



VY\_32\_INOVACE\_015

VÝUKOVÝ MATERIÁL zpracovaný v rámci projektu EU peníze školám



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

**Registrační číslo projektu:** CZ. 1.07. /1. 5. 00 / 34. 0696

**Šablona:** III/2

**Název:** Společenstva - prezentace

**Vyučovací předmět:** Základy ekologie

**Ročník:** 1.

**Autor:** Ing. Jiří Franc

**Ověřeno ve výuce dne:** dd. mm. rrrr

**Třída:** 1.E

Česká lesnická akademie Trutnov, střední škola a vyšší odborná škola

- **Anotace:** prezentace je věnována jednomu z důležitých biotických faktorů ovlivňujících život organismů – společenstvům (biocenózám) - jejich charakteristikami a vývoji.

Prezentace obsahuje motivační otázky pro žáky, vyžaduje jejich aktivní zapojení do probíraných témat. Zjištění odpovědí vyžaduje jak práci s vlastní prezentací, tak využívání volně dostupných zdrojů informací.

Prezentace obsahuje ilustrativní obrazové materiály.

Součástí prezentace je seznam použitých informačních pramenů.

- **Autor:** Ing. Jiří Franc
- **Jazyk :** Čeština
- **Očekávaný výstup :** pochopení vztahů člověka a biosféry
- **Speciální vzdělávací potřeby :** žádné
- **Klíčová slova :** společenstvo, biotop, ekoton, fytocenologie, vegetační patrovitost, sukcese
- **Druh učebního materiálu:** prezentace
- **Druh interaktivity:** výklad
- **Cílová skupina:** žák
- **Stupeň a typ vzdělávání:** středoškolské odborné vzdělávání
- **Typická věková skupina:** 15 - 19 let

# Společenstvo (biocenóza)

- Je to **soubor více populací různých druhů žijících na stejném místě ve stejnou dobu.**
- Společenstvo se skládá z **jednodušších částí – tedy vzájemně závislých populací:**
  - **živočichů** (tzv. zoocenóza)
  - **rostlin** (tzv. fytocenóza)
  - **hub** (tzv. mykocenóza)
  - **mikroorganismů** (tzv. mikrocenóza)
- Místo, které společenstvo obývá označujeme jako **biotop** **neboli stanoviště.**

