

Krajinné a globální aspekty ochrany lesních ekosystémů

Krajinné aspekty

Krajina jako přírodní prostor

Od přírodní krajiny ke kulturní krajině

- Definice krajiny

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (zák. č. 114/1992 Sb.)

- Vývoj od neolitu do současnosti

5300-4300 př. Kr. - člověk zemědělec; 4300-2220 př. Kr. eneolit - rozvinutější zemědělství, osady, odlesňování; 2200-750 př. Kr. - pokračující odlesňování, 750-0 (doba železná - až 25 % lesa odlesněno - výroba železa; 1-5 st. Vznik strukturované krajiny pod vlivem Římanů; 6-12 st. Raný středověk soukromé vlastnictví, budování sídel; 13-15.st. Vrcholný středověk - rozvoj zemědělství; 16-19. stol. Novověk - Barokní krajina; poč. 20.st. Moderní historie.

Ekologická stabilita krajiny

- Je **schopnost ekologických systémů** uchovat a reprodukovat své podstatné charakteristiky pomocí autoregulačních procesů. Schopnost ekosystémů vyrovnávat změny působené vnějšími i vnitřními činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce
- **vnitřní** - schopnost ekosystému existovat při normálním působení faktorů prostředí na něž je ekosystém adaptován (sukcesně zralé ekosystémy - ekosystémy s přírodním vývojem, ale i člověkem podmíněné ekosystémy)
- **vnější** - schopnost ekosystému odolávat působení mimořádných faktorů z vnějšku (záplavy, požáry, imise apod.)

Ekologická rovnováha krajiny

- Je dynamický stav (schopnost) ekologického systému udržovat se v rovnováze **působením autoregulačních mechanismů**. Závisí na zachování vzájemných vazeb živočichů a rostlin se svým prostředím, na fungování geobiochemických cyklů, energetických toků a informačních vazeb
- Ekologicky významné segmenty krajiny - kostra ekologické stability - **územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES)**

Typizace potenciálního přírodního stavu geobiocenóz v krajině

- **Skupiny typů geobiocénů** - sdružení typů geobiocénů s podobnými trvalými ekologickými podmínkami (bioindikace pomocí rostlinných společenstev), STG označovány podle názvů hlavních dřevin (geobiocenologická formule např. 5 B 3, celkem 143 STG v ČR)
- **Geobiocenologické členění** - 9 vegetačních stupňů podle Zlatníka (1963), dubový - klečový resp. subalpínský a alpínský, vylišeny nadmořskou výškou a expozičním klimatem
- **Ekologické řady** - dané obsahem živin a aciditou (trofické řady) a vlhkostního režimu půd (hydrické řady)
- **Fytogeografické členění** (planární stupeň, kolinní, suprakolinní, submontánní, montánní, supramontánní, subaúpínský)

Teorie typu geobiocenénu

- **Typy ekotopu** - plochy obdobných trvalých ekologických podmínek
- **Biogeografická diferenciacie krajiny v geobiocenologickém pojetí** (základ pro vymezení kostry ekologické stability)
- **Typ geobiocénu** soubor geobiocenózy přírodní a všech od ní pocházejících a do různého stupně změněných geobiocenóz a geobiocenoidů včetně jejich vývojových stádií, které se mohou nacházet v segmentu určitých trvalých ekologických podmínek
- **Geobiocenoidy** - takové výrazně změněné ekosystémy, v nichž je změněna nejen biocenóza, ale i některé reverzibilně změněné vlastnosti ekotopu (např. pole, kulturní louky apod.)

ÚSES

Územní systém ekologické stability

- **Ekologicky významné krajinné prvky a celky**, ekologicky významné krajinné oblasti, liniová společenstva
- **Biocentrum** - segment krajiny, který svou velikostí a ekologickými podmínkami odpovídá trvalé existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny
- **Biokoridor** - je významným segmentem krajiny, který propojuje biocentra a umožňuje a podporuje migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů
- **Interakční prvky** - jsou ekologicky významné krajinné prvky a liniová společenstva, vytvářející existenční podmínky rostlinám a živočichům výrazně ovlivňující fungování ekosystémů

Krajina z pohledu dnešních uživatelů

- „ **Myslet globálně, jednat lokálně**“ . První celosvětová konference o ŽP Stockholm 1972 - **Je jen jedna Země**, 1992-Rio de Janeiro **Summit Země**
- Kulturní krajina vyžaduje neustálou péči - **krajinotvorné programy**, role zemědělství a lesnictví, Globální úmluva o biodiverzitě, Aarhuská úmluva o krajině, projekt UNDP
- *Příklad: podpora projektů na záchranu tradičních odrůd ovoce, podpora vinohradnictví, výsadba koridorů, obnova mokřadů, obnova luk, ochrana biodiverzity- apod.*
- **Programy** - Globální úmluva o biodiverzitě, Aarhuská úmluva o krajině, projekt UNDP

