

ÚVOD DO EKOLOGICKÉ PROBLEMATIKY

PETR JEMELKA



MASARYKOVA
UNIVERZITA

**ÚVOD
DO EKOLOGICKÉ
PROBLEMATIKY**

PETR JEMELKA

**MASARYKOVA
UNIVERZITA**

BRNO 2021



Kniha je šířená pod licencí

CC BY-NC-ND 4.0 Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0

© 1996 Petr Jemelka

© 2021 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-9769-8

ISBN 80-210-1478-4 (1. vyd.)

ISBN 978-80-210-3103-6 (2. vyd.)

Obsah

Úvod ke třetímu, upravenému vydání.....	5
1 Ekologie – její obsah a místo v soustavě věd.....	6
1.1 Ekologie – součást biologie.....	6
1.2 Ekologie a ochrana přírody	8
1.2.1 Životní prostředí.....	8
1.2.2 Vývoj ochrany přírody	8
1.2.3 Ochrana přírody u nás.....	9
1.2.4 Ekonomika, právo a životní prostředí	12
2 Obecná ekologie	16
2.1 Vymezení kategorie „život“	16
2.2 Organismy a prostředí	17
2.2.1 Některé důležité pojmy.....	18
2.2.2 Ekologické faktory a jejich působení.....	18
2.2.3 Zákon minima a zákon tolerance.....	19
2.2.4 Adaptace	20
2.3 Ekosystém	23
2.3.1 Složky a struktura ekosystému	23
2.3.2 Bilance fungování ekosystémů	26
2.3.3 Ekosystémy a evoluce.....	27
2.4 Biosféra.....	30
2.4.1 Ekologická rovnováha	31
3 Kulturní ekologie	33
3.1 Kultura a civilizace	33
3.2 Lidská adaptace	34
3.3 Tzv. ekologická krize	35
3.4 Technika, technosféra a příroda.....	36
3.4.1 Technosféra a biosféra.....	37
3.5 Globální problémy	38
4 Filosofická a etická reflexe environmentální problematiky	40
4.1 Filosofie inspirovaná biologií	40
4.2 Diskurs o potřebnosti environmentální etiky.....	41
4.3 Problém antropocentrismu	46
4.4 Hlubinná ekologie jako výraz biocentrismu	49
4.5 Antropocentrická linie environmentálního myšlení.....	54
4.6 Hans Jonas a koncepce nové odpovědnosti.....	57
4.7 Ekofeminismus.....	59

5	Otázky výchovy a vzdělávání	61
5.1	„Ekologické vědomí“ a jeho rozvíjení.....	62
5.2	Ekologická, environmentální a globální výchova	63
5.2.1	Nároky na učitele	63
5.2.2	Oblasti globální výchovy.....	64
5.3	Realizace environmentalistiky v rámci výchovy k občanství	65
5.3.1	Příprava učitelů	65
5.3.2	Cíl environmentalistiky v občanské výchově a rozvíjené kompetence	66
5.3.3	Hlavní doporučené metody.....	68
5.3.4	Některé další náměty	70
	Závěr	71
	Literatura	72
	Příloha 1: Doporučená témata pro uplatňování environmentálních motivů v rámci výchovy k občanství na ZŠ a SŠ	76
	Příloha 2: Seznam literatury pro práci na společenskovedním semináři.....	85

Úvod ke třetímu, upravenému vydání

Tento učební text je určen posluchačům učitelského studia občanské výchovy (resp. ZSV) i dalším zájemcům o otázky vztahu člověka a přírody v kontextech naší doby. Ekologické a environmentální otázky tvoří podstatnou součást obsahu výchovy k občanství. Proto vznikl i tento pokus o ucelenější (byť stručný) přehled jejich rozličných aspektů (včetně perspektivy didaktické)

Nové vydání bylo upraveno a v některých částech i výrazně rozšířeno. Rozšíření se týká zejména kapitoly o environmentální etice.

Vzhledem k určení skript je vhodné upozornit, že z přírodovědného hlediska se text omezuje víceméně jen na objasnění nejdůležitějších pojmů, vazeb a vztahů. Současně je ovšem třeba vzít v úvahu, že toto východisko je zcela nepostradatelné a jakákoliv diskuse o ekologické problematice bez přírodovědného základu ztrácí obsah i smysl.

1

Ekologie – její obsah a místo v soustavě věd

S pojmem *ekologie* a s odvozenými přívlastky se v současné době setkáváme v mnoha situacích. Název této vědní disciplíny je užíván až příliš často – někdy se hovoří i o jeho inflaci. S tím souvisí i velmi nepřesné pojetí obsahu tohoto vědního oboru. Velmi často je totiž ekologie ztotožňována s *teorií životního prostředí* a ještě častěji s *ochranou přírody*.

Přes toto dnes již obvyklé široce *environmentalistické* chápání působnosti této vědy se však zdá být správnější názor zařazující ekologii k přírodovědným disciplínám.

1.1 Ekologie – součást biologie

Ekologie patří do soustavy biologických věd. Tematicky má velmi blízko k evoluční biologii, zkoumající vývoj života na Zemi v kontextu vlivů prostředí. Proto také tato věda úzce souvisí s geografii (zeměpisné rozšíření organismů) a klimatologií. Jako biologická věda ovšem ekologie úzce souvisí i s morfologií a anatomií (nauky o utváření a struktuře těl organismů), fyziologií (zkoumá fungování živých těl, jejich orgánů, tkání a buněk) a vědou o dědičnosti a proměnlivosti organismů – genetikou. Významná je i vazba s etologií, která se zabývá chováním, instinkty a pudy živých tvorů. Celkově má tak ekologie podobu syntetické vědy, využívající poznatků mnoha dalších oborů, zkoumajících živou i neživou přírodu (biochemie, biofyzika atd.). Sama ekologie je pak významnou součástí *environmentalistické* syntézy. V ní se setkává přírodovědné zkoumání struktury, funkcí a vývoje celku i jednotlivých částí prostředí s analýzou antropogenních vlivů. Stále větší pozornost je v tomto kontextu věnována i filosofickým a etickým aspektům koexistence civilizace a přírody.

Ekologie sama jako biologická věda ovšem zkoumá živou hmotu na různé úrovni uspořádanosti a její vztah k souboru životních podmínek, který nazýváme prostředím.

Jeden ze zakladatelů této vědy – **Ernst Haeckel** (1834–1919) – nazýval ekologii ekonomikou přírody ve smyslu zkoumání toho, jak živothospodaři s životodárnými látkami a energií, se zdroji, které prostředí životu poskytuje. V odvolání na **Charlese Darwina** k tomu Haeckel doplnil, že ekologie zkoumá onen komplex souvztažností, které tvoří podmínky boje o existenci.

Také v moderním pojetí (**E. P. Odum**) studuje ekologie struktury a funkce přírody. Zkoumá organizaci a fungování živých systémů od úrovně organismu (jedince) po celek biosféry. Zkoumá tedy jednotlivce, populace a společenstva a zabývá se i jejich dynamikou. Dále ekologie studuje látkové koloběhy a toky energie v kontextu životních projevů. Studuje produktivitu živých systémů, produkci a rozklad živé hmoty včetně proměn, jaké do těchto přirozených procesů vnáší svojí činností člověk.

Základními objekty ekologického studia jsou organismy, populace, společenstva a jejich prostředí. Ekologie studuje interakce od úrovně organismu a jeho okolí až po biosféru jako globální ekosystém. Ekologické studium určitého druhu organismů se nazývá *autekologie*. Populacemi se zabývá *demekologie* a společenstvy *synekologie*. Až k úrovni makroekosystémů sahá zájem *bioklimatologie*, zkoumající vzájemné vztahy organismů a půdně-vzdušného prostředí včetně vlivů geofyzikálních a kosmických.

Souhrnně lze říci, že ekologie je biologická vědní disciplína, zabývající se vztahy mezi organismy a jejich prostředím.

Prostředí samo je přitom tvořeno jak biotickými (živé organismy), tak abiotickými (neživými) složkami.

Takto pojímaná ekologie se tedy zabývá následujícími základními okruhy problémů:

- a) tolerance organismů vůči prostředí, adaptační mechanismy,
- b) časoprostorové změny výskytu, početnosti a aktivity organismů,
- c) podmínky rozšíření organismů na zemském povrchu,
- d) živiny a potrava jako základní ekologické faktory,
- e) vzájemné vztahy organismů v populacích a společenstvech, evoluce těchto vztahů,
- f) struktura, funkce a vývoj populací a společenstev,
- g) ekosystémy a jejich dynamika,
- h) produkce a rozklad biomasy,
- i) vlivy člověka na přirozené fungování společenstev a ekosystémů,
- j) systémová analýza a prognóza vývoje všech zkoumaných úrovní biologického spektra.

1.2 Ekologie a ochrana přírody

Vztah ekologie jako biologické vědy k problematice ochrany a tvorby životního prostředí – a tedy i přírody – je možné chápat jen jako míru aplikace vědeckých poznatků na praktickou činnost, která je ve svém celku ovlivněna mnoha dalšími faktory (úroveň ekonomiky, vyspělost technologií a zejména politika jako sféra rozhodování).

1.2.1 Životní prostředí

Životní prostředí je takové prostředí, které umožňuje základní životní projevy a funkce organismu. Jeho původní podobou byla pochopitelně příroda. S postupujícím rozvojem lidské civilizace je tato původní složka prostředí stále více přetvářena, takže stále větší část života prožíváme v prostředí umělém (pracovní prostředí člověka, obytné prostředí člověka atp.).

Životní prostředí je dynamickým celkem, který je vhodné zkoumat jako komplexní systém z různých aspektů – nejen ekologických, ale i technologických, ekonomických, demografických, sociologických, hygienických, psychologických i politických. Ekologie ovšem zkoumá především jeho fyzikální, chemické a biologické parametry, umožňující (či naopak znemožňující) existenci a rozvoj života.

Životní prostředí člověka je tou částí světa, se kterou je člověk v interakci, tzn. kterou obývá, prožívá, ovlivňuje a také se jí přizpůsobuje. Jde o mnohosložkový systém, tvořený a určený fyzikálním, chemickým a biologickým prostředím (biosférou) a prostředím sociálním (společností). V tomto celku se odehrává lidský život; člověk zde realizuje svoje biologické, materiální, sociální i kulturní potřeby. Tato charakteristika se týká nejen člověka samého, ale i celé řady dalších organismů, které s lidmi sdílejí životní prostředí.

1.2.2 Vývoj ochrany přírody

Po celou dobu své historie používá lidstvo přírodu jako zdroj, zajišťující především materiální podmínky existence lidské populace. Míra využití tohoto zdroje je závislá zejména na množství a razantnosti (efektivnosti) dostupných prostředků k čerpání přírodních zdrojů. O ochraně přírody a životního prostředí vůbec lze hovořit teprve v souvislosti s rozvíjejícím se poznáním přírodních jevů a jejich provázanosti s lidskou existencí a konáním. Např. teprve osvícenství na vědním základě rozpracovává starší myšlenku správcovství a panování nad přírodou také směrem k úvahám o nutné péči, aby se nesnižovala využitelnost pro lidské účely. Romantismus tyto pragmatické argumenty zpochybnil, aby ve prospěch přírody užíval spíše estetické důvody. To ostatně poznamenalo onu nejstarší podobu ochrany – ochranu tzv. přírodních památek.

Ochranářské snahy lze v jejich vývoji rozčlenit do následujících etap, kterými tyto aktivity procházely – ovšem v různých zemích v různé době. Tyto typy ochrany dodnes paralelně koexistují a doplňují se:

1. *Konzervace* – je dobou nejprve víceméně individuálních ochranářských pokusů, motivovaných např. i zálibami (ochrana lovné zvěře v oborách šlechticů). Jde o ochranu izolovaných jevů či přírodních partií, pojímaných jako přírodní památky.
2. *Ekonomická motivace* – v této etapě jsou ochranářské snahy motivovány především potřebou udržovat či rozmnožovat přírodní zdroje pro rozvíjející se ekonomiku (zejm. průmysl). Jde o ochranu větších celků s ekonomickým významem (lesy, vodstvo, půda).
3. *Plánování a řízení* – ochrana přírody a zdrojů se stává součástí státní politiky. Buduje se legislativní aparát, stále více se zapojuje věda. Přes častou resortní zájmovou roztržičnost jsou lidské zásahy do krajiny dlouhodoběji plánovány.
4. *Globální ochrana* – vychází ze snahy chránit pozemskou přírodu jako celek, upravovat v nadnárodním měřítku hospodaření s přírodními zdroji a snižovat či eliminovat nadlokální rizika lidské exploatace přírody. Východiskem je studium makroekologických vazeb biosféry (sít biosférických rezervací) a globálních vlivů technologické civilizace. Vzniká koncepce tzv. trvale udržitelného rozvoje – viz summit v Rio de Janeiru (1992) a v Johannesburgu (2002). Tyto snahy narážejí na rezistenci nadnárodních korporací i některých států.

1.2.3 Ochrana přírody u nás

Také v naší zemi prošla ochranářská praxe zajímavým vývojem. Z dnešního úhlu pohledu by se mohlo zdát, že po dlouhou dobu (až do 2. světové války) byl stav prostředí u nás jen málo poznamenán negativními dopady lidské hospodářské činnosti. Ovšem historická fakta nás přesvědčují o opak. Již v době vlády Marie Terezie dospěla míra lidmi způsobené devastace našich lesů do katastrofálního stavu. V průběhu 19. století se k negativním důsledkům lidských aktivit připojily i přírodní kalamity (nedostatek vody v krajině, rozsáhlé polomy po vichřicích či silné námraze a na konci století pak rozsáhlá devastace šumavských lesů v podobě kůrovcové kalamity).

Také některé jiné státy již od počátku minulého století musely řešit katastrofické následky neuvážených lidských zásahů. Např. v roce 1907 vyhlásil prezident USA program ochrany přírodních zdrojů, který by přinesl kompromis privátní svobody a společenských zájmů. Katastrofické následky větrné a vodní eroze ve třicátých letech pak v USA vedly k rozsáhlým státním intervencím (v pracovních táborech Civilian

Conservation Corps bylo nasazeno 2,5 milionu mužů). S podobným problémem se již od předrevolučních dob potýkalo na velkých územích také Rusko; i zde měly být řešením přeměny celých rozsáhlých území. Problematičnost těchto zásahů (např. zavlažovacích staveb) se však masivně projevila teprve po několika desetiletích (např. postupné vysychání Aralského jezera).

V uvedené době byla nejvýznamnější motivací ochranářských snah u nás vědecká aktivita, usilující o zmapování a zachování vědecky zajímavých a cenných partií naší přírody. Na počátku 1. republiky bylo na našem území sedm soukromých rezervací. V roce 1938 jich už bylo 113 v Čechách, 29 na Moravě a 18 na Slovensku. Tato linie pokračovala poválečným založením TANAPu (1948) a v roce 1952 i první etapou vzniku KRNAPu.

Z celé řady našich aktivních průkopníků ochrany přírody tohoto období zde můžeme uvést např. **J. Podpěru**, **J. S. Procházku** a především osobnost **R. Maximoviče**. Ten definoval ochranu přírody jako snahu o „realizaci zásad účelného hospodaření s hmotami a silami přírody se zřetelem k potřebám a zájmům i pokolení budoucích a k zachování obrazu pokud možno neporušené přírody živé i neživé, z důvodu veřejného blaha.“ Problematiku ochrany lesů a kritiku vývoje nešťastné orientace našeho lesního hospodářství na produkci levného stavebního dříví přinesl významný český biolog **VI. Úlehla** (práce *Napojme prameny*).

V meziválečném období se však přes nesporné ochranářské úspěchy nezdařilo prosadit vytvoření jednotného právního podkladu v podobě zákona o státní ochraně přírody. Ten byl po dalších průtazích (zejména kvůli odporu některých rezortů) schválen teprve v roce 1956 (zák. č. 40/1956 Sb.).

Období 2. světové války lze plným právem charakterizovat jako dobu stagnace ochranářských snah. Přírodní zdroje byly zcela bezohledně těženy. Za pokračování předválečného úsilí v oblasti ochrany přírody lze proto považovat teprve další vývoj po osvobození.

V tomto období bylo především nezbytné prosadit vytvoření odpovídajících legislativních základů ochranářské činnosti. Šlo také o její zapojování do struktury ekonomického plánování, aby bylo zajištěno chránění zdrojů, krajiny a celku přírody proti neuvážené devastaci v souvislosti s převládajícím industrializačním trendem. Hlavním problémem se zde stala celková orientace ekonomiky na těžký průmysl, těžbu a vývoz málo zpracovaných surovin a polotovarů (např. uran či metalurgické polotovary).

Poválečné období je také charakterizováno budováním pracovišť státní ochrany přírody spolu s vytvářením sítě dobrovolných pracovníků (tzv. konzervátorů a zpravodajů). V jejich činnosti se ovšem značně projevila legislativní nedořešenost – především v nedostatku pravomocí.

Dalším významným krokem bylo systematické rozvíjení struktury našich chráněných území. Byly vytvořeny národní parky a CHKO (chráněné krajinné oblasti); byla ustanovena zákonná ochrana vzácných a ohrožených rostlinných a živočišných druhů. Nemalá byla i práce v oblasti osvětové a výchovné. Direktivní administrativní způsob řízení společnosti však přinesl také zásadní a stále narůstající problémy. Zejména šlo o konflikty ve vztahu mezi ochranou základních složek životního prostředí a potřebami ekonomického rozvoje. Jednou z prvních komplexních kritik situace byla práce *Civilizace na rozcestí*, vytvořená kolektivem teoretiků pod vedením **R. Richty**.

Poválečné období můžeme z hlediska přístupu k péči o prostředí rozdělit zhruba do čtyř etap:

1. 1948–1960: Prudký ekonomický rozvoj, doprovázený jen minimální snahou řešit problémy prostředí (např. výstavbou čistíren odpadních vod); tyto problémy však dosud nebyly vesměs vyzrálé do krizové podoby.
2. 1961–1970: Zpomalení ekonomického vývoje; první signály vážného, i když dosud jen lokálního narušení ekologické rovnováhy (např. lesy v Krušných horách, prudké zhoršování čistoty vod); první pokusy o uplatňování environmentalistických přístupů doma i v mezinárodních vztazích byly většinou málo úspěšné, někdy i zcestné (např. výstavba vysokých komínů elektráren místo odlučovačů).
3. 1971–1990: Udržování ekonomického růstu, střídání stagnací; snaha o udržení přijatelné životní úrovně za cenu rozsáhlé devastace životního prostředí a nadměrné exploatace přírodních zdrojů. Od konce 70. je náš stát zapojen do celosvětového programu MAB (Člověk a biosféra) pod záštitou UNESCO. Jde o celosvětovou síť velkoplošných chráněných území – tzv. biosférických rezervací. Od tradičních rezervací se liší tím, že nejsou zaměřeny pouze na ochranu přírody, ale respektují a podporují ty lidské činnosti v krajině, které vedou k jejímu pozitivnímu trvale udržitelnému využití a rozvoji. Proto jsou vnitřně členěny do tří zón, které slouží nejen k ochraně původní biodiverzity (jádrová zóna), ale i k realizaci lidských aktivit (včetně ekonomických) v souladu s principy trvalé udržitelnosti.
4. Vývoj od roku 1990 je ovlivněn především rozsáhlou privatizací ekonomiky, která s sebou přináší i negativní dopady na celek životního prostředí. Jde především o rozpor soukromých a veřejných zájmů a nevyjasněnost kompetencí. Problémem je i absence či nedodržování patřičných právních norem a celkový nedostatek prostředků; zavírání mnohých podniků či útlum výroby pravděpodobně vedou k dočasnému zlepšení některých parametrů prostředí. Významným politickým aspektem vývoje v tomto období bylo i rozdělení původně společného státu, kladoucí velké nároky např. na utváření nových právních norem.

V roce 1992 byl přijat zákon číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, který nahradil zákon z roku 1956. Stávající právní norma zahrnuje několik základních principů (např. územní a druhové ochrany, obecné a zvláštní ochrany, kategorizace chráněných území, výkonu státní správy, účasti veřejnosti a práv na informace ad.). Od roku 1992 došlo v legislativě ochrany přírody a krajiny k četným změnám. V souladu s právem EU se i ČR zapojila do struktury Natura 2000. Jde o soustavu evropsky významných území v různém režimu ochrany.

Z uvedené etapizace je zřejmá kontinuita problematiky ochrany a tvorby životního prostředí. Tyto problémy ovšem nejsou řešitelné jednorázovým politickým rozhodnutím. Naši současnost tak charakterizuje na jedné straně větší zájem i informovanost veřejnosti a její stále častější pokusy o zlepšení situace. Vzniká řada občanských iniciativ na podporu ochrany životního prostředí. Jejich aktivity se mohou dostávat i do rozporu se stávajícím právním řádem. Na druhé straně přetrvává celá řada problémů (např. intenzivní čerpání přírodních zdrojů) v modifikacích, plynoucích z konkrétní politické a ekonomické situace (změny vlastnických vztahů, korupce atp.). Propojenost tzv. ekologické problematiky s celkovou situací ve společnosti (zejm. s ekonomikou a politikou) je zcela evidentní. Proto je také akceptovatelný a zcela legitimní požadavek na vytvoření koncepční státní ekologické politiky včetně řešení problémů v mezinárodním kontextu. Jedním z takovýchto pokusů je zmíněná koncepce tzv. trvalé udržitelnosti, která se pokouší vytvořit soulad globálních a lokálních potřeb právě v kontextu racionálního hospodaření s přírodními zdroji.

1.2.4 Ekonomika, právo a životní prostředí

Lidská civilizační expanze využívala a využívá přírodní zdroje víceméně jen s tím omezením, jaké představuje dobová úroveň technického a technologického rozvoje. Na první pohled by tedy ideálem byla vysoce výkonná, produktivní a efektivní ekonomika, založená na zcela neomezeném čerpání přírodních zdrojů. Toto pojetí – jak se stále více ukazuje – však naráží na omezenou pružnost přírodních struktur, na nebezpečí rozsáhlé, obtížně kompenzovatelné či pravděpodobněji nevratné soustavy negativních změn, která hrozí vyústěním v katastrofu. Tyto dopady lidské činnosti se přitom netýkají jen funkčnosti, obnovitelnosti a životaschopnosti přírodních systémů a pozemské přírody jako celku. Jsou i limitem perspektivy jejich dalšího využívání člověkem.

Rizika související s ohrožením životního prostředí v důsledku lidské hospodářské činnosti lze rozdělit na dva charakteristické typy. Prvním je problém *znečištění a degradace přírodních složek prostředí různými škodlivinami*. Znečišťování prostředí v lokálním i celosvětovém měřítku dosud narůstá víceméně exponenciální křivkou.

Znamená to, že se zkracuje čas k uskutečnění kompenzačních opatření (např. k vývoji potřebných technologií). Biotické systémy mají značnou schopnost kumulovat škodliviny. Proto narušení nemusí být po dlouhou dobu zjevné, dokud nedojde k náhlému katastrofickému zlomu (např. vytvoření letální koncentrace nebezpečné látky teprve na určitém stupni potravního řetězce – včetně člověka).

Problém znečištění či zamoření prostředí se nejčastěji týká dopadů lidské výrobní činnosti (průmysl, energetika, těžba surovin). Z celkového množství odčerpávaných přírodních materiálních zdrojů se 98 % vrací zpět do prostředí v podobě odpadu. Ve světovém měřítku je např. pouze 10 % chemických odpadů likvidováno podle platných předpisů. V současnosti se ovšem stále častěji hovoří i o dalších negativních dopadech lidské produkce (např. tzv. tepelné zamoření a produkce tzv. skleníkových plynů) a o jejich globálních vlivech – např. na nepříznivé proměny planetárního klimatu.

Vyčerpání přírodních zdrojů je neméně hroživou perspektivou dalšího vývoje technické civilizace. Proto se intenzivně hledají nápravné mechanismy. Jedná se především o tyto tendence:

- a) U zdrojů, u nichž akutně hrozí v brzké budoucnosti vyčerpání, nastupuje regulace těžby.
- b) Hledání náhradních zdrojů (např. za některé kovy, paliva).
- c) Pokusy o využívání dosud netradičních nalezišť. Zde jsou největší překážkou technologické obtíže a s nimi spojená velká nákladnost (např. těžba některých kovů z těžce dostupných či méně výnosných ložisek).
- d) Recyklace (drahé a barevné kovy, plasty aj.). Její význam spočívá i v celkovém snížení množství odpadů ukládaných definitivně do prostředí.

V hospodaření s přírodními zdroji jde o důsledné prosazování následujících zásad:

- a) Nepřekračovat přirozenou regenerační schopnost obnovitelných zdrojů.
- b) Využívání obnovitelných zdrojů při respektování funkčnosti přírodních systémů (např. při zemědělské a lesnické činnosti, rybolovu atp.).
- c) Rozvoj recyklačních technologií.
- d) Zvyšování produktivity půdy (i když řada vyspělých států z ekonomických důvodů přistupuje k regulaci a útlumu zemědělské produkce).
- e) Ochrana přírodních systémů před vojenskou aktivitou.

Z uvedeného výčtu je zřejmá role vědy a techniky v řešení této závažné problematiky i nezbytnost zakomponování ekologických parametrů do ekonomických projektů. Neméně důležitá je ovšem celková politická vůle (v rámci jednotlivých

států i globálně) k přijetí a dodržování takových kritérií. To se samozřejmě netýká jen problematiky přírodních zdrojů a jejich využitelnosti. Ve vztahu společnosti k přírodě je důležitý politicko-ekonomický aspekt. Na otázkách ochrany přírody to názorně ukazuje i A. Leopold (Etika Země): „Systém ochrany přírody založený pouze na ekonomických zájmech je beznadějně nevyvážený. Má tendenci ignorovat, a tak nakonec eliminovat mnoho prvků pozemského společenství, které nemají komerční hodnotu, ale které jsou (pokud víme) podstatné pro jeho zdravé fungování. Tento systém předpokládá, soudím, že mylně, že ekonomická část biotického stroje bude fungovat bez neekonomických částí.“

Ekonomicky podložená argumentace se však může stát i typem velmi efektivního odůvodnění ochrany prostředí. Je to především tím, že je konkrétní. Díky tomu je přijatelnější než abstraktní filosofické či etické konstrukce nebo často nepřesná, romantická a k hysterii se uchylující argumentace úzce ochranářská.

Jako příklad nám může posloužit např. toto schéma argumentačního zřetězení: Nárůst osobní spotřeby s sebou přináší také rostoucí tlak na životní prostředí v důsledku růstu výroby, spotřeby přírodních zdrojů, zvyšování množství odpadů, nárůstu prostorových nároků aj. Současně je následné poškozování životního prostředí provázáno i výrazným zhoršováním zdravotního stavu populace. Také některé typy produkce (zemědělství, rybolov, lesnictví) se v následku degradace prostředí dostávají do problémů. To vše ve svém celku znamená snížení reálných společenských příjmů minimálně o prostředky vynaložené na kompenzaci ztrát. V konečném důsledku to může znamenat i pokles životní úrovně.

