

# 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 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.

# FORMY VYUČOVÁNÍ V PŘÍRODOPISU

## I. OBECNĚ DIDAKTICKÝ POHLED

### Co už byste již měli umět...

- .....vlastními slovy vysvětlit co je to forma vyučování (organizační forma vyučování)
- .....uvést příklady forem vyučování a stručně je charakterizovat
- .....roztřídit jednotlivé formy vyučování do skupin
- .....vysvětlit princip kategorizace forem vyučování
- .....vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi formou a metodou výuky

## Literatura

- VÁCLAVÍK, V. Organizační formy výuky. In KALHOUS, Z., OBST, O. et al.: *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, s.293-306.
- SKALKOVÁ J. Organizační formy vyučování. In SKALKOVÁ J.: *Obecná didaktika*. Praha: Grada, 2007.

## Výukové cíle

### Na konci hodiny bude student schopen....

- .....vlastními slovy vysvětlit co je to forma vyučování (organizační forma vyučování)
- .....vysvětlit které faktory se podílejí na vymezení formy vyučování v přírodopisu
- .....vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi formou a metodou výuky
- ....uvést příklady forem vyučování v přírodopisu a stručně je charakterizovat (co si připravit, na co dát při realizaci)
- .....roztřídit jednotlivé formy vyučování do skupin
- .....vysvětlit princip kategorizace forem vyučování
- .... vytvořit přípravu hodinu základního typu, laboratorních cvičení a exkurzí
- ....vlastními slovy vysvětlit jaký je rozdíl mezi exkurzí a terénním cvičením
- ....vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi individuální, hromadnou a skupinovou výukou
- ....vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi integrovanou a projektovou výukou

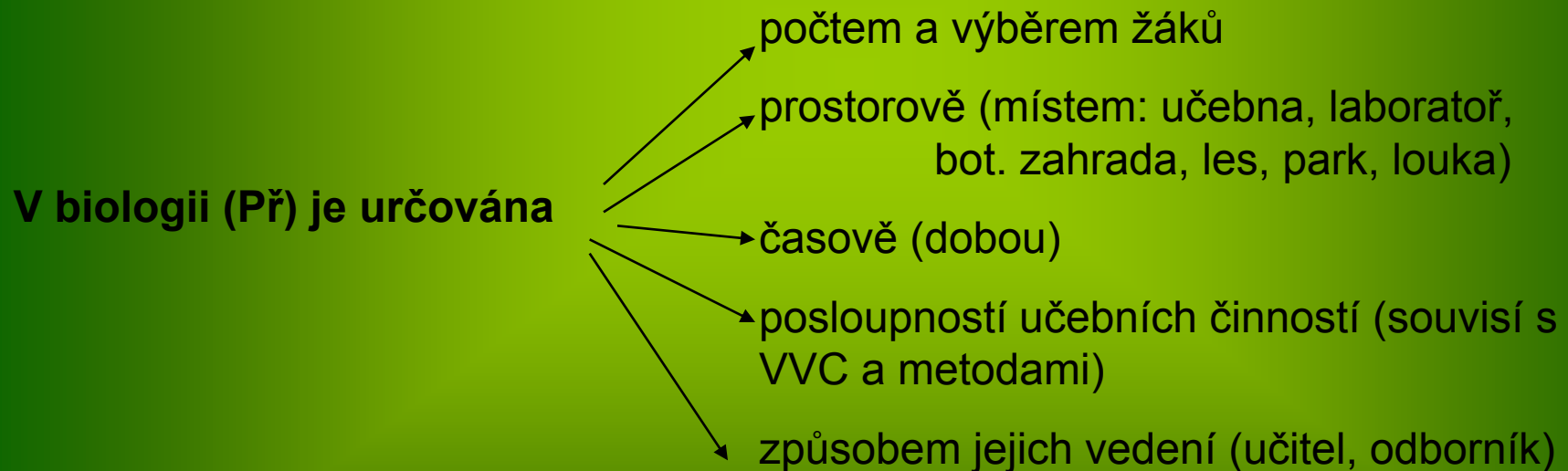
## II. POHLED OBOROVÉ DIDAKTIKY

### VYUČOVACÍ FORMA X ORGANIZAČNÍ FORMA VYUČOVÁNÍ

-terminologie a definice **nejednotné** (přehled definic např. viz Podroužek 2003)

