

Ochrana biodiverzity

(Biologické principy ochrany přírody)

inovovaný sylabus přednášek 2015

RNDr. Mojmír Vlašín

1. Teorie Gaia

James Lovelock – přišel s teorií o schopnosti geobiologického systému Země regulovat klima, složení atmosféry a hydrosféry. V knize Gaia – nový pohled na pozemský život říká mj.: evoluce od vzniku života na Zemi není evolucí geologickou a evolucí živých organismů, je to evoluce společná, evoluce Gaia. (Samotné označení Gaia vymyslel spisovatel William Golding na Lovelockovu žádost.) Lovelock zdůrazňuje, že přítomnost života zcela změnila tvář Země. Nejvýrazněji to platí o atmosféře, která na rozdíl od mrtvých planet není ve stavu chemické rovnováhy. Evidentním dokladem života je samozřejmě přítomnost velkého množství kyslíku, který vyprodukovaly organismy při fotosyntéze. Atmosféry Venuše a Marsu jsou od té pozemské zásadně odlišné a na základě tohoto faktu tvrdí Lovelock zcela jednoznačně, že na Marsu a Venuši nemůže být život.

Gaia jako superorganismus je metafora (například jako Dawkinsův "sobecký gen"). Ve svých pozdějších pracích spíše než o Gaie hovoří Lovelock o globální geofyziologii a distancuje se od většiny balastu, kterým naplnili jeho teorii filosofové a spiritualisté.

Závěry pro ochranu přírody : Člověk je nejzávažnějším činitelem současného vymírání organismů, které je asi 100 až 1000x rychlejší než v minulosti. Ochuzování biodiverzity může způsobit vážné změny v geofyziologickém systému, které se nakonec obrátí proti člověku samotnému.

2. Případové studie ochrany biodiverzity

Každý student si připraví případovou studii na ochranu určitého druhu

Případové studie detailně popisují nebo rozebírají jeden nebo několik málo případů z praxe. Případová studie má primárně deskriptivní cíl: usiluje o zachycení složitosti případu, jeho komplexnosti, popisuje vztahy v jejich celistvosti. Podstatou případové studie je předpoklad, že důkladným prozkoumáním jednoho případu lépe porozumíme jiným podobným případům

V případové studii lze k vysvětlení jevů, na něž se zaměřuje, využívat různých vědeckých metod (interview, studium dokumentů, statistická data, apod.) a jejich výsledků; není to však její hlavní cíl. Případové studie jsou praktickým příspěvkem k danému tématu.

Psaní případové studie

Psát případovou studii tedy neznamená pouze popisovat stávající situaci, je třeba dbát základních principů tohoto „žánru“.

1. vybrat konkrétní případ v určitém místě

2. stanovit „výzkumnou“ otázku nebo otázky, na které se studie bude snažit najít odpověď – to pomáhá v komplexním případě soustředit pozornost na omezený počet jevů

3. vybrat způsob získávání informací (dat), způsob práce s nimi či jejich použití v argumentaci, a způsob jejich interpretace (vztahený k výzkumné otázce)

4. shromáždit informace. Psaní samotné studie je založeno na interpretaci těchto informací, je přitom třeba:

vystihnout povahu případu, hlavní problém, o který se v případové studii bude jednat tento problém vnímat s odstupem (vyjádřit jeho širší význam, smysl)

zachytit kontext případu: najít informace o jeho širších (i historických) souvislostech; ilustrovat okolnosti

vystihnout důležité vztahy a případně odkrýt příčinné souvislosti, které mají vliv na stav popisovaného případu

vyjádřit různé úhly pohledu (environmentální, kulturní, sociální, právní, ekonomický, estetický) – tak, jak jej vnímají dotčení aktéři – a vymezit hranice nebo překryvy těchto různých přístupů

v závěrech shrnout poznání vzhledem k položené výzkumné otázce (pokusit se zodpovědět otázku)

najít informace o dalších případech, které mohou daný případ doplnit či podpořit

navrhnout další postup, poukázat na nejlepší možná řešení, rozebrat způsob, jakým lze vybrané řešení uskutečnit...

