Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra pedologie a ochrany půd

Oceňování netržních částí přírody

Bakalářská práce

Autor práce: Petra Horáková

Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Janků, CSc.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Oceňování netržních částí přírody" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24. dubna 2015 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Jaroslavě Janků, CSc. za cenné rady a odbornou pomoc při vedení této práce

Oceňování netržních částí přírody

Valuation of non-market part of nature

Souhrn

Tato práce podává základní přehled o oceňování netržních částí přírody. Úvod je zaměřen na základní členění přírodních složek dle hlediska obnovitelnosti a vyčerpatelnosti. V další části je pozornost směřována na ekonomické souvislosti oceňování netržních přírodních statků a na legislativní rámec oceňování tržních přírodních statků. Termín ekologická újma je podrobně rozepsán v následující kapitole, kde kromě definice a výpočtu je popsán rovněž výkon státní správy a legislativní zakotvení pojmu ekologická újma, včetně uvedení praktického příkladu. Druhá polovina této bakalářské práce se zabývá konkrétněji základními metodami hodnocení environmentálních statků. V závěru jsou ještě zmíněny dva hlavní tzv. krajinotvorné programy uplatňované v České republice.

Hlavním tématem práce je nástin komplikovanosti a zároveň nutnosti skloubit problematiku ochrany veřejných statků životního prostředí s vyjádřením jejich peněžní, resp. ekonomické hodnoty.

Klíčová slova: oceňování, environmentální hodnota, přírodní zdroje, ekonomická hodnota, metody, biotopy

Summary

This thesis provides an overview of evaluation of non-market parts of nature. The first part deals with basic classification of nature's components based on their renewability and depletionability. The second part focuses on economic context of evaluation of non-market nature's components and on legal frame of evaluation of market nature's components. Environmental damage is analysed in the following chapter; apart from its definition and calculation, legal context of the term environmental damage is described and concrete examples are given. The second half of the thesis deals with basic methods of evaluation of environmental components in more detail. The last part mentions two main so-called landscape-shaping programmes applied in the Czech Republic.
The main aim of the thesis is to show how complicated and necessary it is to combine the conservation of public components of the environment and the quantification of their monetary, or rather economic, value.

Keywords: valuation, environmental value, natural resources, economic value, methods, habitats

