

Krajinná ekologie

přednáška

Studijní obor NOK

Východiska

- 1. Krajinná ekologie – postavení v systému věd, objekt studia, prostorové dimenze, definice krajiny, přístupy studia ke krajině (polycentrický-primární sekundární terciární; biocentrický-matrix enklávy biokoridory, antropocentrický)

Krajinná ekologie - věda

- Krajinná ekologie je mladý vědecký obor – zakladatel C. Troll 1939 poprvé použil termín krajinná ekologie
- Uvědomoval si potřebu rozvoje nové vědy, která bude kombinovat prostorový – horizontální přístup geografů k funkčním vertikálním přístupů ekologů.
- Krajinné ekologii je blízká geografická věda česky nauka o krajině a v zahraničí geoekologie (C. Troll, 1973)

Krajina-definice

- **Definice krajiny v ČR: norma ČSN „krajina jako územní systém, který je tvořen vzájemně působícími přírod. a antropog. složkami a komplexy nižší taxonomické úrovně“, Malá čs encyklopedie (1986), zákon ČNR 114/92. Sb.**
- **Definice krajiny v zahraničí: Godron, Forman 1993 „heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje“.**

Společné rysy krajiny

- - Krajina je reálná
- - Krajina je soubor (systém, geosystém) určitých prvků a složek (např. ekosystémů), které jsou vzájemně spjaty a ovlivňují se
- - Složky krajiny jsou přírodní i antropogenní
- - Krajina jako soubor (systém, geosystém) vystupuje jako celek odlišující se od svého okolí a proto se musí vyznačovat: hranicemi, složkami, vazbami, (toky, oběhy, výměnou informací), svéráznou vnitřní strukturou, chováním a trváním (existencí).

Definice krajinné ekologie

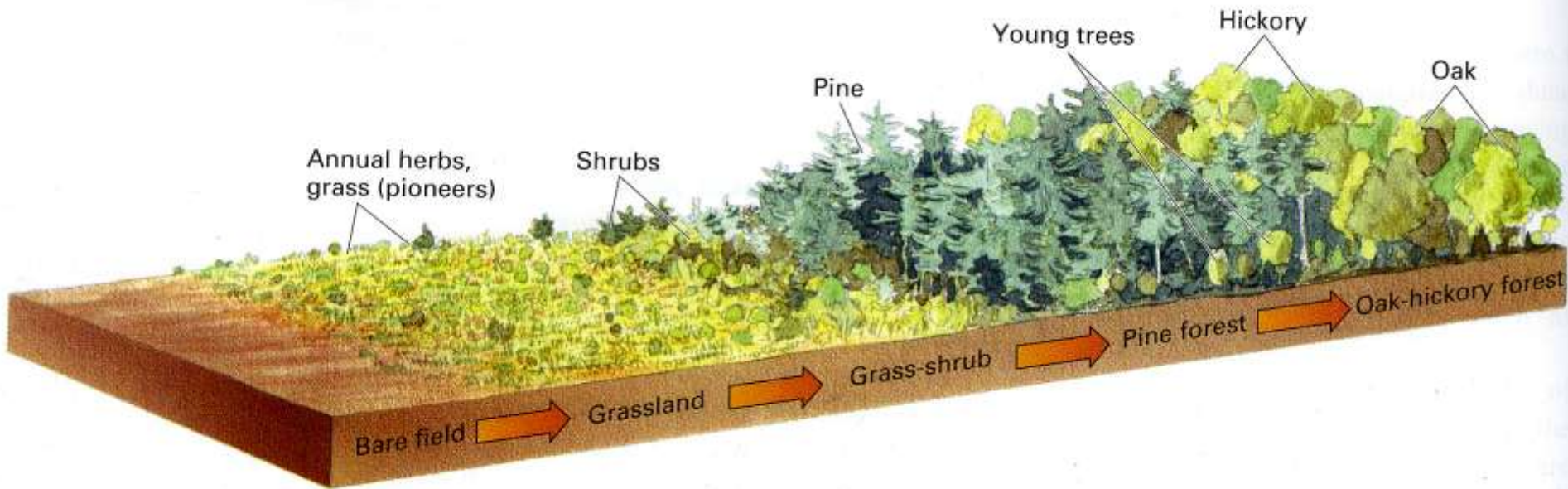
- Malá Čs encyklopedie (1986) – krajinná ekologie, geoekologie je nauka o vzájemných vazbách mezi populacemi rostlin, mikroorganismů, živočichů a lidí a jejich atmosférickým, vodním a půdním prostředím.
- Forman, Godron (1993) – podle nich krajinná ekologie zkoumá jaká je struktura různorodých kombinací ekosystémů, jako jsou lesy, louky, mokřady, koridory a lidská sídla, jak tato kombinace ekosystémů funguje a jak se mění
- Naveh, Lieberman (1994) – definují krajinnou ekologii jako mezioborovou (interdisciplinární) vědu zabývající se vazbami mezi lidskou společností a jejím životním prostředím – volnými a zastavěnými krajinami