6. psaní případových studií má vždy určitý cíl - není prostým popisem situace

7. důležité, aby názory všech aktérů, kteří potenciálně reprezentují odlišné přístupy, byly zohledněny, a role těchto aktérů vymezena, předložit jasné závěry, a to formou hypotéz pro další ověření

8. významnost: objevnost nebo novost pro běžného čtenáře – případová studie napomáhá poznání obdobných případů (přínos pro teorii)

9. úplnost: vymezení hranic případu (případně jejich empirické potvrzení); získání dostatečně bohatých informací (dat) v daných mezích; dovedení studie (výzkumu) do přirozeného závěru; pokrytí problematiky

10. alternativní pohledy: poukázání na různá řešení, perspektivy, diskuse o jejich oprávněnosti; nechybí poukaz na omezení zvoleného přístupu; anticipace různých pohledů čtenáře na problém

11. dostatek relevantních a kritických informací: prokázání platnosti a hodnověrnosti argumentů; vynechání nedůležitých údajů

12. čtivost: dostatečné přiblížení případu čtenáři, přitažlivost, nápadité a přiléhavé vyjadřování, zajímavá struktura; analytický pohled nezahltí „příběh“.

Hlavním tématem bude :

Jaký význam má ochrana zvoleného druhu(*)pro ochranu biodiverzity ve zvoleném státě (**)

*druh bude studentovi přidělen

**stát si student zvolí

Rozsah : 2-8 normostran

Normostrana je standardizovaná strana textu o určitém počtu znaků včetně mezer.

V českém prostředí jde o rozsah v délce 1 800 znaků (symbolů a mezer), což odpovídá třiceti řádkům o šedesáti znacích nebo přibližně 250 slovům běžného textu.

Studenti studii nejen odevzdají v elektronické a papírové verzi, ale musejí ji publikovat a to v některém tištěném či elektronickém mediu (stačí forma blogu)

3. Etika ochrany přírody

Etika dle kritiků se zabývá tím, co má být (by mělo být) ne tím, co je. Takže není vědou a je *údajně zbytečná* . „Etika je zbytečná, chování je podmíněno sociobiologicky“ nebo „Dobré je to, co prospívá evoluci“ (např Zrzavý 1998) Takto etiku kritizuje zejména sociobiologie. Ovšem odmítnutí morálních soudů je samo morálním soudem (Binka 2008)

Sociobiologie umí stejně jako ekonomie pěkně popisovat minulost, ale o budoucnosti nám nic neřekne - etiku nenahrazuje, ani nevyvrací

Etické koncepty (Evropa)

1.Pozice dominance nad přírodou (*člověk pán přírody*)

2.Pozice slabé dominance (*Bůh je vlastník všeho, člověku byla svěřena zodpovědnost správce*)

3.Pozice zodpovědnosti (*mezigenerační zodpovědnost, skaut je ochráncem přírody*)

4.Pozice primitivismu (*vznešený divoch, blahoslavení chudí duchem...*)

Rozšíření kategorického imperativu - biblické desatero (nepokradeš, budeš ctít otce svého, nepožádáš manželky bližního) tedy: nedělej to, co nechceš, aby jiní dělali tobě

rozšířeno na H. sapiens: nenič jiné druhy, pokud nechceš, aby vymřel tvůj druh

Závěry pro ochranu přírody :

Environmentální filosofové v zásadě rozlišují **dva základní typy hodnot přírody**: hodnota utilitární (*utilitarian value*), tj. hodnota, ze které má člověk určitý užitek (nemusí být zdaleka jen materiální, ale i duchovní, např. pro rekreaci apod.) a hodnota vnitřní (*intrinsic value*).

4. Extinkce a speciace

Smrt jedince má svou evoluční analogii ve vyhynutí druhu.

Podle fosilních nálezů se dnes usuzuje, že až 99,9 % všech druhů, které kdy žily na Zemi, vyhynulo.