OBSAH

1. ÚVOD **1**

2. Cíl práce **2**

3. Příroda, charakteristiky, členění **2**

3.1. Environmentální zdorje 2

3.2. Přírodní zdroje obnovitelné 3

3.3. Přírodní zdroje neobnovitelné 4

4. Ekonomie, historie, souvislost s oceňováním **5**

4.1. Ekonomické směry 5

4.2. Tržní mechanismus – vliv na využívání přírodních zdrojů 7

4.3. Teorie ekonomické hodnoty 7

4.4. Udržitelný rozvoj a ekonomické hodnocení přírody 8

5. Právní rámec problematiky oceňování pozemků v ČR **9**

5.1. Oceňování stavebních pozemků 9

5.2. Oceňování zemědělských pozemků 10

5.3. Oceňování lesních pozemků 11

6. Ekologická újma **11**

6.1. Definice, legislativní zakotvení 11

6.2. Výkon státní správy 11

6.3. Výpočet ekologické újmy 12

6.4. Praktický příklad výpočtu ekologické újmy – Lyský potok 13

7. Základní metody hodnocení environmentálních statků **14**

7.1. Obecné cíle zjišťování 14

7.2. Metody oceňování 15

7.3. Preferenční metody 15

7.3.1. Metoda hédonického oceňování 15

7.3.2. Metoda cestovních nákladů 17

7.3.3. Metoda mzdového rizika 18

7.4. Expertní metody (ekosystémové, nákladové, hodnocení rizik) 19

7.4.1. Metoda kontingentního oceňování 19

7.4.2. Metoda ocenění environmentálních statků a služeb pomocí nákladů a fyzických škod 20

8. Oceňování ekologických funkcí území pomocí užitkově-nákladového přístupu **20**

8.1. Typy analýzy nákladů a užitků (CBA) 21

8.2. Průběh provádění analýzy nákladů a užitků (CBA) 21

9. Metodika peněžního hodnocení ekologických funkcí území **22**

9.1. Hodnocení a ocenění biotopů ČR (upravená hesenská metoda) 22

9.2. Hodnoty ekologických funkcí území ČR 24

10. Krajinotvorné programy ČR **26**

11. Závěr **26**

12. Seznam použité literatury **29**

1. ÚVOD

Hlavním cílem ochrany životního prostředí je zajistit schopnost Země udržovat život v celé jeho rozmanitosti a počítat s faktem, že množství přírodních zdrojů planety je omezené. Předcházet znečišťování životního prostředí podporou udržitelné spotřeby a výroby a podporovat ekologickou ekonomiku, která je v souladu s globálním udržitelným rozvojem. Zajistit, aby ceny odrážely skutečné náklady vynaložené společností na spotřební a výrobní činnosti a aby znečišťovatelé platili za škody, které způsobí na lidském zdraví a životním prostředí. (Obnovená strategie pro udržitelný rozvoj, červen 2006, Brusel).

Žijeme v době, kdy se přístupy k řešení problémů životního prostředí mění. Vyhodnocování jejich příčin je stále složitější a přístup k nim by se měl stát komplexnější. Důsledek těchto změn lze spatřovat ve vývoji ekonomiky, stále se rozšiřující globalizaci, v rozvoji a zdokonalování technologických postupů, konzumnímu chování moderního člověka, ale i v aktuální ekonomické krizi. Průběh problémů životního prostředí, ale především jejich budoucí vývoj a následky jsou velmi špatně předvídatelné a ovlivnitelné. Nesporně nositeli nejdůležitějších rozhodnutí v této oblasti, jakož i vykonavateli represivních opatření jsou jednotlivé státy s příslušnými specializovanými státními institucemi. Analýza a hodnocení stavu životního prostředí a následná přípravná opatření a nástrojů na jeho ochranu, případně nápravu škod je velmi složitá. Při přípravě scénáře na ochranu přírody je třeba brát zřetel na různé faktory: politické, které zahrnují různé smlouvy a závazky, dále faktory ekonomické, sociální, environmentální.

Přiřazení finanční hodnoty environmentálním statkům je úkolem obzvláště náročným. Důvodem je to, že jejich hodnota často nemá hmotnou podstatu a jejich tržní hodnota v podstatě neexistuje. Těžko lze penězi vyjádřit hodnotu čistého ovzduší, či klidného zákoutí s krásným výhledem…

Existuje několik přístupů, které jsou využívány pro stanovování tržní hodnoty environmentálním statkům. Metoda hédonického oceňování (též metoda požitků) vychází z předpokladu, že cena určité konkrétní netržní složky přírody je součástí ceny tržního statku a že tak může být z této ceny odvozena na základě svých vlastností. Například dům postavený v blízkosti rušné silnice bude mít ve srovnání s obdobným domem situovaným do klidnější lokality nižší tržní hodnotu. Tento cenový rozdíl může být východiskem pro stanovení ceny hluku, resp. klidu v dané lokalitě.

V některých případech však není možné cenově určit ani ostatní aktiva, která se hodnoceného netržního statku dotýkají. Ceny, které by bylo možno využít pro stanovení hodnoty environmentálního statku v tomto případě neexistují. Za této situace je třeba vytvořit hypotetický trh, kde bude na základě sociologického průzkumu stanovena ochota respondentů za zkoumaný environmentální prvek zaplatit.

2. Cíl práce

Cílem této práce je seznámit s problematikou oceňování netržních částí přírody, poskytnout základní přehled o historickém vývoji oceňování netržních složek přírody a o ekonomickém a právním kontextu oceňování přírody.
Hlavním tématem práce je přehled základních metod a postupů, které jsou uplatňovány při oceňování mimotržních složek přírody.

