek kritického myšlení

Hluboké – spojené s pochopením a abstrakcí, ich uložení v paměti není chaotické, kritické myšlení

# Dovednosti

- Nejednotné vymezení
- Více definic
- „zcela nebo částečně zautomatizované složky naší vědomé činnosti“ – hlavně pohybové a pracovní dovednosti
- složité uvědomělé činnosti prováděné za účelem splnění určitých úkolů (většinou na základě vědomostí)“



# Dovednosti

- „komplexnější způsobilost subjektu (zahrnující vnitřní model dovednosti, sycený dalšími vnitřními složkami, zejména schopnostmi, zkušenostmi, stylem učení, motivy a prožitky) k řešení úkolových a problémových situací, která se projevuje pozorovatelnou činností“
- „získaná komplexní způsobilost k řešení úkolů a problémových situací, která se projevuje pozorovatelnou činností.“

# Části dovedností

- Vnější složka dovednosti (výkonová) představuje určitou činnost subjektu a je přístupná přímému pozorování a analýze. Např. *pozorování a posuzování pracovní činnosti, analýza výsledků řešení zadaných fyzikálních úloh a písemného nebo grafického projevu.*
- Vnitřní složka dovednosti je přímému pozorování skryta. Zahrnuje motivy k činnosti (*jestli se žák učí kvůli dobrým známám a případné odměně za ně, nebo ze strachu z trestu za špatné známky, nebo z důvodu získání nových vědomostí a dovedností a pocitu uspokojení z toho, že něco dokázal*), schopnosti, styly poznávání, myšlení a učení.

# Znaky dovedností

- vyladěnost žáka na řešení situací, porozumění situacím, disponovanost tyto situace zvládat,
- tvořivá aktivita žáka,
- řešení situací (úkolů, problémů), které se rodí z činností žáka,
- rekonstrukce již zvládnutých činností a zkušeností při řešení nových situací (úkolů, problémů).

# Druhy dovedností

Dle Skalkové (1999)

a) **intelektové** zahrnující zejména řešení podobných nebo nových úkolů a situací na základě správně osvojených vědomostí (jejich osvojení má být založeno na myšlenkové aktivitě žáků, na analýze, syntéze, náležité diferenciaci jevů, na abstrakci a zobecňování),

b) **senzomotorické**, tj. vykonávání činností náročných na vnímání, pohyby a vzájemné spojení vjemů a pohybů (např. psaní, kreslení a rýsování, experimentování, práce v dílnách, speciální výkony v technické nebo zdravotní škole, sportovní činnost, hra na hudební nástroje, psaní na stroji apod.),

# Druhy dovedností

**c) pracovní**, mezi které řadí zejména dovednosti plánovat a organizovat vlastní práci, analyzovat ji a kriticky hodnotit, zdokonalovat její metody, určovat její správné tempo apod.

**d) komunikativní**, tzn. učením získané předpoklady pro adekvátní sociální interakci a komunikaci (např. dovednost spolupracovat s druhými, naslouchat a porozumět druhým, být aktivní ve vzájemné interakci s druhými, dovednosti kooperace ve společných činnostech, společenský takt, tolerance v konfliktech, dovednost poskytovat pomoc a podporu atd.).

# Druhy dovedností

Třídění dovedností dle Švece (1998)

Dovednosti se liší:

a) charakterem činnosti, v níž se projevují

- dovednosti myšlenkové,
- dovednosti psychomotorické,
- dovednosti sociální,
- dovednosti sociálně-komunikativní,

# Druhy dovedností

b) stupněm konkrétnosti a tedy i obecnosti

- dovednosti konkrétní,
- dovednosti obecnější,

c) mírou složitosti:

- dovednosti jednoduché,
- dovednosti komplexní,

d) počtem předmětů, jichž se týkají

- dovednosti z jednoho předmětu,
- dovednosti na „rozhraní“ předmětů = mezipředmětové.