Vymírání druhů (extinkce) - má 3 odlišné podoby:

1. slepá evoluční větev
2. evolucí se z něj vyvine nový druh nebo nové druhy
3. drastická změna prostředí

V historii Země je tedy extinkce logickým důsledkem evoluce probíhající na základě přírodního výběru a jde vlastně o jev opačný vzniku nových druhů (tj. speciaci), a tedy naprosto zákonitou součástí vývoje života na Zemi. To, že je definitivní vymření druhu zákonitým procesem však neznamená, že vymření v určité konkrétní době či éře je nějakým způsobem nevyhnutelně předem dáno. Vymírání představuje do značné míry i náhodný proces a nelze v žádném případě tvrdit, že druhy a vyšší taxonomické jednotky vymírají jen jako důsledek svých "špatných genů". Velice často hraje při vymírání významnou roli náhoda (např. pád meteoritu). Druhovú diverzitu Země v určitém okamžiku je výslednicí historie dvou protikladných procesů - speciace a extinkce druhů.

Vymírání druhů

Jestliže vznik nového druhu trvá řádově několik desítek tisíc, ale i stovek tisíc let, pak průměrná doba života druhu bývá odhadována na 1 až 10 milionů let. U cévnatých rostlin se udává např. 1-5 mil. let. U druhů živočichů žijících v oceánu se odhaduje průměrné stáří 4 mil.let. V dlouhodobém průměru vymírání nedosáhlo více než 9 % druhů za milion let (0,000009 % ročně). V současné době známe asi 1,7 milionů druhů (u druhů neznámých nemůžeme zaznamenat vymření). Přírozené vymírání je dva druhy za deset let.

Rychlost vymírání se významně zvýšila s růstem lidské populace. K nejrychlejšímu vymírání druhů v historii Země došlo po roce 1600 v důsledku růstu lidské populace. Každopádně teprve od té doby máme věrohodnější zprávy. Od r. 1600 vyhynulo nebo bylo vyhubeno celkem 611 známých druhů živočichů a dalších 30 se dnes vyskytuje již jen v lidské péči. U savců a ptáků (tj. u nejlépe prozkoumaných skupin) bylo tempo v minulém století 10 druhů za deset let. Savců a ptáků je známo dohromady 14 000 druhů, což je 0,008 % všech známých druhů. U všech druhů by to mohlo dělat 1 210 druhů za deset let (121 druhů ročně). I tak je to asi 0,007 % ročně. Asi 90 % všech vymřelých obojživelníků, plazů, ptáků a téměř třetina savců připadá na ostrovní druhy.

Odhaduje se, že současná rychlost vymírání je 100-1000 x rychlejší, než by odpovídalo přirozeným podmínkám. Bohužel i tady platí Paretovo pravidlo (80 na 20). To jest při destrukci 80 procent zemského povrchu vyhubíme pouze 20 procent všech druhů. Při pokračující destrukci se rychlost zvyšuje.

Jako určitý protiklad k místům s vysokou biodiverzitou neboli místům s velkou koncentrací druhů (*biodiversity hot spots*) zavedli někteří autoři termín **černá místa** (*black spots*). Na těchto lokalitách došlo v průběhu evoluce k výraznému vymření nebo vyhubení určitých taxonů.

Rovnovážná teorie předpokládá, že za přirozených podmínek tvorba druhů a vymírání druhů, tedy speciace a extinkce, jsou v rovnováze. Pokud by tato teorie byla oprávněná, bylo by možné se domnívat, že silná redukce počtu druhů, kterou způsobuje člověk v současné době, bude víceméně kompenzována rychlejší speciací.

Nerovnovážná teorie předpokládá, že počet druhů kolísá na základě podmínek prostředí, které se v daném časoprostoru právě uplatňují. Drastické úbytky druhového bohatství během historie Země a po ní následující několik miliónů let trvající zotavení (opětovný nárůst druhového bohatství) podporují tuto nerovnovážnou teorii.

