

## Lesní ekosystémy v globálním kontextu



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

---

---

---

---

---

---

---

---

## Základní údaje o lesích Zeme

Lesy na Zemi – 41 mil. km<sup>2</sup> = 31 % souše (2011)

- Definice lesa – viz. Plesník, Pelc 2011

- 50 % - tropické a subtropické lesy; 50 % - lesy mírného pásma a boreální lesy.
- přírodní lesy - 95 % všech na zemkouli rostoucích lesu! (stále klesá...)
- průmyslové monokultury – 3 %
- monokultury pro jiné než průmyslové účely – 2%
- 60 % všech lesních monokultur - blahovicníky a borovice
- rozvojové země - 55 % všech lesu na Zemi
- Přes 50 % světových lesu – 5 států! (Rusko, Brazílie, Kanada, USA, Čína).
- 78 % lesu mírného pásma a tajgy - Rusko, Kanada, USA, Čína.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Význam světových lesu

„Na 400 milionu obyvatel Zeme je bezprostředně závislých na lesích!“

„Více než polovinu kulatiny, ze světových lesu, tvorilo palivové dřevo: 90 % tohoto dřeva spálí obyvatelé rozvojových zemí X 79 % globální produkce nepalivového dřeva spotřebuje průmysl hospodářsky vyspělých zemí.“

Základní statky a služby poskytované lesními ekosystémy

1. dřevo a jiné lesní produkty,
2. uchování a obnova půdy, zadržování vody v krajině, čištění ovzduší a vody, recyklace živin, udržování biologické rozmanitosti (genetické zdroje, druhy, biotopy), zmírňování důsledku změny podnebí, lapání (pohlcování, fixace) uhlíku,
3. vytváření pracovních příležitostí a zabezpečování příjmu obyvatelstvu, rekreace, ochrana přírodního, krajinného a kulturního dědictví

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mezinárodní obchod s cenným dřevem

Příklad: brazilský mahagon = „dřevěné zlato“

1. na místě získá překupník celý mahagonový strom za nanejvýš 30 dolarů
2. na mezinárodním trhu prodá rozřezané dřevo ze stejného stromu za 3300 dolarů
3. u prestižních prodejců (např. britský Harrods) lze koupit jídelní stůl s 20 židlemi za 8850 dolarů.
4. z jediného stromu dokáže šikovný truhlář vyrobit dvanáct, ale také patnáct obdobných stůlů s veškerým příslušenstvím
5. za zisk z prodeje nábytku, vyrobeného z jediného stromu, v amazonském pralese pořídíte neuvěřitelných 4275 mahagonových stromů!

---

---

---

---

---

---

---

---

## Nebezpečí odlesňování

- § Úbytek lesa v tropických lesích -130 tisíc km<sup>2</sup> ročně (k r. 2011), 1990 – 2000 to bylo 160 tis. km<sup>2</sup> ročně
- § Sídla, potřeba zemědělské půdy (shifting cultivation) – 70 % odlesněných ploch
- § Další 10 000 – 30 000 km<sup>2</sup> je ročně přeměněno na lesní monokultury (62 % monokultur je v Asii)
- § Rychlá oxidace (rozklad) půdního humusu
- § Negativní dopady na koloběh uhlíku a dusíku (udržení globální rovnováhy), ztrátu půdní produktivity (lokálně) a narušení globálních hydrologických cyklů

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ubývání lesu ?

- Hrubý úbytek lesu v globálním měřítku činí 130 000 km<sup>2</sup> za rok!
- čistý roční úbytek více než 52 000 km<sup>2</sup>
- Rozdíl mezi hrubým a čistým úbytkem lesu tvoří nová výsadba (EU, Čína – plán zalesnit 5 % plochy států)
- V Evropě ročně přibude asi 3000 km<sup>2</sup> zalesněných ploch
- Les se navíc samovolně rozšíří každý rok na plochách o rozloze 36 000 km<sup>2</sup>.
- Bohužel dvě třetiny ploch, kam les přirozeně expanduje, leží mimo tropy

---

---

---

---

---

---

---

---

### Odlesnování - pokračování

- § Cca 70 % lidí v rozvojových zemích je závislých na dřevu (jako palivu) - dřevo se spotřebovává rychleji než přiroste (napr. v Mozambiku utratí rodina až 1/3 až 1/2 příjmu)
- § Nejdůležitější oblasti Amazonský deštný prales, stredoafriický d.p. (Zair), jihovýchodní Asie (N. Guinea, Malajsie, Indonésie, Střední Amerika, Brazílie, Indie, Filipíny, Austrálie)
- § Při pokračování úbytku pralesu současným tempem by v průběhu 21. století úplně zmizely