Postavení v rámci věd

- Krajinná ekologie jako samostatná věda je na pomezí vědních oborů, zejména biologie a geografie, u nás je řazena do systému biologických věd.
- Krajinná ekologie jako věda má:
 - samostatný objekt studia, kterým je krajina
 - samostatný předmět studia, kterým je především živá složka krajiny a její vztah k biotickým (neživým) faktorům
 - své teorie, zejména hierarchie
 - metody studia, především ekologické, dále biologické a geografické (příp. kartografické)

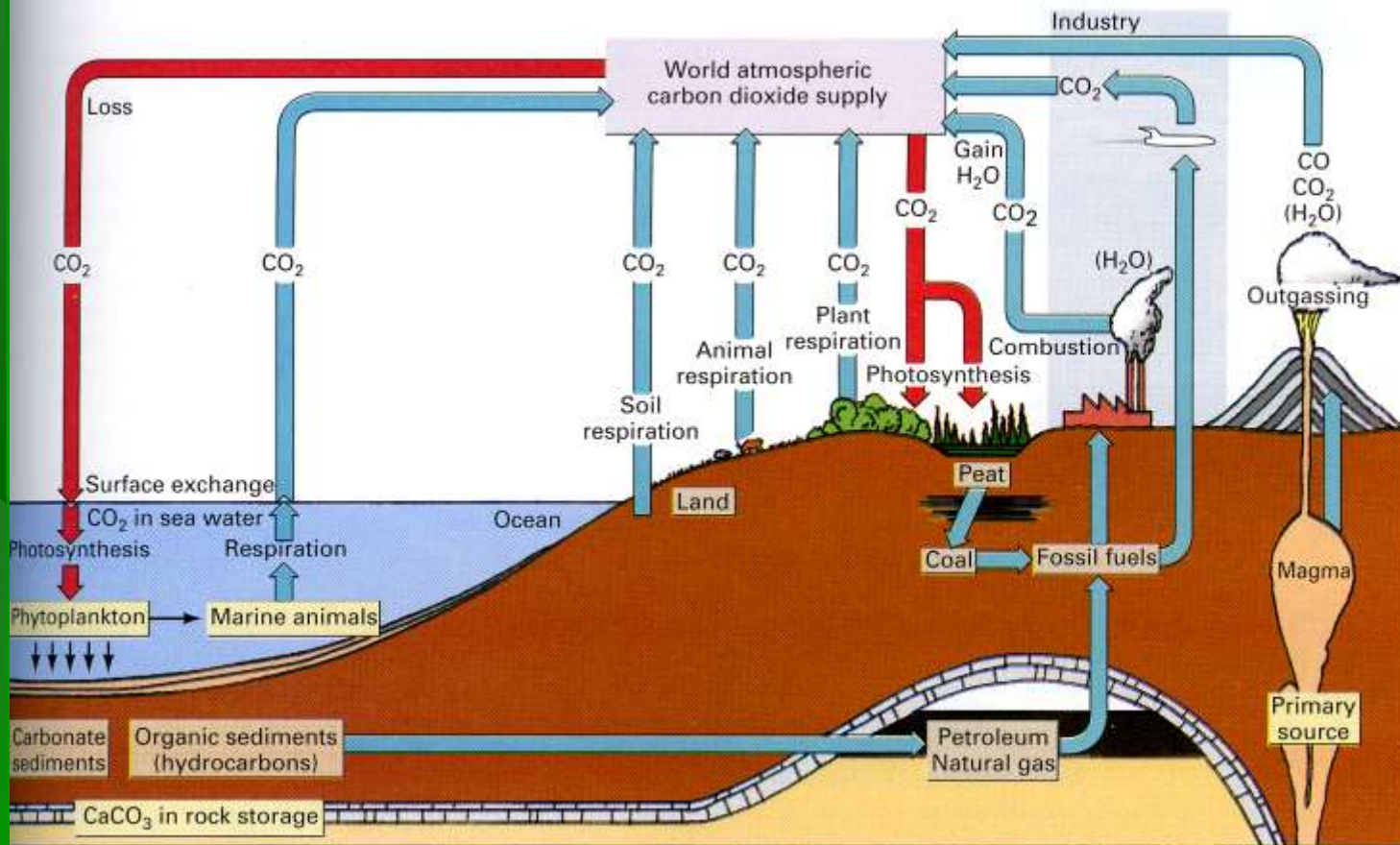
čas a prostor v krajinne ekologii

Podobne jako geografie nebo botanika je krajinna ekologie veda časoprostorova, zabývající se prostorem v čase (povrchem kontinentu v různých měřících – od topického po regionální)



Uhlíkový cyklus

8.10 **The carbon cycle** (Copyright © A. N. Strahler.)



Stav krajinné ekologie

Pro současný stav krajinné ekologie jako vědy je příznačná neustálenost koncepcí i terminologie. Vyplývá to z mezioborové povahy krajinné ekologie, která přebírá koncepce i terminologii z různých vědních oborů, dále z faktu, že krajinní ekologové pocházejí z řady vědních oborů (biologie, geografie, chemie, lesnické a zemědělské vědy, sociologie, architektury),- z poměrně krátké doby po kterou vznikla a dosud nemá dostatek mezinárodních učebnic.

Metody používané při studiu krajiny

Ekologická metoda – jeden ze zkoumaných prvků krajiny je v centru a ostatní tvoří jeho prostředí (např. společenstvo)