= normativně stanovené prostorové, časové a osobní rámce konkrétní výchovně vzdělávací situace (Altmann; organizační formy)

=> způsob organizace výuky



# KLASIFIKACE VYUČOVACÍCH FOREM

- dvě hlediska: **normativní a sociální** (Podroužek 2003)

**I. NORMATIVNÍ** = > dle způsobu organizace výuky (podléhá vývoji – nové ped. poznatky) = „*organizační formy výuky*“

- ❖ vyučovací hodina (hodina základního typu)
- ❖ laboratorní práce (hodina laboratorních prací)
- ❖ exkurze (hodina biologických exkurzí)
- ❖ terénní cvičení (praktická cvičení v terénu)
- ❖ vycházka
- ❖ beseda
- ❖ mimoškolní činnost

**II. SOCIÁLNÍ hledisko** => podle sociální povahy organizace vyučovací hodina = „*kooperační formy výuky*“

- frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka

# I. ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY dle normativního hlediska

## Hodina základního typu

- různé funkce: **výkladová** (vysvětlení nového učiva), **opakovací** (kontrola vědomostí, dovedností a návyků) **atd.**

### A) Přípravná část (obecně viz před. 3)

– vytyčení obsahu, rozsahu učiva, formulace VVC, volba metod (metodický postup), návaznost na dřívější učivo (opěrné pojmy – nové pojmy), zápis, příprava pomůcek a materiálů

### B) realizační část (obecně viz před. 4)

- časové rozvržení: **organizační úvod** – do 5 min (většinou 1-3 min)

**kontrola vědomostí, dovedností (cca 10-15 min)** - opakování, zkoušení (ústní, písemné, praktické)

**expozice nového učiva** – 20-25 min

**opakování a shrnutí** – 3-5 min

## Obraz tabule

- jasný, stručný, výstižný, systematický a schematizovaný (viz př.)
- **všechny nové termíny** (osnova – usnadnění zapamatování + podklad pro závěrečné zopakování)

## Časté chyby učitelů:

- příliš mnoho učiva (učitel žáky zahltlí)
- příliš mnoho odborných termínů (žáci mu nerozumí)
- příliš mnoho názorných pomůcek (učitel tříští žákovu pozornost)
- odbočování od tématu (podstatné zaniká ve směsi informací)
- nepřizpůsobí tempo průměru třídy
- vyvolává stále stejné žáky
- opakuje odpovědi žáků



# Laboratorní cvičení

**Cíl: rozvíjení senzomotorických dovedností, seznámení se s přírodninami**

## Průběh hodiny:

- zahájení hodiny (zápis do třídní knihy, zásady bezpečnosti práce)
  - téma LP (motivace – praktický význam LP)
  - Instruktaž: seznámení s jednotlivými úkoly, postupy práce, zásady vedení protokolů
  - práce žáků – učitel obchází a kontroluje (případně jim radí) – cca 55 min
  - zobecnění výsledků – žáci formulují závěry jednotlivých úkolů – cca 10 min
  - úklid materiálu, pomůcek, pracoviště – 5 min
  - zakončení hodiny – zhodnocení práce žáků, kázně apod. – cca 5 min
  - časové rozvržení je pouze orientační pro 90 min LP
- Max 15 min

# Exkurze

**Cíl:** seznámit žáky s jevy nebo přírodninami, které nelze ve třídě předvést – př. vztahy mezi organismy v jednotlivých biotopech, sbírka rostlin v muzeu, výrobní zařízení (pivovar, cukrovar, škrobárna)

- + učitel pozná třídu mimo školu (charakterové vlastnosti žáků)
- návaznost na učivo (praktický aspekt)
- různé typy:
  - A) časové hledisko: krátkodobé x dlouhodobé
  - B) dle tématu: tématické – k 1 tématu
    - komplexní jednopředmětové
    - komplexní víceředmětové
  - C) dle poznatků: úvodní – žáci získají poznatky, které teprve využijí
    - závěrečné – ověřují dříve získané poznatky
- Místo exkurze: přednostně okolí školy (čas, finance, znalost regionu)
- Metody: pozorování, výklad, beseda