# Etapy procesu osvojování dovedností

Dle Andersona

- V **deklarativní etapě** si žáci osvojují nebo aktualizují fakta, která potřebují pro řešení problému, tj. k osvojení určité dovednosti. Tato fakta mají žáci v paměti ve formě tvrzení a pravidel. Při řešení úlohy nebo problému si je doplňují studiem literatury nebo konzultací s učitelem.
- V **etapě sestavení znalostí pro řešení problému** si žáci uspořádají shromážděné znalosti podle logiky řešení problému a sestaví si strategii vlastního řešení.
- Během **procedurální etapy** jsou navržené strategie řešení transformovány do souboru procedur, které mohou být aplikovány více či méně automaticky.



# Etapy procesu osvojování dovedností

Dle Gałperina:

- **Etapa motivační**

- jejím smyslem je vzbudit zájem žáků a aktualizovat jejich poznávací potřeby.

- **Etapa orientace v osvojované činnosti**

- v této etapě se žák seznamuje s úkolem, jehož řešení znamená realizaci a postup činnosti, kterou si bude osvojovat, jejím charakterem a strukturou.

# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Etapa materiální nebo materializované činnosti**
  - žáci pracují s předměty nebo s jejich trojrozměrnými modely, schémata, tabulkami, grafy apod.
- **Etapa vnější řečové činnosti**
  - žáci provádějí operace prostřednictvím hlasité řeči (např. nahlas popisují operace, které dříve prováděli s předměty nebo jejich zobrazeními).

# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Etapa vnitřní řeči**
  - žák přestává mluvit nahlas a své operace si promýšlí v duchu. Výsledky může žák vyjadřovat písemně nebo graficky.
- **Etapa rozumové činnosti**
  - žák již samostatně řeší aplikační úlohy.

# Etapy procesu osvojování dovedností

Dle Linharta

- **Orientační fáze**

Žák se setkává s něčím novým, s nějakou překážkou nebo problémem, které má vyřešit a s nimiž se má vyrovnat. Žák tedy získává potřebné informace, tvoří si nezbytný orientační základ pro další fázi. Přitom je důležité zjistit počáteční stav žáka, tj. úroveň jeho zkušeností a znalostí, neboť ten ovlivňuje další průběh a výsledky učení.

# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Fáze vytváření hypotéz**

V této fázi dospívá jedinec ke stanovení cíle, který vzniká pochopením a vymezením podstaty problémové situace. Na základě pochopení problému pak žák vytváří hypotézy.

- **Fáze verifikační**

Během této fáze dochází k vlastní práci na úkolu, která spočívá v hledání řešení a v ověřování různých možností vedoucích k cíli. Verifikační fáze je důležitá zejména k tomu, aby si žák osvojil správné a samostatné metody řešení a uvědomil si, že úspěchu lze dosáhnout především vlastní prací.

# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Fáze završující syntézy**

Poslední fází, kterou J. Linhart v procesu učení rozlišuje, je fáze završující syntézy. V této fázi žák dospívá k poznání logické struktury problému, k nalezení zobecněné strategie, metody řešení a k transferu této metody na celou třídu podobných problémů.

# Etapy procesu osvojování dovedností

## Dle Švece

- **Etapa motivační**

- stejně jako v předchozím rozdělení by si měl žák v této etapě uvědomit význam a potřebu osvojované dovednosti (žák je nejlépe motivován, ocitne-li se v problémové situaci).

- **Etapa orientace subjektu v osvojované dovednosti**

- žák získává informace o tom, jak vypadá rozvinutá dovednost, poznává části této dovednosti, seznamuje se s postupem její realizace (postup může být subjektu naznačen nebo sdělen zvnějšku, nebo jej může subjekt sám objevovat), dále má pochopit osvojovanou dovednost, její princip, postup řešení apod.

# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Etapa „krystalizace“ nové dovednosti**

- vytváří se nový způsob orientace, kvalitativně se odlišující od předchozího (zkracuje se množství informací potřebných k řešení úlohy nebo problému, vytváří se nový soubor kritérií sebekontroly), žák si začíná zřetelněji uvědomovat strukturu osvojované dovednosti i postup její realizace (uvědomuje si omyly a poznává obtížnější prvky dovednosti).



