

Didaktika přírodopisu 1

Př. 5 – Přípravná fáze výuky – Výukové cíle



Mgr. Libuše VODOVÁ
Katedra biologie PdF MU

Osnova přednášek

- RVP a jeho postavení v systému kurikulárních dokumentů
- Přírodopisné učivo a jeho postavení v RVP ZV
- Organizace práce učitele - **přípravná fáze výuky**, realizační fáze a diagnostická fáze
- Organizační formy výuky přírodopisu
- Metody výuky přírodopisu
- Prostředky výuky přírodopisu
- Didaktické zásady a jejich aplikace do výuky přírodopisu
- Diagnostika vědomostí a dovedností žáků v přírodopisu
- Přesah přírodopisného učiva do jiných předmětů – mezipředmětové vztahy
- Výuka přírodopisu na různých typech ZŠ
- Osobnost učitele přírodopisu a její další rozvíjení.

Obsah výuky – učivo

4. Přednáška

Student bude schopen....

-vlastními slovy vysvětlit pojem „výukový cíl“
-obhájit proč má učitel formulovat výukové cíle
-stručně shrnout zásady správného formulování výukových cílů
- vysvětlit rozdíl mezi kognitivním, afektivním a psychomotorickým výukovým cílem
-formulovat cíle vyučovací hodiny
-vymyslet příklad kognitivního, afektivního a psychomotorického výukového cíle na hodinu přírodopisu
-objasnit princip typologie výukových cílů
- ...vysvětlit v čem spočívá Bloomova klasifikace kognitivních VC

Práce učitele je v průběhu výuky rozdělena do několika fází:

- **Plánování a příprava výuky**
- **Realizace a řízení vyučovací jednotky**
- **Diagnostická fáze v průběhu výuky**
- **Sebevaluace**

1. Plánování a příprava výuky

Co učit ?



UČIVO (A)

- **OBSAH**
- **ROZSAH**

Proč učit ?



VÝUKOVÉ CÍLE (B)

Jak učit ?



FORMY VÝUKY (C)

METODY VÝUKY (D)

PROSTŘEDKY VÝUKY (E)

B) Proč učit ? – Cíle výuky

Výukový cíl = „představa o kvalitativních a kvantitativních a změnách u jednotlivých žáků v oblasti kognitivní, afektivní a psychomotorické, kterých má být dosaženo ve stanoveném čase v procesu výuky“ (Kalhous & Obst, 2002)

Výchovně vzdělávací cíl

= „ zamýšlený výsledek, k němuž výuka směřuje. Vyjadřuje se ve změnách, jejichž je dosaženo v celkovém osobním vývoji žáka“ (Altmann & Horník 1985)

=> Co se má žák naučit

BOX 1 : Důležité pojmy

Vzdělání

= souhrn všech vědomostí a dovedností, které máme. Získáváme je **vzděláváním, výukou a studiem**.

Vzdělávání

= proces osvojování znalostí, dovedností a postojů. Výsledkem tohoto procesu je **vzdělání**.

Výchova

= **cílevědomé formování lidské osobnosti**
(všech 5 jejích složek)

Výuka

= **sociální systém, ve kterém dochází k interakci mezi učitelem, žákem a učivem**.

Vyučování

= „**činnost učitele**“, někdy synonymum výuky

B) Proč učit ? – Cíle výuky

Cíl obecný: všestranně rozvinutá osobnost=> složky: rozumová, duševní, tělesná, estetická a etická

Cíl normativní (RVP): pomoci žákům utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání

Cíl zvláštní: „*přírodověda, přírodopis a biologie poskytnou ucelený systém vybraných poznatků z různých oborů biologie*“ (Altmann a Horník, 1985)

Cíl specifickýpro výuku přírodovědy, přírodopisu a biologie

Cíl etapový ...pro 6.ročník

Cíl dílčípro tématický celek

Cíl konkrétnípro vyučovací jednotku

Taxonomie výukových cílů

**Klasifikujeme je podle 3 základních složek učiva
(výjimka DOVEDNOSTI) => 3 skupiny VC**

- ❖ **Kognitivní výukové cíle**
(syn.: intelektuální, vzdělávací, informativní)
- ❖ **Afektivní výukové cíle**
(syn.: postoje, hodnoty, emocionální, výchovné)
- ❖ **Psychomotorické výukové cíle**
(syn. : výcvikové, operační, činnostní)

❖ Kognitivní výukové cíle

(syn. = poznávací, intelektuální, vzdělávací, informativní)

= to, co si mají *zapamatovat, vybavit, odvodit, určit význam, zařadit do nových souvislostí*

- náročnější na myšlenkové operace (analýza, syntéza, hodnocení apod.)