3. Příroda, charakteristiky, členění

Dle ekonomické teorie dělíme přírodní prostředí na jednotlivé prvky, které lze charakterizovat jako přírodní bohatství či přírodní zdroje. Jsou to takové zdroje, které člověk určitým způsobem z přírody odebírá a využívá je pro vlastní potřebu (ať už přímou nebo nepřímou). Další složkou přírodního bohatství jsou přírodní procesy, které je možné nazvat také přírodní síly (sluneční energie, větrná a vodní energie atd.).
Některé přírodní složky, jako například čistý vzduch, byly až do nedávné minulosti považovány za bezplatný statek, který je možné užívat neomezeně a nebyly tudíž vnímány jako statek ekonomický. Ekonomický a průmyslový rozvoj lidské společnosti však sebou přináší celou řadu nežádoucích jevů, mezi nejzávažnější z nich patří znečištění životního prostředí. Tento konflikt přispívá k tomu, že stále více složek přírody se stává statkem ekonomickým.
Funkci přírody lze dle této teorie spatřovat ve dvou základních rovinách: ekologické a ekonomické. Ekologická funkce přírody spočívá v jejím pojetí jako v množině přírodních krás a funkci životodárné, kdy je příroda chápána jako prostředí pro vznik a udržování života na Zemi. Ekonomická funkce spočívá v pojetí přírody jako zásobárny přírodních zdrojů, její schopnosti asimilovat odpady z lidské činnosti a především jako prostoru pro veškeré lidské aktivity (Dvořák, 2007).

3.1. Environmentální zdroje

Příroda vedle materiálních (tzn. obnovitelných a neobnovitelných) zdrojů zahrnuje i další složku sloužící jako prostředí a zdroj udržování života. Patří sem atmosféra, oceány, sluneční energie, ekologická diverzita rostlinných a živočišných druhů a vzájemné interakce mezi nimi. Tyto přirozené zdroje, které většinou zůstávají mimo rámec ekonomického systému a jsou tudíž využívání bezplatně a jako volně přístupné veřejné statky je možné označit jako environmentální zdroje.
Problematika životního prostředí a využívání environmentálních statků vyžaduje určité kompromisní jednání. Ochrana všech environmentálních zdrojů, bez ohledu na jejich

charakter, vyžaduje peníze. K tomu, aby mohla být stanovena odpovídající hodnota těchto statků je třeba zjistit míru poptávky spotřebitele. S ohledem na neexistenci trhu těchto složek přírody se jedná o úkol velmi složitý. Pro jeho dosažení lze využít metody netržního oceňování. Zjednodušeně řečeno, tyto metody zjišťují, jaká je ochota spotřebitele platit za určitou úroveň environmentálního statku.