# Etapy procesu osvojování dovedností

- **Etapa dotváření dovednosti a její začleňování do širšího kontextuálního rámce**

- žák si uvědomuje nejenom to, co a jak dělá, ale i to, jak pracovat efektivněji, kontroluje kvalitu osvojované dovednosti i její vztah k dříve osvojeným dovednostem. Tím se dovednost stává pružnější – začíná fungovat v kontextu.

- **Etapa integrační**

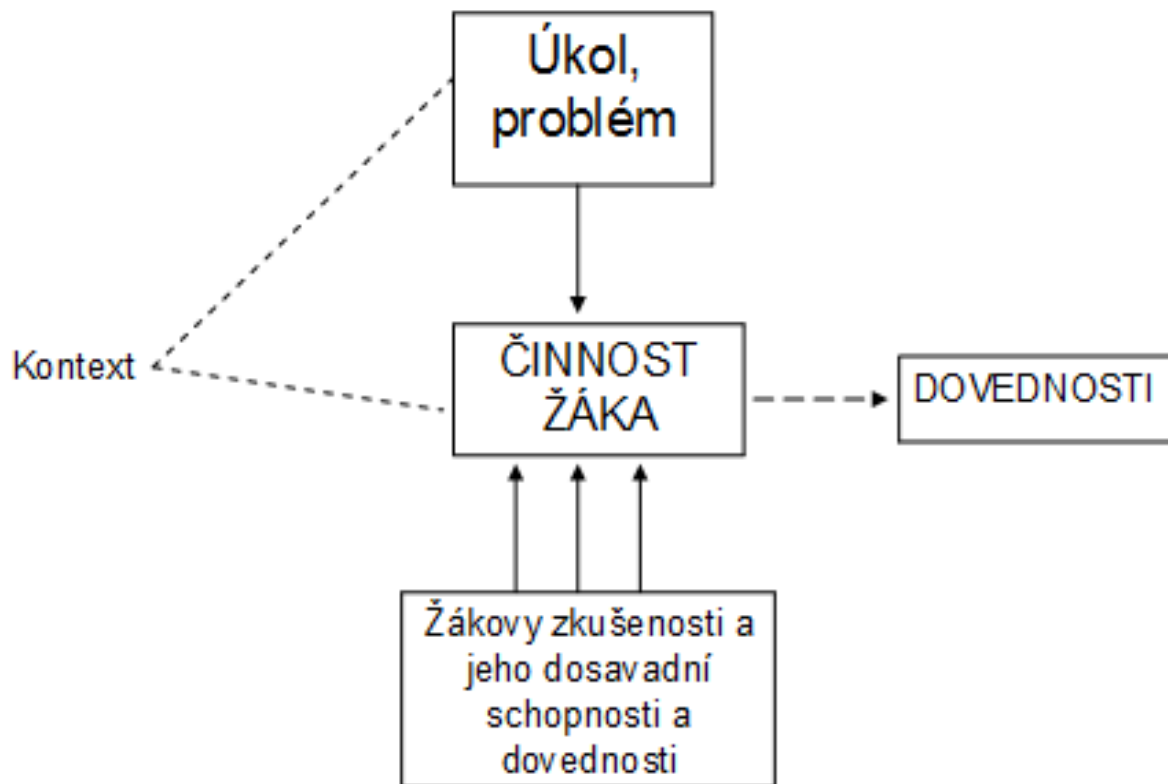
- dochází k začlenění nové dovednosti do struktury dříve osvojených dovedností, čímž se mění nejenom charakter nové dovednosti, ale i charakter dovednostní struktury, v níž je začleněna.

# Etapy procesu osvojování dovedností

## Klíčové momenty (Švec)

- **Aktualizace schopností a zkušeností žáka** v dané situaci, při setkání s úlohou, problémem; zájem tento problém řešit; potřeba vyrovnat se s problémovou situací.
- **Orientace** v situaci, úloze, problému.
- **Aktivní hledání řešení** – užší kontakt s problémem, experimentování – krystalizace dovedností.
- **Variace podmínek** pro širší uplatnění dovednosti.
- **Přenos dovednosti** do nových situací.