=> vymezují **znalosti, vědomosti, intelektuální dovednosti, schopnosti a návyky** které si má žák osvojit

ZNALOST

= osvojení si faktů, pojmů a zákonitostí
(to, co si zapamatují)

VĚDOMOST

= osvojená, zapamatovaná a pochopená fakta a vztahy mezi nimi
(pamatují si to a chápou v souvislostech)

DOVEDNOST

= cvikem získaný předpoklad k úspěšnému vykonávání určité činnosti
(opakováním si to zautomatizují)

SCHOPNOST

= psychická vlastnost člověka, která je podmínkou úspěšného vykonávání nějaké činnosti
(obecnější předpoklad než dovednost)

NÁVYK

= opakováním získaný sklon k vykonávání určité činnosti
(př. hygienické návyky)

❖ Afektivní výukové cíle

(syn. = postojové, hodnotové, emocionální, výchovné)

= *jak se mají projevovat*

- závisí na kognitivních VC, ale významově je převyšují

=> budování zájmů, postojů, hodnot a přesvědčení

ZÁJMY

= specifické poznávací zaměření na předměty a jevy (*to, co mě zajímá – baví mě se tomu věnovat*)

POSTOJE

= vztah (pozice) zaujímaná k různým jevům

HODNOTY

= „odraz významu skutečnosti pro člověka“
(*jakou to má pro mě cenu*)

PŘESVĚDČENÍ

= postoj, který je uplatněn v oblasti rozumové
(*co je pro mě normou*)

❖ **Psychomotorické výukové cíle** (syn. = výcvikové, operační, činnostní)

-jaké *psychomotorické dovednosti by měli žáci získat*

- **smyslové učení** od bezděčných pohybů až k těm složitým
-zdokonalují se opakováním (na ZŠ hlavně v TV, HV, PČ
apod.)

př. práce s mikroskopem

práce s lupou, nebo jinými přístroji a pomůckami

= > dovednosti psychomotorické (senzomotorické)

Existují také odlišné typologie VVC

podle Altmanna a Horníka (1985), také Maslowski (1990)

- **Kognitivní (poznávací)**
 - znalosti, vědomosti, dovednosti, schopnosti, návyky a pochopení
- **Cíle v oblasti přesvědčení (někdy též axiologické)**
 - zájmy, postoje, přesvědčení
- **Cíle v oblasti jednání - chování a volní jednání**

Formulace výukových cílů ?

Proč formulovat VC?

- Vím co chci, mohou zvolit jak a dosáhnout účelu (rozsah učiva uspořádání učiva, metody, organizační formy apod.)
- Kontrolovatelnost je předpokladem hodnocení výuky
- Autoregulace výuky za strany žáka (když zná konkrétní cíl, tak ví co se po něm chce a zda toho dosáhl)

Jak formulovat VC?

1. Komplexně
2. Konzistentně (soudržně)
3. Kontrolovatelně
4. Přiměřeně

1. Komplexnost VC

– všechny tři typy VC (ne vždy jde)

Kognitivní – co a jak se má žák naučit (jaký typ úloh bude muset umět vyřešit – viz hladiny VC podle Blooma)

Afektivní – jak může učivo ovlivnit hodnoty a postoje žáků

Psychomotorické – jaké psychomotorické dovednosti má žák získat (rozvíjet apod.) – př. Pracovat s mikroskopem, zvládnout techniku biologické kresby, zhotovit nativní/trvalý preparát, zhotovit příčný řez atd.

