

## Didaktické prostředky ve vyučovacím procesu

### 1. učební pomůcky

Učební pomůcky hrají ve vyučovacím procesu nezastupitelnou roli. Mohou výuku zefektivnit, usnadnit, urychlit, učinit zábavnější, pohodlnější apod. To záleží na typu a funkci pomůcky. Zde uvádíme způsob systematické kategorizace učebních pomůcek (částečně podle Kalhous, Obst 2009):

#### Originální předměty:

- Přírodniny (nerosty, rostliny, kosti, přírodní materiály apod.; upravené - preparovaní živočichové, preparáty naložené v lihu či formaldehydu apod.)
- Výrobky (přístroje, umělecká díla, výrobky, části strojů, historické artefakty)



- Jevy děje (Demonstrace dějů známých z přírodních věd (fyzika, chemie, biologie, geologie, aj.)

#### Znázornění předmětů a skutečností

- Modely



- Zobrazení (školní obrazy, mapy, fotografie, nákresy; také zobrazení prováděná technikou – projektory, interaktivní tabule, vizualizéry, diapozitivy)
- Zvukové záznamy

### **Skutečně využívané nástroje a přístroje**

- fotoaparáty, videokamery, meteorologické stanice, PC, teploměry

### **Textové pomůcky**

- učebnice
- pracovní materiály (sbírky úloh, pracovní sešity, pracovní listy, návody k obsluze, tabulky, atlasy)
- další literatura (encyklopedie, literatura faktu, odborné a populární časopisy, apod.)

### **Naučné a výukové filmy**

- TV, PC, VHS

### **Žákovské pomůcky**

- žákovské experimentální a měřicí soustavy
- pomůcky na tělesnou výchovu
- psací a rýsovací pomůcky, kalkulačky, pomůcky na výtvarnou výchovu, apod.
- pomůcky vyrobené žáky (např. postery, prezentace, přístroje – např. elektromotor)

### **Výpočetní technika a příslušenství**

- PC (internet, výukové aplikace, elektronické učebnice a encyklopedie, interaktivní testy, e-learning, didaktické hry, textové editory, kreslení, editace, prezentace, aj.)
- PC + vizuální technika (data projektor, interaktivní tabule)
- PC + přístroje, které mají výstup na PC (např. některé měřicí přístroje, digitální kamery a fotoaparáty, mikrofon, scanner, reproduktory apod.)

Využívání kybernetiky a výpočetní techniky vedlo (už od 60. let 20. století) k nové koncepci vzdělávání (teorie programového vyučování), které využívá poznatků z behavioristické<sup>1</sup> teorie učení. Vznikaly nové pomůcky - vyučovací stroje - založené na řízeném zpětnovazeném procesu výuky, při kterém se pracovalo se speciálně uspořádaným systémem otázek a odpovědí (srv. Skalková 2007). V určitých směrech má tento způsob

<sup>1</sup> Behaviorismus vysvětluje psychické procesy na základě pozorování chování člověka (popř. zvířete)



výuky značné úspěchy. Jedná se ale spíše o „výcvik“ než vyučování a proto je pro některé (zejména humanistické) disciplíny ne příliš vhodný.

V dnešní době se výpočetní technika využívá ve vyučování stále víc. Současnost je často charakterizována jako „informační věk“ a schopnost pracovat efektivně, účelně a korektně s informacemi je stále více ceněná. Legitimním požadavkem současných koncepcí vzdělávání tedy je (vedle uživatelské IT gramotnosti) právě dovednost získávat, zpracovávat a využívat informace s využitím současných možností výpočetní techniky.

## Učitel a pomůcky

Schopnost efektivně využívat (a často také obstarávat a spravovat) pomůcky patří k know how dobrého učitele. Učitel by měl své učební pomůcky dobře znát a měl by je mít s předstihem dobře vyzkoušené dříve, než je zavede do výuky. Učitel by měl sám umět využívat pomůcky (např. k demonstračním pokusům), ale měl by dokázat zprostředkovat pomůcky i žáků (např. žákovské pokusy, pozorování a měření). Učitel manipulující s didaktickými pomůckami (např. chemickými sloučeninami) by si měl být jistý bezpečností.

## 2. Didaktické funkce učebních pomůcek

### Názornost (naplnění principu názornosti)

Pomůcky mohou velice urychlit pochopení např. nějaké jevu, děje či algoritmu. Usnadňují pochopení a omezení vytvoření chybného myšlenkového prekonceptu, kterým si žák daný jev vysvětluje, má-li k dispozici pouze komplikovaný abstraktní model z verbálního výkladu. Je ovšem třeba si uvědomit, že používání pomůcek ve výuce by mělo být podřízeno výukovým cílům a neplytvat časem a prostředky pro jejich samoučelné využívání.

Další funkce učebních pomůcek: informativní, zefektivňující výuku

## 3. Motivace

Speciálními didaktickými funkcemi učebních pomůcek je udržení pozornosti žáka a jeho motivace k učení. Aplikace pomůcky – například frontálními pokusy, může v žákovi probudit skutečnou zvědavost a chuť prohlédnout příčinu demonstrovaného jevu.

Pomůcky samozřejmě zdaleka nejsou jediné faktory ovlivňující (popř. stimulující) motivaci. Mezi ty hlavní patří: motivace v rodině, klima třídy a školy, klasifikace, ohrožení, aj.

Motivaci obvykle rozdělujeme na **vnější** a **vnitřní**. K vnější motivaci můžeme zařadit například strach ze špatných známek či odměnu za známky dobré. Stav **vnitřní motivace** nastává, když se žák učí, protože ho zaujalo téma nebo činnost. To může nastat například, když žák pokládá své učení za smysluplné, popř. dochází-li ke spojování učiva s realitou. Učitel také může vytvořit vhodné prostředí (například právě aplikací vhodných pomůcek), které vzbudí v žákovi touhu objevovat a poznávat (srv. Kalhous, Obst 2009).

#### 4. Úkoly

- Zvolte si několik témat z vašeho oboru a pokuste si vypsát pomůcky, které pokládáte za vhodné pro lepší prezentaci učiva
- Pokuste si vzpomenout, kdy jste v roli žáka postrádali aplikaci vhodných učebních pomůcek

#### 5. Použitá Literatura:

KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.

PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika (2. přepracované a aktualizované vydání)*. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-631-4.

PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

PRŮCHA, J. *Přehled pedagogiky*. Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-399-4.

SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.