Do uvedeného schématu je možné dosazovat konkrétní parametry včetně možnosti alespoň přibližné kvantifikace uvedených dopadů a ztrát. Proto představuje zcela určité a argumentačně kvalitně podložené odůvodnění, které může přinést lepší efekt než vágní odkazy např. na krásu přírody.

Pro funkční péči o celek životního prostředí je zcela nezbytné zakotvení v právním systému. V současnosti proto hovoříme o tzv. *právu životního prostředí* jako integrální součásti legislativy. Jde o soubor právních norem a institucí, které upravují a regulují společenské vztahy související s ochranou a reprodukcí životního prostředí. Tyto právní normy a s nimi spojené sankce tvoří tu část právního systému, která se nachází na hranici práva veřejného a soukromého.

Nejobecnější zásady péče o životní prostředí vycházejí ze základních právních dokumentů státu. Právní úprava péče o jednotlivé složky prostředí je pak postupně precizována do jednotlivých konkrétních zákonných norem.

Celek právních úprav ochrany a tvorby životního prostředí je založen na jisté škále všeobecně prosazovaných zásad (včetně zásad axiologicko-etické povahy).

Jako příklad zde můžeme uvést zásadu ochrany nejvyšší hodnoty, vyjadřující místo životního prostředí v žebříčku společensky akceptovaných hodnot. Dále uveďme zásadu prevence, zásadu přípustné míry znečišťování životního prostředí. Občansky významná je zásada informovanosti o stavu a vývoji životního prostředí. Ústřední místo v politické rovině péče o prostředí zastává zásada tzv. *trvale udržitelného rozvoje* (východisko – studie *Naše společná budoucnost*).

Právní podoba péče o životní prostředí tvoří součást vyvíjejícího se celku našeho právního systému. Vazba na konkrétní politickou situaci (viz různorodost koncepcí tzv. ekologické politiky u různých politických subjektů) se tak přímo podílí i na této stránce naší legislativy.

2

Obecná ekologie

Tzv. *speciální ekologie* se zabývá studiem životních podmínek organismů v různých konkrétních typech prostředí, zaměřuje se na ekologické studium v souvislosti s taxonomickým zařazením zkoumaných organismů nebo zkoumá jiné dílčí otázky a problémy (např. evoluční ekologie). *Ekologie obecná* oproti tomu zobecňuje ekologické jevy bez ohledu např. na systematické zařazení jednotlivých složek bioty.

Ve spektru hladin hierarchické organizace života (od makromolekul po složitě strukturovaná společenstva) tvoří oblast zájmu ekologického studia úroveň organismů, populací a společenstev ve spojitosti s prostředím. Ekologie tedy neproniká do nitra živé hmoty, to přísluší jiným biologickým oborům. Současně je však zřejmá její návaznost na jiné biologické disciplíny (např. na evoluční a systematickou biologii), popř. i na další obory (paleontologie, klimatologie, geografie, oceánologie aj.).

2.1 Vymezení kategorie „život“

Intuitivně víme, co je to *život* (koneckonců všichni jsme živí). Přesnější vymezení (definování) je však evidentně obtížné i pro samotnou biologii. Stávající definice života tak vždy reflektovaly dobovou faktografickou a interpretační úroveň. Někdy tak byly jen neuspokojivými tautologiemi („život je způsob existence živých organismů“) a nepřinášely žádné použitelné informace („život je nepřítomnost smrti“).

Nejčastěji se definiční pokusy realizují formou výčtu (výčet typů živých organismů či častěji pokusy o výčet jejich vlastností). Někdy se snahy o definování života uchylují k pomoci jiných disciplín (fyzika, chemie, teorie systémů, informatika, kybernetika, dnes také sémantika). Nejvhodnější je potom akceptování obecného metodologického požadavku *systémového přístupu*, zahrnujícího dimenze struktury, funkce a vývoje.

To nás přivádí k preferenci následujícího vymezení života jako vlastnosti hmotného systému: „Fyzikální systém je živý, je-li schopen transformovat tok zevní hmoty a energie ve vnitřní tok sebeúdržby a autoreprodukce.“

Přístupnějším vyjádřením téhož je tato formulace: „Tělo musí být nejen schopno vlastní obnovy, když se v něm něco zničí – musí se renovovat neustále, musí své struktury nepřetržitě bourat a zase znovu budovat, tj. musí být schopno permanentní sebetvorby či autopoiesie.“ Tento způsob vymezení života rozšiřuje výše zmíněný požadavek systémového přístupu o kontext *podmínek*.

Každý živý organismus existuje v rámci určitého prostředí, s nímž je permanentně konfrontován. Je tedy nucen aktivně reflektovat podmínky, v nichž žije. Současně je vždy schopen tolerovat pouze určité rozpětí těchto parametrů (tzv. *ekologická valence* – viz dále).

Aktivní reflexe životních podmínek je nutným předpokladem zachování celistvosti organismu. Je projevem odporu živé bytosti vůči rozkladným silám, vůči rozpadu, „rozpuštění se“ v prostředí (právě to je *smrt* v nejvlastnějším slova smyslu).

Organismy jsou tedy takto vymezeny vůči svému prostředí, současně jsou však jeho součástí – prostřednictvím velmi intimních vazeb. Jsou „průtočné“, netvoří je nic, co by nepocházelo z jejich prostředí (látkové a energetické toky). To znamená, že prostředí je tvořivou aktivitou živých organismů neustále včleňováno do jejich těl. Stává se součástí živého systému, a naopak – zpět do okolí se vracejí metabolické produkty, tepelné záření, zvuky a jiné signály.

2.2 Organismy a prostředí

V obecné rovině vyjadřuje vztah mezi organismem a prostředím jeho života dvojice pojmů: *genotyp* a *fenotyp*.

Genotypem rozumíme kompletní informační vybavení jedince, sadu jeho genů. Tato sada zahrnuje i tzv. recesivní geny, které u konkrétního jedince nemají žádný pozorovatelný projev, i když jsou v jeho chromozomech obsaženy a přecházejí i na jeho potomky.

Fenotyp je potom *projevem* tohoto genetického vybavení v závislosti na působení prostředí (komplexu životních podmínek). Rozumíme jím tedy především tělesnou stavbu, fyziologické vlastnosti a chování konkrétního jedince.

Působením vnějších vlivů (selektivního tlaku) prostředí evoluční biologie vysvětluje změny *diversity* (druhového složení) i proces tzv. *speciace* (vznik nových druhů – viz např. Darwinova vývojová teorie).

2.2.1 Některé důležité pojmy

Soubor abiotických faktorů tvořících životní prostředí organismu, populace či společenstva označujeme jako *ekotop*. Prostor života jedince je přitom tzv. *monotop*, u populace hovoříme o *demotopu* a u společenstva jde o *biotop*.

Pro označení společenstva samého nalézáme někdy v literatuře pojem *biocenóza*. Tu můžeme definovat jako historickým vývojem vzniklé heterotypické společenstvo mikroorganismů, rostlin a živočichů vzájemně na sebe vázaných a rozmnožujících se v biotopu, který obývají. Biocenóza není pouhou koexistencí různých druhů organismů v určitém prostředí; je složitým systémem jejich vzájemných vztahů i vazeb na podmínky obývaného prostředí. Každá biocenóza je zároveň také homeostatickým (rovnovážným) systémem se schopností autoregulace – např. jako celek je tento systém v kontextu svého prostředí schopen krýt vlastní produkcí nároky svých členů.

Funkčního zapojení organismů do fungování společenstva si všímá pojem *nika*. Označujeme jím pozice nebo role, které určitý druh zastává ve struktuře a fungování společenstva. Typickým příkladem je tzv. potravní (trofická) nika, vyjadřující trofické zapojení druhu (např. predátor – dravec, omnivor – všežravec).

Pojem *habitat* označuje prostorovou charakteristiku – konkrétní stanoviště výskytu. Je to jakási adresa organismu, zatímco niku můžeme přirovnat spíše k zaměstnání. Nika označuje funkční zařazení organismu do provozu společenstva – jaké postavení v něm zaujímá, jaké funkce plní, jak a čím se živí, na čí úkor žije, či je kořistí atd. Člověk zřejmě původně zaujímal v trofické struktuře postavení omnivora, které bylo vystřídáno převahou predace (pravěcí specializovaní lovci). V současnosti v podstatě může (díky civilizaci) zaujímat libovolnou potravní niku.

Mimo pojmu *habitat* reflektuje prostorové začlenění organismů i tzv. *areál*. Označuje soubor lokalit výskytu určitého druhu – vypovídá tedy o jeho zeměpisném rozšíření. Z uvedené charakteristiky je zřejmé, že areál nemusí být spojitý. Existence izolovaných populací má evoluční význam v procesu speciace.

2.2.2 Ekologické faktory a jejich působení

Jako ekologické faktory označujeme všechny podmínky umožňující existenci organismu (populace, společenstva) na určitém místě. Tyto podmínky je možno rozdělovat podle několika kritérií.

- a) Především rozlišujeme ekologické faktory *biotické* a *abiotické*. Biotické faktory jsou souhrnem vzájemných vztahů organismů. Lze je dále rozdělit na vnitrodruhové a mezidruhové. Z biotických vztahů jsou významné především vztahy potravní (trofické). Abiotické faktory (souhrnně *abiocén*) jsou dále rozčlenitelné na podmínky klimatické, hydrické (vodní poměry) a edafické (půda).

- b) Podle působení a jeho efektu rozlišujeme tzv. *zdroje* (např. potrava) a *regulátory* (např. teplota). Oba tyto typy faktorů se projevují pozitivními vlivy např. na rozmnožování, úmrtnost či stěhování (migrace). Mohou způsobit eliminaci výskytu určitých druhů nebo podporovat vznik různých adaptací a modifikací.
- c) V souvislosti s dlouhodobým evolučním efektem můžeme rozlišovat faktory *morfolplastické* (působí na tvar těla), *fyzioplastické* (ovlivňují zejména metabolismus) a *etoplastické* (způsobují proměny chování).
- d) U ekologických faktorů je důležitá i časová rovina jejich působení. V závislosti na různých příčinách (i kosmických) například dochází ke vzniku různě dlouhých period a cyklů působení vnějších podmínek, na které organismy v evoluci vytvářejí adaptační odpovědi (např. denní, lunární, sezónní periody). Hovoříme potom o různých biorytmech, které mají vztah i k délce života u jednotlivých druhů organismů. K takovým periodicky působícím faktorům řadíme např. světlo, teplo, vlhkost vzduchu, slapové jevy.

Razantní a nepravidelné výkyvy v působení některých podmínek prostředí s výrazným dopadem na život organismů obvykle nazýváme přírodní katastrofou. Zde je ovšem důležité upozornit i na poměrně rychlý časový průběh, který znemožňuje organismům vytvoření patřičné adaptační odpovědi.

2.2.3 Zákon minima a zákon tolerance

Studium působení ekologických faktorů umožnilo formulování určitých pravidel, která se mj. výrazně projevují i v zeměpisném rozšíření biologických druhů.

- a) *Zákon minima* upozorňuje, že růst či prosperitu organismu limituje ten faktor, který je v daném prostředí v minimu. Jako příklad můžeme uvést např. koncentraci některé nezastupitelné živiny (např. fosforu) či dostupnost vody v prostředí. V deficitním prostředí organismy neprosperují a strádají, klesá či zcela mizí jejich reprodukční schopnost a může dojít až k jejich vymizení.
- b) *Zákon tolerance* si všímá míry adaptační pružnosti organismů. Každý organismus toleruje určité rozpětí libovolného faktoru a nejlépe prospívá, působí-li faktor kolem jisté optimální hodnoty. Toto toleranční rozpětí či „pružnost“ se nazývá ekologickou valencí vůči konkrétnímu faktoru. Jako příklad může posloužit vliv teploty. Každý organismus má své teplotní optimum. Při jeho překročení (a to směrem ke kladným i k záporným hodnotám) výrazně klesá vitalita a může dojít k poškození či úmrtí. Určitý pokles vitality v kontextu teploty je ovšem u některých druhů specifickou formou adaptační odpovědi (zimní hibernace, letní estivace).

Zákon tolerance můžeme dát i do evolučních souvislostí. Potom bychom mohli užít i této formulace: Úspěch určitého druhu v ekotopu bude evolučně největší, když bude splněna stálost těch podmínek prostředí, na nichž závisí rozmnožování.

Z uvedených závěrů je zřejmé, že ekologické faktory mohou působit limitujícím způsobem, pokud jsou ve svých mezních hodnotách existenčně a reprodukčně určující (např. srážky v aridních oblastech, nedostatek potravy či některé její nenahraditelné složky). Tyto limitující faktory jsou významné i z hlediska případné aklimatizace a rozšiřování některých druhů člověkem (tzv. introdukce). Jsou proto předmětem intenzivního ekologického studia.

2.2.4 Adaptace

Adaptace je možno chápat jako přizpůsobení organismu podmínkám prostředí. Přesněji řečeno – musí jít o taková přizpůsobení, která jsou geneticky fixována a předávána dalším generacím. Neděděná aktuální přizpůsobení označujeme jako tzv. *modifikace*.

Adaptace vznikají jako výsledek přírodního výběru (resp. i jako efekt umělé selekce – šlechtění). Změna genomu (mutace nebo rekombinace genů) je podrobena selektivnímu tlaku prostředí, který vybírá nejvhodnější variantu. Zde je vhodné upozornit, že přirozené populace organismů nejsou geneticky homogenní, takže poskytují dostatek alternativního materiálu pro uvedenou selekci.

Adaptace pochopitelně nevznikají jen vlivem abiotických podmínek. Jsou také reakcí na soužití s ostatními druhy organismů a přizpůsobením k tomuto soužití (viz např. parazitismus).

Jako pozoruhodný příklad takového přizpůsobení u člověka lze uvést tzv. srpkovitou anémii. Jedná se o dědičnou lidskou krevní chorobu, projevující se v krevním obrazu atypickým srpkovitým tvarem červených krvinek. Tyto deformované krvinky obsahují abnormální verzi červeného krevního barviva (hemoglobinu) se sníženou schopností vázat kyslík. Tato choroba má svůj původ v malarických oblastech (Afrika); právě genetická fixace však způsobuje poměrně častý výskyt i mimo areál endemické malárie – u obyvatel, jejichž předkové z uvedené oblasti pocházeli (američtí černoši).

Uvedenou abnormalitu hemoglobinu způsobuje jediný mutovaný gen. Vedle něj se však v lidské populaci malarické oblasti vyskytuje i nemutovaná verze – gen normálního hemoglobinu. Celek populace má tedy ve svém genofondu obsaženy obě verze genů – normální i mutačně změněný. V populaci proto existují tři typy – 1. homozygoti se zcela normálním hemoglobinem, 2. homozygoti se zcela deformovaným hemoglobinem (a s letální formou anémie) a 3. heterozygoti nemající anémii v letální podobě (přesto však diagnostikovatelnou). Mechanismus přirozené selekce potom tuto populaci „osekává“ jednak působením samotné anémie (2. homozygoti), jednak malárií (napadá 1. homozygoty). Jedině uvedení heterozygoti nejsou vhodným prostředím pro krevní parazity způsobující malárii. Takzvaná srpkovitá anémie není tedy jen geneticky

fixovanou krevní chorobou, ale i evolučně vyselektovaným mechanismem adaptace pro přežití v malarické oblasti – její geny se v populaci udržují zcela přirozeným způsobem. Předpokládá se, že tato adaptace, využívající genové mutace, vznikla velmi záhy jako výsledek selektivního tlaku malárie. Zřejmě k tomu došlo již v předneolitické době. Jde o zcela specifickou formu adaptace vůči určitému parazitovi. Podobných příkladů můžeme u člověka nalézt více a v různých vazbách.

2.2.4.1 Adaptace a speciace

Podle jejich povahy můžeme adaptace schematicky rozdělit na *morfologické* (tvarová přizpůsobení), *fyzilogické* (týkají se metabolismu – viz např. hibernace) a *etologické* (vzorce chování – např. sezónní migrace). Je ovšem vhodné upozornit, že vesměs jde o celý komplex adaptací organismu na život v určitých podmínkách prostředí.

V dlouhodobém evolučním procesu vznikání nových druhů (*speciace*) je adaptabilita sledovatelná na protichůdných procesech tzv. konvergence a divergence.

Konvergence je výsledkem skutečnosti, že podobné životní podmínky se odráží podobným způsobem na adaptaci i taxonomicky značně vzdálených typů organismů. Jako typický příklad může posloužit značná morfologická podobnost zástupců rozličných taxonů přizpůsobených k životu ve vodním prostředí (např. tvar těla ichtyosaura, žraloka, delfína a tučňáka). V detailech těchto přizpůsobení ovšem již nalezneme zcela různorodá řešení (např. povrch těl uvedených živočichů, metabolické odlišnosti).

Ony nejsnáze viditelné výsledky adaptací nazýváme *životními formami*. Vyjadřují „řešení“ adaptace na určité životní podmínky bez ohledu na taxonomickou příbuznost. Tento způsob pohledu nám např. umožňuje určitý typ rostlin označit jako sukulentní nebo epifytické.

S adaptabilitou souvisí i rozličná schopnost druhů expandovat mimo původní areály. To velmi úzce souvisí s častým lidským úsilím o vliv na druhové složení společenstev. Antropogenní vlivy (introdukce – zavlékání) nemusí být ovšem vždy jen záměrné, jako je tomu u kulturních plodin a domestikovaných živočichů. Introdukce se v lidské historii týkala celé řady druhů mikroorganismů (choroby), rostlin i živočichů. Zavlčené druhy se mohou v novém prostředí aklimatizovat tak dokonale, že způsobí ohrožení dosavadní ekologické stability. Známa je např. takováto problematická introdukce řady živočišných druhů (králíci, velbloudi, vepři, žáby) do Austrálie. Neméně známé je i antropogenní šíření hmyzích škůdců (mandelinka bramborová) či obtížných rostlin (bolševník, netýkavka).

Zoogeografická pravidla nám mohou posloužit jako dobrá ilustrace předcházejících pasáží o adaptabilitě organismů. Tato pravidla postihují určité pravidelně se vyskytující vztahy některých živočišných morfologických znaků ke komplexu klimatických podmínek. Platí zejména pro teplokrevné (homoiotermní) druhy, ale mohou se zčásti týkat i jiných taxonů (např. plazů). Nalezneme i jistou spojitost s některými antropologickými charakteristikami.

- a) *Bergmannovo pravidlo* upozorňuje, že živočichové jsou v chladnějších oblastech často větší a těžší než příbuzné formy z teplejších míst. Příkladem mohou být tučňáci nebo medvědi.

I když toto pravidlo nemá zcela univerzální platnost, souvisí především s energetickým hospodařením organismů v chladném klimatu. Týká se zejména schopnosti akumulovat dostatečné množství energie a souvisí také s eliminací tepelných ztrát v důsledku příznivějšího poměru mezi objemem těla a plochou jeho povrchu.

- b) Takzvané *Allenovo pravidlo* má podobné příčiny.. Podle něj mají živočichové v chladnějších oblastech vesměs kratší tělesné výběžky (uší, ocasy, končetiny). Opět tu jde o maximální snížení tepelných ztrát z periferních částí těla, které jsou nejvíce ohroženy omrznutím. Jako klasický příklad může posloužit srovnání velikosti uší u polární lišky a pouštního fenka. Podobné přizpůsobení nalezneme např. i u zajíců a je zřejmě i důvodem, proč k typickým znakům Eskymáků patří široký a plochý obličej a krátké roubíkovité prsty.

- c) *Glogerovo pravidlo* upozorňuje, že živočichové v teplejších a současně vlhčích oblastech jsou celkově sytější zbarvení než obyvatelé sušších a chladnějších míst. Příklad může poskytnout srovnání hýřivé pestrosti tvorů tropických pralesů ve srovnání s nenápadným zbarvením pouštních a stepních forem. Kromě role ochranného zbarvení tu také sehrává roli tepelná bilance organismu při pohlcování a vyzařování tepla.

Biologické formy adaptací jsou zdrojem celé druhové pestrosti živé přírody, a tedy i jejího vyváženého fungování. Obecně totiž platí, že druhová pestrost společenstva či ekosystému je přímo úměrná jeho stabilitě, schopnosti čelit různým výkyvům celého souboru životních podmínek tvořících komplex prostředí.

2.3 Ekosystém

Jedním z nejdůležitějších základních objektů ekologického studia je ekosystém. Je to existenčně a funkčně relativně samostatná a rovnovážná struktura, sestávající z biotických i abiotických složek. Jde o tzv. otevřený systém, závislý na vnějším energetickém zdroji, kterým je nejčastěji sluneční záření. Ekosystém udržuje relativní rovnováhu – tzv. homeostázi. Jedná se tedy o celek, který je do značné míry schopen autoregulace (prostřednictvím zpětnovazebných mechanismů) a regenerace. Jeho stavba udržuje vybalancovanou rovnovážnou existenci – to je umožněno pyramidálním hierarchickým uspořádáním celku ekosystému.

2.3.1 Složky a struktura ekosystému

Typický ekosystém je tvořen *ekotopem* (abiotické prostředí), který je obýván *populacemi autotrofních a heterotrofních organismů*. Je dotován *energetickým zdrojem* (obvykle vnějším – Slunce) a látkové a energetické toky mají charakter *biocyklu*.

Ekotop je prostředím existence ekosystému. Je substrátem, poskytujícím organismům ekosystému zdroj živin a dalších důležitých anorganických látek (voda, CO₂). Sluneční záření je jako obvyklý zdroj energie využíváno v procesu fotosyntézy. Některé typy organismů (chemolitotrofní bakterie) ovšem dokáží využívat i energii uvolňovanou při štěpení chemických vazeb v anorganických látkách. Tyto organismy pak vytvářejí zcela specifická společenstva, využívající pro život i prostředí se značně extrémními podmínkami (výrony podmořských sopek).

Biotickou složku ekosystému tvoří populace různých organismů vytvářejících více či méně složitá společenstva (cenózy). Podle způsobu získávání energie pro životní funkce můžeme veškeré organismy dělit do dvou skupin:

1. *Autotrofové* dokáží z anorganických látek (nerostné soli, voda, CO₂) syntetizovat organické látky, z nichž budují svá těla. K tomu využívají příkon vnější energie. Nejtypičtějším příkladem jsou zelené rostliny, využívající v procesu fotosyntézy energii slunečního záření.

Sumární vzorec fotosyntetické reakce popisuje zjednodušeně proces tvorby glukózy z vody a oxidu uhličitého (ve skutečnosti jde o výsledek značně složitého procesu, tzv. Calvinova cyklu):



Celá reakce je zprostředkována zeleným barvivem chlorofylem, obsaženým v buněčných organelách – chloroplastech. Právě toto barvivo zachycuje sluneční záření a využívá jeho energii.

2. *Heterotrofní organismy* pro svůj život, růst a reprodukci využívají organické látky vytvořené jinými organismy.

Autotrofní a heterotrofní organismy společně vytvářejí v ekosystému strukturu potravních (trofických) vazeb. Podle funkčního zařazení v této struktuře rozlišujeme tzv. *producenty, konzumenty a dekompozitory*.

Funkci *producentů* zastávají právě autotrofní organismy. Ty budují svá těla z anorganických látek. Samy se pak stávají (přímo či nepřímo) zdrojem potravy pro ostatní členy potravní sítě ekosystému.

Konzumenti se živí buď přímo biomasou producentů (tzv. býložravci), nebo ji využívají zprostředkovaně (dravci lovící býložravce).

Dekompozitoři zpracovávají zbytky organického původu (kadavery, výkaly ap.). Finálním výstupem tohoto mnohostupňového rozkladu jsou nakonec minerální soli, vracející se do koloběhu živin v ekosystému. Jedině tyto rozpustné soli mohou být totiž dostupné pro producenty – rostliny. Příkladem dekompozitorů jsou bakterie nebo houby.

Vzájemný vztah producentů, konzumentů a dekompozitorů vyjadřuje tzv. *trofická pyramida*, která zároveň demonstruje i kvantitativní poměr uvedených trofických úrovní. V konkrétních ekosystémech ovšem fungují trofické vztahy v podobě různě komplikovaných řad (*trofické řetězce*), které vytvářejí více či méně komplikovanou strukturu potravní sítě.

Mimo tyto ryze trofické vztahy existují i jiné typy mezidruhových vazeb v rámci jednotlivých společenstev. Tyto vztahy lze přehledně vzestupně uspořádat od naprosté neutrality bez vzájemných vlivů až po vyhrčené poměry lovců a kořisti:

- a) *Neutralismus* je nulový vztah vzájemně nezávislých organismů; je to spíše hypotetická situace, kdy v rámci jedné cenózy žijí v různých nikách typy organismů, které se nijak neovlivňují (např. denní a noční tvorové).
- b) *Protokooperace* je volným vztahem. Soužití je sice prospěšné, není však nezbytně nutné (např. společná hnízdiště, smíšená hejna drobného ptactva v zimním období). Poněkud užší vazbu představuje tzv. *aliance*, kdy vzájemná výhodnost soužití vede k jeho pravidelnějšímu vyhledávání (viz např. využívání varovných signálů mezi kopytníky a pštrosy na afrických savanách).
- c) *Komenzalismus* je jednostrannou vazbou, kdy tzv. komenzál osamocen strádá nebo je ohrožen, zatímco hostitel je na případném vztahu nezávislý. Tento vztah má někdy značně blízko k parazitismu (hyeny kradoucí dravcům část kořisti). Jistou formou je tzv. *parekie* (vyhledávání ochrany před dravci – např. rybky žijící v tělních dutinách sumýšů, hnízdění vlaštovek v blízkosti člověka); *synekie* neboli

spolubydlení je někdy provázeno parazitováním (hnízdni paraziti, myrmekofilie – spolužití hmyzu v mraveništích); *foresie* je zase využitím hostitele k transportu (semena některých rostlin, ryby štitovci) a i zde může jít zároveň o parazitismus.