Morfometrická metoda – studuje rozdělení prvků a složek v krajině a měří jejich dílčí charakteristiky

Metoda příčiny a následku – každá příčina má svůj následek v krajině

Historická metoda – objasňování posloupnosti jevů (zbytky dob ledových)

Metoda funkční analýzy – studuje prvky a složky krajiny na základě jejich funkcí (les v nivě)

Modelování – vylučujeme prvky a složky, vytváříme zjednodušený model (vliv oteplování na vegetaci)

Kartografická metoda – s je metoda výzkumu pomocí krajinářských map, které umožní zjistit tvar jednotlivých prvků a složek včetně prostorové rozmístění, využívá se nástrojů GIS

Systémová analýza – postup poznávání krajiny a krajinotvorných pochodů v jistých vhodně zvolených krocích a vytvoření modelu

2. Vývoj krajinné ekologie jako vědy

- – počátky disciplíny (Ernst Haeckel, Carl Troll), vznik
- vědní disciplíny, světoví krajinní ekologové, česká (československá) krajinná ekologie
- významní krajinní ekologové, významná pracoviště

Krajinnoekologické školy

Německá

Sovětská a ruská

Anglosaská

Československá

Německá krajinnoekologická škola

C. Troll poprvé v roce 1939 použil termín Krajinná ekologie - zabývá studiem komplexní struktury vztahů mezi společenstvy organismů

H. Loser (1939) a C. Troll (1939, 1950, 1968), E. Neef (1963, 1967), J. Schmithüsen (1964, 1967) a G. Haase (1964), všichni poskytli jako první ucelenější náhled do ekologické struktury krajiny.