---

---

---

---

---

---

---

---

### Globální změny klimatu

- Tajga - největší suchozemský zásobník uhlíku-C (celkem 26 %).
- Tropické lesy - uchovávají 20 % C.
- Lesy mírného pásu - 7 % suchozemského C.
- Lesy celkem uchovávají více než polovinu suchozemského C.
- Polovina veškerého C, „skladovaného“ v lesních ekosystémech, se nachází v lesní půdě, zbytek v biomase.
- V boreálních lesích je 80-90 % C uloženo v půdě,
- V tropických lesích bývá C rovnoměrně rozdělen mezi vegetaci a půdu
- Tropické lesy jsou schopné uhlík ukládat až 5x rychleji než tajga.
- Původní lesy jsou z pohledu fixace uhlíku dvakrát účinnější než člověkem obhospodávané lesy.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Degradace půd, vznik pouští

- § Eroze jako následek odlesnění (v tropech lateritický typ zvětrávání), tenká humusová vrstva, rychlý rozklad a ztráta humusu a produkce
- § Eroze v zalesněném území v tropech 0,03 t/ha; po odlesnění 90 t/ha (typické pro Indii, kde se ročně ztrácí 6 mld. tun orné půdy ročně)
- § V Evropě vznik degradovaných půd následkem rozpadu lesních ekosystémů v důsledku znečištění ovzduší
- § Problémy s rozsáhlými težbami i na Aljašce, Rusku apod.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Svetové lesy vs. biodiverzita

„Puvodní lesy soustřeďují více jak polovinu svetové biologické rozmanitosti“

Meritka kvantifikace lesní biologické rozmanitosti

- hodnocení genetických složek v rámci určitého druhu
- stanovení počtu druhu (druhové bohatosti cili alfa-diverzity) na určité ploše v místním, regionálním, národním, kontinentálním a celosvetovém merítku
- určení počtu a struktury lesních typu a jejich stáří
- roztržení typu lesních ekosystému
- určení společenstev (v užším i širším smyslu), souvisejících s lesními ekosystémy
- popsání krajinné struktury

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ztráta biodiverzity

- § Úbytek celých ekosystému, biotopu (habitatu), druhu, genetických informací
- § Živocísné a rostlinné druhy mizí až 1000x rychleji než v minulosti (v průběhu 60 mil. let)
- § Napr. na každé ctvereční míli amazonských pralesu žije více druhu ptáku než v Severní Americe
- § Odhaduje se, že až 80 % všech existujících druhu živých organismu žije v rovníkových pralesech (Pozn. Evropa před osídlením člověkem?)

Literatura:

- I. Michal: 1992 Ekologická stabilita
- Brundtlandová a kol.: Naše společná budoucnost, Academia Praha, 1991
- B. Lomborg: 2006. Skepticky ekolog. Jaký je skutečný stav sveta?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Budoucnost svetových lesu

- velkoplošné odlesňování predstavuje stále závažnou hrozbu pro další fungování biosféry
- 1) vyhlášení dostatečného počtu dobre řízených chránených území různým stupnem ochrany lesu
- 2) zavedení udržitelného obhospodarování lesu mimo CHÚ
- 3) společensky prospěšné programy, citlivé k životnímu prostředí, na obnovu odlesněné či poškozené lesní krajiny.
- 4) chránit zejména puvodní lesy před znečišťováním prostředí a celosvetovým oteplováním, omezením vypouštění škodlivin do prostředí, péce o lesy takovým způsobem, že zvýšime jejich odolnost vůči změně podnebí.
- 5) rozhodnutí, přijímaná v jiných resortech než je péce o životní prostředí nebo lesní hospodárství, nesmí vést k velkoplošnému nicení lesních porostu.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Literatura

- Bojo pudu. National Geographic, 9, 2008.
- Borneo – chvíle pravdy, National Geographic, 11, 2008, 120 – 147.
- Fanta J., 2007: Lesy a lesnictví ve střední Evropě. Živa 1 – 6, 2007.
- Plesník J., Pelc F., 2011: Současný stav a výhled lesu ve světě a v Evropě. Ochrana přírody, 4: 28-32.
- Plesník J., 2011: Stav lesu ve světě. Fakta, omyly, polopravdy a emoce. Veronika, 6: 24-25

---

---

---

---

---

---

---

---