- d) *Mutualismus* neboli *symbióza* je pro obě strany významným a životně důležitým vztahem, který přináší oboustranné výhody; jde o vztah pravidelný a pro zúčastněné druhy charakteristický (např. soužití hub a řas vytváří novou formu – lišejník; mykorrhiza je zase pravidelným soužitím některých druhů hub s kořeny vyšších rostlin).
- e) *Amenzalizmus* vzniká jako negativní efekt soužití v jednom místě; jeden z organismů (tzv. inhibitor) negativně působí svými metabolickými produkty na amenzála. Příkladem může být tzv. vodní květ nebo půdní bakterie, produkující jedovaté látky.
- f) *Kompetice* je vztah, při němž obě strany soužitím strádají. Jde o konkurenční vztah, soutěž populací např. při užívání stejného zdroje (někdy ovšem funguje i vnitrodruhová kompetice). Nejčastěji jde o kompetici potravní. Výsledkem je postupná změna druhového složení společenstva (např. rak bahenní postupně vytlačující raka říčního). Kompetice má značnou roli pro speciaci, neboť spoluvytváří selekční tlak prostředí.
- g) *Predace* je vztahem mezi lovcem a kořistí. Oba jsou tímto typem vazby ovlivněni, vzniká mezi nimi balancovaná rovnováha, projevující se např. ve vzájemné velikosti jejich populací v rámci jednoho společenstva. Mimo typický poměr mezi dravcem a lovnou zvěří sem patří i vazba býložravců a jejich rostlinné potravy; zde může být rovnováha narušena i nevhodnými antropogenními vlivy (introdukce, přemnožení – viz potíže s muflony nebo s jelení zvěří).
- h) *Parazitismus* je vztahem, v němž hostitel strádá, zatímco parazit prosperuje. Podle hostitele rozlišujeme zooparazity a fytoparazity, podle osídlení hostitele hovoříme o vnějších (ekto-) a vnitřních (endo-) parazitech. Parazité jsou specializováni na určitého hostitele i zvláštní způsob života (např. redukce některých orgánů parazitů – ztráta zraku u mnohých endoparazitů). Paraziti často ve svém vývoji procházejí složitými životními cykly a střídají více mezihostitelů (např. motolice); mohou být nebezpeční i přenosem onemocnění. Parazitickým způsobem žijí různé typy organismů – od virů (vnitrobuněčný parazitismus) až po různé rostliny (kokotice) i živočichy. Obecně platí, že pro prosperitu parazita má význam pouze živý hostitel; jde tu tedy o dlouhodobý vztah, který ovšem může smrtí hostitele končit. Odlišnost parazitismu od predace lze obrazně vyjádřit tak, že parazit žije z procent, zatímco predátor z kapitálu.

Uvedené typy mezidruhových vztahů vytvářejí vlastní (obvykle značně složitou) strukturu společenstva, která směřuje k balancované rovnováze. Ve vertikální perspektivě jsou touto strukturou trofické vztahy, vytvářející tři obligátní úrovně (producenti–konzumenti–dekompozitoři). V perspektivě horizontální jde o vztahy mezi druhy z téže úrovně. Jde v podstatě o vztahy koaliční nebo konkurenční.

2.3.2 Bilance fungování ekosystémů

V každém ekosystému dochází ke koloběhu látek a k energetickým tokům, které jsou výrazně ovlivňovány přítomností a životními projevy biotické složky ekosystému. Chemické prvky vstupují do látkových toků a koloběhů činností autotrofních organismů. Ty z nich syntetizují složitější organické sloučeniny a váží energii (nejčastěji sluneční záření). V procesech dekompozice naopak dochází ke zpětné mineralizaci organických sloučenin, a tedy i k jejich novému zpřístupnění pro producenty.

Chemické prvky v těchto reakcích pocházejí původně z litosféry (resp. atmosféry či hydrosféry), ale nezůstávají trvale vázány na určitou složku biosféry či určitý rezervoár. Právě díky činnosti organismů se přesunují ve značně složitých geobiochemických cyklech z anorganických forem sloučenin do organických a naopak.

Jednotlivé chemické prvky se na výstavbě a metabolismu živých těl organismů podílejí různou měrou. Na základě kvantitativního zastoupení je můžeme rozdělit do tří skupin:

1. *Makrobiogenní prvky* tvoří svými sloučeninami většinu biomasy. Patří sem C, O, H, N a P.
2. Tzv. *mikroživiny* jsou v biomase koncentračně méně zastoupeny (cca 0,05–1 %) a řadíme k nim S, Cl, Na, Mg, Fe a Cu.
3. *Stopové prvky* se vyskytují pouze v nepatrných koncentracích (méně než 0,05 %), sehrávají však přesto důležité katalytické role v metabolických pochodech. Patří sem mj. i Si, Mn, Zn, I, F.

V souvislosti s energetickými a látkovými toky v ekosystémech se můžeme krátce zmínit i o bilanční energetické efektivitě společenstev. Schopnost syntetizovat ze zdrojů prostředí biomasu (organickou hmotu těl) nazýváme *biologickou produktivitou*.

Produkce je potom množství organické hmoty (vyjádřené v hmotnostních jednotkách nebo v energetickém ekvivalentu) vytvořené organismy za určitou dobu na definované ploše (nebo v určitém objemu – např. u mořských ekosystémů).

Živé organismy vytvářejí i nezanedbatelné množství anorganických produktů (např. vápnité či křemičité schránky ap.). Tuto tzv. nepřímou biogenní produkci však z metodologických důvodů většinou nezahrnujeme do vlastní produkce, protože

vesměs dále nepokračuje v potravních řetězcích. V evoluci pozemského života však právě tato nepřímá produkce sehrála významnou roli jako důležitý masivní faktor globální přeměny řady parametrů prostředí.

Tzv. *primární produkci* tvoří množství organické hmoty, kterou v procesu fotosyntézy (či chemosyntézy) vyprodukují autotrofní organismy. *Hrubá primární produkce* je celkové množství takto vytvořené biomasy producentů. *Čistá primární produkce* je potom ta část, která nebyla zpětně samotnými producenty spotřebována v metabolických procesech (např. při respiraci). Je to tedy ta biomasa, která je potenciálním zdrojem pro další trofické úrovně společenstva.

Pro jistou představu můžeme uvést, že celková roční primární produkce na souši se odhaduje na cca $1,72 \times 10^{11}$ t. Z toho na tropické pásmo připadá 60 %. Oceány vykazují roční primární produkci ve výši 4,7 až $7,2 \times 10^{10}$ t.

O *sekundární produkci* hovoříme v souvislosti s heterotrofními organismy. Představuje množství organické hmoty v tělech těchto organismů za určitý čas na jednotku plochy či objemu – čili přírůstky heterotrofů (již bez rozlišení na hrubou a čistou produkci).

Uvedené rozdělení na primární a sekundární produkci umožňuje bilancování energetických ztrát při přechodech mezi jednotlivými trofickými úrovněmi – vyjádření tzv. *ekologické účinnosti*. Tato účinnost je nízká. Z celkového množství dopadající sluneční energie fixují autotrofní organismy jen 1 až 6 % (vodní rostliny ještě méně). Vyšší úrovně efektivnosti se daří dosáhnout jen v laboratorních podmínkách (některé kultury řas jsou zde schopny využít až 30 % tohoto příkonu).

K dalším energetickým ztrátám potom dochází při přechodech mezi jednotlivými hladinami v potravních řetězcích (cca 90 % ztrát při každém přechodu).

2.3.3 Ekosystémy a evoluce

Pohlédneme-li na strukturu pozemské přírody v její celistvosti, pak lze zjistit, že jednotlivá společenstva v této globální perspektivě vytvářejí v závislosti na geografických a klimatických podmínkách vyšší organizační celky – tzv. *biomy*. Ty jsou obvykle označovány podle dominantního typu porostu – jako příklady jednotlivých biomů proto můžeme uvést např. deštné lesy, tundru, tajgu, stepi atp. Tyto charakteristické celky vytvářejí následně vlastní strukturu globálního makroekosystému. Jeho podoba prošla během historie naší planety řadou proměn.

Nejstarší dosud objevené stopy života na Zemi v podobě pozůstatků mikroorganismů jsou staré více než 3,5 miliardy let. Tento údaj se však novými objevy fosilních zbytků stále posouvá směrem do minulosti.

Předpokládá se, že první živé organismy byly heterotrofové. Výrazný zvrát ve vývoji Země i života na ní přinesl vznik fotosyntézy; v jeho důsledku došlo k výrazné proměně složení pozemské atmosféry. Fotosyntéza se objevila asi před dvěma miliardami let a první eukaryotní organismy (s buněčným jádrem) jsou staré asi 1,9 miliardy roků. Zhruba před 600 miliony let se objevili první živočichové a na počátku kambria (570 mil. let) došlo k rozkvětu biodiverzity a ke vzniku pestrých a vyváženě fungujících ekosystémů. V této době již byla vytvořena ochranná ozónová vrstva atmosféry, která jako štít před kosmickým zářením umožnila životu postupně kolonizovat souš. V pozdním ordoviku (cca před 450 mil. let) se objevily první suchozemské rostliny.

Adaptační strategie vedla v evoluci k postupnému rozlišování nik a k celkovému zvětšování pestrosti (diverzity) obrazu pozemské živé přírody. Vývoj života ovšem prošel i několika katastrofickými etapami tzv. velkých vymírání, které považujeme za výrazné body zvrátu evoluce. Přesto se však za posledních 600 milionů let biodiverzita zvyšovala a s ní rostla i rozmanitost a strukturní složitost společenstev. V retrospektivě můžeme sledovat evoluční „pokrok“ známých (především živočišných) dominant jednotlivých geologických epoch. V časové následnosti se postupně na Zemi objevily ryby, obojživelníci, plazi, ptáci a savci včetně člověka.

Přes nynější ohrožení biodiverzity v důsledku lidské činnosti je soudobá pestrost životních forem obrovská. Odhaduje se, že v současnosti existuje 10 až 100 milionů rozličných druhů živých organismů. Známých a popsanych je jich ovšem jen 1,4 milionu. Z toho je 750 000 známých druhů hmyzu (jen brouků je přitom 290 000 druhů). Pro srovnání zde doplňme, že známých druhů savců je 4 000, ostnokožců 6 100, popsanych bakteriálních druhů je 4 800.

I přes zmíněná období velkých vymírání je celek evoluce života na Zemi kontinuálním procesem; přes všechnu pestrost forem je neméně důležitá jednota života (nukleové kyseliny a bílkoviny).

Konkrétní podoba jednotlivých vývojových etap každého společenstva vzniká jako výsledek soutěže (kompetice) zúčastněných populací. Současně však je i výslednicí odpovědí na různé další selekční tlaky (např. klimatické změny). Proces evoluce tak fixuje informace, které jsou důležité pro přežití a prosperitu v určitých podmínkách. Změna podmínek (včetně náhlých katastrof) může způsobit vymírání, a tedy nevratnou ztrátu informací. Ve vývoji života nemá proto význam jen samotné individuální přežití; spíše je důležitá schopnost předání vhodného (osvědčeného) genotypu dalším generacím – tzv. fitness, zdatnost (v reprodukčním smyslu). Přežití tak má především druhový význam.

Pro vývoj jednotlivých ekosystémů je důležitá také velikost zúčastněných populací. Jakmile je dosaženo stavu ekosystémové stability, je dosaženo i optimální velikosti každé zúčastněné populace. Přemnožení či naopak výrazný početní pokles tak nejsou

ohrožením jen pro jednotlivé populace samotné, ale mohou se stát i vážným ohrožením stability celého ekosystému. Na těchto výkyvech se výraznou měrou podílí i člověk se svými zásahy do druhového složení společenstev a do velikosti jednotlivých populací.

Zkoumáme-li určitý konkrétní ekosystém z hlediska složení jeho společenstva, pak zjistíme, že v průběhu času v tomto složení dochází k určitým změnám a posunům. Tento proces plynulého zřetězení změn, při němž však ještě stále můžeme hovořit o původním ekosystému, označujeme jako tzv. *sukcesi*.

Proces sukcese je vesměs spojen se zvyšováním druhové pestrosti společenstva. Toto zřetězení změn posléze dospívá do relativně vybalancovaného homeostatického (rovnovážného) stavu – tzv. *klimaxu*.

Proces sukcese přispívá – jako hledání rovnováhy – ke stabilitě ekosystému (viz již zmíněný vztah mezi pestrostí druhového složení a stabilitou). Znamená to, že čím pestřejší a složitější je druhová struktura i síť mezidruhových vztahů ekosystému, tím pružněji je tento celek schopen reagovat i na výraznější změny či výkyvy podmínek (srovnej např. dopady výkyvů počasí na lesní monokulturu a na přirozeně vzniklé lesní společenstvo).

Rovnovážné fungování ekosystému ovšem také znamená bilančně nulovou čistou produkci – neboli co takovýto ekosystém vyprodukuje, to se v něm také spotřebuje. Společenstva a ekosystémy v klimaxu tedy neposkytují žádné přebytky či výstupy (např. deštný prales). Proto jsou z hlediska lidských zájmů málo přitažlivé. Historie expanze lidské civilizace je i historií změn a přizpůsobování původních ekosystémů lidským zájmům. Umělá společenstva či monokultury jsou z hlediska produkce určitého typu výstupu (např. obilí) nesporně efektivní. Jejich vytvoření a především udržování ovšem vyžaduje neustálý příkon další energie (práce, hnojiva, herbicidy atd.), neboť redukovaná struktura vede k nestabilitě takových společenstev (viz monokultury). Z této nestability také plyne značné nebezpečí lokálních ekologických krizí a katastrof (nebezpečí půdní eroze, kalamity škůdců atp.).

K otázce sukcese lze ještě dodat, že její strategie (jako relativně krátkodobého vývoje) je v zásadě stejná jako strategie dlouhodobé evoluce – jedná se o hledání rovnovážné existence. Toto hledání je spjata se zvyšováním biodiverzity. Evolucí dnes rozumíme spíše hromadění biologické informace než pouhé adaptační odpovědi organismů na měnící se prostředí. Ztráta informace (vymírání druhů) je přirozeným procesem. Do jeho průběhu ovšem stále více (cíleně i druhotně) zasahuje člověk. Síla člověka v ekosystému je v současnosti díky technice téměř absolutní. Člověk dnes může setrvat ve své původní omnivorní nise, ale může se libovolně přenést i do niky jiné. Je schopen ovládat a řídit, a tedy i destruovat jakoukoliv další niku. Současné lidstvo disponuje prostředky, které představují existenční riziko pro celou biosféru.

2.4 Biosféra

Jako *biosféru* označujeme globální makroekosystém, zahrnující celou planetu Zemi. Biosféra je tvořena všemi živými organismy (tzv. *biota*, *biostroma*) a jimi oživeným prostorem na zemském povrchu. Někdy bývá ve stejném smyslu užíváno také termínů *ekosféra* nebo *biogeosféra*.

Biosféra je stejně jako ostatní ekosystémy utvářena strukturou vztahů mezi biotou a abiotickým prostředím. Existence biosféry v dnešní podobě (včetně biotické diverzity) je výsledkem evoluce života v planetárním měřítku. Konkrétní evoluční efekt je výsledkem interakce živé struktury a prostředí (vliv selekčního tlaku prostředí).

Původně abiotické prostředí Země bylo působením živých organismů přímo i nepřímo ovlivňováno a přetvářeno. Jako příklad takového skutečně globálního vlivu života nám může posloužit vytvoření kyslíkaté atmosféry díky procesům fotosyntézy. Některé projevy vitální činnosti pak nabývají geologického významu i rozměrů; jde přitom o různé typy organismů – od živočichů (vápencové sedimenty, guáno) přes rostliny (rašelina, uhlí) až po mikroorganismy (tzv. rozsivkové horniny).

Biosféra je ekosystémem, který tvoří všechny pozemské organismy a jimi osídlený povrch planety. Mezi oběma těmito subsystémy probíhá neustálá výměna látek a energie.

Biosféra je otevřeným systémem, který přijímá energii slunečního záření a do meziplanetárního prostoru odráží teplo.

Biosféra zasahuje do všech vnějších obalů geosféry. Její mocnost je odhadována cca na 20–30 km; životem kolonizovaný prostor tvoří asi 0,1 % geosféry.

V *atmosféře* je výskyt života ohraničen ozonoférou, kde UV záření ničí vše živé. Výskyt nejlehčích forem života (bakterií a spor nižších hub) byl zjištěn až do výšek 11 km nad zemským povrchem. Poměrně častý je výskyt hmyzu, unášeného vzestupným atmosférickým prouděním. Kondoři byli pozorováni do 7 km nad zemí.

Vlastní *povrch země* je osídlen značně nerovnoměrně kvůli různorodosti klimatu a dalších podmínek pro život. Ve vertikálním členění vystupují některé vysokohorské druhy živočichů (savci, ptáci, členovci) až do nadmořské výšky 6 000 m. V *litosféře* je pochopitelně nejhustěji obydlena povrchová vrstva – *pedosféra*. Kořeny mnohých rostlin (vojtěška, datlovník) ovšem i zde dosahují pozoruhodných hloubek. Podobně je tomu i u jiných živých tvorů – např. žížaly pronikají do hloubky 8 m, nory svišťů sahají do 6 m a chodby termitů dokonce 25–50 m. Anaerobní bakterie mohou osidlovat naftová ložiska až do hloubky 4 km. Pro výskyt života v půdním prostředí je limitující zejména nedostatek světla a kyslíku. V půdě existují pozoruhodná společenstva mající značný význam pro fungování koloběhů živin biosféry.

Také v *hydrosféře* je výskyt organismů značně nerovnoměrný a je limitován především dostupností světla a kyslíku. Přesto jsou však i v hlubinách mořských příkopů (přes 11 km) přítomny různorodé formy organismů, které tvoří pozoruhodná (vesměs heterotrofní) společenstva.

Kvantita celkové biomasy biosféry (tzv. standing stock) se odhaduje v rozmezí $1,07-1,69 \times 10^{12}$ t. Z toho 99 % tvoří autotrofní organismy (rostliny), zatímco živočišné představují jen 0,1 %. Dodejme ještě, že množství fosilních uhlíkatých sloučenin převyšuje recentní biomasu asi o 30 %.

Existence biosféry je projevem jednoty živé hmoty na Zemi, její látkové a termodynamické propojenosti i genetické spojitosti organismů. Tato relativní jednotnost pozemského života přitom nachází svůj výraz prostřednictvím mnohočetné pestrosti (diverzity) životních forem, které se na Zemi objevily v průběhu evoluce života.

Tato evoluce je reakcí života na pozemské prostředí i na různé kosmické vlivy. Proto např. periodicitu působení některých faktorů (střídání dne a noci, příliv a odliv atd.) nachází svůj odraz v biorytmech a životních cyklech organismů. Život a jeho vývoj zároveň zpětně ovlivňuje a mění samy vlastnosti naší planety – ukládání sedimentů, atmosférické změny, vznik půdy. Biosféra s planetou koexistuje v dynamické rovnováze – jako její subsystém. Onen rovnovážný stav je výsledkem vývoje vztahů mezi biotickými a abiotickými složkami planety.

Strukturu biosféry tvoří složité uspořádaná síť vztahů a vazeb – od úrovně vztahu jedince a jeho bezprostředního okolí až po úroveň vzájemného působení populací a ekotopů či vlivu veškeré biomasy na planetu a naopak. Tato vzájemně prolnutá hierarchie funkcí a vztahů je předpokladem zachování homeostáze. Projevuje se v biogeochemických cyklech látek a energie, v potravních řetězcích i informačních tocích.

2.4.1 Ekologická rovnováha

Ekologická rovnováha je proto v tomto smyslu vyrovnanou bilancí složek prostředí a přírodních procesů, která je podmínkou dlouhodobé existence a prosperity ekosystému. Toto ekosystémové určení rovnováhy lze užít i na celek biosféry, jejíž stabilita je ovšem v důsledku lidské činnosti stále více ohrožena.

V přirozených podmínkách mají všechny změny v biosféře charakter nepřetržitého globálního procesu cyklického a nerovnoměrného přerozdělování látek, energie a informací. Ty opakovaně vstupují do systému a opět z něj vystupují (např. do rezervoáru sedimentů). Díky těmto geobiochemickým cyklům jsou minimalizovány (nebo alespoň zpomalovány) *látkové ztráty*. Jimi rozumíme výstup

látek mimo oživené sféry Země, takže přestávají být využitelné v životních procesech. Některé živiny (fosfor) jsou například postupně deponovány v rezervoárech (hlubinné mořské sedimenty), pro životní využití jen obtížně dostupných. Právě zmíněné zapojení do geobiochemických cyklů tento proces výrazně zpomaluje.

Ztráty informace mohou nastat nevratnými genetickými změnami nebo vymíráním. Ke *ztrátám energie* dochází neustále – např. při každém přechodu z jedné trofické úrovně do druhé. Biosféra je tak systémem, pro jehož fungování je nezbytný trvalý vnější energetický zdroj – sluneční záření. Současně planeta zpět do kosmu vyzařuje teplo. V pozemských podmínkách však také existují značné zásoby „konzervované“ energie – fosilních paliv. Tyto zásoby umožnily vznik a rozvoj technické civilizace. Současně ovšem svým uvolňováním mění rovnováhu pozemských podmínek (viz komplex jevů tzv. skleníkového efektu, oteplování prostředí v důsledku technologií s následným tepelným zamořením prostředí, ale i vznik smogů atd.).

3

Kulturní ekologie

Také člověk je existenčně zakotven v pozemské přírodě. Celá historie lidského rodu je i historií tohoto komplikovaného a rozporuplného vztahu, odehrávajícího se v rámci lidské evoluce i lidských každodenních přirozených životních potřeb a nároků. Člověk ovšem jako jediný pozemský druh vytvořil systém, který je přírodě existenčně antagonistický – lidskou kulturu. Její rozvoj s sebou přinášel a přináší řadu problémů, z nichž snad nejosudovější je možnost nevratné destrukce přírodní rovnováhy. Člověk tak ohrožuje svojí činností další existenci příznivého a obyvatelného prostředí na Zemi.

Tzv. *kulturní ekologie* se zabývá studiem vztahů mezi kulturním chováním člověka a antropogenními proměnami prostředí.

3.1 Kultura a civilizace

Oba pojmy – *kultura* i *civilizace* – odrážejí některé charakteristické rysy novověkého evropského myšlení. Tyto pojmy v sobě zahrnují jak všeobecný ideál pokroku, tak i představu mravní povinnosti Evropanů vůči ostatnímu světu. Evropský etnocentrismus i obecnější humanistické představy staví člověka do středu světa a hodnot (antropocentrismus). Odtud pak plyne i charakteristický panský vztah k přírodě, která v tomto chápání sama o sobě nemá autentický smysl ani hodnotu. Lidská kultura a civilizace jsou tak v tradičním evropském myšlení chápány jako fenomény na přírodě sice existenčně závislé, současně jí však apriorně nadřazené.

Sám pojem *kultura* má v tradičních verzích výkladu několik možných významů. Nejméně přesné je ztotožnění s *civilizací* ve významu celku životního stylu určitého období či místa (např. synonyma kultura Mayů – civilizace Mayů).

Historizující pojetí (klasicky např. **L. H. Morgan** v knize *Pravěká společnost*) chápe civilizaci spíše jako jisté vývojové stádium (triáda divoštství–barbarství–civilizace). Posiluje tak ono tradiční pozitivní chápání civilizace jako poslání. Podobný význam má ostatně i pojem *noosféra* (**Vernadskij**), který je formulací poněkud utopické představy o budoucí harmonické koexistenci lidí a přírody. Zde je garantem (v intenci víceméně osvícenské) rozum jako prostředek ovládnutí přírody k jejímu i lidskému prospěchu.

V nejobecnějším smyslu mají ovšem pojmy *kultura* a *civilizace* přece jen rozdílnější význam. Kultura je chápána jako protiklad přírody co do původu. Svět se v tomto pojetí dělí na realitu přírodní a realitu kulturní, pocházející od člověka. Civilizace je pak chápána jako stav této lidmi utvářené reality, který obsahuje pozitivní i negativní momenty (např. civilizační choroby). Kultura má lidsky pozitivní hodnotu a funkci – překonává imperativy civilizace, žene civilizační vývoj kým pozitivním směrem, kultivuje a humanizuje svět. Teprve realita hrozící globální ekologické krize vedla k novému promýšlení těchto otázek a k problematizování onoho tradičního kulturologického pohledu. Tato revize však vyžaduje skutečně hluboké filosofické promýšlení – až na úroveň ontologickou.

3.2 Lidská adaptace

Ve srovnání s adaptačními mechanismy ostatních biologických druhů nalezneme u člověka podstatný rozdíl. Lidskou evoluci můžeme chápat jako cestu postupného vymaňování z živočišné podoby existence. To bylo provázeno postupným doplňováním a nahrazováním klasických biologických adaptačních mechanismů zcela novou strategií. Jde o specifickou lidskou ofenzivní *kulturní adaptaci*. Ta je charakterizovatelná úsilím o zmírňování tlaku prostředí prostřednictvím pracovní činnosti. Nejprve šlo o vsouvání „nárazníkové zóny“ výrobků a činností ke zmírnění tohoto vnějšího vlivu prostředí (např. oděvy, obydlí, užívání ohně apod.). Posléze byla tato tendence naplněna stále silnější snahou o přímé zásahy a změny prostředí k naplnění lidských cílů a záměrů. Příkladem může být zemědělství jako výrazný lidský zásah do přirozeného složení, fungování i produktivity ekosystémů.

Lidská adaptační strategie se tedy vydala zcela jinou cestou, než byla původní adaptace biologickými mechanismy – ne již přizpůsobit se prostředí, ale naopak, měnit a využívat prostředí pro lidské zájmy a cíle.

Historie lidského rodu je tedy také historií přizpůsobování původně ryze přírodního prostředí lidským nárokům a potřebám. Lidská historie je i historií podmaňování přírody.

3.3 Tzv. ekologická krize

Popsaný vývojový proces můžeme chápat i jako zřetězení kvalitativních proměn v komplexu užívaných technologií. Tuto proměnu je možné chápat jako výsledek předchozí vyhocené krizové situace, která se dotýkala i životního prostředí a jeho zdrojů.

Pod pojmem *ekologická krize* můžeme rozumět disproporci mezi lidskými nároky a reálnými možnostmi přírodních zdrojů. Technologická revoluce pak představuje dočasné řešení této krize vesměs extenzivním způsobem – tedy cestou využití jiného zdroje (viz např. tzv. revoluce neolitická).

Současná ekologická krize představuje hrozbu globálního zamoření a znečištění prostředí. Přitom je třeba upozornit, že hlavní nebezpečí nepředstavují důsledky havárií technologických zařízení. Daleko větším problémem je to, že lidské technologie jsou ve svém působení celkově úspěšné – že tedy v globálním i lokálním měřítku slouží k dobově maximalizované exploataci přírodních zdrojů. Toto riziko již není odstranitelné přirozenou autoregulací ekosystémů. Důvodem je i značný podíl přírodě cizorodých syntetických látek. K uvedeným hrozbám patří i tepelné zamoření jako průvodní efekt všech technologických procesů. Vzrůstá celkové narušení ekologické stability biosféry a hrozí nebezpečí nevratného narušení homeostáze ekosystémů – globální ekologický kolaps.

Souhrnně lze říci, že člověkem vyvolané změny jsou výsledkem záměrného cíleného působení na prostředí i sekundárních nezamýšlených průvodních efektů lidské činnosti. Dále se tyto antropogenní dopady vyznačují působením na velké prostorové i časové vzdálenosti – mj. i díky fungování přirozených biocyklů, potravních řetězců ap. (viz dlouhodobá kumulace toxických látek, jejich pronikání i do značných vzdáleností od míst jejich původní aplikace).