# Etapy procesu osvojování dovedností



# Postoje

- Velký počet definic
- Pojem postoj sa do výskumného povedomia dostáva prácou Thomasa a Znanieckeho (1918), ktorí chápu postoje ako procesy individuálneho vedomia, ktoré súčasne determinujú ako aktuálne, tak aj potenciálne reakcie každej osoby vzhľadom k okoliu. Podľa autorov je postoj vždy spojený so vzťahom k nejakej hodnote

# Postoje

- Allport (1935) - mentálny a nervový stav pripravenosti k reagovaní, ktorý sa utvára na základe skúsenosti a má usmerňujúci a dynamický vplyv na správanie.
- Krech, Crutchfield a Ballachey (1968) charakterizujú postoje ako trvalé sústavy pozitívnych alebo negatívnych hodnotení, emocionálneho cítenia a tendencií jednať pre alebo proti vzhľadom k objektom.

# Postoje

## Vývin studia postojů

1. etapa od začátku minulého storočí po 40-té roky – snaha o vymezení pojmu, konstrukce výzkumných nástrojů
2. etapa - 40-té až 70-té roky – výzkum změny postojů
3. etapa – 70-té roky až současnost – vztah postoje - chování

# Struktura postojů

- Multidimenzionální konstrukt – 3 složky
  1. Kognitivní – názory a znalosti o objektu postoje
  2. Afektivní - motivační charakter a určuje jeho směřování
  3. Konativní - pohotovost k jednání

Jednosložkový konstrukt – kognitivní a konativní tvoří základ pro afektivní složku

# Funkce postojů

- **1.** inštrumentálna – pozitívne postoje si jedinec vytvára voči objektom, ktoré sú spojené s odmenami a negatívne voči objektom, ktoré sú spojené s trestami alebo s očakávaním trestov;
- **2.** ego-defenzívna – postoje môžu chrániť integritu osobnosti, napríklad tým, že redukujú úzkosť alebo kompenzujú negatívne zložky sebaponímania tým že podceňujú negatívne vlastnosti, ktoré si subjekt pripisuje;
- **3.** hodnotovo expresívna funkcia – subjekt môže nachádzať uspokojenie v tom, že vyjadruje svoje postoje a zasadzuje sa za ich realizáciu;
- **4.** kognitívna – každý človek má tendenciu k usporiadaniu poznatkov o svete, ale aj o sebe samom, nachádzať určitú hierarchiu, chápať zmysel udalosti a vzťahov medzi nimi



Učebnice, učebné pomůcky

# Učebnice

Učebnice lze chápat v širším vymezení jako knihy, které jsou cíleně vytvářeny pro použití ve školní praxi. V tomto pojetí tedy nejsou za učebnice považovány knihy, které se ve škole používají, ale nebyly s tímto úmyslem vytvářeny (např. encyklopedie). Lze o nich uvažovat jednak v kontextu školského systému a jednak v kontextu školy.

# Tvorba učebnic

Asi nejdůležitějším aktérem při tvorbě učebnic je kromě nakladatelského domu také autor učebnic, případně kolektiv autorů. Na konečné podobě učebnice se dále podílí např. redaktor z nakladatelství, lektori, jazykový korektor, grafik, recenzenti, typograf a další. Tvorba učebnic tedy není jen dílem autora. Podle požadavků nakladatelství autor nejprve předloží námět zpracování učebnice, případně vybrané kapitoly učebnice modelově vypracuje. Dále předkládá strukturu učebnice (obsah), která musí být schválena nakladatelstvím. Již k těmto krokům se vyjadřují externí recenzenti. Podle navržených úprav potom autor dotvoří text učebnice. Ten podléhá dalšímu recenznímu řízení a je předkládán MŠMT ČR ke schválení a udělení doložky.

# Schvalování učebnic

Obecně platí, že některé země mají systém schvalování na úrovni státu, jiné schvalují učebnice na lokální úrovni, některé nevyžadují žádnou schvalovací proceduru a výběr učebnice ponechávají na škole (tj. řediteli, učiteli, případně školní radě). V ČR je prováděna evaluace učebnic jak na úrovni státu, tak i na úrovni školy. Hodnocení na úrovni státu ztělesňuje instituce tzv. schvalovací doložky udělované MŠMT ČR. Tuto doložku získává velké množství učebnic. Konečné rozhodnutí o tom, kterou učebnici bude škola používat, je v její pravomoci.