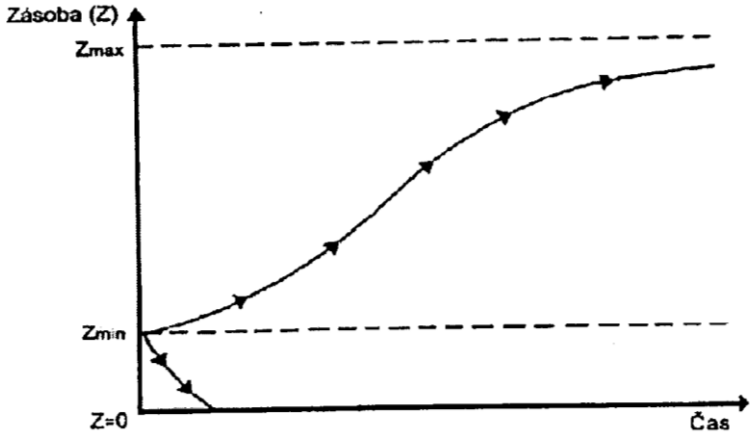
Environmentalismus je z pohledu ekologické ekonomie reflexí vztahů mezi vnějším prostředím, přírodou a společenským vývojem. Vznik environmentalismu lze datovat do konce 60. let 20. století, kdy byly do praxe zaváděny nástroje ochrany životního prostředí. Na začátku 90. let pak do popředí vstupují dva nové směry ochrany životního prostředí: institucionální (ekologická) ekonomie a tzv. tržní přístup k ochraně životního prostředí. Pro druhý jmenovaný je charakteristická koncepce instituce soukromého vlastnictví. Ekologická ekonomie naproti tomu rozšiřuje náhled na životní prostředí o poznatky z ostatních vědních oborů, ať už přírodovědných, tak i humanitních (fyzika, psychologie, ekologie, sociologie i historie). Stěžejní myšlenkou tohoto přístupu je to, že příroda má svou vnitřní hodnotu, která je penězi nevyčíslitelná, nereflektuje preference lidské společnosti ani užitek, který z ní pro lidstvo plyne. Z toho vyplývá právo přírody na svou nedotknutelnost, tzn. být zachována v kvalitě a kvantitě, v jaké byla před zásahem člověka (Edward-Jones, Bavies, Hussain, 2000). Určitou slabinou ekologické ekonomie je tvrzení, že člověk je pouze součástí přírody a nemá tudíž právo zasahovat do původního rozdělení a přírodních procesů. (Moldan , 1997)

3.2. Obnovitelné přírodní zdroje

O obnovitelných zdrojích platí tvrzení, že mají schopnost se reprodukovat; jedná se např. o lesy, ornou půdu. Je však zřejmé, že i obnovitelné zdroje, pokud je s nimi nakládáno nehospodárně, tzn. nenakládá se s nimi udržitelným způsobem, ztrácejí svou schopnost sebeobnovy. Proto i těmto zdrojům hrozí devastace či úplný zánik.

Ekonomická teorie pracuje s takovým typem obnovitelného přírodního zdroje, který má schopnost sebeobnovy v závislosti na velikosti zásoby. Jako příklad může sloužit biomasa lesa, kdy zásoba (Z) se zvyšuje úměrně s rozmnožovací schopností a průměrným věkem jednotlivců, tvořících společenstvo. To je znázorněno grafem č. 1, kde jsou důležité hodnoty Zmax (maximální zásoba) a Zmin (minimální zásoba). Jestliže klesne zásoba biomasy pod bod Zmin, schopnost reprodukce klesá až k nule a hrozí zánik společenstva.

graf 1



zdroj: Pearce, David W., Turner, Kerry R., Economics of Natural Resources and the Environment. Baltimore, JHU Press, 1991

K úplnému zániku společenstva či totálnímu vyčerpání zdroje dochází v okamžiku, kdy sklizeň, resp. těžba trvale převyšuje přirozenou možnost obnovy. To nastává v případě, kdy náklady na čerpání zdroje jsou relativně nízké. Lze tedy konstatovat, že volný přístup k přírodním zdrojům představuje reálné riziko úplného vyčerpání zásoby zdroje. Za příklad je možné uvést vyhubení některých živočišných druhů. Jako možnost řešení tohoto problému se nabízí uplatnění ekonomických nástrojů pro ochranu přírodních zdrojů. V současnosti je v ČR zavedena celá řada ekonomických nástrojů sloužících jako systém ochrany životního prostředí. V praxi se jedná o např. o poplatky za znečišťování životního prostředí (př. za vypouštění odpadních vod, za ukládání odpadů na skládky), dále poplatky za využívání přírodních zdrojů (př. za odběry podzemních vod) a různé granty a dotace ze státního rozpočtu a ze Státního fondu životního prostředí. Tím se zvyšují náklady na čerpání zdroje a stimuluje se tak pokles čerpání těchto zdrojů. (Vilímová, 1999)

