

Didaktika přírodopisu 2



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 koordinační 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.

Organizace práce učitele

5. Přednáška – Řízení výuky

Student bude schopen....

-stručně shrnout manažerské dovednosti učitele
-vlastními slovy vysvětlit pojmy: motivace, komunikace, verbální, neverbální komunikace, komunikace činem a pozornost
-vysvětlit rozdíl mezi vnitřní a vnější motivací
-stručně shrnout zásady komunikace na ZŠ
-shrnout v čem spočívá komunikace činem
-vysvětlit rozdíl mezi mimovolní a volní pozorností

FÁZE VÝUKY

- Plánování a příprava
- Realizace vyučovací jednotky
- **Řízení vyučovací jednotky**
- Sebevaluace

3. Řízení vyučovací jednotky - Učitel jako manažer



„V mnoha ohledech se úloha učitele podobá varietnímu výstupu artisty, který současně žongluje talíři na několika tyčích. Aby se mu to podařilo, musí roztáčet nové talíře a zároveň se čas od času vrátit k těm, jejichž otáčky se již zpomalily natolik, že jim hrozí spadnutí, a znovu je roztočit.“

Chris Kyriacou (2004, str. 63)

- kromě odborných a didaktických znalostí musí mít učitel také **manažerské dovednosti**

Manažer a jeho dovednosti

- **kdo je to manažer?** - člověk, který řídí, organizuje případně plánuje určité činnosti v určité firmě, podniku, společnosti i státní organizaci (zdroj: <http://www.occupationsguide.cz/cz/povol/povolani.aspx?Par=1003.htm>)
- **jaké má dovednosti:**
 - 1) **práce s lidmi** – komunikace, motivace, pochopení => vedení lidí
 - 2) **organizační schopnosti** => organizuje ostatní, aby dosáhli co největší produktivity
 - 3) **koncepční dovednosti – celostní vnímání – úkol vnímá jako celek** – řídí a sladuje zájmy jednotlivců v rámci celku



<http://www.lionscz.cz/images/manazeri02.jpg>

Učitel jako manažer

učitel je manažer skupiny žáků (třídy) v konkrétní vyučovací jednotce, která se realizuje ve firmě zvané škola. Jeho cílem je zapojit žáky do učebních činností tak, aby byli schopni splnit VC

Třída: I. Číslo v třídním výkazu: 21 Školní rok: 2000/2001

VYSVĚDČENÍ

Jméno a příjmení: TOMÁŠ PAVLÍN
Datum narození: 20. leden 1994 Rodné číslo: 9401200304
Místo narození: Praha

	I. pololetí	II. pololetí
Chování	1	1
Prospěch v povinných předmětech:		
Ceský jazyk		
jazyk		
Převrta		
Vlastivěda		
Matematika		
Přirodověda		
Hudební výchova		
Výtvarná výchova		
Pracovní činnosti		
Tělesná výchova		



http://i.idnes.cz/08/123/gal/BAR280011_42_19842113.jpg

<http://www.sulikov.cz/skola/dokumenty/vysv.jpg>

1. Učitelova práce s žáky

A) Motivace

- „*učitel nemůže motivovat žáka, může pouze vytvářet prostředí, které motivaci povzbuzuje*“ (SLAVIN)
- **výsledek interakce** žák – učitel, spolužáci a učivo
- základ pochází **z rodiny** (zájem rodičů o jejich úspěchy ve škole, rozvíjení dalších schopností žáků, profesní orientaci, jejich zkušenosti se školou...)
- **motivace není vrozená, je naučená => lze jí vyučovat (rozvíjet)**

Vnitřní motivace (*žákův zájem*)

- žák se učí protože ho činnost zaujala
- cílem je získání daných dovedností
- přirozenou zvědavost lze využít jako motivační prvek k učebním činnostem
- je samoudržující – čím více se tomu věnuji, tím více mě to zajímá a baví - př. koníčky, sport

Vnější motivace – žák se proto, aby něco získal (pozitivní)

- žák se učí proto, aby se něčemu vyhnul (negativní)
- dosažení dovednosti není cílem, ale pouze prostředkem k splnění jiného cíle
- jakmile je cíl dosažen – úsilí ustane (př. složená zkouška)

Vnitřní a vnější motivace nemusí být neslučitelné!

Př. studujete VŠ, protože Vás zajímá biologie a přitom potřebujete získat titul, abyste mohli jít učit.