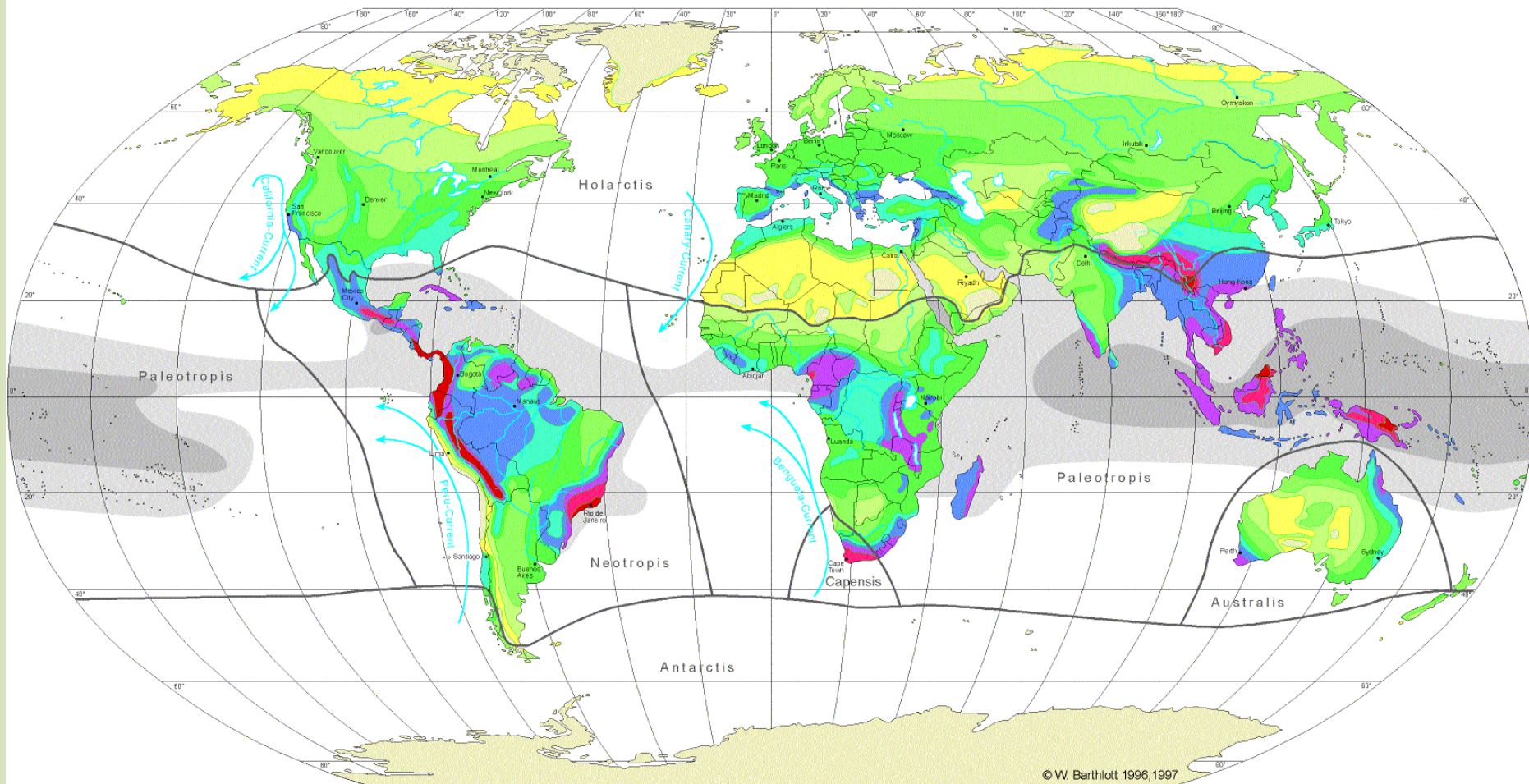


„Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jiří Franc“

- Společenstva mají různou **druhovou rozmanitost (biodiverzitu)**.
- Poměrně **velkou druhovou rozmanitost mají stanoviště, kde se stýkají dvě různá společenstva**.
- Takové místo označujeme jako **ekoton – přechodová zóna** (např. okraj lesa, břeh rybníka, břeh řeky, větrolamy a remízky v zemědělské krajině ... ).



# GLOBAL BIODIVERSITY: SPECIES NUMBERS OF VASCULAR PLANTS



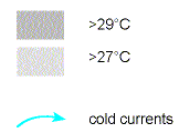
© W. Barthlott 1996,1997

Robinson Projection  
Standard Parallels 38°N und 38°S  
Scale 1: 130000000

## Diversity Zones (DZ): Number of species per 10.000km<sup>2</sup>



## sea surface temperature



W. Barthlott, N. Biedinger, G. Braun  
F. Feig, G. Kier, W. Lauer & J. Mutke 1997  
modified after  
W. Barthlott, W. Lauer & A. Placke 1996  
Department of Botany and Geography  
University of Bonn  
German Aerospace Research Establishment, Cologne  
Cartography: M. Gref  
Department of Geography  
University of Bonn