Příklady

Projekt UNDP

- **Světový program trvale udržitelného rozvoje** (koordinace centrum UK)
- Součástí i lesnický modul „**Komplexní funkce lesa - strategie pro udržitelný rozvoj lesních ekosystémů**“
- **Tři oblasti zájmu** - urbanizovaná krajina, venkovský prostor (pole, lesy), přírodní prostor (přírodní segmenty „původního“ charakteru
- **Cíl:** hledání, optimalizace a postupné zavedení nového společenského modelu, který vyvažuje ochranu krajiny s jejím využíváním
- Potřeba legislativy, objektivních kritérií, výchovy

Komplexní funkce lesa- UNDP

- Lesní ekosystémy jsou přírodním objektem v konkrétním segmentu krajiny i vlastnictvím (majetkem, kapitálem) konkrétních subjektů
- Strategie založená na polyfunkční roli v kulturní středoevropské krajině (funkce lesů nikoliv prostorově omezená), ale významná role v ŽP
- nakládání s lesy v krajině zahrnuje: přírodovědné základy a socio-ekonomické dopady
- Definice veřejného zájmu na lesích - definován v základních principech (viz dále)

Program 2000

- Zájem státu na **trvalém a vyrovnaném využívání lesa jako obnovitelného přírodního zdroje a využívání veřejně prospěšných funkcí lesa ve veřejném zájmu**
- Zabezpečení vodohospodářské účinnosti lesa, půdoochranné funkce, uchování jedinečnosti přírody a udržení genetické kvality lesa, zabezpečení rekreační funkce lesa, krajino tvorné funkce a **zajištění stability produkce obnovitelné dřevní suroviny pro příští generace**

Projekt ENFORS EU

Scientific Issues Related to Sustainable management in a Ecosystem and Landscape Perspective

Projekt se zaměřuje na založení databáze a zpřístupnění výsledků výzkumu z dlouhodobých výzkumných objektů na úrovni ekosystémů v ČR se zaměřením na problematiku udržitelného hospodaření v lesích a v krajině. Projekt je koordinován na úrovni Evropy s cílem poskytnout všechny informace k co nejširšímu využití. Součástí projektu je i společný výzkumný program a založení společných demonstračních objektů. Projekt je motivován závěry konferencí ministrů o ochraně lesů v Evropě.