2. Konzistentnost (soudržnost) VC

– z hlediska vnitřních vazeb mezi cíli (podřízenost nižších cílů vyšším, závislost vyšších cílů na dosažení nižších)

3. Kontrolovatelnost VC

- jasně formulovat co má žák v které etapě učení umět (zvládnout)
- nejjednodušší u kognitivních a psychomotorických cílů

(fixace afektivních cílů je dlouhodobou záležitostí – obtížně kontrolovatelné)

- formulace **požadovaného výkonu** žáka

př. dokáže nakreslit schéma stavby rostlinné buňky

odvodí rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou...

- případně **podmínky** (za jak dlouho žák odpoví, zda pracuje samostatně, s učebnicí, klíčem apod.)

- **norma výkonu** – vztah k určenému specifickému cíli (kolik úloh z celkového počtu je schopen vyřešit, kolik chyb může udělat – měření, překlad

4. Přiměřenost VC

-tak, aby by byly splnitelné pro většinu žáků – formulovat VC přiměřeně věkům, jednotlivci (mentální úroveň, afektivní a psychomotorická úroveň žáka)

=>**diferenciace VC** - náročnější VC pro nadanější žáky

Nejčastější chyby při formulaci VC

- **Cíle = téma hodiny**
př. *Stavba rostlinné buňky*
Dýchací soustava- nemoci
- **Cíl vyjadřuje učitelovu činnost**
př. *naučit žáky pracovat s mikroskopem*
- **Příliš obecně formulovaný VC**
(chybí podmínky, kvalita, kritéria žákova výkonu)
př. *poznat ptáky, kteří přezimují u nás*

Taxonomie výukových cílů

- ❖ **Kognitivní výukové cíle**
 - Bloomova taxonomie – viz seminář
 - Niemiierkova taxonomie
- ❖ **Afektivní výukové cíle**
 - Kratwohlova taxonomie
 - Niemiierkova taxonomie
- ❖ **Psychomotorické výukové cíle**
 - Daveova taxonomie

1. Bloomova taxonomie kognitivních VC

- Autor: **Benjamin Bloom** (v díle *Taxonomy of Education Objectives*), 1956
- Podrobně rozpracováno např. v Pasch, M. et al.: *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*.

1. zapamatování (znalost)
2. porozumění
3. aplikace
4. analýza
5. syntéza
6. hodnotící posouzení (hodnocení)

- Viz seminář

2. Kratwohlova taxonomie afektivních VC

- základem je postupné zvnitřňování (internalizaci) hodnot
- 5 kategorií (každá z nich má subkategorie)