Vývoj druhového bohatství

Fosilní nálezy nám v hrubých rysech, byť velmi neúplně, ukazují vývoj trendů v druhové bohatosti během historie života na Zemi. Buněčný život ve formě bakterií (*Prokaryont*) se vyvinul před asi 3,8 miliardami let, eukaryontní organismy se vyvinuly asi před 2 miliardami let. Během posledních 3 miliard let docházelo k neustálému zvyšování biologické rozmanitosti (biodiverzity), které bylo šestkrát výrazně přerušeno masovým vymíráním. Fakt, že druhová bohatost během historie v zásadě neustále roste, bez ohledu na dočasné poklesy druhového bohatství, ukazuje, že dosud druhové bohatství nedosáhlo na Zemi svého maxima. Je zřejmé, že pokud existují ekologické limity počtu druhů na jednotlivých stanovištích a v celých regionech, zákonitě existují i evoluční limity druhového bohatství na Zemi. Tento limit počtu druhů na Zemi musí tedy existovat, byť může být vzdálen mnoho miliónů let od současnosti.

Závěry pro ochranu přírody:

Druhové bohatství narůstá během historie Země. Důvodem je především vzrůstající provincialita kontinentů - poté, co se suprakontinent Pangaea a později i Gondwana rozpadá na jednotlivé kontinenty. Evoluce na oddělených kontinentech produkuje množství samostatných druhů, které se stávají kontinentálními endemity. Dalším důvodem je dlouhodobá stálost podmínek pro život (aspoň v některých místech planety): teplota, složení atmosféry, přísun živin. Veškeré masové extinkce druhů byly vždy pouze přechodnou záležitostí, po které dochází opět k nárůstu. Období zotavení (*recoveries*) po masových extinkcích však trvaly milióny let. Druhy, které zanikly, se již nikdy neobjevily.

5. Druhová diverzita a ochrana biodiverzity

Rozmístění druhového bohatství Druhové bohatství na planetě není rozmístěno rovnoměrně. Rozlišujeme místa s velkou koncentrací druhů ("hot-spots") a místa s přirozeně nízkou biodiverzitou. Proč tomu tak je?

Primární faktory: geografické faktory. Tyto faktory nepůsobí přímo ale prostřednictvím těchto jevů: Podnebí a jeho proměnlivost. Teplota, srážky, vývoj počasí. Hloubka a teplota v mořích. Tlak vody, dostupnost světla. Izolovanost (ostrovitost). Vyvolá vznik endemismu, celkový počet druhů je však většinou nižší. Centry endemismu jsou především ostrovy vzdálené od pevniny. Odhaduje se například, že třetina všech druhů ptáků patří mezi ostrovní endemity. Suchozemské oblasti mají také své endemity, které se však ve srovnání s oceánskými ostrovy vyskytují na větších plochách. Jedná se o „pevninské ostrovy“, způsobené heterogenitou abiotického prostředí nebo dostupností živin.

Sekundární faktory: Rozsah predace a rozsah kompetice ve společenstvu. Prostorová nebo strukturální heterogenita vytvářená samotnými organismy. Stáří prostředí - evoluční čas. Temperátní a boreální oblasti byly zaledněny během pleistocénu nebo silně tímto zaledněním ovlivněny, jsou tedy evolučně mladé.

Všechny uvedené faktory mohou působit na biodiverzitu současně a jejich vliv se může vzájemně nejen rušit, ale i sčítat a násobit.

Endemismus v biogeografických oblastech Země

Australská oblast (Australis): Austrálie, N. Zéland, Oceánie, Havajské o., Nová Guinea, Indonésie (část): klokani, ježura, ptakopysk, kasuár, emu, kivi. Vysoce endemitní květena - přes 80 % druhů. 570 endemitních rodů vyšších rostlin. Způsobeno značně dlouhou izolací Austrálie od ostatních pevnin. Oddělování od Antarktidy začalo už koncem křídy, v eocénu od Jižní Ameriky.

Neotropická oblast (Neotropis): Jižní a Střední Amerika, dlouhá izolace během třetihor, 1/3 čeledí ptáků jsou endemity; endemické skupiny: vačice, mravenečníci, lenochodi, pásavci, morčata, nutrie, aguti, malpy, kosmani (opice); 21 endemických čeledí ryb.

Etiopská oblast (Afrotropis): Afrika jižně od pouštních oblastí, endemické čeledi - např. žirafovití, hrochovití. Madagaskar: vysoký stupeň endemismu - řada druhů poloopic a letounů.