3.3. Neobnovitelné (vyčerpatelné) zdroje

Jedná se o zdroje, které mají svoje kvantitativní meze. Jejich možnost reprodukce je z časového hlediska lidského života v podstatě nulová. Jako typický příklad lze uvést zdroje nerostného původu, ložiska rud a fosilních paliv, ale rovněž zdroje podzemních vod. Jak již bylo zmíněno v kapitole o obnovitelných přírodních zdrojích, existuje zde reálná hrozba, že při nízkých nákladech na těžbu dojde v relativně krátkém časovém horizontu k odčerpání zásob nejen fosilních paliv, ale vůbec většiny neobnovitelných zdrojů. Další generace tak za této situace bude moci využívat tyto zdroje pouze za vynaložení vysokých nákladů a tedy při vysoké ceně. Východiskem by mohlo být započítání do ceny neobnovitelných zdrojů nejen plné náklady na těžbu a následnou úpravu suroviny, ale i náklady za poškozování životního prostředí a zdraví lidí a dále daň za čerpání a využití neobnovitelného zdroje (Nováček, Huba, Mederly, 1998)

4. Ekonomie, historie, souvislost s oceňováním přírody

Ekonomii je možné definovat jako vědu zabývající se zkoumáním chování člověka ve světě omezených přírodních zdrojů. Lidské potřeby jsou v jistém smyslu neomezené, a otázkou, kterou ekonomie studuje je problém, jak vyřešit alokaci omezených zdrojů mezi jednotlivé lidské potřeby.
Základními složkami životního prostředí jsou ovzduší, voda a půda, organismy, ekosystémy a toky energií. Pojem životní prostředí či příroda zahrnuje i uměle vytvořené prvky (např. různé stavby) a potažmo i lidskou společnost. Všechny tyto složky jsou vzájemně provázané, na sobě závislé a dohromady tedy tvoří komplexní systém.
Podle ekonomické terminologie jsou přírodní složky, které člověk využívá k uspokojování svých potřeb definovány jako statky nebo služby. Jedná se o suroviny, které jsou z přírody odčerpávány, ale rovněž jde o přírodní funkce, které člověku poskytují prostor pro rekreaci, relaxaci apod.
Z výše uvedeného je zřejmé, že ekonomie je s životním prostředím velmi silně spjata. Konkrétně ekonomická teorie, která se zabývá řešením problémů životního prostředí je ekonomie životního prostředí nebo též environmentální ekonomie.

4.1. Ekonomické směry

Nejvýznamnějšími předchůdci moderní ekonomiky životního prostředí patří představitelé následujících směrů.

Klasická ekonomie. Počátky formování ekonomie přírodních zdrojů je možno vystopovat již v 18. století. Klasické ekonomické paradigma je postaveno na pracích Adama Smithe, Thomase Malthuse, Davida Ricarda a Johna Stuarta Milla.
Adam Smith ve svém Bohatství národů shrnuje tehdejší poznatky z oblasti ekonomie do jediného celistvého díla. Jeho hlavním tématem je konflikt mezi ideologií liberalismu a do té doby stále přetrvávající politikou merkantilismu. Dále je v díle prosazována idea přirozeného řádu. Představa „neviditelné ruky trhu“ je vyjádřením myšlenky přirozeného souladu mezi zájmem jednotlivce se zájmy společenského. Tzn., že národní bohatství je tvořeno souhrnem individuálních bohatství.
Thomas R. Malthus ve své Eseji o principu populace popisuje svou vizi o budoucnosti lidstva, kdy dochází k růstu lidské populace a naproti tomu k omezení stavu přírodních zdrojů. Populační zákon tvrdí, že lidská populace se rozmnožuje geometrickou řadou, zatímco potravinové zdroje rostou pouze řadou lineární, čímž zákonitě vzniká nedostatek potravin. Tento rozpor je řešen přírodním zákonem silnějšího. Přebytečné obyvatelstvo se musí redukovat, to je příčinou nejrůznějších válečných konfliktů.
David Ricardo je spjat s myšlenkou, že ekonomický růst naráží na klesající výnosy v zemědělství a proto nutně spěje ke svému zastavení. Přišel rovněž s novým pojetím

existenčního minima. Rozlišuje tržní mzdu a přirozenou mzdu, kdy přirozená mzda je podle Ricarda peněžním vyjádřením existenčního minima. Teorie Ricardova mzdového zákona hlásá, že růst populace stlačí tržní mzdu zpět na úroveň přirozené mzdy.