Tvář naší země

6 svazkový sborník - Průhonice 2001

Globální aspekty

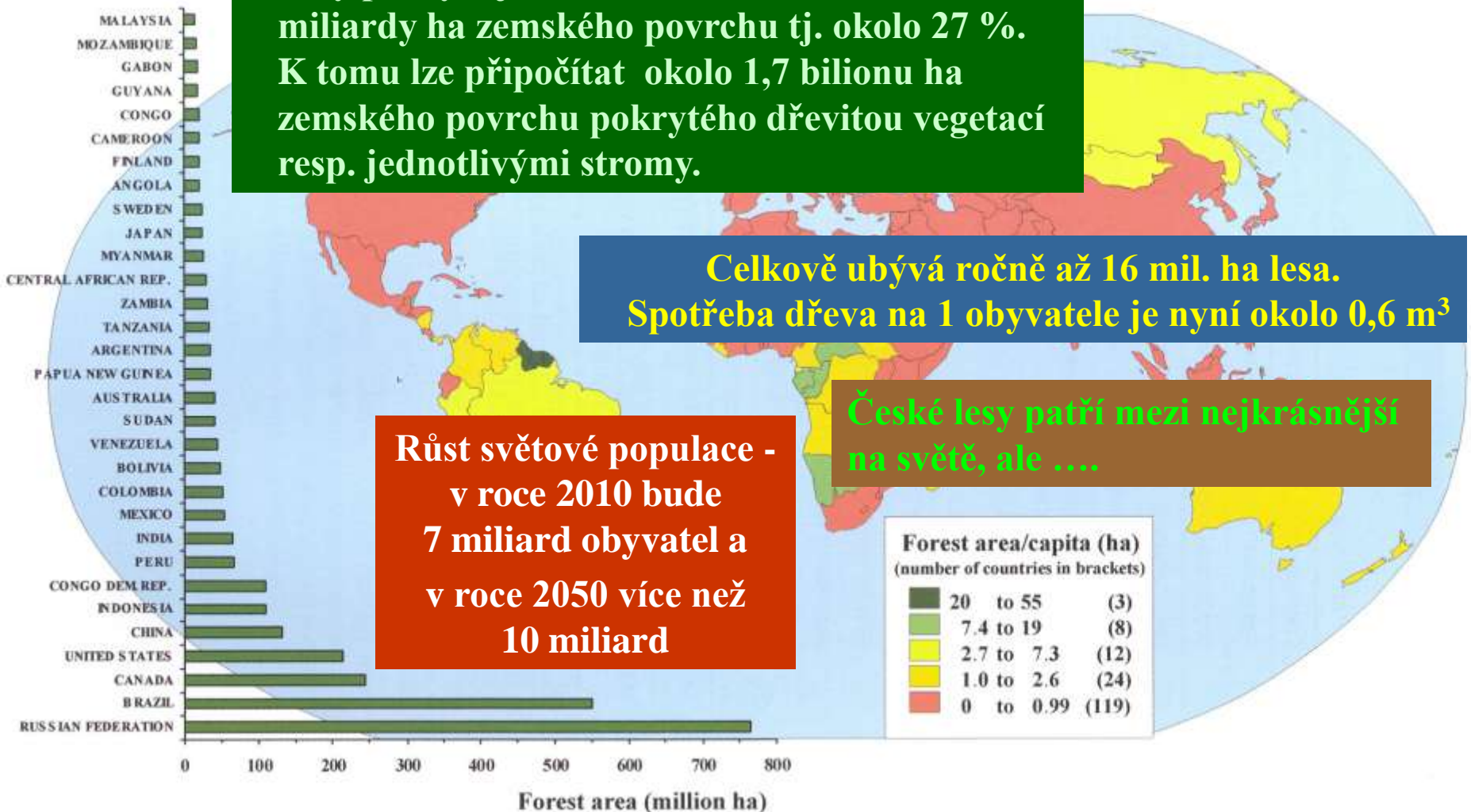
Základní údaje o lesích

Lesy pokrývají v současné době okolo 3,5 miliardy ha zemského povrchu tj. okolo 27 %.
K tomu lze připočítat okolo 1,7 bilionu ha zemského povrchu pokrytého dřevitou vegetací resp. jednotlivými stromy.

Celkově ubývá ročně až 16 mil. ha lesa.
Spotřeba dřeva na 1 obyvatele je nyní okolo 0,6 m³

Růst světové populace -
v roce 2010 bude
7 miliard obyvatel a
v roce 2050 více než
10 miliard

České lesy patří mezi nejkrásnější
na světě, ale



Nebezpečí odlesňování

- Lesy jako nejproduktivnější přírodní ekosystémy (cca 13 t sušiny/ha/rok) - různé od tajgy k deštným rovníkovým pralesům)
- Celosvětově lesy pokrývají 33 % (bez Antarktidy)
- Průměrná zásoba dřeva v pěstovaných lesích (kmeny a větve) je 110 m³
- cca 62 % lesů je využíváno k produkci dřeva
- Produkce dřeva od 0,5 m³ do 15 m (jehlič) a 0,5-8 m³/ha/rok (list.). Evropské lesy průměrně přirůst 2,5 m³/ha/rok (dřevo s kůrou)
- Evropa, Sev. Amerika a Rusko mají 46 % rozlohy lesů
- Lesy tvoří významný přínos z hlediska energetické bilance planety a sequestrace uhlíku (emise CO₂)

Ubývání lesů

- Úbytek lesa v tropických lesích činí ročně 100 tisíc km² , $\frac{3}{4}$ ha/s
- Potřeba zemědělské půdy (shifting cultivation), sídla
- Rychlá oxidace (rozklad) půdního humusu
- Negativní dopady na koloběh uhlíku a dusíku (udržení globální rovnováhy), ztrátu půdní produktivity (lokálně) a narušení globálních hydrologických cyklů

Odlesňování - pokrač.

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

Globální změny klimatu

Bylo předmětem přednášky Dr. Hadaše.

Dop. Literatura:

Al Gore: Země na misce vah, Argo 2000

John Houghton Globální oteplování, Academia Praha 1998

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 těžbami i na Aljašce, Rusku apod.

Literatura:

Al Gore: Země na misce vah, Argo 2000

European Environment Agency –Environment in EU at the turn of century

Ztráta biodiverzity

- úbytek celých ekosystémů, biotopů (habitatů), druhů, genetických informací
- Živočišné a rostlinné druhy mizí až 1000x rychleji než v minulosti (v průběhu 60 mil. let)
- Např. na každé čtvereční míli amazonských pralesů žije více druhů ptáků než v Severní Americe
- Odhaduje se, že až 90 % všech existujících druhů živých organismů žije v rovníkových pralesech (Pozn. Evropa před osídlením člověkem?)

Literatura:

I. Míchal: 1992 Ekologická stabilita

Brundtlandová a kol.: Naše společná budoucnost, Academia praha, 1991

B. Lomborg: 2006. Skeptický ekolog. Jaký je skutečný stav světa?