Orientální oblast (Orientalis) jv. Asie, poměrně málo endemických skupin: letuchy (*Dermoptera*), tany (*Scandentia*) a gibbonovití (primáti).

Neartická oblast (Nearctis): Severní Amerika, arktické ostrovy, Grónsko

Druhové bohatství a stupeň endemismu poměrně nízký, před 40-20 tis. lety spojena s Asií (řada společných druhů s palearktickou oblastí) - liška polární, medvěd lední.

Palearktická oblast (Palearktis): Evropa, Asie po Himaláje, severní Afrika včetně Sahary, větší část Arabského poloostrova, velmi slabý stupeň endemismu, bohatá třetihorní fauna zanikla během pleistocenních zalednění

1. Antarktická oblast (Antarktis): Antarktida a Patagonská oblast. Tučňáci, ale i řasy a vyšší rostliny.

Závěry pro ochranu přírody:

Endemismus je jedním ze zdrojů biodiverzity a zároveň jeden z faktorů, který ji ohrožuje

Faktory významné z hlediska náchylnosti druhu k vyhubení

1. Vzácnost (*rarity*) Vzácné druhy jsou obecně náchylnější vůči vyhubení člověkem než druhy běžné.

2. Schopnost pohybu (*mobility*)

Druhy, které jsou schopny migrovat mezi fragmenty biotopů, mají větší šanci na přežití. Pokud dojde u takového druhu např. k vyhubení populace na jednom ostrově, existuje šance, že tento ostrov bude znovu osídlen jinou populací téhož druhu z jiného ostrova či pevniny.

3. Stupeň specializace (*degree of specialization*)

Druhy, které jsou vysoce specializovány, jsou obecně náchylnější k vymření. Např. určité druhy živočichů, které se živí pouze semeny určitého druhu stromu, jsou náchylnější k vymření než jiné druhy, které nejsou takto úzce specializovány. Obdobně rostliny, které jsou úzce specializovány na určitý vyhraněný druh stanoviště nebo geologické podloží (např. hadce), jsou velmi náchylné k vyhynutí (často to mohou být endemity).

4. Populační strategie (*poulation strategy*)

Druhy K strategické jsou přirozeně náchylnější k ohrožení než druhy r- strategické

Biologie ochrany přírody neboli ochranářská biologie (*conservation biology*) je aplikovaná vědní disciplína zabývající se problematikou zachování biologické rozmanitosti. Je to multidisciplinární vědní obor. Biologie ochrany přírody vychází ze tří základních principů: Princip 1: Evoluční změna, Princip 2: Dynamická ekologie. Princip 3: Přítomnost člověka

Závěry pro ochranu přírody :

Hlavní faktory ohrožení druhové biodiverzity na Zemi jsou

- (1) znečištění
- (2) fragmentace a ničení stanovišť (biotopů)
- (3) invaze nepůvodních druhů, parazitů a nemocí
- (4) nadměrný lov a sběr
- (5) růst lidské populace (urbanizace)

6. Druhová ochrana

Karl Linné, zakladatel moderní taxonomie popsal v roce 1758 přibližně 12 000 druhů ve svém díle *Systema Naturae*. Dnes, o více než dvě století později, je vědecky popsáno okolo 1,7 miliónu druhů. Ochrana přírody se tradičně koncentruje na ochranu vybraných druhů, většinou esteticky zajímavých a lidem sympatických, jako jsou zejména velcí savci a ptáci, nebo např. orchideje. To je samo o sobě nevědecké, ale pro praktickou ochranu přírody lze tento přístup využít. Tyto pro veřejnost atraktivní druhy jsou označovány jako tzv. vlajkové druhy (*flagship species*) a představují pro ochranu přírody významný způsob, jak motivovat nejširší veřejnost k ochraně přírody jako celku (klasický příklad - panda velká). Je výhodné soustředit pozornost na vlajkové druhy někdy nazývané deštníkové, tj. druhy, které mají většinou rozsáhlý areál, jsou kvůli nim zřizovány rozsáhlé rezervace, čímž jsou chráněny stanoviště mnoha dalších druhů, které by jinak měly minimální podporu veřejnosti.