E. Odum 1977 – ekologie je studium struktury a funkce přírody
I. S. Zonnenweld, 1979

Další hodnotnou informaci o struktuře, funkci a změnách krajiny se zdůrazněním rovněž role estetiky a vnímání krajiny člověkem, podali zástupci plánování a krajinářství (H. Kiemstedt, 1975; E. H. Zube et al., 1975; C. Steinitz, 1979; W. Haber, 1980;

H. Richter (1986) označuje za geosystém „jakoukoliv prostorovou jednotku, jejíž složky, vazby mezi nimi a oběhy látek, energie a informace jsou definovány tak, že je možno tuto jednotku prognózovat a řídit“. Široce chápaný „ekosystém - ekologický systém“ tedy zřejmě může být zvláštním případem „geosystémů - geografických systémů“; a naopak - biocentricky zkoumaný geosystém je zvláštním případem ve škále ekosystémů různé velikosti a geobiocenózy jsou jeho skladebními prvky.

Sovětská a ruská krajinnoekologická škola

V. N. Sukačev až v r. 1944) krajinná ekologie se zabývá tzv. biocenózami a podmínkami jejich prostředí v určitém výseku krajiny“; chápal ekologii jako výzkum vztahu života k prostředí, tedy v biologickém smyslu

v 60-70 letech geobiocenologický přístup, B. Vinogradov (1966), V. B. , Sočava (1967) a A. D. Armand (1974)

v 80-letech důraz na vyvážený vývoj krajiny, hospodářský růst a rozpoznání dopadů na životní prostředí (B. V. Vinogradov, 1980; I.P.Gerasimov et al., 1979; V. S. Preobraženskij, 1984

Anglosaská krajinnoekologická škola

Tansley 1935 zavedl pojem Ekosystém

krajinná ekologie a směřuje k ekologii. Jejím prvotním záměrem je vytvořit základní pojmy R. L. Burgess a D. M. Scharpe, 1981; R. T. T. Forman a M. Godron, 1981, 1984, 1986; W. H. Romme a D. H. Knight, 1982; M. Phipps, 1984; G. Merriam, 1984

Podle M. Godrona a R. T. T. Formana, (1993); může být krajina definována jako různorodá oblast zemského povrchu, složená se souborů vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, které se v drobných obměnách opakují ve vzdálenostech měřitelných na km. Krajinná ekologie se proto zaměřuje na

- strukturu - prostorový ráz krajinných složek a ekologických objektů
- funkce - tok hustoty, energie a informací mezi krajinnými složkami
- změnu a proměny - této mozaiky v čase.

Nakonec se z hlavních tematických okruhů postupně zrodilo sedm obecných principů krajinné ekologie (M. Godron a R. T. T. Forman, 1993) zahrnující strukturu a funkci, biotickou diverzitu, tok druhů, přerozdělení živin, tok energie, změnu a stabilitu krajiny.

Československá krajinnoekologická škola

Geograf L. Mičian (1990) následovně: „Krajinná ekologie (geoekologie) je interdisciplinární výzkumné odvětví, které studuje a předpovídá vznik, vývoj, chování a prostorovou organizaci přírodních územních jednotek především topické a chorické dimenze jako celostních útvarů použitím ekosystémového (ekologického) nebo geosystémového (geografického) přístupu“.

Geograf J. Demek 1981, 1983, 1999

Další hodnotnou informaci o struktuře, funkci a změnách krajiny se zdůrazněním rovněž role estetiky a vnímání krajiny člověkem, podali zástupci plánování a krajinářství M. Ružička et L. Miklós, 1981, 1984), F.Žigraj 1991, J. Löw 1983, 1993, I. Míchal 1992, 1994, T. Hrnčiarová 2006, Lipský 1999, Kovář

Krajinář J. Löw a kol., 1995; zájem o návrhářství v souladu s přírodou zaměřilo pozornost lidí na úpravy krajiny v ekologickém pojetí.

Polycentrický způsob studia krajiny

- primární
- sekundární
- terciární
- kvartérní