Dalším charakteristickým rysem krize je i častý synergismus (spolupůsobení) těchto změn, jejich vzájemné doplňování a násobení negativních účinků a dopadů. Konečně neméně problematickou stránku představují i neznámé a předem neodhadnutelné důsledky takovýchto změn (viz např. problémy s introdukcí druhů mimo jejich původní areály).

Konečným důsledkem lidských zásahů může být značné (ne-li nevratné) porušení rovnováhy fungování společenstev či ekosystémů jak v lokálním, tak i v celoplanetárním (biosférickém) smyslu. Tuto hrozbu vyjadřují i formulace tzv. globálních problémů.

Jako příklad velmi aktuálního nadlokálního rizika zde uveďme problém tzv. *fragmentace krajiny*. Ve srovnání s přirozenými ekosystémy je kulturní krajina daleko více náchylná podléhat relativně rychlým výraznějším proměnám (přírodního i antropogenního původu), které mohou znamenat i vážné ohrožení stability

společenstev či krajinného celku. Podle míry ovlivnění lidskými zásahy lze rozlišit krajinu *kultivovanou* (lidskou činností ovlivněná, ne však výrazně narušená), krajinu *narušenou* (výrazně poškozené přírodní složky) a krajina *zpuštěnou* (přírodní složky nejsou schopny samostatné obnovy).

Fragmentace krajiny se u nás v posledních letech zhoršuje. Rozvoj sídelní struktury, průmyslová výstavba ve volné krajině i rozvoj satelitních sídel jsou jejími prvotními příčinami. S nimi souvisí rozvoj dopravní infrastruktury, který fragmentaci dále zvyšuje. Naše krajina se rychle blíží ke zlomovému bodu, kdy její roztržitost a neprůchodnost bude limitujícím faktorem pro celou ochranu přírody. Bez funkční a spojitě krajiny není ochrana chráněných území a cenných ekosystémů dlouhodobě udržitelná. Jedinou cestou zachování funkční krajiny je udržení systému ekologické stability zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. *Územní systém ekologické stability* je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů či společenstev – tzv. *biocenter*. Význam pro udržení ekologické stability krajiny mají mimo *biocenter* i spojnice mezi nimi – tzv. *biokoridory*. Jsou to víceméně přirozeně vegetačně kryté liniové prvky v krajině (např. malé vodní toky lemované porosty, zarostlé meze). Jejich význam spočívá v tom, že umožňují živočichům volný pohyb v krajině – sezónní migrace, kontakty mezi vzdálenými populacemi téhož druhu nebo osídlování nových areálů.

3.4 Technika, technosféra a příroda

Lidská ofenzivní (kulturní) forma adaptace je cestou proměňování původního prostředí – přírody – prostřednictvím pracovní činnosti. K tomu vznikla specifická struktura, kterou můžeme nazvat obecně *technikou*. Jde o výtvar a nástroj člověka, který techniku konstruuje, zdokonaluje a orientuje určitým směrem. Existenci a fungování techniky ovšem umožňuje příroda, která poskytuje materiál, energii, prostor i informace.

Technikou obvykle rozumíme nástroje, stroje či jejich složitější soustavy, které mají primárně sloužit k uspokojování lidských potřeb. Technika spolu s člověkem (plnícím víceméně řídicí funkci) vytváří tzv. antropotechnický systém. *Technologií* jsou potom postupy, úkony a algoritmy činností.

V souvislosti s naším námětem je vhodné rozlišovat mezi *technikou abiotickou* (technika v tradičním smyslu – např. stroje) a *biotickou* (v ní je pro dosažení stanoveného cíle místo umělých strojových struktur užíváno biotických fenoménů – viz např. celek zemědělství, ale i využití energie živých tvorů pro práci, celek tzv. biotechnologií).

V evoluci techniky můžeme sledovat exponenciální nárůst tempa probíhajících změn i vzájemné podmiňování dalšího rozvoje jednotlivých forem. Zřejmě přitom nelze očekávat, že rychlý rozvoj nových struktur a technologií vytlačí a plně nahradí starší vývojové typy. Stejně tak zřejmě nelze očekávat, že biotická linie (zejména biotechnologie) zcela vytěsňuje dosud dominantní linii abiotechnickou. Žádná dosažená úroveň rozvoje techniky totiž v její evoluci zcela nezaniká. Vedle nejmodernějších robotizovaných soustav koexistují úspěšně i jednoduché nástroje – nebo jsou do těchto soustav běžně zakomponovány.

3.4.1 Technosféra a biosféra

Technický svět roste do šířky, výšky i hloubky. Vedle látkově, energeticky a informačně soběstačné biosféry vzniká nesoběstačná *technosféra*. Biosféra přitom funguje pro všechno živé na Zemi, zatímco technosféra pracuje pouze pro člověka a je zdrojem oné hrozící nerovnováhy a hrozící globální katastrofy.

Jako *technosféru* označujeme globální subsystém Země, vytvářený lidskou činností, jejími prostředky a produkty. Vlastní a původní funkcí technosféry je exploatace přírody pro uspokojování potřeb člověka. Rozvoj a růst technosféry odpovídá kvalitativně i kvantitativně rozvoji lidské civilizace nejen časoprostorově, ale i „morálně“ – zahrnuje negativní i kladné momenty lidské činnosti. V současné době již technosféra prorůstá celou biosférou a částečně přesahuje i její hranice (výstup do kosmu).

Technosféra vznikla a rozvíjí se díky neobnovitelnému zdroji energie. Jsou jí fosilní paliva jako výsledek ekosystémové nerovnováhy ve starších geologických epochách. Tento energetický rezervoár je však také důvodem, proč nemá technosféra vytvořenu fungující negativní zpětnou vazbu s živou přírodou. Logické vazby v systému technosféry nejsou – jako v biosféře – výsledkem přirozeného vývoje. Jsou dílem člověka. Proto jsou apriorně zatíženy cíleností a jednostrannou preferencí lidských zájmů. Východiskem těchto vazeb je lidské poznání, které je vždy relativní a parciální a neproniká dostatečně do podstaty zkoumaných jevů. Mimo to lidmi vytvářené vazby, změny a zásahy do systému biosféry mohutně překračují lokální rámec a v různé míře postihují celou planetu. Člověk disponuje nesmírnými prostředky a destruktivní silou (viz zbraňové systémy), má dnes v ekosystémech vesměs zcela dominantní postavení. Technosféra se dosud vyvíjí jako nástroj naplňování civilizačních požadavků, a tím způsobuje neúměrně vysokou zátěž přírodního prostředí.

Technosféra je tak nejen konstitutivním, ale i destruktivním prvkem svého vlastního prostředí – biosféry. Stává se proto významným limitujícím faktorem další existence života (včetně života lidí) na Zemi. Na výsledcích lidské činnosti tedy nezávisí jen podoba, ale samo bytí světového ekosystému.

V současnosti je stále zřejmější, že pouhé racionální snahy o pozitivní změny technologických procesů (k tzv. ekologizaci výroby) nejsou dostačující podmínkou zachování kvality prostředí. Cestou by měla spíše být proměna v typu produkce a spotřeby – to ovšem souvisí s přebudováním celku životního stylu a to zase vyžaduje axiologickou proměnu, která není snadnou ani krátkodobou záležitostí.

Ani sama realizace oněch pozitivních kvalitativních změn v oblasti technologií není snadným úkolem. Komplikace tu budou působit jak ekonomické a politické podmínky, tak i projevy jisté vývojové autonomie světa techniky. Ona relativní samostatnost vývoje technických systémů v sobě totiž může skrývat i značná nebezpečí (viz soudobé úvahy o budoucnosti umělé inteligence nebo o problémech tzv. human enhancement). Technika však současně obsahuje i možnost nalézání netradičních řešení pro konkrétní problémy.

3.5 Globální problémy

Předcházející text poukázal na souvislosti mezi rozvojem lidské technické civilizace a existenčním ohrožením pozemské přírody. Soudobý stav světa však není problematický pouze kvůli hrozbě destrukce přírody. Tzv. *globální problémy* jsou ucelenou formulací krizové podoby vztahu mezi světem a lidskou civilizací. Tyto problémy jsou navzájem složitě propojeny, a proto se také jejich působení vzájemně doplňuje a umocňuje. Globální problémy mají univerzální, celoplanetární dopady. Můžeme je shrnout do následujících oblastí:

- a) *nebezpečí válečného konfliktu* závisí na konkrétní geopolitické situaci; lokální střety vždy hrozí potenciálním rizikem celosvětového rozšíření; i lokální konflikty navíc způsobují nadlokální ohrožení životního prostředí, příp. dlouhodobé zamoření; veřejnost není o těchto rizicích vždy dostatečně informována;
- b) *enormní růst lidské populace* – je vázán na nejchudší části světa; potenciální zdroj válečných konfliktů i enormní zátěže prostředí;
- c) *potravinový problém a problém přírodních zdrojů vůbec* (suroviny, voda, půda);
- d) *degradace biosféry* – znečištění a zamoření zejména v důsledku technologických procesů.

Z uvedených formulací těchto problémových okruhů vyplývá také významnost role politiky. I v případě tzv. ekologických problémů je tento aspekt nepominutelný. Dnešní krizová podoba vztahu mezi člověkem a přírodou je samou svojí podstatou zakotvena v existenciálním rozporu kultury a přírody. Tento rozpor je jednak klíčem

k pochopení otázek antropogeneze, jednak i vysvětlením podstaty soudobé ekologické krize. Její aktuální podoba i perspektivy (v globálních i lokálních měřítcích) jsou ovšem do značné míry závislé na přístupu k řešení zcela konkrétních situací. Právem je proto kladen důraz i na praktické politické stránky, spjaté s problematikou životního prostředí. Význam tu ovšem mají i filosofická, etická a axiologická východiska politických koncepcí.

* * *

Požadavek nastolení *morálního rozměru* ve vztahu lidstva a přírody je nepochybně správný. Nenaplní se však ani výchovou a osvětou, ani proklamovanou moralizátorskou „láskou k přírodě“ a už vůbec ne zbožštěním, fetišizací přírody. Přijatelným a perspektivním řešením pochopitelně není ani rezignace na hodnotu lidskosti.

Pokusme se nyní stručně nahlédnout do oblasti filosofické a etické reflexe problematiky vztahu člověka a přírody, neboť nesporně jde o jedno z nejdůležitějších témat soudobého diskursu v těchto oborech.

4

Filosofická a etická reflexe environmentální problematiky

Již v průběhu minulého století problém prostředí dozrál do podoby, kdy se stal předmětem filosofické reflexe i pokusů o nastolení etické dimenze uvažování. A dnes, ve znepokojivém kontextu naší přítomnosti a při notně problematičtějších vyhlídkách na budoucnost (kultury, civilizace, hodnot, ale i udržitelného fungování samotné planety a jejích jednotlivých životadárných komponent) zřejmě nelze budovat plnohodnotnou koncepci etiky bez reflexe environmentálních témat.

Dějiny environmentální etiky spojují její vznik obvykle se severoamerickými mysliteli (Emerson, Thoreau, Leopold a následně pak myslitelé konce 60. let minulého století). Podstatným podnětem pro tento vývoj ovšem byla původní výrazná paradigmatická proměna přírodní vědy (konkrétně biologie) již v průběhu století 19. a následně i biologií ovlivněné směry moderní filosofie.

4.1 Filosofie inspirovaná biologií

Ve filosofii je významným (a dosud alespoň v podobě názvu žijícím) inspiračním zdrojem environmentalismu zejména *holismus*. V původním (tzv. ontologickém) pojetí (J. C. Smuts) lze tento směr myšlení považovat i za specifické pokračování *vitalismu* (např. **H. Bergson**, **H. Driesch**). Současně je však třeba upozornit i na jejich určité odlišnosti. Vitalismus totiž vesměs zdůrazňuje ostrost hranice mezi živým a neživým, zatímco holismus představuje názor spíše opačný. S vitalismem se ale pojí i jméno **C. L. Morgana**. Jeho představa tzv. emergentního vývoje (spontánního vynořování nových kvalit v procesu evoluce) našla svůj odraz (v podobě tzv. principu Self-Creativity – imanentní tvořivosti) ve filosofii **A. N. Whiteheada**. Ten však svým širokým pojetím organismů (zahrnujícím i neživé struktury) a důrazem na celostní stránku bytí byl blízký spíše holistickému pohledu. Whiteheadovo dílo je v naší současnosti znovu inspirující právě v kontextu diskusí o problematice prostředí. Dokonce může být považováno za jedno z přímých východisek environmentální etiky, neboť upozorňuje na význam kontextuality bytí a zabývá se problémem hodnot a jejich původu. Propojuje tedy ontologickou a axiologickou perspektivu do konzistentní koncepce, kterou lze shrnout do následujících tezí:

1. Každá jednotlivá věc je nenahraditelnou hodnotou, neboť každá věc je novým tvůrčím přístupem ke světu – věc vzniká jako konstelace podmínek.
2. Každá věc je nedílně spojena se všemi ostatními věcmi.
3. Každá věc je svým vlastním procesem sebevytváření, je chápána jako událost, a je tudíž vnitřně hodnotná, neboť má význam sama pro sebe.
4. V přírodním řádu je obsažena potence imanentní tvořivosti.

Tyto teze jsou formulací procesuálně pojímané ontologie, překonávající tradiční substanční pojetí. Významný je i Whiteheadův přenos úvah o poměru mezi celkem a částmi na problematiku civilizace. Každá civilizace je totiž podle Whiteheada významně určena tím, jak modifikuje poměr svých členů vůči celku přírody. Toto určení civilizace sestává z konkrétní podoby lidského chování, emocí, víry a technické potence.

Zabýváme-li se zde otázkou holismu, je současně vhodné upozornit i na jeho vazbu a vzájemné inspirační vlivy se *strukturalismem*. Pozornost by si zasloužila i linie, vedoucí od celostní filosofie ke vzniku *teorie systémů* (L. v. Bertalanffy). K soudobým reprezentantům holistického přístupu patří F. Capra (řazený k New Age).

Pravděpodobně nejvíce oné původní holistické koncepci odpovídá v současnosti tzv. *hypotéza Gaia* J. Lovelocka. Jde o pokus o systémový pohled na vztah planety a bioty, který ovšem jednak nebere v potaz existující teorii biosféry, jednak zahrnuje i interpretační možnost, že jde o mýtickou personifikaci pozemské přírody (maskovanou pseudovědeckým vyjadřováním).

Zcela specifické místo v soudobé podobě filosofické reflexe environmentální problematiky zaujímá pozoruhodně propracovaná koncepce **evoluční ontologie** brněnského filosofa J. Šmajse. Přichází s pozoruhodnou revizí příčin krizové podoby lidského vztahu k přírodě, kdy klíčem je podle Šmajse převládající tzv. ofenzivní způsob lidské adaptability.

4.2 Diskurs o potřebnosti environmentální etiky

Hledáme-li východiska etického diskursu o otázkách vztahu člověka a přírody v oné kritické retrospektivě dosavadního civilizačního vývoje, pak jedno z klíčových míst oprávněně zaujímá text L. Whitea, jr. *Historické kořeny naší ekologické krize* z roku 1967. Autor zcela jednoznačně spatřuje tyto kořeny v samém jádru euroamerické kultury – v judaisticko-křesťanské tradici. Ta měla svým teleologickým pojetím člověka a přírody dát základ arogantnímu vztahu civilizace k ostatnímu světu. Starozákonní příběh stvoření podle Whitea zakládá odůvodnění lidského ovládnutí přírody na boží vůli (autor vychází zejména z popisu šestého dne stvoření – viz Genesis 1: 26–28).

Je pochopitelné, že tento způsob výkladu náboženských kořenů euroamerické civilizace a jejího vztahu k přírodě vyvolal řadu diskusí, v nichž lze spatřovat důležitý popud pro další vývojovou fázi, spojenou již s etablováním vlastní environmentální etiky jako teoretické disciplíny. Konstituování environmentální etiky je i procesem sebereflexe tohoto oboru, hodnocením jeho pozic a možností.

Snad nejširší vyjádření k tomuto tématu nabídl ve svých pracích americký historik etiky prostředí **R. F. Nash**. Environmentální etika je podle tohoto autora dalším článkem vývoje etického myšlení. Celek dějin tohoto myšlení je charakterizovatelný postupným rozšiřováním „oboru působnosti“ etiky na další a další sféry bytí – tedy až po dnešní úvahy o právech přírody. Tento posun předpokládá překonání „lidského šovinismu“ jakožto formy *speciesismu*.¹ Nash současně upozorňuje, že všechny dosavadní historické stupně vývoje etiky (tedy i rozšiřování práv na další sociální skupiny – viz např. zrušení otroctví) s sebou přinášely sociální konflikty a střety. Ostatně nejinak je tomu i dnes, kdy ekologičtí aktivisté vstupují velmi často do konfliktu se stávajícím právním řádem a jsou považováni za extrémisty.

* * *

Kritická analýza vývoje environmentální filosofie a etiky nás může dovést k upozornění, že se jejich různé varianty a verze dají poměrně snadno typologicky rozdělit podle svého poměru vůči dosavadní myšlenkové tradici. Znamená to, že se zde setkáváme s dvojím typem přístupu:

- a) Stávající koncepce, které nalzáme v rámci dějin filosofie a etiky, jsou plně využitelné i pro řešení environmentální problematiky. Problém prostředí je možno plnohodnotně filosoficky (či eticky) reflektovat z pozice již existující (byť dosud daný problém neodrážející) koncepce. Například již existující varianty etiky lze aplikovat i na tento okruh problematiky (typicky **Kant**). Nové koncepce tedy není nutné vytvářet, dosavadní varianty myšlení představují potenciál i pro řešení tohoto nového tématu.
- b) Krize prostředí je v současnosti zcela specifickým problémem, který se dosud nikdy v historii lidstva, kultury a civilizace nevyskytl. Jde o zcela novou a jedinečnou situaci, v níž se ocitá soudobé lidstvo. Z tohoto důvodu žádná z dosud vytvořených filosofických či etických koncepcí není pro jeho reflexi a řešení použitelná. Problém prostředí je zcela novým motivem, nepřevoditelným na původní modely etické či filosofické reflexe. Environmentální filosofie a etika tedy nemůže vystačit s aplikací již existujících koncepcí na nové téma. Proto je

¹ Speciesismem rozumíme přílišné a neoprávněné zdůrazňování hodnoty a významu jednoho biologického druhu (nejčastěji v kontextu antropocentrismu).

také v tomto případě považováno za důležité východisko kritické vyrovnání se s dosavadní myšlenkovou tradicí, hlavní je však úsilí o vytvoření zcela nové a specificky environmentálně orientované koncepce.

Za typický příklad prvního – tedy odmítavého stanoviska vůči potřebě vytvoření kvalitativně nové koncepce filosofie a etiky – lze považovat texty **J. Passmorea**. Tento autor upozorňuje na aktuálnost problému prostředí s tím, že uvědomění si těchto rizik vcelku pochopitelně může inspirovat úvahy o potřebě proměny západní civilizace. Jde však o to zvážit, jak hluboké mají tyto proměny být – zda pro pozitivní změnu postačí revidovat optimistický postoj vůči technologickým možnostem a také zavést šetrnější zacházení s přírodními zdroji, anebo zda potřebuje naše civilizace hlubší proměnu v podobě nového náboženství a nové metafyziky. Potřebujeme tedy pro řešení environmentální problematiky hlubší kvalitativní proměnu (revoluci) v oblasti samotného filosofického založení morálky?

Passmore je vůči tomuto závěru skeptický; je přesvědčen, že požadavek nové filosofie, nové etiky, a tedy i nové morálky, je nekritickým přeceněním jejich reálných možností. Řešení problému prostředí totiž podle něj není záležitostí filosofie a etiky, ale může vyplynout jen ze syntézy úsilí odborníků ze sféry vědotechniky, politiky a ekonomie. Filosofie tu má zastávat roli nikoliv tvůrce koncepce (tedy roli ideologickou), ale měla by být především oborem kritickým.

Tuto kritičnost následně sám Passmore uplatňuje vůči požadavku morální inovace jako východiska řešení problému prostředí. Uvedený problém vnímá prizmatem antropocentrismu – jako situaci, která představuje ohrožení člověka a jeho zájmů. Potom ovšem podle tohoto autora plně postačí i na tuto situaci aplikovat zcela tradiční morální zásadu žít tak, abychom neškodili svým bližním (= ostatním lidem). Tato zásada se v různých permutacích objevuje víceméně v celé etické tradici a je plně vyhovující i pro onu relativně novou situaci krize prostředí.

Passmoreův pohled představuje ryzí antropocentrismus, kritériem jsou zde lidské zájmy. Ostatní živí tvorové jsou součástí jednoho společenství pouze z hlediska teoretického – přírodovědného (ekologického). Pravé společenství je však podle něj založeno na jiném typu vztahů – podstatné zde je především vzájemné uznání práv a povinností. Práva jsou však pouze lidskou záležitostí, pro přírodní entity je tato kategorie nepoužitelná, a proto je třeba pohlížet na problém prostředí z lidské perspektivy: zachování obyvatelnosti planety je tak lidským zájmem, zájmy jiných živých bytostí jsou významné jen z hlediska systémového fungování biotického společenství.

J. Passmore později poněkud korigoval svůj odmítavý názor ohledně potřeby nové filosofické reflexe. V kritické analýze evropské myšlenkové tradice² upozorňuje na negativní roli jistých vlivných tradičních koncepcí na civilizační poměr vůči přírodě. Na rozdíl od již zmíněného L. Whitea Passmore nespatřuje hlavního „viníka“ v judaisticko-křesťanské tradici, ale upozorňuje na problematičnost Descartova přístupu. Kritizuje ovšem také Hegela za představu o humanizaci přírody jako naplňování jejího vlastního zájmu. Souhrnně tak Passmore evropské myšlenkové tradici vytýká, že podpořila bezohlednost vztahu vůči přírodě. Na rozdíl od prvního zmíněného Passmoreova textu v této přednášce můžeme nalézt vyjádření požadavku nové filosofie přírody vyjadřující respekt vůči svébytnosti přírodního bytí. To je nejdůležitějším úkolem dalšího filosofického vývoje.

Východiskem Passmoreovy argumentace je upozornění, že příroda je ontologicky něčím zcela jiným než lidský svět. Jde o celek vazeb a procesů, do značné míry nepřístupný, který nikdy zcela nepochopíme ani v úplnosti nezmanipulujeme. Tradiční filosofie přírody však vycházela z představy, jako by tu příroda byla pro nás, jako by nám byla zcela k dispozici. To jsou důvody, proč zřejmě naše doba vyžaduje založení „nové metafyziky“ zbavené redukcionistického interpretačního přístupu. Konkrétně to znamená, že tato filosofie musí překlenout dosavadní rozdíl v přístupu k problému lidského postavení ve světě. Jednak by měla vycházet z poznatků, které svědčí pro uznání příbuzenské vazby člověka a ostatních živých tvorů, jednak by však současně měla připustit i jistou míru lidské výjimečnosti. Tu Passmore spatřuje (zde tradičně) v lidském intelektu – ovšem s tím, že člověk je ze všech žijících tvorů jediný schopen uvědomit si rizika devastace prostředí (konkrétně hrozbu vymírání), a také je tedy schopen konat ve prospěch záchrany biodiverzity. V případě etiky však Passmore zůstal i nadále přesvědčen o dostatečnosti tradičních přístupů. Ty podle něj formulují obecně platné zásady, které mohou být použity i v případě špatného lidského konání vůči přírodě.

K představitelům protichůdného přístupu (tedy obhájcům nezbytnosti etické inovace) se v polovině 80. let přiřadil **E. C. Hargrove**. Ve své práci *Foundation of Environmental Ethics* (1989) rozvíjí přístup zařazující environmentální etiku do okruhu etiky aplikované. Jde podle něj jako by o profesní etiku samotné filosofie. To je dáno hloubkou ponoru do konkrétních otázek jednotlivých filosofických disciplin. Druhý důvod pak spočívá v samotném řešení tématu – jedinečnost a závažnost krize prostředí vyžaduje po filosofii kvalitativní obrat v zaměření pozornosti. Novost této krize ústí ve vznik zcela nových morálních problémů a konfliktů, které nejsou uspokojivě řešitelné původním teoretickým vybavením a koncepčním přístupem.

2 Jde o přednášku *Attitudes to Nature*.

Tvorba oné nové etiky vyžaduje kritické zhodnocení původních etických koncepcí i celku filosofické tradice Západu, zejména pak její metafyzické základny. Zde považuje Hargrove za jeden z největších problémů to, co lze spojovat s dědictvím platonismu – tedy dehonestaci empirické zkušenosti i jejího ontického základu jako nepravého jsoucna, nebytí. Tento tradiční přístup vedl k nedocení přírody (včetně např. její estetické hodnoty i její empirické teoretické reflexe – viz např. **W. Dilthey**). Toto vše je podle Hargrova kritizovatelným odkazem předchozího filosofického vývoje, který se aktivně podílel na nastolení krizové podoby vztahu civilizace a přírody.

Ničení planety je nejproblematictější rysem současnosti a stává se velkou výzvou pro filosofii. Ta by měla přestat lpět na tradici dnes již neplodné a raději se pokusit o vytváření patřičné teoretické reflexe environmentální problematiky. Hargrove upozorňuje, že „mainstream“ světové filosofie dnes trpí tím, že se stále odmítá zabývat mimolidskou problematikou. Reflexí environmentálního tématu má filosofie šanci napravit svůj největší historický omyl, jímž bylo zavržení světa přírody. Pokud se tak nestane, filosofie se zpronevěří své kulturně civilizační roli hledače pravdy a stane se jen na tradici založeným intelektuálním přežitkem bez reálného životního významu.

V předchozím textu jsme se seznámili se způsobem argumentace stoupenců i odpůrců požadavku vytvoření nové podoby filosofické a etické reflexe, která by zohlednila environmentální otázky jako závažnou problematiku. Je zřejmé, že přes uvedenou rozdílnost názorů panovala mezi autory shoda v tom, že dané téma je nosnou součástí filosofického diskursu, byť se lišili ve svých představách o možnostech hledání řešení problému prostředí. Proto se zastavme ještě u dalšího autora, který se do dobové podoby tohoto diskursu také zapojil a jehož představa může reprezentovat jakýsi střed mezi oběma relativně protichůdnými představami o budoucích možnostech a perspektivách etiky a filosofie.