1. přijímání (vnímavost) – žák je schopen vnímat a přijmout podnět

2. reagování – žák je aktivnější a více zainteresován

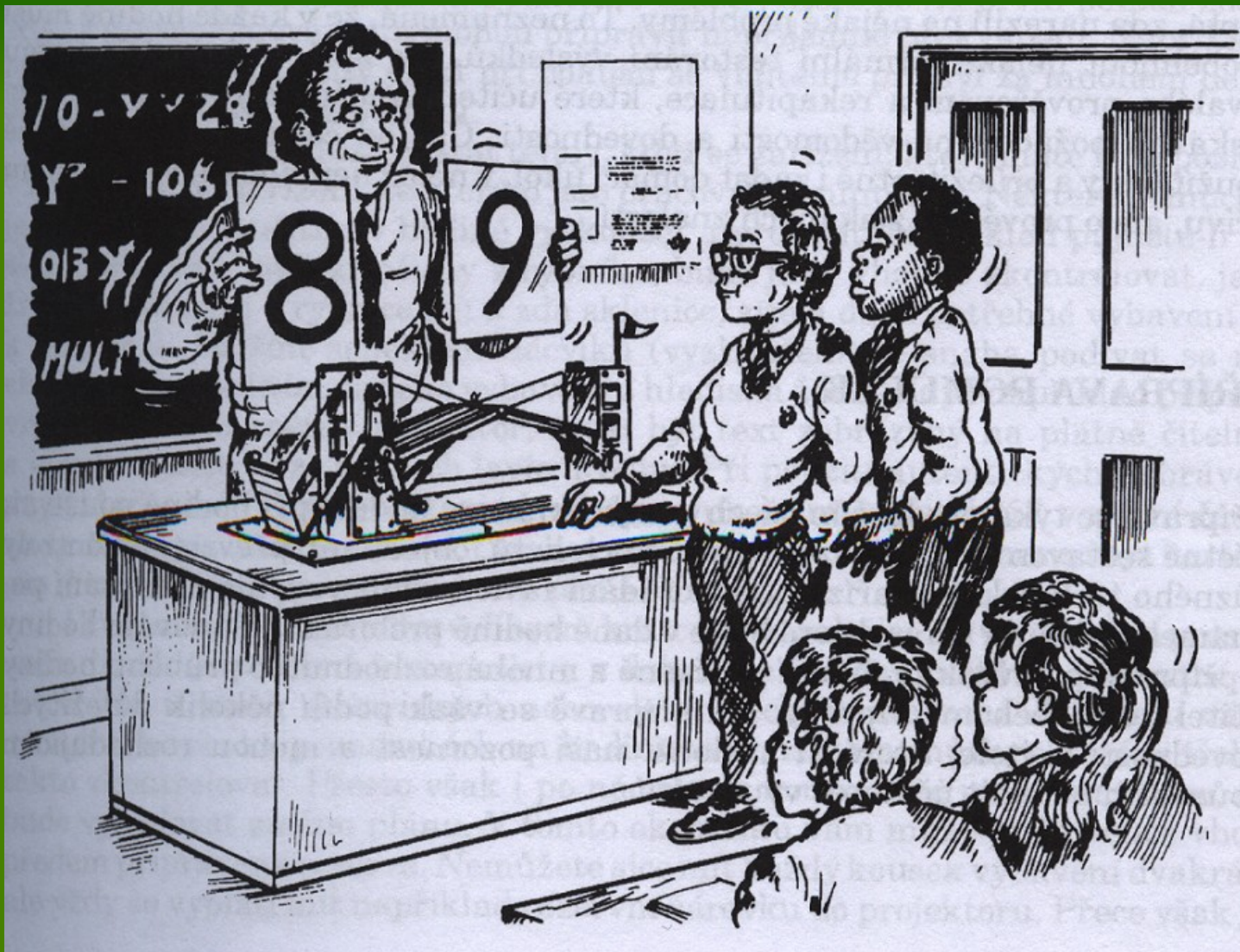
3. oceňování hodnoty – žák chápe vnitřní hodnotu (užitečnost)

4. integrování hodnot (organizace) – integrace hodnot do soustavy

5. integrace hodnot v charakteru – hodnoty zaujmou pevné místo v řebříčku hodnot žáka

2. Daveova taxonomie psychomotorických VC

- 5 kroku, které vedou k automatizaci psychomotorické činnosti
- 1. **Imitace (nápodoba)** – žák vědomě napodobuje psychomotorickou činnost
- 2. **Manipulace (praktická cvičení)** – žák je schopen podle návodu vykonávat psychomotorickou činnost
- 3. **Zpřesňování** – žák provádí psychomotorickou činnost přesněji a účinněji
- 4. **Koordinace** – žák koordinuje svoje pohybové činnosti v logickém sledu
- 5. **Automatizace** – automatizace činnosti – maximální výkon při minimu energie



„Měli byste pravidelně hodnotit pokrok žáků“

Zdroj: Kyriacou (2004)

• Použité obrázky

[http://zszborovice.cz/upload/prace%20s%20mikroskopem%20\(11\).jpg](http://zszborovice.cz/upload/prace%20s%20mikroskopem%20(11).jpg)

<http://www.interaktivni-vyuka.cz/foto/463.jpg>

<http://www.zskunup.cz/images/bigimg/1224484124-p1010081-jpg.jpg>

<http://www.tauris.cz/katalog/vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-1>

<http://www.hrajeme-si.cz/images/pedagogickaliteratura/rvppv.jpg>

Literatura:

ALTMANN, Antonín & HORNÍK, František: *Vyučovací kapitoly z didaktiky biologie*. 1. vyd., Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985, 217 s.

KALHOUS, Zdeněk & OBST, Otto: *Školní didaktika*. 1. Vyd, Praha: Portál, 2002, 448 s.

KYRIACOU, Chris: *Klíčové dovednosti učitele*. 1. Vyd, Praha: Portál, 1998, 155 s.