## A) Přípravná část

- **didaktická část:** VVC, metodika (využít cestu zpět k opakování), zajištění pomůcek, volba úkolů pro žáky, opatření BOZP, učitel si trasu předem projde
  - když ukazují rostlinu, živočicha, minerál, horninu, **shrnu rozlišovací znaky**
- **organizační část:** nahlášení (vedení školy – změny v rozvrhu, rodičům), plán trasy s terénem (vstup do zařízení), průvodce, jízdenky, vstupenky, dozor atd.

## B) Realizační část

- úvod: informovat žáky (téma, místo, čas, oblečení, obutí, pomůcky), shrnout zásady BOZP a chování během exkurze (netrhat chráněné rostliny)
- u konkrétních organismů zmiňovat praktické věci a zajímavosti (žáci si je pamatují)
- žáci si vedou poznámky (datum, místo, druhy)
- závěrečné shrnutí: nové poznatky a jejich aplikace do výuky, kázeň
- výstup z exkurze: plakát, nástěnka apod. (zopakování, informace pro rodiče, výzdoba třídy atd.)

## Terénní cvičení

**Cíl:** žáky si procvičí znalosti v terénu, objeví nové zákonitosti => **aktivita na straně žáka (rozdíl oproti exkurzi) – pracovní listy, skupinové vyučování atd.**

- pro učitele náročná forma (pedagogická + odborná stránka)
- pozorování v přírodě
- určování přírodnin podle klíčů
- ekologická cvičení v přírodě – pochopení vztahů v rámci společenstva

# I. FORMY VÝUKY dle sociálního hlediska

## Individuální výuka

- nejstarší forma výuky (od starověku)
- dříve: více žáků různého věku a různé úrovně znalostí v jedné místnosti – každý z nich má jiné učivo, pracuje individuálně, učitel jeho práci řídí
- doba vyučování je volná (nemá pevnou pozici v průběhu dne)
- dnes: 1 učitel učí 1 žáka (např. v ZUŠ, výuka AJ, doučování )

## Hromadná (frontální) výuka

- 1 učitel učí větší množství žáků => časově, organizačně a ekonomicky efektivní (začalo se používat na přelomu 16./17.století J.A. Komenský – učit všechny všemu)
- skupina žáků: přibližně stejného věku a stejné úrovně = školní třída
- třída probírá stejné učivo, plní stejné učební úlohy
- vyučovací jednotka je časově omezena (hodina)

nevýhody:            malá součinnost žáka a učitele  
                              žáci nekooperují

# Skupinová výuka

- třída rozdělena na skupiny, což umožňuje volit různou obtížnost učebních úloh, přizpůsobit tempo práce, rozvíjet komunikační, sociální kompetence a kompetence k řešení problémů
- Co musím jako učitel při skupinové výuce zohlednit:
  - 1 prostorové uspořádání (jak sedí žáci vedle sebe)
  - 2 výběr žáků do skupin (náhodný x záměrný)
  - 3 výkonnost žáků (mají být skupiny homogenní nebo heterogenní)
  - 4 zájem žáků
  - 5 vztahy mezi žáky (přátelské x nepřátelské)
  - 6 věk žáků (malotřídky)

## **Další formy:**

**Individualizovaná výuka**

**Projektová výuka**

**Diferencovaná výuka**

**Týmová výuka**



## Literatura na toto téma...

- KALHOUS, Z., OBST, O. et al.: *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, s.293-306. ISBN 80-7178-253-X
- SKALKOVÁ J. *Obecná didaktika*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-41821-7
- ALTMANN, Antonín: *Organizační formy ve výuce biologie: kapitola z didaktiky biologie*. 1. vyd., Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1972, 278 s.
- PODROUŽEK, Ladislav: *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. 1. Vyd, Dobrá Voda u Pelhřimova: Aleš Čeněk, 2003, 247 s. ISBN 80-86473-45-7