Ve svých textech vystupuje **R. Attfield** nejprve především jako obhájce filosofické tradice proti výše uvedeným obviněním. Souhrnně tedy odmítá zjednodušenou představu, že by veškerá dosavadní filosofie byla a priori nepřátelská vůči environmentálním reflexím. Jakožto historik filosofie Attfield upozorňuje, že je to spíše tak, že v dosavadním filosofickém vývoji převažovala tendence, která uvedenou tematiku nepreferovala, a že tedy toto téma zůstává otevřeno. Současně se však nedomnívá, že by právě toto téma mohlo sehrávat prim v dalším vývoji filosofie a etiky. Spíše je to tak, že environmentální filosofie a etika budou rozvíjeny jako speciálně zaměřené součásti čerpající podněty z ostatních oblastí těchto oborů. Tyto úvahy směřují opět k otázce, zda je problém prostředí oprávněným důvodem pro hledání „nové metafyziky.“ Ona „nová metafyzika“ by měla být hledáním zdůvodnění, proč

by měl člověk vůči přírodě zaujímat zodpovědné stanovisko. A tu Attfield (na rozdíl od již zmíněné kritiky) nachází tentokrát pozitivní odpověď v odkazu na judaisticko-křesťanskou tradici, podle níž je člověk správcem Země a je zodpovědný bohu za své konání. V této tradici lze podle Attfielda nalézt i potenciál pro uznání hodnoty mimolidského života, potenciál pro překonání dosud převažujícího antropocentrismu. Právě takto by měla být ona nová metafyzika zaměřena. Její cena bude spočívat v rozchodu s tradicí antropocentrismu, v uznání hodnoty mimolidského bytí (přírody) a v rozchodu s kritériem *užitečnosti* jako měřítka lidského pohledu na ostatní živé tvory. Tyto požadavky nespĺňuje tradice platonská ani descartovská, částečně se jí ovšem blíží v některých aspektech **Akvinský, Leibniz** a Whitehead. Nejedná se tedy o novost v pravém slova smyslu, spíše o proměnu úhlu pohledu a rozvinutí jiných tónů z mnohotvárné podoby filosofického života.

Z uvedených příkladů je snad dostatečně zřejmé, že environmentální problematika se nestala jen efemérní dobovou módou, ale přinesla dostatečně vážné důvody pro další promyšlení cílů, možností a potenciálu filosofie a etiky v naší době. Stala se tak podnětem pro konkrétní podobu aplikované teorie modifikující obsah profesních etik a přesahující také do dalších realizačních sfér (ideologie, politika, ekonomika, právo, technologie). Úvahy o hlubší bázi této nadstavby pak vedly k promyšlení ontologické problematiky (nesubstanční verze – např. evoluční ontologie) i k otázkám epistemologickým (např. **Prigogine**). Konečně pak environmentální motiv napomohl i k rozvoji pokusů o nové pohledy na antropologickou problematiku. Úvahy o lidské přirozenosti tak pozbyly původní spekulativnosti s tím, jak se postupně rozvíjelo jejich přírodovědné zakotvení (evolucionismus, genetika, sociobiologie, etologie). Zpětně je právě takto reflektovaná antropologická problematika významným hybným momentem pro sféru axiologickou. Myslíme tím konkrétně transversálně (od ontologie přes gnoseologii až k problematice hodnot, etiky i estetiky) směřující reflexi otázky *antropocentrismu* a jeho kritiky či obhajoby.

4.3 Problém antropocentrismu

Otázka přijatelnosti či naopak neudržitelnosti pozice antropocentrismu se vynořila v závislosti na potřebě hlubšího zdůvodnění potřeby ochrany přírody. Antropocentrická varianta argumentace zde odkazuje na lidské potřeby a zájmy: přírodu je třeba chránit, protože ji lidé aktuálně i potenciálně potřebují pro život, je tedy chápána především jako užitečná pro člověka. Neantropocentrická argumentace odkazuje na vnitřní autonomní hodnotu přírodního bytí (popř. je zde užitečnost poměřována i zájmy a prosperitou ostatních živých tvorů).

Znamená to, že se v souvislosti s argumentačním zakotvením jak samotné ochránářské praxe, tak i jejího etického pozadí se v podstatě setkáváme s dvojitým typem zdůvodnění. Buď je třeba o přírodu pečovat, protože ji potřebujeme, nebo má být chráněna kvůli své vnitřní hodnotě (je dobrá, krásná, hodnotná již tím, že je – bytí je dobré). Celý žánr environmentalistické teoretické produkce tak můžeme (přes obrovskou rozsáhlost) rozdělit podle tohoto kritéria do dvou linií, které více či méně promyšleně rozvíjejí argumentaci buď *lidským zájmem*, nebo *vnitřní hodnotností přírody*. Přírodu je tedy správné chránit buď proto, že je to v lidském zájmu, nebo proto, že je (a my nemáme právo devastovat bytí).

Toto téma našlo svůj výraz i v uvedené diskusi o koncepčním založení environmentální etiky. Otázka potřeby inovace či naopak využití tradičních verzí totiž nutně musí reflektovat i problém vnímání lidské pozice ve světě. A potom má ona diskuse podobu tázání po možnosti založit environmentálně zaměřenou etiku na antropocentricky budované axiologii (člověk jako původce hodnot), pojímající přírodní bytí především jako člověku užitečný prostředek existence. Anebo má být ona etika založena biocentricky – na předpokladu vnitřní hodnotnosti samotné přírody?

Antropocentrické konceptce environmentální etiky vcelku pochopitelně směřují spíše k pokusům o aplikační inovaci původních variant etiky, biocentrická podoba bývá provázána úsilím o překročení tohoto tradičního rámce.

Kritické stanovisko vůči antropocentrismu obvykle odkazuje na vinu tohoto postoje za genezi a rozvoj problému prostředí až do současné krizové podoby. Zde však mějme na paměti, že v historii problému se můžeme setkat jak s arogantní podobou antropocentrismu, přehlížející mimolidské bytí jako nevýznamné a nehodnotné, tak i s antropocentricky pojatou argumentací usilující o ochranu přírody jako důležitého předpokladu lidské existence. V našem výkladu nám postoj v otázce antropocentrismu poslouží zejména jako další kritérium pro uspořádání či typologii environmentálně etické textové produkce. Věnujme nejprve pozornost kritikům antropocentrické perspektivy.

Diskusi o antropocentrismu můžeme dát do souvislosti s již uvedeným rozkvětem diskuse nad problematikou zavádění environmentální dimenze do etické (filosofické) teorie na přelomu 60. a 70. let minulého století. Autoři v rámci tohoto diskursu neřešili jen problém, zda potřebujeme novou etiku či ne, ale pochopitelně rozvíjeli i úvahy nad jejím obsahem. Již výše zmiňovaný R. Routley tak ve svém příspěvku na V. světovém filosofickém kongresu (1973) formuloval ve velmi sevřené formě svoji výhradu vůči zaslepenosti ve vztahu k mimolidskému bytí použitím výrazu „lidský šovinismus“. Tato pojmová zkratka se objevuje později i u J. Seeda a vyjadřuje postoj preference člověka (tedy jednoho druhu živých tvorů – tzv. speciecismus) na úkor druhů ostatních.

Tento postoj je spojen s dosud poměrně běžnou představou člověka jako přirozeného vrcholu pozemského stvoření (či evoluce), člověka jako míry všech hodnot. Takto pojatá kritika antropocentrismu se tedy opět staví do opozice vůči silné tradici filosoficko-etické, promítající se však (ne vždy vědomě) i do běžného lidského sebepojetí.³

Jako kritik antropocentrismu bývá interpretován i jeden z klasiků environmentální etiky – **A. Leopold**. Jeho *Etika Země* je textem, který výrazně předběhl dobu jak tématem, tak i způsobem zpracování. Původně totiž tato práce pochází ze třicátých let minulého století a vznikla v kontextu reality masivní krize prostředí, se kterou se v této době Spojené státy potýkaly.

Ona zmíněná tradiční interpretace Leopoldových názorů jako podoby rozchodu s antropocentrismem se obvykle odvolává na programové vymezení této nové etiky, která má napomoci ukončení lidské dobovačné praxe ve světě a nastolení respektu vůči živé přírodě.

Na adresu této tradované interpretace *Etiky Země* jsme však nuceni namítnout, že tento text modus antropocentrismu v pravém smyslu nepřekračuje. Nalezneme zde totiž i tyto formulace: „Etika Země samozřejmě nemůže zabránit změnám, obhospodařování a využívání těchto ‚zdrojů‘, ale potvrzuje jejich právo na další existenci a alespoň místy na pokračování existence v původním stavu.“⁴ „Kdo ví, pro jaké účely můžeme jednoho dne použít jestřáby a kondory, vydry a medvědy grizzly?“

Radikální rozchod s antropocentrismem neobsahuje ani Leopoldova formulace nazývaná někdy novým kategorickým imperativem: „Zkoumejme každou otázku z hlediska toho, co je eticky a esteticky správné, stejně jako toho, co je ekonomicky výnosné. Určitá věc je správná, když směřuje k zachování integrity, stability a krásy biotického společenství. Směřuje-li jinam, je špatná.“

Cílem předcházejících ukázek nebylo upozornění na aporie Leopoldovy etiky, ale na problém různorodosti jejích možných interpretací.

Právě tento aspekt je tak např. předmětem zájmu J. B. Callicotta, který se snaží před redukcionistickou dezinterpretací Leopoldovu *Etiku Země* obhajovat. Autor upozorňuje, že Leopoldovi kritikové především podsouvali této koncepci nepřijatelné morální závěry ve smyslu nehumánnosti. Jejich argumentace byla vystavěna na více či méně zřetelném odmítání evolucionistických (darwinistických) východisek, která Leopolda inspirují v jeho názoru na začlenění člověka do řádu přírody. Kritikové odtud vyvozují, že toto začleňování člověka do rámce ekosystémových vztahů evokuje naturalizující závěry o možnosti popření morálních závazků, lidskosti. Callicott tu upozorňuje, že nic takového v Leopoldově koncepci obsaženo není. Vyvozovat závěry

3 Typickým příkladem této pozice v neuvědomělé podobě jsou např. různá učebnicová schémata evoluce pozemské živé přírody, která zcela pravidelně končí člověkem jako jakýmsi implicitním cílem.

4 Leopold (1991), s. 1012.

o rezignaci na morálku a humanitu je dezinterpretací. Uznání sounáležitosti s přírodou neznamena popření naší sounáležitosti s ostatními lidmi, popření morálních závazků a respektu k lidským právům. Leopoldova *Etika Země* nechce redukovat lidská práva na úroveň práv ostatních členů biotického společenství (rostlin, živočichů atd.). Tito tvorové nepožívají u Leopolda lidská práva – nejsou členy lidského společenství. Zaslужují však úctu a respekt jakožto živoucí bytosti. Callicott ovšem uznává, že realizace tohoto přístupu je obtížnou záležitostí, neboť svojí životní praxí do jejich prosperity a životů nutně zasahujeme. Jako příklad určitého řešení této otázky zde Callicott odkazuje na tradice a zkušenost lidí žijících v těsném svazku s přírodou (zde zejm. Indiáni). V uvedené obhajobě Leopoldovy *Etiky Země* také nalezneme zdůrazněný výchovný význam této koncepce.

4.4 Hlubinná ekologie jako výraz biocentrismu

Silný prvek odmítání tradičního antropocentrismu nalezneme ve velmi výrazném proudu dnešní doby – v tzv. *hlubinné ekologii* (deep ecology). Její reprezentant **A. Naess** směřuje k filosofickým závěrům (tzv. *ekosofie*) opírajícím se i o požadavek změny utilitaristického a individualistického pojetí morálky. Jde mu o uznání vnitřní hodnoty přírody a také o nahrazení klasického antropocentrismu holisticky pojatou novou kvalitou „self – realization“.

Výraz *deep ecology* má sloužit k odlišení dvou základních přístupů k řešení ekologického problému. Rozdíly mezi těmito protipóly jsou zásadní. Jednu formu ekologie označuje Naess jako „shallow“, tedy povrchní či mělkou. Jde o přístup k problému prostředí, který je typický pro většinu ochranářů i těch občanů, kteří si uvědomují existenci krize prostředí. Pro tento povrchní přístup je typický boj proti znečišťování přírody a proti ničení přírodních zdrojů a patří sem i péče o zdraví člověka. Hlubinná ekologie na rozdíl od toho usiluje o jakési hlubší uchopení problému, spojované s prožitkovou a hodnotovou rovinou. Víceméně jde o nastolení stavu nikoli řešení stávajících problémů, ale vytvoření situace jejich nevznikání – tím, že lidský poměr ke světu prodělá radikální kvalitativní proměnu.

Ve sféře ochranářské praxe se difference mezi *deep* a *shallow* přístupem projevuje tak, že na jedné straně existují hnutí usilující o ochranu přírodních zdrojů před devastací. Na jejich adresu tu bývá vznášena námitka, že v podstatě akceptují stav degradace přírody jako nevyhnutelné zlo, které se pouze snaží zmenšovat. Druhá linie praxe se snaží o zachování kvality přírody, nepojímané ovšem a priori jako zdroj. První přístup se stará o přírodu, protože je potřebná a užitečná, druhý proto, že je. První přístup je tedy možno označit za cestu reforem, druhý se pokouší o kvalitativní přeměnu přístupu civilizace ke světu, je radikální.

Hlubinná ekologie se tak sebedefinuje jako ideologie zásadní ekologické změny. Ona kvalitativní jinakost spočívá v kladení nesamozřejmých otázek (např. problém nutnosti chránit versus nepřipustit nutnost chránit). Pro pochopení by mohl posloužit příklad: „Netřídíte odpad – raději žádný neprodukuje.“

Hlubinná ekologie překračuje rámec původního vymezení ekologie jako přírodní vědy. Stejně tak i ekofie není pouhou „zelenou“ filosofií, ale představuje přesah od teoretické roviny ke hledání životní moudrosti. A zde je významnou součástí promýšlení problematiky proměny osobního (individuálního) poměru vůči světu, kterou bychom mohli chápat jako velmi specifický rozchod s jistou epistemologickou tradicí (subjekt – objektová pozice) a naopak rozvinutí jistých aspektů a podnětů *filosofie fenomenologické*.

Zmíněný cíl Naessovy ekofie – tzv. Self-realization – je procesem stále se rozšiřujícího Já (naše Já je to, s čím se identifikujeme). Jde tedy o rozšíření této sebeidentifikace na celé živé společenství, o překonání odcizení od světa přírody a ztotožnění vlastních zájmů se zájmy živoucího celku. Jde o stav, kdy budou všechny formy života viděny jako sobě rovné, jejich zájmy a naše zájmy nebudou odlišitelné. Sebe (svoji existenci) uskutečníme svým ztotožněním (identifikací) s druhými, kteří již nejsou našimi soupeři a konkurenty. Je to stav rozmývání hranice mezi Já a Ten druhý, přičemž „tím druhým“ je tu myšlen kterýkoliv jiný živý tvor, popř. biota jako celek. Tato sounáležitost není vázána na naši racionalitu, ale má zdůrazněnu zejména prožitkovou hladinu. Potom můžeme najít i odkaz na možnost tak široké sebeidentifikace, která překračuje hranice živé přírody směrem k horám, řekám, oceánu, celé planetě. Lze konstatovat, že zejména v tomto smyslu tento přístup naplňuje a završuje také odkaz původní varianty filosofie holismu (J. Smuts), v níž se stírá původní nepřekonatelná hranice mezi živou a neživou přírodou.

Hodnota života je spojena s jeho realizací – a ta je nezbytně zdrojem konfliktů mezi jednotlivými členy bioty. Hlubinná ekologie A. Naesse zde opouští dosavadní idealizovanou interpretaci a upozorňuje, že žít znamená realizovat se i na úkor druhých. A to se týká i člověka, ten by však měl vždy zvažovat (neboť disponuje rozumem) nezbytnost a charakter svých činů směřujících vůči životním zájmům jiných bytostí. Uspokojování životních potřeb je pochopitelně činností plně oprávněnou. Podstatná je však otázka po vymezení celku oněch potřeb. Rozlišení mezi životními a tzv. okrajovými potřebami je zde ovšem naznačeno jen velmi vágně – jako výsledek vyhodnocení životních podmínek a současně i výsledek jistého konsensu. Jde o jednu možnou linii uvažování, která směřuje k realizační praxi tzv. dobrovolné skromnosti. Naessova ekofie usiluje i o praktické realizační návrhy, byť se jejich formulace pohybuje ve velmi obecné rovině.

Jistým problémem tu může být poněkud paradoxně ona silná role emocionality. Hlubinná ekologie totiž nestaví jen na běžně (a velmi účinně) působící pozitivní prožitkové hladině lidského setkávání se s přírodou (ať již jde o přírodu jako prostředí relaxace nebo přírodu v podobě ostatních živých tvorů). V rozličných interpretačních modech (např. pod vlivem New Age) nabývá hlubinná ekologie u některých stoupenců i jisté esoteričnosti a rozměňuje původní zaměření, podléhá lživé kýčovitosti (formulace o zvířatech jako „človíčcích v kožíšku“), a může tak i odpuzovat. Přes tuto problematickou podobu je však hlubinně ekologický přístup jakožto prožitková hladina nadán velkým potenciálem, který se v praktické podobě nemusí dostávat do rozporu ani s aktivitami klasicky ochranářskými – minimálně jako pomocné zdůvodnění s výchovnou aspirací. Tento přístup se totiž opírá o zkušenosti, které nejsou vázány jen na vzdělání a intelekt, věk, pohlaví, národnost nebo na politickou příslušnost. Podle Naesse jde o osobní vztah, osobní prožitek naší jednoty s ostatním světem, s pozemskou přírodou, s ostatními živými tvorby. Proto ostatně i Naess ekosofii pokládá za svůj osobní vklad, který bude podléhat konkrétním modifikacím. Jako cesta k životní moudrosti nemůže být nabízen jeden univerzální (a tedy utopický) návod, kterým by se měli ostatní řídit. Svoji ekosofii si může vytvářet každý cítící člověk, sám Naess svoji verzi označuje jako Ekosofii T – podle názvu své horské chaty Tvergastein.

Pro pochopení záměru této původní verze hlubinně ekologického myšlení je důležité si uvědomit, že nechce být zaměřena k ochraně přírody (to je typickým přístupem „mělké“ verze). Úhel pohledu, který člověka vnímá jako člena pozemského společenství živých tvorů, by sice mohl vést k misantropii (pojímání člověka jako škůdce), avšak Naess usiluje o jiné porozumění problému. Jestliže jsme členy onoho živoucího společenství, pak – pokud se z něj vyčleňujeme – poškozujeme především sami sebe, sami sobě se odcizujeme. Přitom jsme podle Naesse schopni značné míry empatie s ostatními formami života. Člověk je navíc výjimečný právě jistou kvalitou tohoto svého potenciálu, neboť je s to jako jediný živý tvor onu rovnovážnou existenci mezi ostatními vědomě realizovat. Jedině člověk tak může pečovat o přírodu. A protože jsme ve srovnání s ostatními živými tvory značně nespécializovaní, můžeme obývat jakoukoliv oblast biosféry a akceptovat jakoukoliv formu života. Jsme jako jediní tvorové na Zemi schopni vnímat instinktivní touhu po životě (snahu o seberealizaci) u jiných živých tvorů, akceptovat ji a přijmout ji za svou (Self-realization). Podle Naesse nemá takovouto schopnost vnímání ceny života žádný jiný tvor.

Zmíněné narčení z misantropismu (vnímání člověka jako škůdce) je proto v případě hlubinně ekologické koncepce spíše nemístné – spojit ho lze daleko efektivněji s historickými i recentními podobami *ekofašismu*. Přesto však bývá jeden z požadavků

hlubinné ekologie jako údajně antihumánní kritizován (např. z křesťanské pozice). Jde o požadavek regulace velikosti lidské populace. Zde však rozhodně nejde o nějakou obhajobu genocidy, ale o prosazování snižování růstu populace, regulování jejího přírůstku promyšlenou populační politikou. Právě pokles velikosti lidské populace je zde totiž považován za významnou podmínku rozkvětu lidského i mimolidského života, který jinak ohrožuje především stoupající spotřeba. Naess se odvolává na analýzy OSN s tím, že požaduje, aby se tato regulace týkala i obyvatelstva vyspělých zemí. Dále žádá, aby se k těmto regulačním krokům přistoupilo neodkladně, neboť situace (zde konkrétně je zmíněno vymírání druhů) je velmi vážná. Jestliže lidstvo bude populační regulaci odkládat, bude nakonec realitou donuceno k drastičtějším krokům. Na budoucí technologický pokrok nelze spoléhat; odhad optimální velikosti populace je ovšem současně velmi problematický.

Naess tedy není misantropem či antihumanistou, ale uvažuje o závažných globálních problémech pod zorným úhlem kritéria kvality života (lidského i mimolidského). Dochází k obecnému závěru, že v rámci konečné biosféry nelze realizovat nekonečný kvantitativní růst jedné z jejích složek (zde konkrétně lidské populace). Kontrola porodnosti je pak pro něj nástrojem zachování kvality (a koneckonců samotné možnosti) života.

V uvedené souvislosti je vhodné poznamenat, že Naess tu navazuje na starší názory G. Snydera,⁵ které ve velmi stručné souhrnné podobě nalezneme v textu *Čtyři změny* z roku 1969. I zde se hovoří o nezbytnosti regulace velikosti lidské populace a mimo to G. Snyder přidává i další konkrétní návrhy k záchraně planety (tedy i postupy, které lze označit za „mělkou“ ekologii).

Tyto náměty nás přivádějí i ke zmínce o pozoruhodné autorce, která také patří k žijícím klasikům hlubinně ekologické linie. J. Macyová zosobňuje propojení environmentalistického myšlení s angažovaným buddhismem. Tato inspirace ji přivedla k velmi podobné pozici jako je Naessova *Ekosofie T*. Také Macyová uvažuje o problému lidské identity a seberealizace (tzv. proces „zezelenání Já“) v kontextu soucitu s živoucí přírodou i s jejími abiotickými fenomény.

Současně tato autorka ovšem jistým způsobem překračuje rámec klasické difference mezi hlubinnou a mělkou ekologií. Máme tím na mysli její koncept tzv. jaderného strážcovství, který se vyvinul z původních aktivit proti budování jaderných elektráren a proti vojenskému využití atomové energie. Tento projekt chce zajistit dozor nad ekologickou bezpečností úložišť jaderného odpadu po celou dobu trvání jejich radioaktivity nebo do doby, kdy bude lidská technologie schopna tento zdroj využívat dále. J. Macyová tedy uvažuje o časové dimenzi statisíců až milionů let,

5 Tento autor patří ke klíčovým postavám beatnické kultury.

po kterou by měl být zajištěn stálý monitoring a případné opravy sarkofágů. Její realizační představa se zaobírá značně romantickou myšlenkou vytvoření zvláštního společenství zasvěcenců, kteří budou svůj úkol předávat z generace na generaci. Přes tuto utopickou představu je však uvedená koncepce pozoruhodná jak upozorněním na nutnost nastolení dlouhodobé zodpovědnosti (viz dále H. Jonas), tak i praktickou podobou úvah o konkrétním environmentálním problému a jeho řešení.

Hlubinná ekologie se stala jednou z ideových bází radikálních ekologických hnutí. Častá politická angažovanost se promítá i do ideologických polemik. Tzv. „ekologové“ (nejen „hlubinní“) bývají obviňováni ze zpátečnictví, z odporu vůči ideji pokroku, z odmítání principů tržní ekonomiky a především z usilování o politickou moc.

V případě kritiky hlubinné ekologie se můžeme setkat s upozorněním na totalitní potenciál některých podob jejího prosazování. Pokusme se podrobněji analyzovat i tuto charakteristiku neantropocentricky zaměřené koncepce.

A. Naess uvažoval o „zelené verzi“ politiky víceméně jako o politice středu: s pravicí ji spojuje důraz na aktivitu a iniciativu jedince a nechuť vůči byrokratické regulaci života. S levicí ji zase spojuje ocenění solidarity – zejména ve smyslu ochrany před negativními důsledky tržně ekonomického systému. Mimo to však tato varianta přináší další nová a životně důležitá témata a vyžaduje tak přesah tradičního dělení politického spektra. V tomto smyslu jde podle Naesse o revoluční politiku hledající kvalitativně nová řešení.

A. Naess dokonce hovoří o blízkosti s anarchismem. Zde ovšem uveďme, že na rozdíl od ekofie je soudobý ekoanarchismus méně zasažen iracionálními esoterickými prvky a je konkrétněji zaměřen k praktickým realizačním představám (byť je lze chápat jako utopické či přežitě). K jeho významným představitelům můžeme přiřadit M. Bookchina a J. P. Clarka. Za zdroj soudobých problémů životního prostředí tento směr považuje industriální civilizaci a její hierarchickou mocenskou strukturu. Jako nejčastěji navrhované řešení je tu nabízena varianta malých hospodářsky autonomních komunit, které podstatně zmenšují tlak na prostředí a jeho zdroje a představují celek skromného životního stylu, který je nedestruktivní. Společným rysem je nechuť k násilí – ať již na lidech, nebo na přírodě. Také A. Naess se v tomto smyslu odvolává na praktické zkušenosti ekologických hnutí i na inspiraci příkladem Gándhího.

Zde se však náš výklad může odvolat na realitu vnitřního vývoje hlubinné ekologické doktríny. Jistý časový odstup totiž umožnil vytvoření kritických analýz tohoto myšlenkového proudu.⁶ Výrazně analytickou podobu kritiky nabízí práce *Analýza hlubinné ekologie* B. Binky (2008). Autor nejprve porovnává různé způsoby

6 Různorodou kritiku zejména z hlediska filosofie přináší sborník textů *Beneath the Surface* (2000, eds. Katz, Light, Rothenberg).

interpretace fenomenu hlubinné ekologie (včetně její sebereflexe) a upozorňuje na jejich problematická a zavádějící místa. Mapuje vývoj od předchůdců (zde Gándhí) přes zrod vlastního hlubinně ekologického konceptu až po jeho novější podoby. Binka na základě seriózně provedeného průzkumu obsahu a konstrukce textů dospívá k závěru, že všechny vývojové fáze se vyznačují několika společnými rysy, které především umožňují hlubinnou ekologii pojmout jako verzi silně manipulativního fundamentalismu – pro čtenáře budou jistě nepříjemným zjištěním některé velmi problematické rysy např. v případě Gándhího.

B. Binka shrnuje výsledky své analýzy takto: „Hlubinná ekologie – stejně jako ostatní neofundamentalismy – odpovídá na otázku environmentální krize zvláštním paradoxem. Jejím proklamovaným prvořadým cílem je záchrana Divočiny, Přírody, Matky Země, ale zcela bez ohledu na tento základní cíl útočí hlubinná ekologie právě na ty ‚západní‘ hodnoty a svobody, které mohou ohrožené přírodě pomoci. Ze ‚západních‘ – osvícenských – tradic hlubinným ekologům vadí především kritičnost, schopnost akumulace poznatků, racionalita schopná překročit úzce antropocentrické hranice, k demokracii směřující formy vlády. Zároveň však svobody, které v rámci západní civilizace skutečně globální systém – a nejen jej – ohrožují, nechává hlubinná ekologie bez povšimnutí. Jednoduše – a zkratkou – řečeno chtějí hlubinní ekologové nahradit velmi jemnou analýzu (za pomoci speciálních věd) ‚ekologické krize‘ mystickým zřením a k demokracii směřující způsoby vlády prokazatelně nefunkčními prehistorickými ‚společnostmi dobra‘.