Neoklasická ekonomie a ekonomie blahobytu. Nejvýznamnější příspěvek pochází od Arthura C. Pigoua, který v roce 1920 publikoval práci o nesouladu mezi soukromými a společenskými náklady. V existenci externalit viděl podstatu problému životního prostředí. Pigou také navrhl řešení pomocí internalizace nákladů. Podstata internalizace spočívá v tom, že uměle donutíme jejich producenta zapojit externí náklady do vlastní ekonomické kalkulace.

Teorie hospodářské politiky a financí. Ústředním tématem tohoto směru je analýza selhání trhu a zásahů státu v souvislosti s externalitami a veřejnými statky. Přírodní statky mají sice hodnotu, ale obtížně zde funguje mechanismus trhu.

Teorie vlastnických práv. Ronald Coase publikoval v roce 1960 názor, že problémy životního prostředí jsou důsledkem chybějících nebo nedostatečně formulovaných vlastnických práv.

Ekonomika přírodních zdrojů. Harold Hotelling se v roce 1931 zabýval faktory, které určují využívání nerostných surovin

Institucionální ekonomie. K. William Kapp v roce 1950 publikoval knihu The Social Cost of Private Enterprise. Příčinu poškození životního prostředí viděl v tzv. komplexních cirkulárních závislostech, které závisí na institucionálních strukturách společnosti. (Moldan, 1997; Dvořák, 2002).

Základním východiskem ekonomických zákonů je filozofie biocentrismu, tj. že základem všeho je příroda, člověk je její pouhou součástí, je na ní existenčně závislý a v zájmu zachování člověka jako živočišného durhu nesmí přírodní rovnováhu významně narušit. Naproti tomu stojící problematičnost filozofie antropocentrismu tkví ve zcela zásadní závislosti lidstva na stavu, ve kterém se příroda vyskytuje, zejména na životadárných ekosystémech Země, které spoluvytvářejí příznivé podmínky pro život na Zemi.
Ekonomie životního prostředí (environmentální ekonomie) vzniká v 70. letech a její snahou je vysvětlit a najít vhodná řešení problémů spojených s životním prostředím. Vychází z myšlenkových schémat klasické a neoklasické ekonomie, je tedy antropocentrická. Hodnotu má tedy pouze to, co zvyšuje blahobyt, lidé jsou definováni jako konzumenti a producenti, rozhoduje trh. Snahou environmentální ekonomie je ohodnotit životní prostředí tak, aby při tom bylo možné zapojit principy fungování trhu. K tomu využívá tyto nástroje:

1. Regulace státem pomocí ekonomických a legislativních nástrojů - daně, cla, poplatky nahrazují selhání trhu.
2. Vytvořením trhů pro environmentální služby a statky. Tvrzení, že externality vznikají nedokonalou alokací majetkových práv. Je proto třeba rozparcelovat např. řeku, divokou

přírodu, vše, co ještě nemá pána. Nový majitel přírodního zdroje bude pak vlastním zájmem motivován k péči o něj, bude vyžadovat úhradu za jeho znečištění apod.