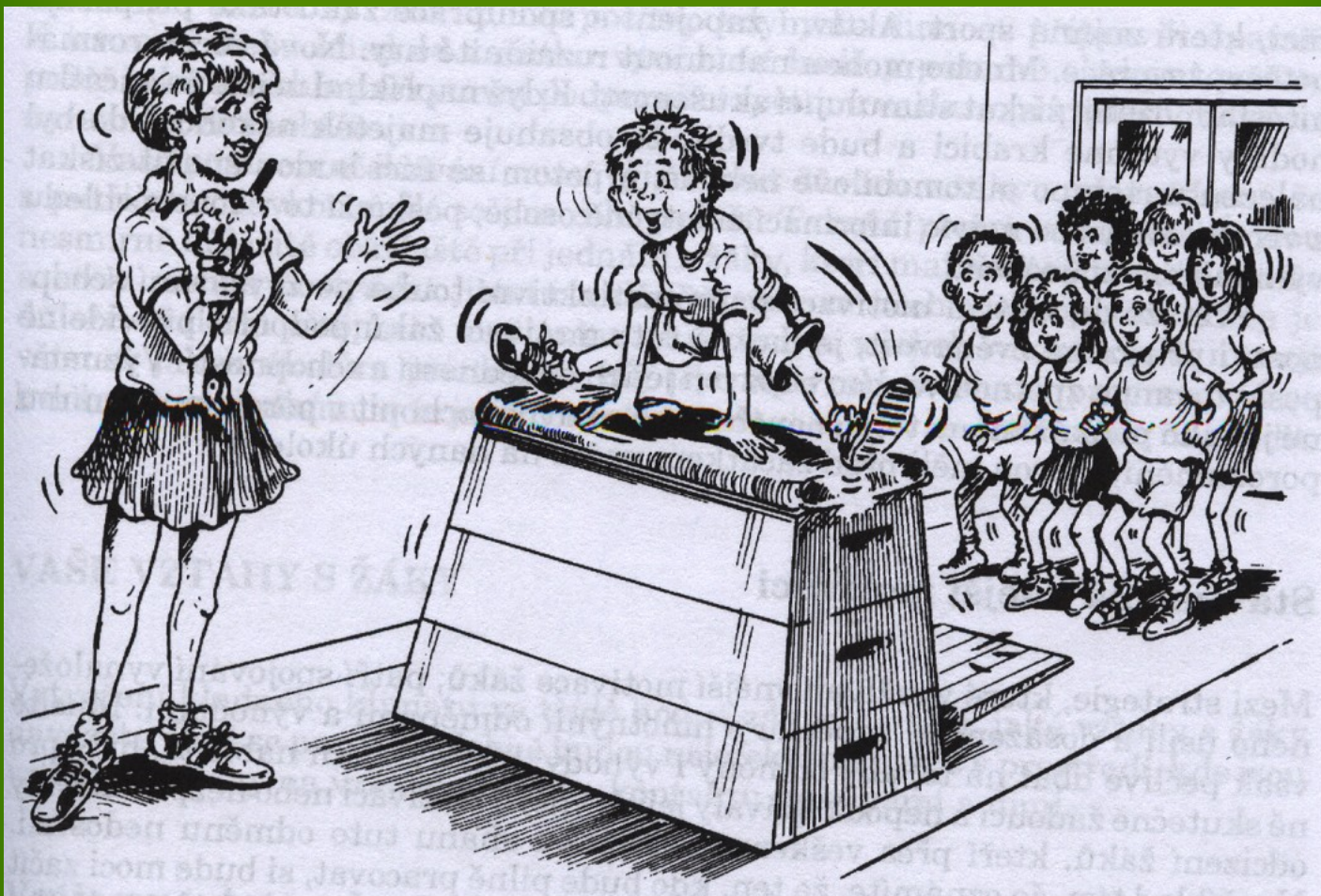
Jak podporovat motivaci žáků?