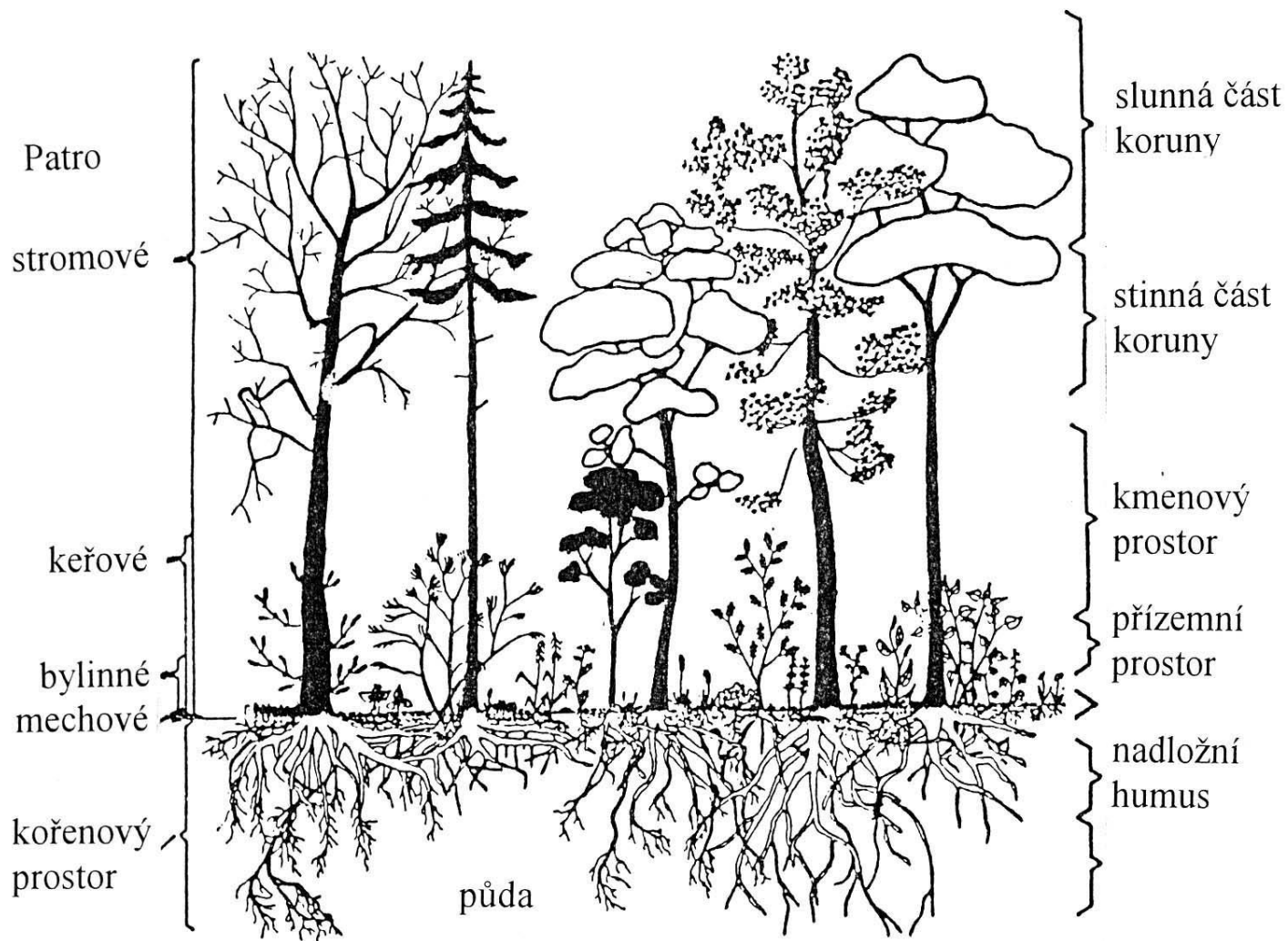
**Výraznými ekotony jsou přechody vodních a suchozemských stanovišť.**

„Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jiří Franc“

# Struktura společenstva

- Organismy jsou ve společenstvech **typicky uspořádány - zdržují se na určitých místech:**
  - **rozmístění na ploše** - např. složením fytoceenózy se zabývá věda využívaná např. v lesnictví - **fytoceologie** = zkoumá výskyt rostlinných druhů, počet jedinců, pokryvnost půdního povrchu.  
Rostliny na lesních stanovištích **odrážejí půdní a klimatické podmínky stanoviště** a podle toho **také poukazují na vhodnost místa pro různé druhy dřevin.**
  - **rozmístění výškové** – tzv. **patrovitost vegetace:**
    - kořenové patro
    - mechové patro
    - bylinné patro
    - keřové patro
    - stromové patro