4.5 Antropocentrická linie environmentálního myšlení

Mimo již uvedené podoby polemického využití antropocentrického stanoviska se v historii environmentální filosofie a etiky setkáváme i s pokusy o jeho pozitivní rozpracování. Jedním z autorů, který takto rozvíjí pro euroamerickou kulturu tradičnější přístup k problematice poznání, hodnot a fundace etiky je **W. T. Blackstone**. Tento autor je také přesvědčen, že problém prostředí a hledání cest k jeho řešení nevyžaduje vytvoření zcela nové etické koncepce. Podle něj je jen třeba na toto nové téma patřičně aplikovat kritéria *spravedlnosti a užitečnosti*. Tak lze v naší době a v naší krizové situaci formulovat nové lidské právo – *právo na životní prostředí*. Také tento autor sdílí názor o nemístnosti užití pojmu *práva* na mimolidskou realitu. Současně však požaduje rozšíření naší hodnotové škály o ty aspekty světa, které nemají význam pouze pro nás, ale týkají se blahobytu jiných živých bytostí.

Dalším autorem, který se podobnými problémy již v polovině 70. let minulého století zabýval, byl biolog W. H. Murdy. Uvažuje nad problematikou možného souladu zájmů člověka a přírody z ekologického hlediska. Porovnává vývojové etapy

antropocentrismu: od původního teleologického pojetí přírody (stvořené k lidskému prospěchu) přes darwinistickou verzi (každý druh včetně člověka je z hlediska evoluce sám sobě účelem) až k pojetí modernímu. Moderní antropocentrismus by měl podle Murdyho brát v úvahu to, že kvalita života jedince (člověka) není závislá jen na společenských podmínkách, ale i na prosperitě ekosystému. Člověk pochopitelně vždy bude stavět své zájmy nad zájmy jiných živých tvorů, ale to nemusí znamenat, že nebude uznávat jejich hodnotu. Murdy je optimistou, neboť je přesvědčen, že tvůrčí lidský potenciál (v de Chardinovském smyslu) dokáže překonat krizi prostředí.

Odkaz na myšlení Teilharda de Chardin nás od tohoto autora-biologa přivádí k výrazné filosofické osobnosti – H. Skolimowskemu. Můžeme poukázat na to, že jeho celoživotním dílem se prolínala snaha o budování filosofické antropologie, která bude člověka interpretovat jako bytost úzce propojenou se světem, s přírodou – a to nejen úzce pozemskou. Je přesvědčen, že antropocentrismus je náš nepřekonatelný úděl i proto, že biocentrismus je prakticky neuskutečnitelný, člověku nepřirozený. Jen je třeba dokázat překonat dosud převažující arogantní podobu antropocentrismu podřizující si svět. Je to však možné, neboť mimo (instrumentálního) rozumu jsme vybaveni i citem, schopností prožívat sounáležitost s přírodou; a disponujeme i soucitem a smyslem pro spravedlnost. Na tomto základě H. Skolimowski rozpracovává svoji představu spoluúčasti na vesmírném dění, kterou chce navazovat na evolucionistickou koncepci de Chardinovu (i na starší představu tvořivého či emergentního vývoje u vitalistů). Tyto interpretace evoluce Skolimowski chápe jako protipól darwinistického pohledu, který je podle něj redukcionistickým obrazem a ideologickou manipulací. Jeho přístup stojí na víceméně panteisticky založené ekokosmologii, v níž my jsme vesmírem ve vývoji a bůh je završením, ne východiskem evoluce.

V souvislosti s vlastní koncepcí „ekologického humanismu“ Skolimowski vytvořil – podobně jako A. Leopold – pokus o formulaci nového mravního imperativu v podobě následující pětice zásad:

„Správať sa tak, aby sme zachovali a zveľaďovali odvíjajúcu sa evolúciu so všetkým jej bohatstvom.
Správať sa tak, aby sme zachovali a zveľaďovali život ako nevyhnutnú podmienku pokračovania evolúcie.

Správať sa tak, aby sme zachovali a zveľaďovali ekosystém ako nevyhnutnú podmítku ďalšieho zveľaďovania života a vedomia.

Správať sa tak, aby sme zachovali a zveľaďovali schopnosti, ktoré sú najvyššou vyvinutou formou vyvinutého vesmíru: vedomie, kreativitu, súcit.

Správať sa tak, aby sme zachovali a zveľaďovali ľudský život, predstavujúci nádobu, v ktorej sú uložené najvzácnejšie výdobytky evolúcie.“

Autor upozorňuje, že tímto novým obsahem chce obohatit některé starší etické koncepty (Kant, Schweitzer). Jeho tzv. ekokosmologický úhel pohledu mu umožňuje postulovat etiku úcty k životu jako celku s tím, že současně ve svém životě realizujeme přirozenou podobu antropocentrismu. Tu však poněkud nešťastně zdůvodňuje nikoliv prožitkovou hladinou (ve smyslu přirozené preference sebe před druhým), ale umístěním v evoluční hierarchii jako základu pro poměrování ceny a hodnoty organismu.⁷

Modus antropocentrismu se pokouší promýšlet ve svých pracích také B. G. Norton. Původně se zaměřoval na zdůvodnění významu biodiverzity. V současnosti patří ke stoupencům koncepce trvalé udržitelnosti. Vytvořil koncept tzv. slabého antropocentrismu, který nepostuluje lidské zájmy a potřeby jako bezproblémově dané. Naopak uznává, že některé potřeby mohou být i nesmyslné (neracionální). Příroda pak má hodnotu nejen ve smyslu uspokojování lidských potřeb, ale i v tom, že je může napomoci kultivovat.

Pokud jde o hledání důvodů pro ochranu biodiverzity, pak Norton upozorňuje na dilema, zda používat problematicky vystavěnou argumentaci mimolidskou, nebo použít raději odůvodnění ochrany přírody realizací lidských zájmů. Neantropická argumentace je teoreticky slabá, neboť nemůže použít patřičně metodologicky bezproblémovou axiologii. Argumentace antropocentrická se naopak opírá o pevně založenou teorii hodnot, problémem je však její praktikování. Klíčovou otázkou je tu teoretické zdůvodnění preference ochrany před realizací jiných lidských zájmů. Norton upozorňuje, že toto dilema lze překonat, pokud se zbavíme představy, že všechny lidské hodnoty jsou určeny aktuálními lidskými požadavky. Některé hodnoty spíše představují potenciál směřující k přeměně oněch požadavků směrem ke zmíněné kultivaci potřeb.

Na Nortonovy myšlenky navázal E. C. Hargrove, který považuje koncepci „slabého antropocentrismu“ za nalezení střední cesty mezi instrumentálním pojetím hodnot v antropocentrismu klasickém (silném) a vytyčením mimolidských hodnot v biocentrismu. Hargrove upozorňuje, že jsme oprávněni uvažovat také o instrumentálních hodnotách mimolidského původu. Existují nezávisle na člověku, týkají se však životní praxe přírody. Dále pak Hargrove ve svých axiologických úvahách pracuje s pojmem antropocentrická vnitřní hodnota (antropocentric intrinsic value). Jde o takový typ hodnoty, který nelze zcela interpretovat jako hodnotu instrumentální a přitom je nepochybně lidského původu. Příkladem je např. hodnota estetická – i ona se pak může stát zdrojem a východiskem argumentace ochrany prostředí.

⁷ Zcela typicky tu např. uvažuje o rozdělení organismů na vývojově nižší a vyšší a dává toto rozdělení do souvislosti s dosaženou strukturální a senzitivní složitostí. Toto lze ovšem považovat za zřejmě nechtěný projev antropocentrismu teleologicky pojímaného, bohužel se však promítajícího do axiologické roviny pohledu na svět živé přírody. Mohli bychom tento typ argumentace označit za „evoluční šovinismus“.

4.6 Hans Jonas a koncepce nové odpovědnosti

V souvislosti s promyšlením úskalí i pozitivního potenciálu antropocentrismu nyní věnujme pozornost koncepci, která velmi výrazně ovlivnila úvahy nejen nad otázkami environmentální problematiky, ale zasáhla jako inspirační zdroj do celého etického diskursu současnosti. Jde o myšlenkový vklad **H. Jonase**, který nabídl výraznou paradigmatickou proměnu pohledu na problematiku lidské odpovědnosti v éře krize prostředí. Onu krizi přitom interpretuje jednoznačně jako důsledek lidských aktivit.

Jako **Heideggerův** žák se H. Jonas zaměřil na problém vztahu člověka ke světu, který však obohatil o biologický úhel pohledu. Pod tímto zorným úhlem tak promýšlí otázky života (nejen lidského) a svobody jako témata nejen etická, ale i ontologická. Inspirovající vliv pro něj dále měla **Aristotelova** metafyzika (teleologický výklad bytí přírody). Dalším významným zdrojem je v etice myšlení Kantovo, které má být konfrontováno právě s onou krizovou situací ohrožující netoliko svět, ale samu lidskou existenci.

Jonas analyzuje naši současnost jako epochu, v níž dospěl původně pozitivně pojímaný pokrok k netušeným hrozbám, které otevírají novou dimenzi morálních problémů. Na konci dvacátého století vyústil pokrok věd a jejich technických aplikací do dále neudržitelného stavu nevratného poškozování přírody. Mimo to se sám fenomén techniky ve svém vývoji osamostatnil vůči svému původci a stává se silou, která přestává být zvladatelná. Toto odcizení techniky totiž znamená, že člověk se ze subjektu stává pasivním předmětem, který je na technice stále více závislý a současně je vůči této síle stále bezmocnější. Vůči přírodě tak působí síla, kterou již neovládáme.

Jonas spatřuje možnost řešení ve sféře morálky – v nastolení jinak pojímané zodpovědnosti, která bude vůči technologiím působit omezujícím způsobem. Dosavadní podoby morálky tento aspekt nemohou uskutečnit, neboť nejsou na zvládnutí této zcela nové situace nastaveny. Jonas v tomto smyslu kritizuje tradiční etické koncepce. Jejich hlavní nedostatek spatřuje v přetrvávajícím antropocentrismu. Podle něj se tradiční verze etiky nezabývají mimolidskou realitou ani otázkou možných proměn lidské situace – otázkou budoucnosti. Člověk je v nich pojímán jako suverénní subjekt. Tyto aspekty ovlivňují i podobu přístupu tradiční etiky k problému zodpovědnosti. Ta se zde vztahuje vždy jen k minulosti. A také tradiční pojetí zodpovědnosti nebere v potaz jiné entity, existující mimo a vedle člověka (pochopitelně s výjimkou boha).

Zde je potřeba upozornit, že Jonasova analýza tradiční etiky sice kritizuje antropocentrismus, jeho vlastní koncepce však je také programově antropocentrická. Právě antropocentrismus mu totiž dovoluje formulovat silné argumenty ve prospěch zachování obyvatelnosti naší planety. Jonas v kontextu soudobé krize prostředí

upozorňuje na nezbytnost rehabilitace přírody v očích euroamerické civilizace. Přírodu bychom měli chápat nikoliv jen jako zdroj pro realizaci ekonomických aktivit, ale jako prvořadou a nutnou podmínku perspektivní lidské existence.

Na základě těchto premis Jonas buduje svoji představu nové etiky pro technologickou civilizaci. Tato etika má být založena na jiné formulaci principu odpovědnosti. Jejím všeobecným vyjádřením je opět nová formulace *kategorického imperativu*:

„Jednej tak, aby tvé skutky byly slučitelné s trvalou přítomností skutečného lidského života na Zemi! Jednej tak, aby důsledky tvé činnosti nepůsobily ničivě na budoucí možnost takového života! Neohrožuj podmínky neomezeného trvání lidstva na Zemi!“

Jonasovo pojetí tedy po člověku současnosti požaduje přijetí odpovědnosti za stav mimolidské pozemské reality. Současně také požaduje přijetí odpovědnosti za životy dalších lidských generací. Je naší povinností zanechat našim potomkům obyvatelný svět. Druhým rozdílem oproti obvyklé interpretaci problému prostředí je upozornění, že hrozba ekologické katastrofy neplyne pouze z možnosti selhání našich technologií (tzv. ekologické havárie), ale že je vázána i na úspěšnost techniky.

Významným momentem prosazení nové odpovědnosti je obava o budoucnost lidského rodu. Tuto obavu v současnosti neumíme vždy a ve všech aspektech vymezit přesnou formulací konkrétních rizik, což však neznamená jejich nereálnost. Proto Jonas doporučuje rozvíjet tzv. „heuristiku strachu“ jako posilování obav z budoucích možných problémů.⁸

Nová etika vyžaduje pro své založení i revizi hlubších teoretických kořenů, především ontologie. Kategorie *odpovědnosti* je totiž vztažena vůči budoucnosti – tedy vůči něčemu, co dosud neexistuje. Důležité je takové pojetí člověka, které lidské bytí ukotvuje v bytí přírodním jako v nutné podmínce. Příroda je tak chápána jako vnitřně hodnotná, její vývoj je interpretován v duchu aristotelovské tradice teleologicky. V tomto smyslu je i vznik člověka jen naplněním tohoto procesu postupné realizace *dobra* ve světě. Etické normy by měly tedy být konstruovány z hlediska tohoto ontologického založení hodnot, ne pouze z omezeného sebestředného lidského úhlu pohledu nepřekračujícího horizont přítomnosti.

Jonasovi ovšem nejde jen o konstrukci etické koncepce, ale i možnosti jejího převodu do praxe. Zmíněná „heuristika strachu“ je tak nástrojem formování morálního subjektu, který nabývá nové podoby a forem působnosti. Víceméně jde o to, že „zlo“ je sice z našeho dnešního úhlu obtížně konkretizovatelné, není však abstrakcí. „Zlo“ je anonymní

8 Tento aspekt bývá ovšem velmi často kritizován odpůrci environmentálního myšlení jako údajný ideologický prostředek k posilování politického vlivu „zelených“ politických subjektů. Ve výrazné podobě se tento ideologický konflikt projevuje v současnosti v diskusi o problémech antropogenní proměny klimatu.

(technologický rozvoj nemá konkrétní subjekt) a současně má toto zlo nadindividuální (kolektivní) dopady. Kolektivní tedy musí být i subjekt zlu čelící (společnost a její politická reprezentace). Současně však jsou subjektem nové odpovědnosti i jednotlivci (např. vlastníci technologií), ale vedle nich a spolu s nimi to jsou současně i velké sociální celky podílející se na negativních účincích. Nejdůležitější sférou působnosti této nové odpovědnosti je politika jako způsob řízení obecních záležitostí.

Časovou dimenzí nové odpovědnosti je budoucnost pojímaná jako závazek. Předmětem je budoucí lidstvo a zachování nutné podmínky jeho existence, kterou je funkční biosféra. Pro dnešní lidstvo z toho plyne, že nemáme právo ohrozit budoucí generace pro náš momentální prospěch. „Heuristika strachu“ by ovšem neměla ustrnout v iracionální podobě, ale stát se podnětem pro úsilí o prohlubování porozumění konkrétním podobám problémů prostředí. I z tohoto důvodu je významným aspektem uskutečnění rozvoje informovanosti a vzdělání členů společnosti – s uznáním významu, role i étosu vědy.

4.7 Ekofeminismus

V souvislosti s diskursem nad otázkou antropocentrismu se ještě dotkneme velmi výrazně zastoupeného proudu propojujícího environmentální otázky s feministickou problematikou. Omezíme se zde jen na obecnou charakteristiku tohoto silně diferencovaného hnutí, které se také intenzivně zabývá praktickými otázkami etických aplikací.

Karen Warrenová ve svých textech shrnuje pohled na onu názorovou, formální i realizační různorodost ekofeminismu. Útisk žen a utlačování (ničení, ohrožování) přírody jeví nejen vnější podobnost, ale mají i společný základ. Je jím v historii převažující dominance tzv. *maskulinního typu kultury*. Ten je založen technokraticky, a proto se odcizuje přírodním kontextům. Je pragmatický a projevuje se v něm minimální citlivost vůči alternativám dominujících hodnot a praxe. Jeho instrumentální racionalita postrádá citovou korekci, projevuje se necitelností vůči utrpení.

Pochopení role tohoto kořene (maskulinní kultura) je nezbytné pro adekvátní porozumění příčinám i konkrétním podobám útisku žen i ničení přírody. Jakákoliv forma feministické teorie i praxe musí proto zahrnovat i environmentální dimenzi, a naopak řešení problémů prostředí vyžaduje i zohlednění feministní perspektivy.

Základem ekofeministického hnutí má být snaha o odstranění všech forem útisku. Důležitou součástí těchto programů je i jejich interkulturní rozměr. Proto zde nacházíme zdůraznění nutnosti zohlednit zájmy žen tzv. třetího světa i naději vkládanou do jejich emancipace jako významné součásti záchrany různorodosti, bohatství a krásy světa.

Ve zkratce by se dalo na adresu ekofeminismu říci, že jeho různorodé podoby mohou i nemusí reprezentovat rozchod s antropocentrismem. V každém případě však usilují o překonání *androcentrismu* jako dominující civilizace-kulturní orientace.

* * *

Soudobá environmentální etika je rozvíjena jako teorie pokoušející se stanovit meze, hranice a morální normy lidského chování k přírodě, biosféře – tedy k našemu životnímu prostředí. Tím tato etika výrazně překračuje rámec tradičního etického tematického zaměření, které se zabývalo vesměs morálními regulativy mezilidských vztahů v měřítku individuálním i společenském. Výchozí otázkou environmentální etiky je poměr člověka (lidstva) a přírody, jde tu o hledání mravního rozměru východisek z nazrávající krizové situace. Konkrétní vědeckotechnická, ekonomická a politická řešení a dílčí či univerzálnější postupy se snaží zmírnit či zcela odstranit krizové dopady civilizačního rozvoje na životní prostředí. Pro svoji funkčnost ovšem i tyto konkrétní praktické kroky potřebují hodnotové zakotvení a morální zdůvodnění.

5

Otázky výchovy a vzdělávání

Výchova a vzdělávání jsou často diskutovanými tématy i v souvislosti s vytvářením předpokladů pro kvalitní lidské vztahy k přírodě a celku životního prostředí. Neméně diskutovanou otázkou je i vzájemné rozdělení jejich rolí při naplňování tohoto cíle. Pro úspěšnost výchovného působení má totiž nezastupitelný význam harmonické a systematické rozvíjení všech stránek osobnosti. Jde zde tedy nejen o budování soustavy poznatků, ale i o vytváření estetického, mravního a právního vědomí – v našem případě specificky reflektujících poměr k přírodě. Důležité je ovšem i rozvíjení pozitivní celkové zaměřenosti a hodnotové orientace lidské osobnosti, všestranné kompetenční vybavenosti člověka dnešní doby.

Toto výchovné působení, zaměřené k otázkám a problematice životního prostředí, samozřejmě nemůžeme považovat za jediné řešení soudobé krize vztahu člověka a přírody. Oblast výchovy má totiž při svém působení závažné limity.

Podstatným problémem je především otázka kvality. Spolu s faktory ekonomické povahy (např. vybavenost či výše a dostupnost financí na výchovné projekty) se zde velmi výrazně projevuje negativní vliv amatérismu. Ten v konečném efektu působí na žáky značně odpudivě. S tímto problémem je spojena i odtrženost výchovy a osvěty od teorie (vědy) jako jediné záruky obsahové kvality. V této souvislosti je však třeba upozornit i na problém opačný; tím je otázka přiměřenosti kognitivní stránky při uskutečňování výchovných aktivit (např. podle věku a vyspělosti žáků). Zbytečné zahlcení fakty může totiž vyvolat stejné znechucení jako odhalená neodbornost učitele.

Svoji roli v uskutečňování výchovných snah má i to, že jakákoliv oficiálně organizovaná pedagogická činnost se uskutečňuje v rámci daného „statu quo“, a je jím tedy formálně i obsahově garantována i limitována.

5.1 „Ekologické vědomí“ a jeho rozvíjení

V souvislosti s otázkami výchovného působení v dané tematické oblasti je důraz na komplexnost přístupu formulován v podobě požadavku rozvíjení celku tzv. *ekologického vědomí*. Myslí se tím rozvíjení těchto tří dimenzí lidské osobnosti – *emocionality* (cítění), *racionality* (přemýšlení o problémech) a *odpovědnosti* (oblast rozhodování a jednání).

Oblast *cítění* se v našem kontextu týká emocionální podoby vztahu k přírodě a k životnímu prostředí. Zahrnuje intuitivní smysl pro dění v přírodě i tušení hranic lidských nároků vůči přírodnímu světu. Je to prožívání přírody i našeho vztahu k ní a bývá většinou spjaté s estetickým hodnocením.

Přemýšlení o problémech představuje racionální uchopení vztahu člověka a přírody. Jde o zpětnovazebné myšlení, které bere v úvahu nejen lidské cíle, ale i širší souvislosti jejich naplňování. Jde tu i o promýšlení sekundárních účinků lidského působení na přírodu se zřetelem k perspektivám budoucího vývoje. Tato racionální forma klade značné nároky na rozvinutost intelektu při zpracování různorodých informací v procesu postupného vytváření teoretického modelu situace.

Odpovědnost je v této souvislosti vymežitelná jako schopnost zvnitřnění morálních norem týkajících se oblasti vztahů k přírodě. Jde o schopnost zařazení tohoto aspektu do osobní škály hodnot, o vnímání a přijímání odpovědnosti za vlastní chování (v soukromém životě i v profesním a občanském zapojení).

Rozvinutí těchto tří osobnostních dimenzí je pochopitelně u různých lidí různé. Je závislé na celé řadě faktorů (věk, vzdělání, profese, sociální postavení, ale i místo bydliště atd.). Ucelené „ekologické“ myšlení je zřejmě pro svoji náročnost nejobtížněji dosažitelnou součástí tohoto celku. Zároveň však ani samo jeho rozvíjení ještě nemusí přinášet automaticky vytvoření reálně odpovědného vztahu. Ne vždy je hlavní příčinou problematického chování a rozhodování nedostatek informací. Na lidské jednání totiž působí mnoho dalších vlivů – ekonomických, politických, ideologických i charakterových. Současně ovšem stále více lidí pociťuje potřebu aktivně se podílet na zlepšení podoby vazby mezi člověkem a celkem životního prostředí. A tady sehrává výchova a osvěta významnou roli.

Uvedené tři roviny ekologického vědomí mohou fungovat relativně samostatně; optimální je však jejich komplexní propojenost. I parciální rozvíjení vnímání a chápání důsledků vlastního jednání má smysl a je i jakýmsi minimálním cílem výchovy v dané oblasti. Také ekologické vědomí totiž svérázným způsobem odráží společenskou situaci, a je tedy zřejmé, jaký důraz je tu kladen obecně na postavení, význam a možnosti vzdělání.

5.2 Ekologická, environmentální a globální výchova

Uvedená oblast pedagogického působení bývá dosud běžně označována jako tzv. *ekologická výchova*. Tento název ovšem není v soudobém chápání metod i samotných cílů výchovného působení zcela optimální. Zvláště v souvislosti s úvahami o realizačních možnostech v rámci humanitních předmětů (včetně občanské výchovy) tu musíme upozornit, že *ekologická výchova* v pravém slova smyslu reflektuje především samotnou *ekologii*, a nabízí tedy přírodovědný úhel pohledu. I z tohoto důvodu je typické, že se obvykle realizuje v rámci přírodovědné výuky (biologie, event. chemie či zeměpis). Poskytuje především informační bázi v podobě objasnění základních pojmů a souvislostí na úrovni ekologie jako biologické vědy.

Požadavek komplexnějšího výchovně-vzdělávacího přístupu by ovšem neměl zůstat pouze doménou přírodovědné výuky. Tvoří totiž velmi podstatnou a důležitou součást námětů také v rámci výchov (občanská, rodinná, estetická). Zde je potom zřejmě vhodnější preferovat *environmentalistický* přístup. Ten již vychází nejen z biologie, ale z celého komplexu *teorie životního prostředí*, a proto může nabízet podstatně rozšířený úhel pohledu, obsah i škálu didaktických přístupů a metod.

Za jednu z takových inovačních cest můžeme považovat také koncepci tzv. *globální výchovy*. Ta usiluje o změnu podoby klasického výchovně-vzdělávacího procesu tím, že se pokouší využít přímého a na vlastní zkušenosti žáků založeného přístupu k získávání, zpracování i využití dostupných informací.

Využitím netradičních cest a forem učení (modelové situace, případové studie, simulační hry atp.) se globální výchova snaží dovést žáky k pochopení kořenů problémů a ke hledání jejich tvořivého překonávání. Tento přístup je dobře využitelný v mnoha vyučovaných předmětech, přičemž jedním ze základních principů je tu snaha odstranit jejich vzájemnou izolovanost. Občanská výchova svým mnohooborovým obsahem a multidimenzionálním přístupem představuje vhodnou oblast, v níž může koncepce globální výchovy přinášet užitečné inspirace.

5.2.1 Nároky na učitele

Cílem globální výchovy je připravit žáky pro zaujetí konstruktivní role v dynamicky proměnlivém, vyvíjejícím se a globalizovaném světě. Učitel v komplexu globální výchovy proto

- přistupuje k řešení problémů z globálního, celosvětového hlediska (ne pouze z hledisek národnostních či etnických),
- seznamuje žáky s rozmanitostí různých kultur,
- zaměřuje se především na budoucnost,
- pomáhá žákům v získávání znalostí i v budování osobních postojů,

- klade důraz na rozvoj všech složek osobnosti žáka,
- využívá širokou škálu forem a metod výuky,
- usiluje o soulad mezi předávanými informacemi, užitou didaktickou formou, atmosférou v kolektivu i úrovní žáků (např. věková přiměřenost),
- zdůrazňuje respektování práv druhých,
- využívá vazeb a souvislostí s dalšími vyučovanými předměty,
- usiluje o začlenění žakovského kolektivu do konkrétních a blízkých souvislostí každodenní reality – zapojení do života a problémů místní komunity (praktické naplňování hesla „Mysli globálně, jednej lokálně.“).