Posílení vnitřní motivace

- **výběr zajímavých a praktických témat**
- **nechat mu zvolit úkol** - zodpovědnost za svůj projekt
- **hry**
- **vzbuzení přirozené zvědavosti** – vzbuzení zájmu (badatelské úlohy)

Posílení vnější motivace

- **odměna** (jednička, plus, drobný dárek)
 - **výhoda** (volba otázky apod.)
- x nesmím odměnou vnější motivaci podkopat
- **uznání a pochvala** (posílení žákovy prestiže ve třídě)
 - **zdůraznění užitečnosti pro další život** (povolání) – př. bez psaní všemi deseti se sekretářka neobejde



Posilujeme motivaci žáků (Kyriacou, 2004)

B) Komunikace

= výměna názorů mezi účastníky výchovně vzdělávacího procesu, tj. mezi učitelem a žákem a mezi žáky navzájem

- co je jejím cílem: **dosažení VVC**
- řídí se **pravidly**
- **omezená** (prostorově a časově (Průcha, 2002))
- **nesouměrná**

Typy: verbální, neverbální, komunikace činem

Pravidla komunikace na ZŠ

- **východiska:** školní řád, pravidla třídy (nemusí jich být mnoho, ale důsledně je dodržovat!)

Učitel určuje:

- **kdy bude mluvit** (bere si slovo, přerušuje, usměrňuje...)
- **jak bude žáky oslovovat** (SŠ: vykání x tykání)
- **s kým bude mluvit** (vyvolává žáky)
- **téma hovoru** (cíl: naplnění VVC)
- **jak dlouho bude mluvit**
- **kde bude mluvit**
- **zda u toho bude sedět, stát, chodit mezi žáky**

Žák má právo:

- **mluvit když je tázán** (učitel mu udělil slovo)
- **mluvit s tím, kdo mu byl určen** (nebavit se v hodině!)
- **mluvit k tématu** (o tom, co mu řekl učitel)
- **mluvit jak dlouho mu bylo určeno**
- **mluvit tam, kde mu to bylo určeno** (nepřesouvá se po třídě)

Pravidla je třeba: 1) **nastavovat se žáky** (začátek školního roku, vylepení ve třídě)
2) **formulovat je individuálně** dle třídy a organizační formy výuky
3) myslet na zapamatování - raději méně, ale **důsledně je dodržovat**

Komunikace na ZŠ je...

...omezená

- **časově** - hodinová dotace x rozsah učiva - odpadávání hodin (ztráta 10-20% => méně času na rozhovor, spíše sdělování, písemná komunikace (procvičování a zkoušení) => ***zúžení pedagogických kontaktů*** (Mareš a Křivřivohlavý, 1995)

...nesouměrná

- 1 učitel x třída (20 – 35) žáků) => učitel s třídou komunikuje jako s celkem (masová komunikace?)
- učitel učí ve více třídách – komunikuje s více partnery
(výzkum J. Průcha, 1989 – 1 učitel v průměru vyučuje 226 žáků)
- učitel je při komunikaci dominantní – je aktivnější, pokládá mnohem více otázek, usměrňuje diskusi apod.
dle výzkumů 2/3 času pro komunikaci v hodině vyplní učitel

Počet žáků vyučovaných jedním učitelem	Procento učitelů
do 100 žáků	6,3%
101-200 žáků	43,2%
201-300 žáků	21,0%
301-400 žáků	26,3%
Nad 400 žáků	3,2%

- **výzkum Slavíka a Šmidtové v hodinách VV** - komunikaci v hodině tvoří: 1/3 – monolog učitele (výklad), 1/3 – činnost žáků řízená učitelem, 12% dialog
- **výzkum komunikace na ZŠ ve Finsku**, v různých hodinách: verbální komunikace 70% učitel, 23% žáci, 7% práce žáků bez mluveného projevu
=> s vyššími ročníky klesá podíl žáků a roste podíl učitele
 - také sledována **obtížnost jednotlivých komunikačních úseků** – vyšší kognitivní úroveň – nové učivo, monolog učitele
 - x komunikační aktivita žáka může znamenat nižší kvalitu

Pokud učitel mluví mnoho, žák málo, pak klesá:

- ❖ úroveň mluveného projevu žáků (gramatická, stylistická....)
- ❖ úroveň odborného vyjadřování
- ❖ komunikační dovednost jako celek => komunikační kompetence)

1. Verbální komunikace

= **výměna informací pomocí znaků** (řeč, písmo) => zvuková (mluvená) a písemná

- zúčastněné osoby: **komunikátor** (mluví, píše) a **recipient** (příjemce)

- mluvení a psaní x naslouchání a čtení
 KÓDOVÁNÍ DEKÓDOVÁNÍ

- **FÁZE:**

- 1) záměr (co chci sdělit)
- 2) vlastní sdělení – slovní formulace a její smysl
- 3) příjemce naslouchá nebo čte
- 4) dekóduje sdělení a snaží se pochopit jeho smysl