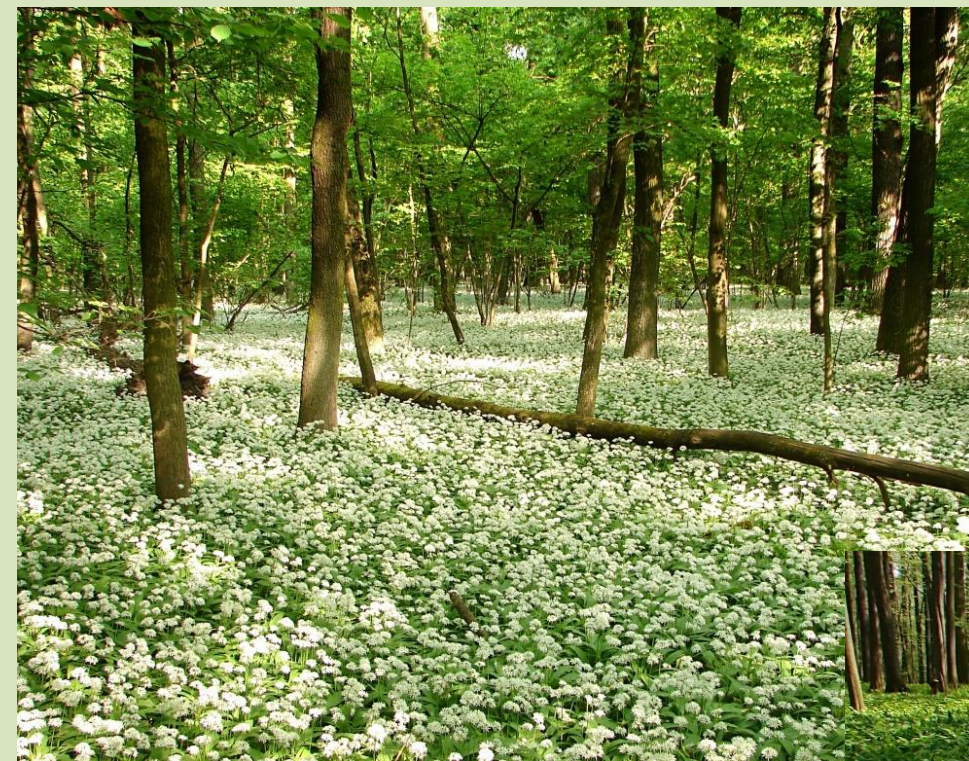


Struktura lesního ekosystému z prostorového a funkčního hlediska

# Rozmístění druhů v čase

- **Druhy denní x noční** (denní a noční motýli).
- **Druhy vyskytující se v různých ročních obdobích** – např. výskyt různých druhů lesních rostlin (tzv. **jarní, letní, podzimní aspekt lesa**):
  - **Druhové složení lesní vegetace se v některých typech lesů během roku významně mění** (např. lužní lesy)