# Schvalování učebnic

- Schvalovací doložka může být udělena učebnici, která respektuje Ústavu ČR a zákony platné na území ČR; zejména rovnost pohlaví, rasy, barvy pleti, jazyka, víry a náboženství,
- je v souladu s příslušným standardem vzdělávání, s konkrétními vzdělávacími cíli a kmenovým učivem příslušné oblasti vzdělávání,
- respektuje rozsah a obsah příslušného předmětu (tématu), jak jej vymezuje učební plán a osnovy předmětu schváleného vzdělávacího programu (popř. programů),
- je zpracována na dostatečné odborné úrovni a ve shodě s efektivními didaktickými postupy vhodnými pro věk žáků, jimž je učebnice určena,
- po jazykové a grafické stránce odpovídá věku

# Recenze učebnic

Recenzní řízení učebnic představuje v současné době vypracování dvou posudků recenzentů, jejichž výběr je v kompetenci MŠMT ČR. Jeden recenzent musí být odborník z oboru a druhý recenzent zkušený pedagog. Přestože jsou dána kritéria, podle kterých recenzenti učebnice posuzují, míra jejich kritičnosti může být různá.

# Funkce učebnic

Didaktické zpracování učebnic umožňuje plnohodnotné plnění jejich základních funkcí ve vyučovacím procesu:

- poznávací a systematizační,
- fixační a kontrolní,
- zpětnovazební,
- motivační,
- koordinační (koordinace při využívání dalších didaktických prostředků, které na učebnice navazují),
- výchovná,
- orientační (učebnice poskytuje učitelům a žákům zároveň také informace o svém využití).

# Aspekty kvality učebnic

**Obsah** učebnice je vybírán s ohledem na cíle vzdělávání. Obsah učebnice by měl být v souladu s oficiálními kurikulárními dokumenty a případně by měl také odpovídat požadavkům na výstupní hodnocení.

Učení ve škole by nemělo být odtrženo od života, a proto i obsah učebnic by měl být propojen se životem v širší společnosti. Toto propojení obsahu učebnic s životem v širší společnosti se daří dobře realizovat v Západních zemích, například v Rakousku, Finsku nebo v Nizozemí.



# Aspekty kvality učebnic

Na druhou stranu učebnice musejí také systematicky vyložit základy určitého předmětu (resp. oboru) tak, aby mu žáci porozuměli. Tento aspekt byl zdůrazňován především v učebnicích ruských, například v učebnicích fyziky. V každém případě však obsah učebnic musí být věcně správný.

# Aspekty kvality učebnic

**Srozumitelnost učebnic** je další významnou vlastností učebnice. Příliš obtížné učebnice studenty přetěžují, vedou je k biflování a mohou vést až k nezájmu žáku o knihy a vědění vůbec. Často jsou za nezájem žáků o čtení a vzdělávání obviňovány školy, ale jen zřídka spojujeme tyto nežádoucí efekty s nepřiměřeně obtížnými učebnicemi.

# Aspekty kvality učebnic

Kvalitní učebnice jsou **dobře strukturované**. Učivo pro vyučovací jednotku je zpravidla probíráno v samostatném celku. Typografické prvky a grafy umožňují odlišit hlavní myšlenky i logickou strukturu diskuse. Odkazy na učivo z jiných předmětů jsou uváděny proto, aby umožnily porozumění učivu v širších souvislostech.

Žáci nemají rádi příliš rozsáhle a objemné učebnice. Na druhou stranu si musíme uvědomit, že čtivá a srozumitelná vysvětlení vyžadují dostatek místa a soubor **úkolů a cvičení** je také zapotřebí. V učebnicích a pracovních sešitech jsou však také různé otázky nebo pokyny pro pozorování a experimenty aj.

# Aspekty kvality učebnic

**Ilustrace** v učebnicích plní mnoho funkcí, ale především dělají učebnici zajímavější, a to zvláště ilustrace barevné. V posledních desetiletích se počet ilustrací v učebnicích rapidně zvýšil. Dnes se však musíme ptát, kolik ilustrací je optimální pro určitý celek a především pak, jak ilustrace používat, aby pomáhaly k rozvíjení myšlení žáků a vedly je k estetickému cítění.