5.2.2 Oblasti globální výchovy

Globální výchova jako celek napomáhá rozvíjení následujících občanských kompetencí v podobě *znalostí, dovedností a postojů*:

- Znalosti se týkají*
 - povahy soudobého světa (globální problémy, vzájemné souvislosti, možnosti rozvoje),
 - lidského postavení ve světě (sebereflexe, možnosti uplatnění, lidská a občanská práva, životní styl, odpovědnost),
 - perspektiv budoucnosti (alternativy vývoje, trvale udržitelný rozvoj, biofilní transformace kultury).
- Dovednosti a schopnosti ve vzájemné vazbě rozvíjejí*
 - efektivní práci s informacemi (získávání a předávání, zpracování, hodnocení, uchování a využívání, systémová analýza),
 - osobnost (schopnost koncentrace, fyzická a psychická kondice, zručnost, tvořivost, hospodaření s časem, hodnotový systém, estetické a morální soudy a rozhodování, celostní vnímání vazeb a vztahů, vciťování do problémů i postojů druhých, schopnost prognózování),
 - mezilidské vztahy (efektivní komunikace, asertivita, budování důvěry, spolupráce, řešení konfliktů a vyjednávání, řešení problémů).
- Postoje ke světu, k sobě i druhým se týkají zejména*
 - pozitivního sebepojetí,
 - oceňování druhých,
 - respektu k právu a právům,
 - respektu k diferentnosti (ochota přijímat alternativy, tolerance, řešení konfliktů, schopnost zaujímat i měnit stanovisko,
 - tvořivosti,
 - vztahu ke světu (úcta k životu, altruismus).

Globální výchova tedy představuje spojnicí mezi jednotlivými vyučovacími předměty. Zdůrazňuje nezbytnost celostního a systémového přístupu ve výchovně-vzdělávacím procesu. Tento požadavek je zde zdůvodněn poukazem na globalizovaný charakter soudobého světa a na vnitřní propojenost jeho bytí. Proto tento výchovně-vzdělávací přístup usiluje o to, aby v žácích pěstoval vědomí (i prožitek) této celostnosti světa. K tomu však žáci potřebují rozvíjet systémové myšlení i schopnost tolerance a respektu vůči odlišnosti. Získají tak nové podněty pro vnímání sebe i druhých lidí, ostatních živých bytostí a celku přírody vůbec.

Tento výchovný přístup představuje svět jako složitý, mnohvrstevný a mnohovýznamový celek. Lidé v něm vstupují do různorodých vztahů a vazeb, zaujímají různé postoje a zastávají rozličné role a funkce. Globální výchova zdůrazňuje potřebu aktivního vztahu člověka ke světu. Snaží se vytvářet motivaci ke hledání pozitivního a tvořivého přístupu k problémům – včetně podílu na utváření budoucnosti. Zdůrazňuje spolupráci s ostatními lidmi, nahrazení egoismu altruismem a ochotu vnímat problémy soudobého světa jako zásadní existenční otázky každého z lidí.

5.3 Realizace environmentalistiky v rámci výchovy k občanství

Tato témata mají své významné místo ve společenskovedních předmětech na základní i střední škole. Výchova k občanství tak může úspěšně využít danou problematiku jako důležitou charakteristiku soudobého světa a jeho problémů.

5.3.1 Příprava učitelů

Učitel jako rozhodující činitel výchovně-vzdělávacího procesu musí být sám osobností, která u žáků vzbuzuje důvěru i přirozenou autoritu. V případě vyučujícího občanské výchovy jde ještě mnohem více než v jiných předmětech o schopnost vést se žáky dialog, přijímat, korigovat i tolerovat jejich argumenty a názory na značně širokou škálu otázek a problémů.

Důležitou a pro úspěšné pedagogické působení učitele nezbytnou je tedy jeho schopnost vnímat a rozlišovat reakce žáků na podněty vyučování – mít *pedagogický postřeh*. To znamená, že učitel je schopen rozpoznat, zda žáci pochopili učivo, i vycítit jejich celkový vztah nejen k osobě učitele, ale i k občanské výchově jako celku. Učitel by měl být schopen vycítit i momentální nepříznivý psychický stav žáků, jejich náladu. Naprostou samozřejmostí je pak požadavek schopnosti *objektivně hodnotit* výkony žáků a pomáhat jim při kultivaci vlastního názoru na daný okruh problémů.

Nezbytnou podmínkou učitelova úspěchu je však zejména jeho dobrá *odborná připravenost*. Ta v případě občanské výchovy zahrnuje především značně širokou oblast společenskovední a filosofickou. Učitel by měl nejen perfektně ovládat obsah učebnic, ale měl by mít i širší vědomosti a znalosti z uvedených oborů, aby mohl kvalifikovaně diskutovat s žáky i nad rámec základního učiva. K tomu potřebuje průběžně budovat a rozvíjet i oblast tzv. *operativních vědomostí*, tedy celkový přehled o aktuálním dění, společenské situaci a událostech u nás i v zahraničí. Spolu s neustálým hledáním nových *tvůrčích přístupů* ke zprostředkování učiva žákům tak může dosáhnout skutečné *pedagogické expresivnosti* ve výchovně-vzdělávacím působení.

Ze specifčnosti celku občanské výchovy vyplývají jisté požadavky i na environmentalistickou úroveň přípravy učitelů tohoto předmětu. Rozhodně nejde o to, aby se občanská výchova zcela „ekologizovala“, protože tento předmět má být především *výchovou k občanství*.

Zásadou je, že učitel občanské výchovy nemůže suplovat přírodovědnou výuku. Musí však sám disponovat základním množstvím přírodovědných znalostí. Teprve potom je schopen kvalifikovaně pedagogicky působit v realizaci environmentální dimenze vyučování.

Základním cílem v této oblasti přípravy učitelů je proto seznámení s *obsahem ekologie jako vědního oboru*, se základními otázkami a pojmy této disciplíny. Specifčnost občanské výchovy však znamená, že

1. přírodovědné hledisko v této přípravě bude nutně redukováno na objasňování nejdůležitějších pojmů, vazeb a vztahů;
2. toto hledisko je nepostradatelné – diskuse o environmentální problematice bez znalosti přírodovědného základu ztrácí obsah a smysl;
3. se zdá být vhodné tuto přípravu učitelů celkově zaměřit zejména k *antropologické problematice* (návaznost na další studované obory – filosofická antropologie, kulturologie atd.);
4. pozornost je nutné věnovat i *environmentálně zaměřené filosofii a etice*;
5. důležité je budování vazeb mezi environmentální, globální a multikulturní dimenzí občanské výchovy.

5.3.2 Cíl environmentalistiky v občanské výchově a rozvíjené kompetence

Občanská výchova především směřuje k postupnému formování a rozvíjení občanských kompetencí žáků. V návaznosti na učivo dalších předmětů pomáhá žákům při orientaci v životě. Seznamuje je s postavením jednotlivců ve struktuře společenských vztahů.

Otevírá cestu k *sebepoznání* a k přijímání pozitivních životních *hodnot*. Pomáhá při budování a rozvíjení vztahů:

1. k sobě samému,
2. k ostatním lidem,
3. k živým bytostem,
4. ke světu.

Občanská výchova integruje poznatky, dovednosti a zkušenosti z výuky i z osobního života žáků a obohacuje je o informace z dalších zdrojů. Hluběji objasňuje, zdůvodňuje a dále rozšiřuje i další dílčí podněty (např. informace z médií, osobní zkušenosti). Pomáhá utvářet poučený *vztah žáků* k celku skutečnosti, a tedy i k životnímu prostředí a jeho jednotlivým složkám. Formuje jejich vnitřní *postoje* k důležitým oblastem lidského života, rozvíjí *pozitivní hodnotovou orientaci* a žádoucí modely *chování*. Utváří a rozvíjí u žáků schopnost *odpovědného jednání* (odpovědnost za vlastní život a zdraví, za důsledky rozhodování a konání, za kvalitu svěřené práce, za chování vůči jiným lidem, ostatním živým bytostem a celku životního prostředí). Podporuje společensky prospěšné *aktivity* a zdravé *sebevědomí* žáků (např. při styku s institucemi).

Žáci jsou vedeni k aktivnímu *získávání a uspořádávání* nových *poznatků* a informací dotýkajících se problematiky vztahu člověka a prostředí. Rozvíjí se jejich schopnost *vnímat souvislosti* a vyvozovat hodnotící a praktické *závěry* (zejm. pokud jde o vztah a chování vůči prostředí a živým bytostem). Žáci získávají schopnost formulovat *vlastní názor*, srozumitelně jej vyjádřit a dokázat také vhodně *argumentovat* při jeho prosazování. Budují si hodnotové pozadí pro celek kvalitního *životního stylu*, a tedy i poměr vůči spotřebním předmětům, technice, rekreačním a zájmovým aktivitám, přírodnímu bohatství a kulturnímu dědictví.

Vyučování je zejména zaměřeno na to,

- aby si žáci vytvářeli ucelenou představu o mravních a právních předpokladech soužití v rámci společnosti (občanská práva, povinnosti, tolerance vůči alternativám),
- aby žáci porozuměli základním principům hospodářského života společnosti i jeho vlivům na životní prostředí,
- aby byli žáci seznámeni s demokratickými postupy při rozhodování o veřejných záležitostech (místní a regionální péče o prostředí, náprava nedostatků a ochrana prostředí před nežádoucími a nebezpečnými vlivy),
- aby žáci porozuměli roli státu, místní samosprávy, vzdělávacích a ochranných institucí a dobrovolných organizací v péči o přírodní bohatství, kulturní dědictví a celek životního prostředí,

- aby si žáci vytvořili představu o lokálních i globálních problémech současné společnosti a o způsobech jejich řešení na národní a mezinárodní úrovni,
- aby byly u žáků kultivovány základní morální postoje a životní hodnoty (včetně úcty k životu),
- aby si žáci osvojili dovednost ve styku s ostatními lidmi a s institucemi,
- aby žáci uměli vyjadřovat a zdůvodňovat vlastní názory a současně respektovat práva a názory druhých,
- aby žáci dokázali kriticky hodnotit vlastní možnosti i schopnosti,
- aby byli žáci schopni realistického hodnocení veřejných záležitostí,
- aby byli žáci seznámeni se strukturou a fungováním společenských institucí a dokázali nalézat efektivní řešení obtíží a problémů,
- aby žáci získali použitelné poznatky z oblasti práva,
- aby žáci pochopili možnosti, práva a povinnosti občanů v demokratické společnosti a byli schopni odpovědného a aktivního občanského života.

5.3.3 Hlavní doporučené metody

Rozsah a hloubku výkladu i rychlost postupu zvaží vyučující s ohledem na aktuální úroveň poznávacích schopností žáků a na jejich dosaženou vědomostní a zkušenostní úroveň. S ohledem na vzdělávací možnosti, potřeby i zájmy žáků také učitel vybírá konkrétní učivo (základní i rozšiřující). V tomto výběru má velký význam pro účinné uplatňování environmentální výchovy také průběžně aktualizované přihlížení ke konkrétním místním podmínkám i k celospolečenské situaci. Učitel by měl vhodným způsobem kombinovat *motivační* (úvodní i průběžné), *expoziční* i *fixační* vyučovací metody.

Občanská výchova svojí povahou, zaměřením i šíří záběru umožňuje (i přímo vyžaduje) využití jak přímého, tak i zprostředkovaného (názorného) předávání poznatků.

Z přímých metod jsou východiskem postupy monologické. *Vyprávění*, *popis* a *vysvětlování* jsou tedy metodami průběžně použitelnými u většiny probíraných témat a umožňují i budování vazeb s dalšími vyučovacími předměty. Z monologických metod lze na základní škole ojedinele využít i *přednášku*; je však vhodné ji kombinovat s následnou besedou nebo exkurzí.

Učitel by se rozhodně neměl omezovat jen na monologické metody; i občanská výchova umožňuje realizaci některých forem *názorné výuky*. S výhodou lze používat četné obrazové materiály (encyklopedie ap.). V tomto případě je možné využít např. služeb místní knihovny, která představí (na výstavce s besedou) výběr vhodné literatury k environmentální problematice ze svých fondů. Nepřeberné množství informací v různém formátu pak pochopitelně nabízí internet.

Vhodným doplňkem klasického vyučování jsou i *exkurze* či *vycházky* do okolí, které můžeme doplnit i o *kreslení* v plenéru či jiné *výtvarné aktivity*. Vhodná může být i exkurze do zoo, botanické zahrady či např. do hydrometeorologického ústavu. Tyto aktivity můžeme doplnit i o využití možnosti dlouhodobého *pozorování v terénu* (např. u sídlištní školy lze sledovat průběh stavebních a rekultivačních prací v blízkém okolí). Zde je možné např. doplnění o postupné vytváření *mapy* obce nebo její části. V našem regionu můžeme upozornit mj. na velmi zajímavý mapový portál města Brna (<https://gis.brno.cz/portal/>), kde najdeme celou řadu mapových i textových informací k environmentální (ale i geografické, historické aj.) problematice. Pro zajímavost můžeme upozornit také na velmi inspirativní zdroj detailního a netradičního pohledu na pozoruhodná a někdy i poněkud tajemná místa města Brna (i jiných zajímavých oblastí): <https://www.kafelanka.cz/index.php>

Navázání spolupráce s místními správními orgány je pak vhodnou formou pro zprostředkování celé řady témat vyučovaných v rámci občanské výchovy. Škola může nabídnout konkrétní spolupráci (např. při separaci odpadů, údržbě zeleně ve svém okolí atp.) výměnou např. za možnost prezentace ve zpravodajích místní samosprávy. Důležité jsou i *besedy* s představiteli místní samosprávy o aktuálním stavu životního prostředí v místě školy. Společensky komplexnější pohled pak může nabídnout obdobně zaměřená beseda např. s poslancem. V obou případech lze s úspěchem napodobit poněkud konfrontačně laděné televizní publicistické pořady.

Při uplatnění *hry* jako vyučovací metody lze využít možnosti didaktických inscenací (ve spolupráci s výukou jazyků, výtvarnou a hudební výchovou). Zde lze žáky autorsky zapojit do textové tvorby nebo *dramatizovat* vhodná literární díla. I žánr sci-fi tu může poskytnout vhodné náměty. Další možností jsou potom simulační hry učící žáky hledat řešení konkrétních problémů (tzv. případové studie modelových situací).

Občanská výchova poskytuje řadu možností pro využití *heuristických* metod ve vyučování. Mimo již uvedené *besedy* lze průběžně využívat tzv. *sokratovského dialogu* s využitím dřívějších znalostí. Vlastní *heuristická metoda* je pak aktivnějším pátráním po odpovědi na otázky (samostatné hledání informačních zdrojů). Odtud lze dospět ke společnému hledání řešení určitého problému (např. s využitím metody *brainstormingu*) v celé řadě vyučovaných témat (např. řešení modelové situace – co dělat v případě ekologické havárie atp.).

Podobně může být zaměřen i dlouhodobější *projekt*, v němž se mohou zapojit i další vyučované předměty (žáci mohou vytvářet ve výtvarné výchově model obce nebo její části; v zeměpisu si předtím zpracují mapové podklady; v dějepisu věnují pozornost místní historii a vývoji osídlení; model může sloužit jako pomůcka pro dopravní výchovu; žáci se jeho prostřednictvím lépe seznámí s místem svého bydliště; dalším využitím je pak modelování chování např. v krizových situacích).

5.3.4 Některé další náměty

- Jako východisko či ilustraci pro některá vyučovaná témata lze využít četbu ukázek z beletrie.
- Podobně je vhodné využít také filmy (video) ne pouze přírodopisně-naučné.
- Žáci samostatně zpracují a přednesou vhodně volený referát (s využitím literatury, internetu).
- Žáci samostatně zpracují a přednesou vyprávění o svém zvířeti.
- Žáci zpracují vyprávění o pozorování přírody.
- Žáci průběžně společně vytvářejí kalendář místních událostí doplněný např. o fenologická pozorování.
- Žáci sbírají a ve vyučování a na stránkách školního časopisu prezentují informace a aktuality týkající se životního prostředí (v místě bydliště, v rámci státu, celosvětové).
- Žáci se různými formami (literární, výtvarná, hry, experimentální archeologie aj.) podílejí na dlouhodobějším projektu (např. jak se žilo v pravěku; projekt ideálního města budoucnosti atp.).
- Žáci píší krátké zprávy či reportáže pro zpravodaj místního zastupitelstva.
- Žáci se v mezích možností zapojí do akcí na ochranu prostředí i do dalších akcí center ekologické výchovy aj.
- Žáci podle možnosti pomáhají při environmentální výchově na 1. stupni nebo v mateřské škole (např. nacvičí a předvedou dětem krátké literární pásmo, uspořádají výstavu výtvarných děl atp.).

Závěr

Tento učební text představuje pouze výchozí nahlédnutí do komplexu ekologické a environmentální problematiky. Přes svoji stručnost nechtěl zůstat omezen jedním zužujícím úhlem pohledu. Pokusil se tedy čtenářům nabídnout více dimenzí, aby přispěl k rozvíjení tohoto důležitého soudobého tématu při přípravě budoucích učitelů. Vzhledem k primární zaměřenosti na studenty učitelství občanské výchovy a základů společenských věd byla v novém vydání více rozšířena kapitola o environmentálně orientované filosofii a etice.

Literatura

- Adamec, J. (1966). *Holismus: Příspěvek ke kritice buržoazní filosofie*. Praha: Academia.
- Androvičová, Z. (1996). Axiologické problémy v eko-etice. In V. Gluchman (Ed.), *Hodnoty a současné etické teorie* (s. 165–169). Prešov: FF UPJŠ.
- Arendtová, H. (1994). *Krise kultury: Čtyři cvičení v politickém myšlení*. Praha: Mladá fronta.
- Atkinson, G., Dietz, S., & Neumayer, E. (Eds.) (2007). *Handbook of Sustainable development*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Attfield, R. (1994). *Environmental Philosophy: Principles and prospects*. Aldershot: Avebury.
- Attfield, R. (1978). *God and secular: A philosophical assessment of secular rebornity from Bacon to Kant*. Cardiff: University College Cardiff Press.
- Attfield, R. (1991). *The Ethics of Environmental Concern*. Athény: The University of Georgia Press.
- Beneš, J. (1994). *Člověk*. Praha: Mladá fronta.
- Beneš, J. (1984). *Ekologie člověka*. Brno: UJEP, SPN.
- Biehlová, J., & Staudenmaier, P. (1999). *Ekofašismus: poučení z německé zkušenosti*. Olomouc: Votobia.
- Binka, B. (2008). *Analýza hlubinné ekologie*. Brno: Masarykova univerzita.
- Blackstone, W. T. (Ed.) (1974). *Philosophy and Environmental Crisis*. Athény: University of Georgia Press.
- Bookchin, M. (1989). *Remaking Society*. Montreal: Black Rose Books.
- Bookchin, M. (1982). *The Ecology of Freedom: The Emergence and Dissolution of Hierarchy*. Palo Alto: Cheshire Books.
- Bookchin, M. (1990). *The Philosophy of Social Ecology. Essays on Dialectical Naturalism*. Montreal: Black Rose Books.
- Buchar, J., et al. (1987). *Život*. Praha: Mladá fronta.
- Burešová, K. (1992). *Ekologická výchova na základní škole*. Kněžice: SEV Chaloupky.
- Callicott, B. J. (1989). In *Defense of the Land Ethics. Essays in Environmental Philosophy*. Albany: State University of New York Press.
- Capra, F. (1992). *Tao fyziky*. Bratislava: Gardenia.
- Cetl, J., Hubík, S., & Šmajš, J. (1990). *Příroda a kultura*. Praha: Svoboda.
- Clark, J. P. (1992). Sociální ekologie: filosofie dialektického naturalismu. *Etika* 4(4), 3–9.
- Court, T. de la (1992). *Klíč k naší společné budoucnosti: co skrývá zpráva Brundtlové?* Praha: MŽP a hnutí Brontosaurus.
- Coveney, P., & Highfield, R. (1995). *Šíp času*. Ostrava: OLDAG.
- Černoušek, M. (1986). *Psychologie životního prostředí*. Praha: Horizont.
- Čížek, F. (1981). *Filozofie a biologická teorie*. Praha: Svoboda.
- Dorst, J. (1974). *Ohrožená příroda*. Praha: Horizont.
- Dotto, L. (1986). *Planet Earth in Jeopardy. Environmental Consequences of Nuclear War*. Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE).
- Duvigneaud, P. (1988). *Ekologická syntéza*. Praha: Academia.
- Gehlen, A. (1972). *Duch ve světě techniky*. Praha: Svoboda.
- Gluchman, V., & Dokulil, M. (1998). *Etika III. Praktické otázky etiky a morálky*. Prešov: PVT.
- Gluchman, V. (1996). *Etika sociálních dosledkov a jej kontexty*. Prešov: PVT.
- Goodin, R. E. (1992). *Green Political Theory*. Cambridge: Polity Press, Blackwell Publishers.
- Gould, S. J. (1988). *Pandin palec*. Praha: Mladá fronta.
- Hadač, E. (1987). *Ekologické katastrofy*. Praha: Horizont.
- Hargrove, E. C. (Ed.) (1986). *Religion and Environmental Crisis*. Athény: University of Georgia Press.
- Hargrove, E. C. (Ed.) (1992). *The Animal Rights, Environmental Ethics Debate: the Environmental Perspective*. Albany: State University of N. Y. Press.

- Hargrove, E. C. (1986). *Beyond Spaceship Earth: environmental Ethics and the Solar System*. San Francisco: Sierra Club Books.
- Hargrove, E. C. (1989). *Foundations of Environmental Ethics*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Holm, J., & Bowker, J. (Eds.) (1994). *Attitudes to Nature*. Londýn: Pinter.
- Horká, H. (1996). *Teorie a metodika ekologické výchovy*. Brno: Paido.
- Hubík, S. (1991). Aporie etiky životního prostředí. *Filosofický časopis* 39(6), 955–964.
- Hubík, S. (1989). K otázce východisek etiky životního prostředí. *Filosofický časopis* 37(5), 677–690.
- IUCN/UNEP/IYF (1986). *World Conservation Strategy: A Programme for Youth by Klaus Berkmuller and Martha C. Monroe*. Švýcarsko, Velká Británie: IUCN Gland, Cambridge.
- IUCN/UNEP/WWF (1991). Caring for the Earth. A strategy for Sustainable living. *Filosofický časopis* 39(6), 900–902.
- IUCN/UNEP/WWF (1980). *World Conservation Strategy*. IUCN Gland.
- Jemelka, P. (1999). *Racionalita a ekologická krize*. Brno: Masarykova univerzita.
- Jonas, H. (1997). *Princip odpovědnosti. Pokus o etiku pro technologickou civilizaci*. Praha: OIKOYMENH.
- Kant, I. (1993). Odpověď na otázku: Co je osvícenství? *Filosofický časopis* 41(3), 381–387.
- Katz, E., Light, A., & Rothenberg, D. (Eds.) (2000). *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*. Massachusetts: The MIT Press.
- Kohák, E. (1991). Hovory se stromem. *Filosofický časopis* 39(6), 903–913.
- Kohák, E. (1996). *Post scriptum: psové*. Praha: Panglos.
- Kolářský, R. (1997). Hlubinná ekologie a její význam pro filosofické myšlení. *Filosofický časopis* 45(3), 411–425.
- Kolářský, R., & Suša, O. (1998). *Filosofie a současná ekologická krize*. Praha: Filosofia.
- Král, M. (1968). *Věda a civilizace*. Praha: Svoboda.
- Kučírek, J. (1996). Environmentálna racionalita A. Naessa a J. Seeda. In F. Mihina (Ed.), *Moderná racionalita II. K modelom racionality* (s. 198–205). Prešov: UPJŠ.
- Kukal, Z. (1982). *Přírodní katastrofy*. Praha: Horizont.
- Küng, H. (1992). *Světový étos*. Projekt. Zlín: Archa.
- Leakey, R., & Lewin, R. (1984). *Lidé od jezera*. Praha: Mladá fronta.
- Leakey, R. E. (1989). *Darwinův Původ druhů v ilustracích*. Praha: Panorama.
- Leopold, A. (1991). Etika Země. *Filosofický časopis* 39(6), 1011–1026.
- Letz, J. (1993). *Metafyzika a ontológia. Príspevok k tvorbe kreačno-evolučnej ontológie*. Bratislava: ÚSKI.
- Levine, N. D. (Ed.) (1975). *Human Ecology*. Belmont: Duxbury Press.
- Librová, H. (1994). *Pestří a zelení: Kapitoly o dobrovolné skromnosti*. Brno: Veronica, ČSOP, Hnutí Duha.
- Lorenz, K. (1992). *Takzvané zlo*. Praha: Mladá fronta.
- Lovelock, J. (1994). *Gaia živoucí planeta*. Praha: Mladá fronta.
- Lužný, D. (1993). Etika životního prostředí. In R. Brázda (Ed.), *Vybrané problémy soudobé etiky* (s. 76–102). Brno: Masarykova univerzita.
- Lužný, D. (2000). *Zelení bódhisattvové. Sociálně a ekologicky angažovaný buddhismus*. Brno: Masarykova univerzita.
- Máchal, A. (2000). *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno: Rezekvítek.
- Máchal, A. (1996). *Špetka dobromysli: Kapitoly z praktické ekologické výchovy*. Brno: EkoCentrum.
- Machovec, M. (1998). *Filosofie tváří v tvář zániku*. Brno: Zvláštní vydání...
- Mezřický, V., et al. (1996). *Základy ekologické politiky*. Ostrava: VŠB.
- Mihina, F. (1996). Racionalita v ekosofickej perspektíve. In F. Mihina (Ed.), *Moderná racionalita II. K modelom racionality* (s. 191–197). Prešov: FF UPJŠ.
- Mistrík, E. (1996). *Aesthetics and Civics: Cultural Dimension of Civic Education*. Bratislava: HEVI Publishing House.
- Moldan, B. (1985). *Přežije technika rok 2000? Hledání ekotechniky*. Praha: SNTL.