Globální priority pro ochranu druhového bohatství

Stanovení skutečných priorit v globálním měřítku ztěžují tyto skutečnosti:

- (1) z hlediska taxonomického a biogeografického většinu druhů vůbec neznáme;
- (2) většina druhů patří mezi houby, hmyz, hlístice, roztoče apod.; je tedy otázka, zda používání některých dobře známých taxonů (jako jsou ptáci nebo motýli) má pro určení celkové biodiverzity na druhové úrovni smysl;
- (3) u některých skupin (bakterie, viry) ztrácí kategorie druh svůj význam.

Priority řešení:

- (1) posílit cílenou péči o ekosystémy, v nichž je soustředěna větší část biologické rozmanitosti na Zemi (*hot spots*);
- (2) pomoci rozvojovým zemím studovat biodiverzitu na jejich území a následně vytvořit a udržovat odpovídající systém chráněných území; soustředit se na nejohroženější lokality (Black spots)
- (3) na celosvětové úrovni podporovat akce, z nichž budou mít nesporný prospěch země, které na svém území rozumným způsobem pečují o rozmanitost biologických zdrojů (ekologické zemědělství, ekologické lesnictví, CO₂ neutrální energetika);
- (4) zaměřit se na druhy dle Červeného seznamu IUCN s cílem zajistit jejich životaschopné populace

Kategorie a kritéria červených seznamů IUCN (1994)

1. **Vyhynulý** (*extinct*): Druh (nebo další taxony jako podruhy a variety), který již neexistuje. Opakované prohledávání lokalit, kde byl druh kdysi nalezen a dalších možných míst k jeho nalezení, bylo neúspěšné.
 2. **Vyhynulý v přírodě** (*extinct in the wild*): Druh existuje v kultuře, v zajetí nebo jako vysazená populace mimo svůj původní areál. Na známých lokalitách se ho nepodařilo znovu objevit.
 3. **Kriticky ohrožený** (*critically endangered*): Druh, který má extrémně vysokou pravděpodobnost vyhynutí ve volné přírodě v bezprostřední budoucnosti. Zvláštní důraz se klade na druhy, jejichž počet jedinců poklesl a klesá do té míry, že za současného trendu pravděpodobně nepřežijí.
 4. **Ohrožený** (*endangered*): Druh má vysokou pravděpodobnost vyhynutí v blízké budoucnosti ve volné přírodě a může se stát kriticky ohroženým.
 5. **Zranitelný** (*vulnerable*): Druh, který má vysokou pravděpodobnost vyhynutí ve volné přírodě ve střednědobé budoucnosti a může se stát ohroženým.
 6. **Závislý na ochraně** (*conservation dependent*): Druh není v současnosti ohrožený, ale je závislý na programu ochrany, bez něhož by byl ohrožen vyhynutím.
 7. **Téměř ohrožený** (*near threatened*): Druh je blízko kategorie „zranitelný“, ale v současné době není považován za ohrožený.
 8. **Málo dotčený** (*least concern*): Druh není považován za ohrožený, ani za potenciálně ohrožený.
 9. Druh, o němž jsou **nedostatečné údaje** (*data deficient*): Pro stanovení stupně ohrožení daného druhu neexistují adekvátní informace. V mnoha případech nebyl druh spatřen po mnoho let či desetiletí, neboť se ho nikdo nesnažil najít. Na jeho zařazení do kategorie ohrožení je zapotřebí více informací.
 10. **Nevyhodnocený** (*not evaluated*): Druh ještě nebyl ohodnocen z hlediska své ohroženosti.
- Druhy v kategoriích 3-5 jsou považovány za ohrožené vyhynutím:
 Kriticky ohrožené druhy mají 50 % pravděpodobnost vyhynutí během 10 let nebo 3 generací (podle toho, co trvá déle).
 Ohrožené druhy mají 20 % pravděpodobnost vyhynutí během 20 let nebo 5 generací.
 Zranitelné druhy mají 10 % nebo větší pravděpodobnost vyhynutí během 100 let.