- důležitý je nejenom co má být sděleno (**obsah sdělení**), ale také způsob jakým je informace sdělena (**forma sdělení**)

Formální stránka verbálního projevu

- studuje ji **paralingvistika**
- **Kritéria:**
 - intenzita hlasového projevu** (jak hlasitě komunikátor mluví)
 - tón hlasu** (jak vysoko mluví – poloha hlasu)
 - barva hlasu** (vypovídá o emocích komunikátora)
 - délka projevu** (jak dlouho mluví)
 - rychlost projevu** (kolik slov za min řekne;
3-leté dítě za den 15-20 tis. slov, dospělý muž 10-12 tis. slov, dospělá žena 26 tis. slov)
 - přestávky v projevu** (Dělá přestávky? Frázuje do celků?)
 - akustická náplň přestávek** (ticho, nebo ehm.....)
 - přesnost projevu** (špatná výslovnost, větná skladba atd.)
 - způsob předávání slova** (Skáče do řeči?)

2. Nonverbální komunikace

= výměna informací bez použití znaků (řeč, písmo)

- 8 způsobů neverbální komunikace:

- 1) pohledy (**řeč očí**)
- 2) výrazy obličeje (**mimika**)
- 3) pohyby (**kinezika**)
- 4) fyzickými postoji (**konfigurací všech částí těla**)
- 5) gesty (**gestika**)
- 6) dotekem (**haptika**)
- 7) přiblížením či oddálením (**proxemika**)
- 8) **úpravou zevnějšku**

Co se z ní dozvím?

- **Emoce** (pocity, nálady, afekty)
- **Záměry** (sblížit se x distancovat)
- Jaký chce komunikátor vytvořit **dojem**
- Jak chce **ovlivnit** recipienty – jejich postoje, přesvědčení, zájmy apod.

3. Komunikace činem

= jak se k sobě učitel s žákem chovají (jaké postoje vyjadřují svým jednáním)

Žáci vnímají:

- přesnost učitele** (příchody a odchody z hodin)
- přípravu na hodinu** (poskytl jim kvalitní základ?)
- jak se chová při diskuzi** (připustí i jiný názor?)
- jak žáky hodnotí** (známkování, výchovné postihy – má na všechny stejný metr)

„Za každého mluví jeho činy ne slova“

Zásady komunikace s žákem

1) Nejenom slyšet, ale především naslouchat:

nebýt pasivní, ale aktivní – „zajímá mě to, co mi říkáš“

- dozvíme se fakta, ale i představy, postoje, osobní názory, přesvědčení ale i předsudky

Příklady:

Na přednášku chodí 15 lidí.

fakt

Nemyslím si, že všichni studenti odevzdají vyplněné dohody včas. **představa**

2) Umět se vcítit do žákovy situace

- schopnost empatie

- 3) **Respektovat osobnost žáka**
 - zajímá mě co s žákem dále bude, jak se bude dále rozvíjet své schopnosti
- 4) **Zaujímejte opravdový postoj**
 - být svůj, nepředstírat
- 5) **Bud'te konkrétní**
 - platí ve všech fázích komunikace

Více o pedagogické komunikaci najde v

MAREŠ, Jiří & KŘIVOHLAVÝ, Jaro (1995): *Komunikace ve škole*. 1.vyd., Brno: Masarykova univerzita, Centrum pro další vzdělávání učitelů, 210 s. ISBN: 80-210-1070-3.

NELEŠOVSKÁ, Alena (2005): *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. 1.vyd, Praha: Grada, 172 s. ISBN: 80-247-0738-1.

PRŮCHA, Jan (2005): *Moderní pedagogika*. 3. vyd, Praha: Portál, 481 s. ISBN: 80-7367-047-X.

C) Pozornost

= *psychická činnost, která umožňuje výběrové zaměření a soustředění vědomí na určitý objekt* (LOKŠA & LOKŠOVÁ, 1999)

- **Pozornost** úzce souvisí se **zapamatováním** => pozornost řídí přenos informací mezi **senzorickou, krátkodobou pamětí a pamětí dlouhodobou** při kódování a vybavování znalostí

Fyziologický princip:

- Vzruch se **koncentruje v určitých částech mozkové kůry** (OHNISKO OPTIMÁLNÍ VZRUŠIVOSTI), v ostatních částech nastane útlum
- Vzruch má **tendenci se rozšiřovat do okolí** („*jako kruhy od kamene hozeného do vody*“ = IRADIACE) + po okrajích šířícího se vzruchu nastane útlum => Vzruch je postupně **zatlačen do výchozího bodu** (KONCENTRACE)