3. Vytvořením tzv. stínových cen pomocí technik mimotržního oceňování.

(Johanisová, 2008)

4.2. Tržní mechanismus

Tržní mechanismus je schopen zabezpečit efektivní alokace přírodních zdrojů v případě, že se zde nevyskytují externality či veřejné statky. Chceme-li aplikovat koncepci tržního mechanismu, tzn,. že kupující a prodávající jsou schopni určit adekvátní tržní cenu sami, musí být splněny podmínky dokonalé konkurence. To znamená

a) dostatečně velký počet kupujících i prodávajících
b) zisk i užitek pro obě strany dosahuje maxima
c) veškeré informace jsou dostatečně konkrétní a nezkreslené
d) předmět směny, statek, je možné vlastnit jednotlivcem (čímž jsou v podstatě „ze hry“ veřejné statky)
e) neexistují externality

Zde je třeba pozastavit se u termínu externalita. Jedná se o vedlejší efekt výroby a spotřeby, který nějakým způsobem zatěžuje subjekt, který není přímým účastníkem tržní transakce. Další charakteristikou externalit je, že ovlivňují ty statky, které spadají do kategorie veřejných statků, tj. takové, které nemají tržní cenu.

Z uvedeného lze vyvodit tvrzení, že trhy pro veřejné (environmentální) statky neexistují nebo pokusy o jejich zavedení selhávají. Tržní mechanismus produkuje externality, neboť v současnosti de facto neexistuje bezodpadová výroba (to souvisí s omezenou asimilační schopností přírody) a soukromá vlastnická práva nelze aplikovat na veškeré environmentální zdroje (viz zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku).

Vzhledem k výše zmíněnému lze jen stěží spoléhat na tržní mechanismus jakožto na nástroj zajišťující žádoucí kvalitu životního prostředí a množství přírodních zdrojů. Zásadním východiskem pro řešení tohoto problému je především ekonomicky ocenit veřejné statky a stanovit jejich kladnou cenu. Určení této hodnoty odhalí skutečné společenské náklady na využívání veřejných statků a mohou pak ve finálním důsledku (např. pomocí plateb za povolení, daní apod.) ovlivnit výši škod. (Seják, 1999)

4.3. Ekonomická hodnota

Ekonomická hodnota odráží dle neoklasické teorie ochotu jednotlivce platit za zachování statků životního prostředí do budoucna. Tento subjektivní přístup k ekonomické hodnotě má ve vztahu k environmentálním statkům čtyři hlavní typy užitků.

Přímá užitná hodnota je nejběžnější formou užitku. Je to hodnota toho, že jednotlivci skutečně využívají přírodní zdroje či statky životního prostředí ať již pro komerční účely (např. těžba uhlí) nebo pro rekreační účely (např. koupání v jezeře).
Nepřímá užitná hodnota zahrnuje veškeré primární ekologické funkce. Ty se týkají schopnosti ekosystému udržovat a rozvíjet příhodné podmínky pro zachování biodiverzity a schopnosti těchto ekosystémů eliminovat nepříznivé vlivy a nepříznivé životní podmínky (např. půdoochranná a vodoochranná funkce lesa).
Opční hodnota neboli možnost zachování volby, je vyjádřena ochotou jednotlivců platit za zachování statku životního prostředí pro potenciální budoucí užitek.
Neužitné hodnoty mohou mít podobu existenčních hodnot, které odrážejí skutečnost, že lidé oceňují statky životního prostředí z morálních důvodů, bez ohledu na jejich současné nebo budoucí užití a ochotu lidí platit za zachování statku životního prostředí do budoucna pro následující generace.
Účel oceňování netržních složek přírody spatřuji v několika rovinách. Je důležité z hlediska poznání společenského významu zdrojů, z hlediska přírodního bohatství Země. Dalším důvodem pro oceňování je analýza požadavků společnosti na plnění environmentálních funkcí přírody. Dále jde o rozhodování o vhodnosti substitucí zdrojů, o stanovení rozsahu ztrát z poškození zdrojů. Ekonomickým oceněním těchto statků je možné stimulovat racionální využívání těchto zdrojů či zkvalitnění procesu plánování nakládání s těmito zdroji.
Celková ekonomická hodnota (CEH)
Pro odhad celkového užitku statku životního prostředí pro společnost se využívá kategorie celkové ekonomické hodnoty, která je sumou výše uvedených komponent. (Moldan, 1997)