Analýza životaschopnosti populace

Ochranu přírody zajímá zejména otázka, jak početná musí být populace, příp. jakou strukturu musí mít, aby byla životaschopná (*MVP – minimal viable population*). Na základě minimální velikosti životaschopné populace lze odhadovat minimální velikost území, která je nezbytná proto, aby se udržela MVP. Velmi rozdílná u různých druhů: populace medvěda grizzlyho: potřeba 50 000 km² pro 50 jedinců a 2 500 000 km² pro 1000 jedinců. Pokud se početnost populace pohybuje pod hodnotou MVP, může být ohrožena extinkcí. Extinkce může být způsobena výkyvy v početnosti populace nebo výkyvy prostředí (predace, kompetice, nemoci, přírodní katastrofy), ale také inbrední depresí a autbrední depresí.

Závěry pro ochranu přírody :

Druhová ochrana je nedílnou součástí ochrany přírody. Je důležité chránit populace, nikoliv jedince. Je důležitější zachránit druh *in situ* než *ex situ*.

7. Historie ochrany přírody

Ochrana přírody a krajiny prošla následujícími etapami: **romantické období** 1810 – 1880, **období divočiny** 1880-1950, **konzervační období** 1950-1980, **období řízené péče** od roku 1980 a **ekosystémový přístup**.

Přístupy k ochraně přírody a krajiny

Prvotním přístupem bylo **pasivní zakonzervování**, později **aktivní řízená péče** (management) a **udržitelné** (racionální, moudré) **využívání** přírodních, zejména biologických **zdrojů**. Jedním z nových přístupů ochrany přírody a krajiny je **ekosystémový přístup**, zahrnující udržení početných a tím i geneticky kvalitních a životaschopných populací, zachování základních životadárných ekologických procesů, ochranu, řízenou péči a udržitelné využívání všech typů biotopů a ekosystémů vzhledem k jejich přirozené variabilitě a naplnění zájmů člověka v mezích těchto limitů. Vychází ze tří principů **biologie ochrany přírody** (*conservation biology*): **evoluční změna, dynamická ekologie a přítomnost člověka**.

Základní důvody, proč potřebujeme mezinárodní ochranu přírody:

1. důvody biologické:

Ochrana migrujících druhů má smysl jen tehdy, pokud bude uskutečňována v celém areálu rozšíření těchto druhů - klasickým příkladem je ochrana stěhovavých ptáků, není smysluplné chránit druh v určité zemi, pokud bude tento druh na jiném místě, např. ve svých zimovištích nechráněn a loven.

2. důvody etické a právní:

Odpovědnost za ochranu přírody nemůže být vždy jednoduchým způsobem rozdělena mezi jednotlivé státy - je to společná globální zodpovědnost. Toto platí v etické rovině. V některých případech však toto platí i v rovině právní, např. při ochraně Antarktidy, světových moří.

3. důvody politické:

Mezinárodní ochrana přírody přispívá k tomu, že otázkám ochrany biodiverzity může být věnována větší pozornost, než kdyby byla pouze sledována na státní úrovni. Existuje řada příkladů, např. Ramsarská konvence, která výrazně přispěla k tomu, že mokřadům je věnována zvýšená pozornost, jsou to též směrnice Evropské unie, představující výrazný tlak na členské země, příkladem je i vyhlášení některých bilaterálních území (např. Podyjí - Thayatal, Šumava- Bavorský les).

4. důvody ekonomické

Totéž platí i v ekonomické rovině. Lze si představit, že málokterý stát bude usilovat o určité restriktce (např. omezení lovu a obchodu s určitými druhy) ve své národní legislativě, protože by se ekonomicky znevýhodnil vůči ostatním státům, které tato omezení na sebe nevzaly. Pokud však jsou mezinárodními úmluvami tyto restriktce stanoveny např. pro všechny členské státy EU stejným způsobem, stává se toto akceptovatelné i pro jednotlivé státy.