=> Podstatou pozornosti je střídání VZRUCHU a ÚTLUMU

=> Umožňuje zaměřit se na objekty pro člověka důležité

- Jak dlouho člověk udrží pozornost závisí na věku => učitel musí hodinu přizpůsobit věku žáků (zařadit pauzy, cvičení na koncentraci pozornosti a relaxační cvičení)

DRUHY POZORNOSTI

1) NEÚMYSLNÁ = MIMOVOLNÁ

- **pasivní** = vzniká a udržuje se **bez vědomého úmyslu člověka**
- prvotní forma pozornosti
- **závisí na vlastnostech předmětu mimovolního zájmu**
(síla podnětu, kontrastu mezi podněty, přerušovaném působení podnětu, změně a novosti podnětů a jevů, potřebách a zájmech)

2) ÚMYSLNÁ = VOLNÍ

- **aktivní** = **vědomě zaměřená a řízená** (vyberu si objekt a na ten se soustředím)

Charakteristiky pozornosti

1) ROZSAH – kolik objektů pozornost obsáhne

- větší celky, které jsou tvořeny více prvky učít systematicky, vysvětlovat dle vnitřních vztahů => **snazší pochopení a zapamatování**

2) INTENZITA (NAPĚTÍ) – jak moc se na určitý objekt soustředím

- => **výrazný vzruch** v mozkové kůře a **současně útlum** ostatních částí

3) STÁLOST (DÉLKA POZORNOSTI) = doba, po kterou se soustředím na jeden nebo více objektů

- výkyvy: min 0,3 s x max 2 - 8 s.
- pozornost se může přenášet i na jiné objekty

4) ROZDĚLOVÁNÍ – pozornost je rozdělována mezi 2 současně probíhající aktivity

- v kůře dominantní ohnisko vzruchu x **útlum** v jiné části je pouze **částečný**
- 1 nebo obě činnosti jsou zautomatizované

**5) PROPOJOVÁNÍ = rychlé přerušení jedné činnosti a zapojení do 2.
=> pozornost je pružná**

- v předchozím ohnisku nastal útlum a -> nové

**6) FLUKTUACE – střídavé oslabování a zesilování pozornosti zacílené na
stejný objekt**

-> při velkém soustředění na práci a delším zaměřením na jeden objekt
princip: přirozené střídání vzruchu a útlumu v kůře

**7) KONCENTRACE (SOUSTŘEDĚNOST) = pozornost intenzivně
soustředěná na jeden objekt**

Žákova pozornost ve škole

- **primární ukazatel výkonnosti žáka => lze měřit** (škrtačí testy, číselný čtverec, počítačí zkoušky apod.)
- **nejvíce podléhá vlivu únavy**

Na co se žák v hodině musí soustředit?

- na výklad učitele
- na odpovědi spolužáků
- na formulaci vlastních odpovědí
- na prohlížení názorných pomůcek

Co ovlivňuje pozornost?

A) VNITŘNÍ PODMÍNKY

- celkový tělesný stav
- psychické stavy a nálady
- vůle
- emoce a zájmy
- stupeň náročnosti úlohy

B) VNĚJŠÍ PODMÍNKY

- pracovní prostředí
- sociální prostředí
- síla, intenzita a délka působení podnětu
- novost, neočekávanost a malý výskyt podnětu

Pro vznik pozornosti mají velký význam vnější podmínky, pro udržení vnitřní!

Více o pozornosti viz:

LOKŠA, Jozef & LOKŠOVÁ, Irena (1999): *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Přeložil Jakub Dobal, 1. vyd. Praha: Portál, 208 s.

ISBN 80-7178-205-X

Další dovednosti učitele jako manažera vyučování

- 2) **organizační schopnosti** => organizuje ostatní, aby dosáhli co největší produktivity
- 3) **koncepční dovednosti – celostní vnímání – úkol vnímá jako celek** – řídí a sladuje zájmy jednotlivců v rámci celku

Kde najdete více

- LOKŠA, Jozef & LOKŠOVÁ, Irena: *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole: cvičení pro rozvoj soustředění a motivace žáků*. 1. vyd, Praha: Portál, 1999, 199 s. ISBN: 80-7178-205-X
- KYRIACOU, Chris: *Klíčové dovednosti učitele*. 2. vyd, Praha: Portál, 2004, 156 s. ISBN: 80-7178-965-8