- Morgan, L. H. (1954). *Pravěká společnost neboli Výzkumy o průběhu lidského pokroku od divoštvoí přes barbarství k civilizaci*. Praha: ČSAV.
- Murdy, W. H. (1975). Anthropocentrism: A modern Version. *Science*, 1975(187), 1168–1172.
- Musil, L. (1999). *Těžba uhlí, problém prostředí, modernita. Jak ovlivnila ekologická výzva organizaci jedné ostravské šachty*. Brno: Masarykova univerzita, Nakladatelství Georgetown.
- Naess, A. (1993). Identifikace jako zdroj hlubinných ekologických postojů. *Filosofický časopis* 41(6), 1036–1052.
- Nash, R. F. (1985). Rounding Out the American Revolution: Ethical Extension and the New Environmentalism. In M. Tobias (Ed.), *Deep Ecology*. San Diego: Avant Books.
- Nash, R. F. (1989). *The Rights of Nature. A History of Environmental Ethics*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Světová komise pro životní prostředí a rozvoj (1991). *Naše společná budoucnost*. Praha: Academia.
- Norton, B. G. (1986). *The Preservation of Species: The value of biological diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Norton, B. G. (1987). *Why Preserve Natural Variety?* Princeton: Princeton University Press.
- Nováček, P., & Vavroušek, J. (Eds.) (1993). Lidské hodnoty a trvale udržitelný způsob života. In *Sborník přednášek*. Olomouc: PŘF UP.
- Passmore, J. (1974). *Man's Responsibility for Nature: Ecological Problems and Western Tradition*. London: Duckworth.
- Paturi, F. R., Strauch, F., & Herholz, M. (1996). *Kronika Země*. Praha: Fortuna Print.
- Pecka, D. (1969). *Člověk a technika*. Praha: Vyšehrad.
- Pechar, J. (Ed.) (1992). *Pojem krize v moderním myšlení*. Praha: FLÚ ČSAV.
- Peters, R. S. (Ed.) (1975). *Nature and Conduct*. London: Macmillan.
- Pike, G., & Selby, D. (1994). *Globální výchova*. Praha: Grada.
- Routley, R. (1973). Is There a Need for a new, an Environmental Ethics? In *Proceedings of the Fifteenth World Congress of Philosophy* (s. 205–210). Sofia: Sofia Press.
- Raup, D. M. (1995). *O zániku druhů*. Praha: NLN.
- Rolston III., H. (1988). *Environmental Ethics. Duties to and Values in the Natural World*. Filadelfie: Temple University Press.
- Rolston III., H. (1989). *Philosophy gone Wild*. Buffalo: Prometheus Books.
- Seed, J., et al. (1993). *Myslet jako hora. Shromáždění všech bytostí*. Prešov: Nadácia Zelená Nádej – Abies Publishers.
- Sepänmaa, Y. (1986). The beauty of environment. A general model for environmental aesthetics. In *Annales Academiae scientiarum Fennicae B*, 234. Helsinki: Suomalainen Tiedekatemia.
- Shores, J. J. (Ed.) (1985). *Sustainable Development: a briefing Document for Development Practitioners*. Washington: World Wildlife Fund.
- Skolimowski, H. (2001). *Účastná mysl. Nová teorie poznání a vesmíru*. Praha: Mladá fronta.
- Skolimowski, H. (1999). *Živá filozofia. Ekofilozofia jako strom života*. Prešov: Slovakontakt.
- Světová konference o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiro (UNCED) (1992). Praha: Čs. společnost pro životní prostředí a STUŽ.
- Šlosiar, J. (1996). Člověk v prirodzenom a odcudzenom svete očami Thoreaua a Nietzscheho. *Filozofia* 51(2), 128–134.
- Šmajš, J. (1994). K rehabilitaci pojmu přírody. *Filozofia* 49(2), 89–94.
- Šmajš, J. (1997). Evolučně ontologický základ nové etiky? Volné zamyšlení nad velkým tématem. *Filosofický časopis* 45(3), 381–392.
- Šmajš, J. (1997). *Konflikt přirozené a kulturní evoluce*. Brno: Masarykova univerzita.
- Šmajš, J. (2006). *Ohrozená kultura. Od evoluční ontologie k ekologické politice*. Banská Bystrica: PRO.

- Štekauerová, L. (1996). Technika, racionalita, morálna relevantnosť. In F. Miniha (Ed.), *Moderná racionalita II. K modelom racionality* (s. 158–167). Prešov: UPJŠ.
- Taylor, P. W. (1986). *Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics*. Princeton: Princeton University.
- Teilhard de Chardin, P. (1990). *Vesmír a lidstvo*. Praha: Vyšehrad.
- Thomas, L. (1981). *Buňka, medúza a já*. Praha: Mladá fronta.
- Thoreau, H. D. (2006). *Walden aneb Život v lesích*. Praha – Litomyšl: Paseka.
- Toulmin, S. E. (1983). *The Return to Cosmology: Postmodern Science and the Theology of Nature*. Berkeley.
- Voordouw, J. J. (1986). *Youth in Environmental Action*. IUCN, UNEP, IYF.
- Vulterin, J. (1997). *Ekologické vzdělávání a výchova pro učitele 2. st. základních škol a středních škol*. Ostrava: VŠB.
- Warren, K. (Ed.) (1997). *Ecofeminism: Women, Culture, Nature*. Bloomington: Indiana University Press.
- Watson, R. A. (1983). A Critique of Anti-Anthropocentric Biocentrism. *Environmental Ethics* 1983(5), 245–256.
- White jr., L. (1967). The historical Roots of Our Ecological Crisis. *Science* 37(155), 1203–1207.
- Wilson, E. O., et al. (1973). *Life on Earth*. Stamford: Sinauer Associates, Inc.
- Wilson, E. O. (1998). *Konsilience. Jednota vědění*. Praha: NLN.
- Wilson, E. O. (1993). *O lidské přirozenosti*. Praha: NLN.
- Wilson, E. O. (1995). *Rozmanitost života*. Praha: NLN.

Příloha 1:

Doporučená témata pro uplatňování environmentálních motivů v rámci výchovy k občanství na ZŠ a SŠ

1. Naše škola, naše obec

- život v naší škole (*školní provoz a možnosti přispět k péči o prostředí – sběr surovin a léčivěk, třídění odpadů, šetření vodou, energií, péče o školní zařízení, zeleň ve škole, školní prostředí a zdraví*); význam a úkoly žákovské samosprávy (*podíl samosprávy na péči o prostředí*);
- zásady správné životosprávy (*životospráva a zdraví, stravování, hygienické návyky, kouření, alkohol a jiné drogy*); využívání volného času (*sport a rekreace – místní možnosti, seznámení s okolím, krajinou a přírodou, příroda doma – péče o pokojové rostliny a drobná domácí zvířata*);
- příležitosti k zájmové činnosti v obci (*zájmové přírodovědné kroužky ve škole, mimoškolní centra ekologické výchovy v místě, zoo*);
- naše obec v minulosti a v přítomnosti, památky (*místní kulturní i přírodní zajímavosti, příspěvek školy k péči o ně – např. spolupráce zájmových kroužků s organizacemi ochrany přírody*);
- správní orgány obce (*role místní samosprávy v péči o prostředí, konkrétní seznámení žáků se sídlem samosprávy a s úkoly, které řeší v péči o prostředí, možnosti spolupráce se školou – péče o zeleň v blízkosti školy atp.*).

Žák by měl:

- znát okolí místa, kde žije, místní přírodu i kulturní pamětihodnosti;
- vědět o možnostech vyžití ve volném čase ve škole i mimo ni;
- pochopit zásady zdravého životního stylu;
- podílet se na aktivitách péče o prostředí a chápat jejich význam;
- vědět, čím se zabývá obecní (místní, městský) úřad a s jakými problémy se na něj může obracet.

2. Náš region, naše vlast

- náš region v minulosti a v přítomnosti, významná místa a památky regionu (*přírodní krásy a bohatství vlasti, přírodní rezervace a jejich význam*);
- cestování (*příroda a kultura v cizině*);

- národní bohatství (*přírodní zdroje, jejich výskyt, hospodaření a ochrana, péče o kulturní dědictví*);
- rok v jeho proměnách (*proměny krajiny a přírody v průběhu roku, roční období a typické práce v zemědělství, na zahradě, péče o zvěř, fenologická pozorování a vedení kalendáře*).

Žák by měl:

- vědět, co je typické pro naši zemi z hlediska jeho kulturního a přírodního bohatství;
- znát významná místa a kulturní a přírodní památky vlasti i regionu;
- umět zprostředkovat své poznatky z cestování;
- vnímat proměny přírody v souvislosti se střídáním ročních dob.

3. Kulturní dědictví

- kultura hmotná a duchovní (*pojem „kultura“ a pojem „příroda“*);
- kulturní instituce v rámci obce, regionu, státu (*jejich význam a přínos pro využití občanů a pro zachování kulturního a přírodního dědictví země*);
- masmédia (*média jako zdroj informací, poučení i zábavy*);
- kulturní bohatství národa, kulturní památky (*významné památky v místě i ve státě*);
- svěbytnost, rozmanitost a rovnocennost kultur, vzájemné obohacování kultur, problémy prolínání kultur (*multikulturnost soudobého světa, význam kontaktu kultur, problém tolerance vůči jinému životnímu stylu, rasové a nacionalistické předsudky a jejich nebezpečí, nevědeckost rasismu, globalizace kultury a její vliv na svět přírody*);
- tvorba a ochrana kulturních hodnot (*vhodné a nevhodné chování*).

Rozšiřující učivo:

- významné vědecké aj. instituce v místě (*muzea, vědecká pracoviště a jejich práce*);
- významné osobnosti vědy a kultury (*významní rodáci a jejich odkaz*).

Žák by měl:

- rozlišovat vhodné a nevhodné chování vůči lidem i vůči životnímu prostředí;
- znát kulturu svého rodiště;
- používat sdělovací prostředky jako zdroj informací.

4. Majetek, vlastnictví a hospodaření

- majetek a další životní hodnoty (*kvalita života, konzumní životní styl a jeho nebezpečí, životní prostředí jako složka kvality života*); životní úroveň;
- druhy vlastnictví, soukromý a veřejný majetek (*práva a povinnosti vlastníků v oblasti péče o přírodní i kulturní bohatství a o životní prostředí*);
- racionální způsoby hospodaření (*rozumné a udržitelné hospodaření s přírodními zdroji*).

Žák by měl:

- rozumět významu racionálního hospodaření jak pro jednotlivce a rodinu, tak i pro celou společnost a stát (*hospodárné využívání zdrojů a surovin, vlastní možnosti podílu na úsporách a recyklaci*).

5. Život ve společnosti

- zásady efektivní mezilidské komunikace, asertivita (*schopnost jednat s lidmi i s institucemi*);
- význam lidské spolupráce (*spolupráce v péči o prostředí ve škole i v místě bydliště*).

Žák by měl:

- dokázat rozlišovat správné a nesprávné chování i ve vztahu ke zvířatům a přírodě vůbec.

6. Člověk a morálka

- všelidské mravní hodnoty (*hodnoty a hodnocení, život jako nejvyšší hodnota, estetická hodnota přírody*); způsoby uplatňování mravních hodnot v praktickém životě (*morální a mravní rozměr vztahu k přírodě, správné chování vůči živým bytostem, vysvětlení antropocentrického a biocentrického hlediska*);
- mravní rozhodování, mravní odpovědnost, svědomí (*tzv. environmentální etika, zodpovědnost za vlastní chování vůči životnímu prostředí, morálka a globální problémy světa*);
- morálka v osobním a veřejném životě (*tzv. profesní etika, zodpovědnost veřejného činitele*);
- morálka a mravnost (*uznávané hodnoty a konkrétní chování*); morálka a právo (*právní opora péče o životní prostředí*); řád společnosti, mravní a právní normy (*svoboda a odpovědnost, podoba společensky uznávaných norem v oblasti vztahu k přírodě – jedinec, rodina, profese, obec, stát, stát a péče o přírodní bohatství, stát a ochrana přírody, nestátní formy této péče a ochrany a právní rámec jejich fungování*).

Žák by měl:

- chápat rozdíl mezi mravným a nemravným jednáním;
- umět rozlišovat mezi morálkou a právem ve vztahu k životnímu prostředí a jeho jednotlivým složkám;
- vnímat morální a mravní rozměr environmentální problematiky;
- znát svoji individuální míru svobody, právní i mravní odpovědnosti za konkrétní chování vůči živým bytostem i přírodě jako celku.

7. Člověk a lidská práva

- důstojnost člověka (*právo na důstojný život a problém životní úrovně, konzum jako životní styl euroamerické civilizace, tzv. etika sociálních důsledků*);
- druhy sociální nerovnosti (*bohaté a chudé země, chudoba a populační růst, devastace prostředí a přírodních zdrojů jako důsledek chudoby nebo jako efekt představy o neomezeném růstu spotřeby*);
- konkrétní úprava lidských práv v dokumentech (*nejobecnější zásady péče o životní prostředí v Ústavě ČR a v Listině základních práv a svobod*).

Rozšiřující učivo:

- otevřené otázky lidských práv (*politická práva a občanská angažovanost za ochranu přírody, právo na život, populační politika a problém přelidnění*).

Žák by měl:

- být informován o sociální nerovnosti a jejích příčinách;
- vědět, která základní lidská práva jsou garantována základními dokumenty a jak je v nich pamatováno i na životní prostředí;
- umět alespoň zčásti promýšlet vzájemné souvislosti tzv. globálních problémů.

8. Globální problémy lidstva

- významné planetární problémy (*vysvětlení pojmů „globálnost“ a „globalizace“, synergismus globálních problémů, ekologická krize jako projev existence technické civilizace*); způsoby řešení hlavních planetárních problémů na národní i mezinárodní úrovni (*technická a politická rovina řešení, možnosti, význam a role jednotlivců, koncepce tzv. trvalé udržitelnosti*);
- vztah kultury a přírody (*evoluce antropogenních vlivů na svět, lidský způsob adaptace – ofenzivní kulturní adaptace, kořeny ekologických krizí, krize a katastrofy*);
- dějinná odpovědnost člověka za osud naší planety, ochrana planetárního bohatství (*úvahy a představy o budoucnosti, zdroje a péče o ně, ochrana genofondu, hledání technologických a politických řešení, konzumní společnost a požadavek změny hodnot*);

- důsledky lidských zásahů do přírody (pojmem „biosféra“, ohrožení rovnováhy biosféry, vyčerpání zdrojů, ohrožení budoucích generací a ohrožení přírody);
- problémy osidlování; industrializace; zemědělská činnost; doprava (devastace prostředí, přelidnění, skládky, hospodaření s odpady v místě školy, místní dopravní situace, podíl státní správy a místní samosprávy na řešení této problematiky – konkrétní podoba místních problémů prostředí, pomoc žáků při jejich řešení).

Žák by měl:

- s pomocí konkrétních příkladů dokázat charakterizovat povahu globálních problémů, jejich vzájemných souvislostí a případných cest k jejich řešení;
- rozumět pojmu „ekologická krize“ a vnímat její konkrétní projevy globální i lokální povahy;
- znát souvislosti životního stylu (konzum) a problematiky prostředí;
- zvažovat možnosti vlastního příspěvku k řešení problematiky životního prostředí v místě bydliště.

9. Člověk a dospívání

- volný čas, jeho význam pro tělesné a duševní zdraví člověka; vhodné a nevhodné způsoby využívání volného času (volný čas, rekreace a příroda, aktivní relaxace – sport, chovatelství, rybářství, zájmová činnost – práce v přírodovědně zaměřených kroužcích);
- životospráva a zdravý životní styl (zdravá výživa, hygiena, sport, pobyt v přírodě).

Žák by měl:

- znát význam správné životosprávy (včetně pobytu ve zdravém prostředí);
- rozlišovat vhodné a nevhodné (nebezpečné) způsoby trávení volného času (delikvence, drogy, vandalismus).

10. Člověk a citový život

- citové vztahy člověka (vztah k živým bytostem, k celku přírody);
- postoje, hodnoty a ideály (místo přírody v hodnotovém žebříčku), světový názor (vnímání celku světa i lidského postavení a role ve světě – problém tzv. panského vztahu k přírodě v tradiční kultuře).

Žák by měl:

- rozlišovat mezi citovou odolností a bezcitností (např. i ve vztahu k živým tvorům – morální rozměr tohoto vztahu, zodpovědnost za zdraví a život zvířete ve vlastní péči).

11. Člověk a rodinný život

- zodpovědné rodičovství (*volba partnera s ohledem na zdravotní stav budoucích dětí, uplatňování zdravého životního stylu rodiny*).

Žák by měl:

- být si vědom zodpovědnosti ve volbě partnera i v celém dalším životě a fungování rodiny.

12. Člověk a pracovní život

- pracovní prostředí (*pracovní prostředí jako součást životního prostředí, dodržování norem pro ochranu prostředí, zodpovědnost pracovníka, zodpovědnost vedení podniku*); bezpečnost a ochrana zdraví při práci (*dodržování bezpečnostních a hygienických norem jako součást pracovní kázně*);
- základní práva a povinnosti zaměstnance (*právo na ochranu zdraví při práci, povinnost dodržovat zákonná ustanovení*).

Žák by měl:

- znát základní práva a povinnosti zaměstnance;
- znát způsob uplatňování těchto práv;
- znát zdroje základních informací o pracovněprávních vztazích.

13. Člověk a občanský život

- člověk jako občan; význam pravidel občanského soužití (*sousedské vztahy, vztahy k úřadům a institucím demokratické společnosti*);
- význam občanského zákoníku pro občanský život člověka (*zákonná úprava života občana, obrana před újmou na právech, regulace chování včetně činností se vztahem ke kvalitě životního prostředí*).

Žák by měl:

- znát základní práva občana a způsob jejich uplatňování;
- znát základní povinnosti občana i možné sankce za jejich nedodržování či porušování;
- vědět, ve kterých dokumentech nalezne důležité informace o občanskoprávních vztazích;
- rozpoznat porušování pravidel občanského soužití a znát možné důsledky (např. vlastnické vztahy k půdě a nemovitostem, sousedské vztahy).

14. Člověk a právo

- úloha práva v životě společnosti (*právo jako nástroj péče a ochrany prostředí a přírodního bohatství státu*);
- dodržování a porušování právních norem a zákonů (*příklady porušování práva v oblasti péče o životní prostředí jedinci i organizacemi*);
- význam ústavy (*ústava a péče státu o prostředí, přírodní bohatství a kulturní dědictví*);
- hlavní druhy práva, jejich uplatňování v životě společnosti (*konkrétní podoba právní úpravy vztahu lidí a celku životního prostředí, místo této úpravy v právním řádu ČR*);
- prevence a postihy trestné činnosti (*dotýkající se životního prostředí*).

Rozšiřující učivo:

- mezinárodněprávní problematika ve vztahu k životnímu prostředí (*problémy se znečišťováním prostředí, lov velryb, pytláctví a mezinárodní ilegální obchod s chráněnými zvířaty a rostlinami, činnost mezinárodních sdružení ochránců přírody a konflikty s právním řádem jednotlivých zemí*).

Žák by měl:

- chápat význam právní úpravy péče o životní prostředí (hledisko individuální i celospolečenské);
- chápat roli státu vůči občanům v oblasti péče o životní prostředí;
- dokázat uvést příklady protiprávního jednání vůči životnímu prostředí, objasnit jejich možné příčiny a důsledky a znát možné postihy

15. Stát a právo

- součinnost státní správy a místní samosprávy v oblasti péče o životní prostředí;
- politické strany a jejich programy (*environmentalisticky zaměřené politické strany a hnutí, cíle jejich programů, konkrétní příklady jejich činnosti v obci*).

Žák by měl:

- porozumět úloze demokratického státu v péči o životní prostředí a o přírodní a kulturní dědictví země;
- znát význam politických stran a hnutí pro oblast péče o životní prostředí;
- vědět o místních správních institucích, na které se může obracet v případech ohrožení životního prostředí.

16. Stát a hospodářství

- lidské potřeby a spotřeba (*základní životní potřeby, kulturní potřeby, spotřební zboží, luxus, konzumní životní styl, surovinová náročnost, odpady*);
- výroba, služby, obchod a životní prostředí; („*ekologické*“ *výrobky a výrobní náklady*);
- principy tržního hospodářství a problém péče o životní prostředí;
- hospodářská politika státu (*struktura výroby, energetická politika – problém jaderných elektráren*); státní rozpočet (*získávání a čerpání prostředků na péči o prostředí – tzv. ekologické daně*).

Rozšiřující učivo:

- duchovní bohatství (*věda a technika a péče o prostředí*);
- reklama a spotřeba.

Žák by měl:

- porozumět hlavním rysům ekonomické politiky státu v kontextu péče o prostředí;
- znát nejdůležitější odvětví národního hospodářství a environmentalistické problémy s nimi spojené;
- znát význam zdravotnictví, školství, vědy a kultury pro jednotlivce i pro společnost.

17. Nadnárodní společenství

- problémy evropské integrace z hlediska environmentalistiky;
- formy evropské spolupráce v oblasti ochrany a tvorby životního prostředí; podmínky členství v EU a normy ve sféře životního prostředí;
- mezinárodní spolupráce vládních i nevládních organizací;
- interetnické konflikty a jejich dopady na životní prostředí (*válka v Jugoslávii*);
- nejvýznamnější mezinárodní společenství, jejich orgány a působnost v oblasti péče o životní prostředí a přírodní a kulturní bohatství (*WHO, UNESCO, OSN*).

Žák by měl:

- znát podmínky členství v EU i z hlediska péče o prostředí;
- znát výhody i obtíže spojené se vstupem do EU;
- znát roli mezinárodních organizací ve světové politice i v oblasti péče o životní prostředí.

18. Životní perspektivy

- různé stránky lidského života (*kvalita života a funkční životní prostředí*);
- volba životního cíle (*význam řešení ekologické krize a globálních problémů pro budoucnost jednotlivce i společnosti*);
- význam informací (*informovanost občana jako základní předpoklad odpovědného rozhodování*);
- hledání smyslu lidského života (*nezbytnost pozitivní perspektivy – získání zaměstnání, zachování míru, zachování obyvatelného životního prostředí*);
- význam životní zkušenosti (*získávání zkušeností v jednání s lidmi, s institucemi, pozitivní a negativní zkušenosti jako motivace rozhodování*);
- náhražkové životní aktivity (*konzum jako problematická hodnota, pasivita jako jeho výsledek*).

Rozšiřující učivo:

- význam filosofie v životě člověka (*filosofie jako formulace lidského vztahu ke světu, místo environmentální problematiky ve filosofii*).

Žák by měl:

- budovat hodnotnou a reálnou představu o svém budoucím životě;
- chápat roli informovanosti a vzdělání v lidském životě;
- chápat problematičnost konzumního životního stylu.

Příloha 2:

Seznam literatury pro práci na společenskovědním semináři

Články pro seminární čtení:

- Leopold, A. (1991). Etika Země. *Filosofický časopis*, 1991(6), 1011–1026.
- Naess, A. (1993). Identifikace jako zdroj hlubinných ekol. postojů. *Filosofický časopis*, 1993(6), 1036–1052.
- Kohák, E. (1991). Hovory se stromem. *Filosofický časopis*, 1991(6), 903–913.
- Clark, J. P. (1992). Sociální ekologie: filosofie dialektického naturalismu. *Etika*, 1992(4), 3–9.

Texty pro zpracování referátů (u knih jsou vypsány vybrané pasáže):

Machovec, M. (1998). *Filosofie tváří v tvář zániku*. Brno.

- O výkladech do budoucna pro šťastné lidi dneška (9–29)
- Filosofická moudrost jako analýza živ. prostředí (272–280)
- Lidstvo nemůže přežít bez prohloubení ženských složek lidství + Doslov (281–323)

Jonas, H. (1997). *Princip odpovědnosti*. Praha.

- Znak dosavadní etiky + Nové dimenze odpovědnosti (24–30)
- Ideální vědění a reálné vědění v etice budoucnosti (55–61)
- Povinnost k budoucnosti + Bytí a povinnosti (73–90)
- Budoucnost lidstva a budoucnost přírody + Zkázonosná moc Baconova ideálu (203–211)
- Od kritiky utopie k etice odpovědnosti (314–318)

Librová, H. (1995). *Pestří a zelení*. Brno.

- Hledání skromného života u nás (89–132)

Naše společná budoucnost. Praha 1991.

- Od jediné Země k jedinému světu (15–34)
- Cesta k trvale udržitelnému rozvoji (47–63)

Musil, L. (1999). *Těžba uhlí, problém prostředí, modernita*. Brno.

- Ideologické přístupy k problému prostředí (24–40)

Máchal, A. (2000). *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno.

- Didaktické zvláštnosti ekologické výchovy + Nástin didaktických pravidel (53–71)

Brněnské přednášky II. FF MU Brno 1999.

- Funda – Znavená Evropa (3–34)
- Hohoš – Zamyslenie nad futurolog. modelom Tofflera (35–52)
- Marcelli – Město a text, město jako text (53–71)

de Chardin, T. (1989). *Vesmír a lidstvo*. Praha.

- Moderní země (179–195) + Dodatek (255–257)

Šmajš, J. (2006). *Ohrozená kultura. Od evoluční ontologie k ekologické politice*. Banská Bystrica.

Šmajš, J. (1996). *Konflikt přirozené a kulturní evoluce*. Brno.

Šmajš, J. (1994). *Kultura proti přírodě*. Brno.

Šmajš, J. (1998). *Drama kulturní evoluce*. Brno.

Šmajš, J. (2000). *Drama evoluce*. Brno.

Keller, J. (1996). *Šok z ekologie*. Praha.

White jr., L. (1967). The historical Roots of our Ecological Crisis. *Science* 37(155), 1203–1207.

Seed, J., et al. (1992). *Myslet jako hora*. Prešov.

Pecka, D. (1969). *Člověk a technika*. Praha.

Lorenz, K. (1990). *8 smrtelných hříchů*. Praha.

Další použitelné texty:

Kamarýt, J. (1997). *Kapitoly o filosofii přírody*. Praha.

- Ekologická otázka a krize metafyzického rozumu (11–34)
- Krize pokroku, antimodernismus a filosofie dějin (35–48)
- Příčiny ekologické krize a rizika panství člověka nad přírodou (49–70)
- Možnosti a hranice ovládnutí živé přírody a člověka (93–112)

Kosík, K. (1997). *Předpotopní úvahy*. Praha.

- Vlast Máchova (82–93)
- Vítězství metody nad architekturou + Město a architektura (52–81)

Kosík, K. (1993). *Století Markéty Samsové*. Praha.

- Naše nynější krize (25–62)

Lužný, D. (2000). *Zelení bódhisattvové*. Brno.

- Gary Snyder + Čtyři změny (65–74, 97–105)
- Joanna Macy + Strážci budoucnosti (75–80, 114–123)

Librová, H. (1987). *Sociální potřeba a hodnota krajiny*. Brno.

- Historický vývoj vztahu společnosti ke krajině (32–57)

Brockman, J., et al. (1996). *Jak se věci mají*. Bratislava.

- Gould, Tři stránky evoluce (75–79)
- Budoucnost (209–234)

Lovelock, J. (1994). *Gaia žijoucí planeta*. Praha.

- Úvod (19–29)

Wilson, E. O. (1999). *Konsilience*. Praha.

- Společenské vědy (204–235)
- Etika a náboženství (267–298)

Leakey, R. (1996). *Původ lidstva*. Bratislava.

- Člověk – vznešený lovec? (68–84)

Küng, H. (1992). *Světový étos*. Projekt. Zlín.

Komárek, S. (1998). *Lidská přirozenost*. Praha.

Kohák, E. (1996). *Post scriptum psové*. Praha.

Šmajš, J. (1997). Evolučně ontologický základ nové etiky. *Filosofický časopis*, 1997(3), 381–392.

Kolářský, R. (1997). Hlubinná ekologie a její význam pro filosofické myšlení. *Filosofický časopis* 1997(3), 411–425.

Hubík, S. (1991). Aporie etiky životního prostředí. *Filosofický časopis*, 1991(6), 955–961.

Seve, B. (1991). Etika odpovědnosti. *Listy*, 1991(5), 31–38.

Úvod do ekologické problematiky

prof. PhDr. Petr Jemelka, Dr.

Vydala Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

Sazba: Tereza Češková

3., upravené vydání, 1. elektronické, 2021

ISBN 978-80-210-9769-8



MUNI
PRESS

MUNI
PED