Vývoj mezinárodní ochrany přírody

Významným mezníkem je rok 1948, kdy vzniká **IUCN**, dnes Světový svaz ochrany přírody, nejvýznamnější organizace v ochraně přírody ve světě. V roce 1961 vzniká další významná organizace **WWF** (World Wildlife Fund, nověji World Wide Fund for Nature). Později jsou přijímány mezinárodní úmluvy.

Kategorie chráněných území dle IUCN

Kategorie I - **přísná přírodní rezervace / území divočiny** (*Strict Nature Reserve / Wilderness Area*)

Kategorie II - **národní park** (*National Park*)

Kategorie III - **přírodní památka** (*Natural Monument*)

Kategorie IV - **území určené k péči o biotopy a druhy** (*Habitat / Species Management Area*)

Kategorie V - **chráněná krajina / přímoří** (*Protected Landscape / Seascape*)

Tato kategorizace slouží ke srovnávání chráněných území z hlediska jejich managementu a nemusí nutně odpovídat statutu dle národní legislativy. Např. všechny britské národní parky jsou zařazeny do kategorie V.

Kategorie VI - **řízené území ochrany přírodních zdrojů** (*Managed Resource Protected Area*).

Závěry pro ochranu přírody:

Deklarativní ochrana přírody ať již na národní či mezinárodní úrovni nemá smysl, pokud není podložena vymahatelností na základě práva a pod hrozbou sankcí.

Použitá a doporučená literatura

Baláž et al, 2010: Ochrana přírody z pohledu biologa, ČZU Praha

Begon, M., J.L. Harper a C.R. Townsend, 1997.: Ekologie: jedinci, populace a společenstva. 2. vyd. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc,

Binka, Bohuslav. Environmentální organizace v ČR. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2015.

Buček A. & Lacina J. ,1999: Geobiocenologie . Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno.

Caughley G., Gunn A. 1995: Conservation biology in theory and practice. Blackwell Science Cambridge, Mass. Oxford London, 459 pp.

Dobroruková,J.1993 : Člověk a příroda (Ekologie v kostce). Praha, Albatros,.

Duvigneaud,P. 1988: Ekologická syntéza. Praha, Academia,.

Haeckel, E,1866:. Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen, Berlín

Chytrý M, Kučera T. & Kočí M. (eds.)2001 :Katalog biotopů České republiky

Jakrlová,J.,Pelikán,J., 1999: Ekologický slovník terminologický a výkladový,

Johanisová,N.: Ekologie v souvislostech. České Budějovice, PdF JČU, 1994.

Lovelock, J.: Gaia-živoucí planeta. Praha, Mladá fronta, 1994.

Lomborg B. 2006 :Skeptický ekolog . Dokořán. Praha,587 s

Malina J. a kol 2009: Antropologický slovník. Dostupné na :
<http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/prif/ps09/antropol/web/index.html>

Máchal,A,HustákJ.: Malý ekologický a environmetální slovníček. Rezekvítek Brno1997

Míchal,I.: Ekologická stabilita. Brno, Veronica, 1994.

Míchal I. & Petříček V. (eds.) 1999: Péče o chráněná území II. Lesní společenstva. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Odum,1966 : Ecology, New York-London

Primack, R.B., P. Kindlmann a J. Jersáková: Biologické principy ochrany přírody, Portál, Praha, 2001.

Petříček V. (ed.) 1999: Péče o chráněná území I. Nelesní společenstva. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Prach K., Štěch M., Říha P., 2009 : Ekologie a rozšíření biotopů na Zemi. - Scientia, Praha.

Rybář P., a kol., 1989: Regionální encyklopedie. Přírodou od Krkonoš po Vysočinu. Kruh, Hradec Králové, 391 s.

Storch D. a Mihulka S., 2000.: Úvod do současné ekologie. Portál, Praha,

Tkadlec, E.,2008: Populační ekologie. Struktura, růst a dynamika populací. Olomouc, Univerzita Palackého

Ulčák, Zbyněk.. Šetrné metody hospodaření v krajině. 1. vyd.. Brno: Masarykova univerzita, 2014.

Wilson, E.O.: Rozmanitost života. Praha, Lidové noviny, 1995.