V neposlední řadě pak musíme vzpomenout také význam **otázek, problémových úloh a testů či jiných nástrojů pro sebehodnocení žáků**. Ty nám umožňují procvičovat a opakovat probrané učivo, propojit nejrůznější znalosti, rozvíjet myšlení žáků a hodnotit dosažené výsledky učení žáků.

# Desatero moderních učebnic

Na základě výzkumů obsahové analýzy učebnic se ukazují některé faktory optimalizace učebnic. Tyto faktory se nakladatelství snaží zohledňovat při tvorbě moderních učebnic:

**1. Zvýšení motivace žáků k učení**—do učebnic se zařazují kreslené vtipy, hojné odkazy na běžný praktický život, motivující otázky a úkoly s praktickým zaměřením, odkazy na žákům již známé skutečnosti, využívání individuálních zkušeností žáků atd.

**2. Snížení celkového množství učiva v učebnici**—vzhledem k tomu, že autory našich učebnic jsou až na ojedinělé výjimky téměř vždy vysokoškolští pedagogové, bývá hlavním problémem učebnic (zejména pro ZŠ) přílišná obsáhlost textu. Je zaváděno také velké množství nových pojmů a učivo se tak stává značně obsáhlé.

# Desatero moderních učebnic

**3. Zvýšení srozumitelnosti textu učebnice**—zejména žákům na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání dělá potíže porozumění psanému textu. Při psaní didaktických textů v učebnicích je tedy snaha o co největší srozumitelnost textu pro žáka –používají se krátké věty, minimalizuje se používání cizích slov, neznámé pojmy musí být žákům srozumitelně vysvětleny, text je řazen do kratších úseků, je různě graficky upraven a zpracován.

**4. Zvýšení proporce názorného materiálu**—využívání grafů, modelů, fotografií, reprodukcí obrazů, dvojrozměrných vizualizací atd.

# Desatero moderních učebnic

**5. Začlenění otázek a úloh, jimiž by učitelé mohli hodnotit osvojení učiva**—některá nakladatelství vydávající učebnice volí strategii, kdy učebnici doprovází pracovní sešit, který obsahuje otázky, úlohy, případně celé testy ke kontrole osvojení učiva. Bývá vhodné zpracovat i tyto části pro žáky neobvyklou formou –např. divergentní úlohy, doplňovačky, kvízy atd.

**6. Zvýšení zajímavosti a přitažlivosti učiva**—používá se různých grafických, výrazových i obsahových prostředků. Důraz se klade např. na větší sepnutí předkládaných poznatků s běžným životem, využívá se aktivizujících prvků při výuce jako je experimentování, autentický výzkum, aktivní konstrukce poznání, řešení problémů, práce ve skupinách, řešení projektů, praktické činnosti atd.

# Desatero moderních učebnic

**7. Snížení počtu odborných pojmů a termínů**—souvisí s celkovým snížením množství a obtížnosti učiva. Snaha je co nejvíce omezit nadužívání odborných termínů (samozřejmě nesmí docházet k redukci základní odborné terminologie daného oboru).

**8. Odlišení základního a rozšiřujícího učiva**—umožňuje větší diferenciaci vzdělávacího procesu a zvyšuje možnosti využití učebnice jako pramene poznání pro žáky. Rozšiřující učivo bývá odlišeno graficky (menší písmo, jiná barva), je mu vyhrazeno speciální umístění na stránkách nebo je označeno speciálními značkami –pruhy, lišty, ikony.



# Desatero moderních učebnic

**9. Integrace učiva**—důraz je kladen na důsledné uplatňování mezipředmětových vztahů, je snaha co nejvíce propojit výuka daného tématu s výukou obdobného zaměření v jiných předmětech. Učivo je předkládáno v různých souvislostech.

**10. Metodická příručka**—je zvláštní text určený pro učitele, který mu usnadňuje práci s učebnicí eventuálně koordinaci učebnice s dalšími zdroji poznání a didaktickými prostředky (experimenty, pomůcky, modely, ICT, audio, video, obrazy atd.).