**Vegetační změny v lužním lese ve východních Čechách.**

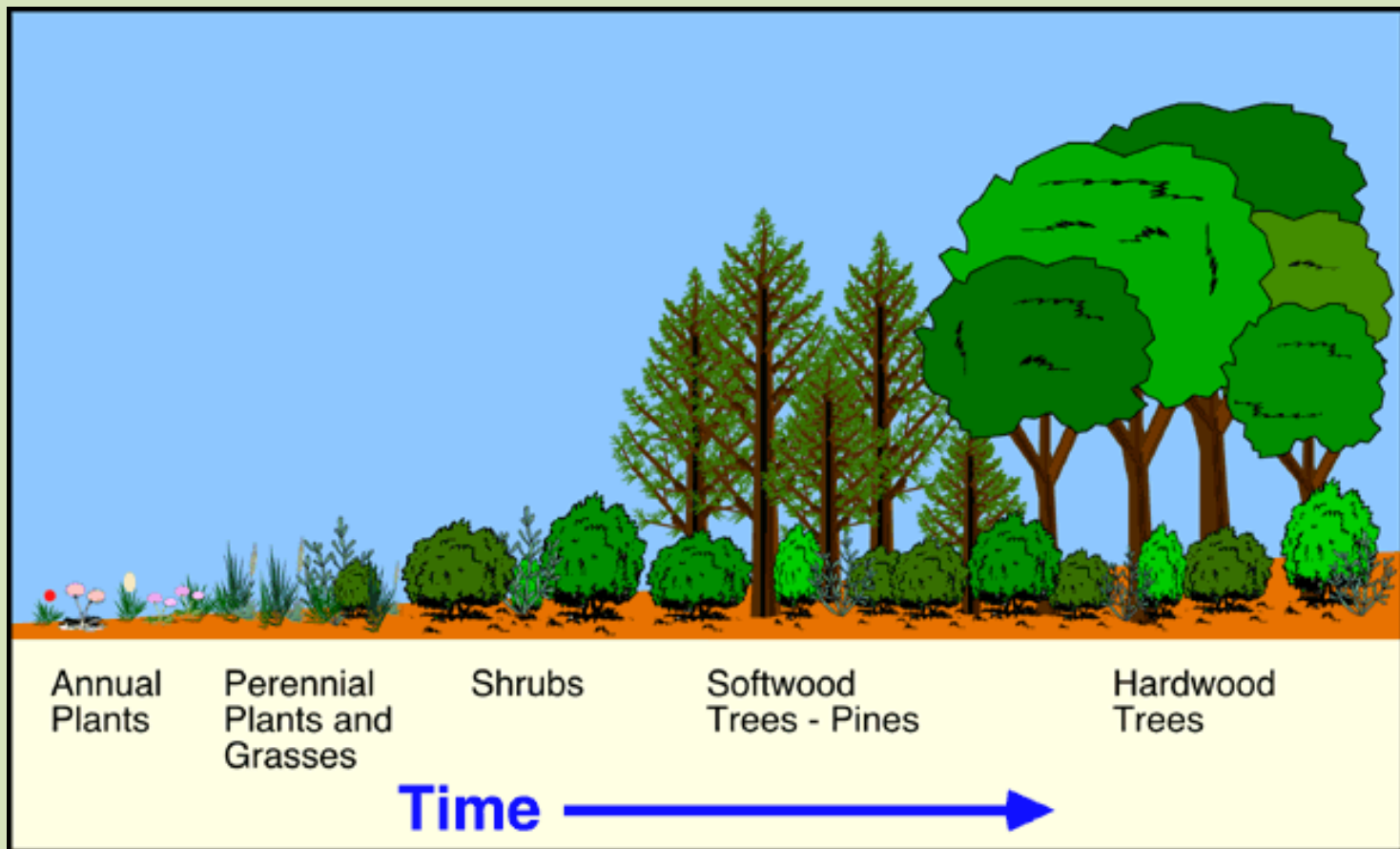


# Dlouhodobý vývoj společenstva

- **Dlouhodobý vývoj společenstva neboli sukcese zahrnuje dvě základní situace:**
  - 1) **Primární sukcese** = vývoj nového společenstva **na dosud neobydleném území** – např. osídlení nově vzniklého, utuhlého lávového příkrovu.
  - 2) **Sekundární sukcese** = vývoj nového společenstva **na již dříve osídleném území** – např. postupné zarůstání neudržované louky lesem nebo oživení nového rybníka...

**Zanedlouho po vzniku jsou lávové příkrovy  
na Havaii osídlovány rostlinami.**





**Postupný návrat lesa na opuštěné pole nebo neudržovanou louku je příkladem tzv. sekundární sukcese.**



# Otázky

1. Co je to společenstvo?
2. Z jakých částí se společenstvo skládá?
3. Vysvětlete pojem biotop.
4. Jaký je význam ekotonů, uveďte příklady?
5. Čím se zabývá fytocenologie, k čemu je v lesnictví užitečná?
6. Vyjmenujte vegetační patra v lese.
7. Co je to jarní (letní, podzimní) aspekt lesa?
8. Jaký je rozdíl mezi primární a sekundární sukcesí?
9. Jakou plochu našeho území pokrýval před příchodem člověka les?
10. Které lesní vegetační stupně se vyskytují na školním polesí ČLA?

## V prezentaci jsem využil následujících zdrojů:

- KVASNIČKOVÁ, D., *Základy ekologie*. 3. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2004
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Spole%C4%8Denstvo>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Biotop>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Fenologie>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Sukcese\\_\(ekologie\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Sukcese_(ekologie))
- <http://kovo-vyroba.sk/pr--rodoveda---biocen--za-n--stenn---tabule.html>
- <http://martonfi.szm.com/images/Biodiverzita.gif>
- <https://www.facebook.com/pages/Ecotone/103123326394285?rf=110312722331329>
- [http://fle.czu.cz/~ulbrichova/Skripta\\_EKOL/lesastruktura/struktura%20a%20vyznam.htm](http://fle.czu.cz/~ulbrichova/Skripta_EKOL/lesastruktura/struktura%20a%20vyznam.htm)
- <http://bohemiaorientalis.cz/zbytka/>
- <http://successfulworkplace.com/2012/06/16/the-lava-just-kept-coming/>
- <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/9i.html>