# Učební pomůcky

***učební pomůcky jsou předměty zprostředkující nebo napodobující realitu, napomáhající větší názornosti nebo usnadňující výuku.***

- Širším pojmem, který je na tomto místě vhodné v souvislosti s učebními pomůckami uvést, je pojem *didaktický prostředek*. Tento pojem nemá dosud pevně ustálený obsah, a proto je možné pozorovat jisté terminologické nesrovnalosti.
- Rozlišujeme materiální a nemateriální prostředky

# Materiální prostředky

Materiální prostředky

## **1.Učební pomůcky**

- svázány s obsahem výuky,
- učebnice, modely, školní obrazy, promítaná zobrazení, video i audio záznamy, výukové počítačové programy,

## **2.Methodické pomůcky**

- použití učitelem,
- methodické příručky, literatura z oblasti pedagogiky, psychologie, apod.

## **3.Zařízení**

- přístroje a zařízení (přímo se nevztahují k obsahu konkrétní výuky a nejsou využívány jako učební pomůcky)
- např. školní nábytek, nářadí, různé měřící přístroje, laboratorní přístroje a jiné vybavení učeben.

# Materiální prostředky

## **4. Didaktická technika**

- velký význam, specifické možnosti a univerzální použití, dovoluje prezentaci učebních pomůcek
- videorekordéry, magnetofony, počítače, kamery, ale i např. tabule.

## **5. Školní potřeby**

- sešity, štětce, rýsovací potřeby, atd.

## **6. Výukové prostory**

- vnitřní či venkovní prostory sloužící k uskutečňování vyučovacího procesu
- učebny, laboratoř, přednáškové sály, dílny, ale také školní pozemky, hřiště, apod.

# Kategorizace didaktické techniky

- **z vývojového hlediska**
  - reálné jevy a předměty, věrné zobrazení skutečnosti,
  - pozměněné zobrazení skutečnosti, znakové zobrazení skutečnosti.
- **podle funkce v procesu výuky**
  - motivačně stimulační, informačně expoziční,
  - procvičovací, aplikační, kontrolní.
- **z hlediska zprostředkování skutečnosti,**
  - reálné, pozměněné, znakové.
- **podle ovlivňovaných smyslů.**

# Klasifikace učebních pomůcek

Při klasifikaci učebních pomůcek lze užít několika hledisek, která přehledně uspořádal Hapala:

- ***pedagogicko-didaktické*** – podle funkce, působnosti a způsobu začlenění do vyučování, podle toho, jak aktivizují edukanta apod.,
- ***psychologicko-fyziologické*** – napr. podle smyslu, na které pomůcky působí (vizuální, auditivní, audiovizuální, dotykové anebo smíšené), podle stupně poznávacího procesu se pomůcky mohou opírat o konkrétní názor, skutečnost může být upravená (symbolické pomůcky),
- ***materiálně-praktické*** – podle druhu použitého materiálu, obsahu, formy, (např. pomůcky kovové, dvojrozměrné, trojrozměrné apod.).

# Učební pomůcky

- **skutečné předměty**
- přírodniny, preparáty, výrobky, chemikálie,
- **modely**
- statické, dynamické,
- **přístroje**
- **zobrazení**
- obrazy a nákresy na tabuli, nástěnné obrazy, obrazové soubory, fotografie,
- **symbolická zobrazení**
- schémata, grafy, diagramy, plány, mapy,
- **nosiče statických obrazů**
- folie pro zpětný projektor, diafilmy, diapozitivy,

# Učební pomůcky

## **nosiče dynamických obrazů a zvuku**

- videopásky, filmy,
- **zvukové pomůcky**
- hudební nástroje, CD, magnetofonové pásky; dotykové pomůcky: reliéfové obrazy, texty slepeckého písma,
- **nosiče počítačových programů**
- diskety, CD, DVD, flash-disky atd.
- **literární pomůcky**
- učebnice, sbírky úloh, čítanky, slovníky, encyklopedie, knihy, texty psané na tabuli aj.