4.4. Udržitelný rozvoj

Koncepce udržitelného rozvoje (trvale udržitelného rozvoje) představuje alternativní model vývoje společnosti oproti dominující industriální ekonomice. Odráží přirozené hranice hospodářského růstu; politiky na této koncepci založené prosazují uvedení hospodářského a společenského vývoje do souladu s kapacitami ekosystémů, se zachováním přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro nynější i příští generace. Klasická definice ze zprávy Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj (tzv. Zpráva Brundtlandové) z r. 1987 zní takto: „Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích, a aniž by se to dělo na úkor jiných národů.“

Právo člověka na příznivé životní prostředí je obsaženo v zákoně o životním prostředí z 5.12.1991 (17/1992 Sb.). Zákon definuje v § 6 trvale udržitelný rozvoj jako rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.

V ČR byla první Strategie udržitelného rozvoje schválena v r. 2004, aktuálně platný dokument byl jako Strategický rámec udržitelného rozvoje České republiky (SRUR ČR)

schválen usnesením vlády ČR č. 37 ze dne 11. ledna 2010. Tento dokument tvoří dlouhodobý rámec pro politická rozhodování v kontextu mezinárodních závazků, které ČR přijala v souvislosti s členstvím v EU, OECD a OSN, respektující zároveň specifické podmínky ČR. Slouží jako východisko pro zpracování koncepčních materiálů (sektorových politik či akčních programů) a pro strategické rozhodování v rámci státní správy a územní veřejné správy a pro jejich spolupráci se zájmovými skupinami. Přijetím SRUR prokazuje ČR soustavné plnění závazků vyplývajících ze závěrů jednání Světového summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu (2002), hlásí se k závěrům konference Země v Riu de Janeiro v r.1992, k rozvojovým cílům Deklarace tisíciletí OSN, k závěrům jednání Komise OSN pro udržitelný rozvoj z r. 2003 (zejména Mezinárodní víceletý program činnosti Komise do r. 2017). Na základě výše uvedeného usnesení vlády má být aktualizovaný materiál předložen do konce r. 2015.

Podle ekonomické, ale i ekologické teorie se přístup k řešení problematiky optimálního využívání přírodních zdrojů liší podle toho, zda se jedná o obnovitelné nebo neobnovitelné (vyčerpatelné) zdroje. (Ministerstvo životního prostředí, online)

5. Právní rámec problematiky oceňování pozemků v ČR

Oceňování pozemků vychází z vyhlášky Ministerstva financí č. 178/1994 Sb. ze dne 25.8.1994 o oceňování staveb, pozemků a trvalých porostů. Tato vyhláška stanoví ceny a způsoby vytvoření a zjišťování cen pro oceňování staveb, pozemků a trvalých porostů. Pro zemědělské pozemky byly vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 215/1995 Sb. ze dne 7.9.1995 stanoveny průměrné ceny zemědělských pozemků s ohledem na katastrální území.

Metodika oceňování majetku podle zákona 151/1997 Sb., o oceňování majetku je prováděn třemi způsoby. Nákladový způsob vychází z nákladů, které by bylo nutno vynaložit na pořízení předmětu ocenění v místě ocenění a podle jeho stavu ke dni ocenění. Výnosový způsob vychází z výnosu z předmětu ocenění skutečně dosahovaného nebo z výnosu, který lze z předmětu ocenění získat, a z kapitalizace tohoto výnosu (úrokové míry). Porovnávací způsob vychází z porovnání předmětu ocenění se stejným nebo obdobným předmětem a cenou sjednanou při jeho prodeji; je jím též ocenění věci odvozením z ceny jiné funkčně související věci.

5.1. Oceňování stavebních pozemků

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, § 10
(1) Stavební pozemek se oceňuje násobkem výměry pozemku a ceny za m^2 uvedené v cenové mapě, kterou vydala obec. Není-li stavební pozemek oceněn v cenové mapě, ocení se násobkem výměry pozemku a základní ceny za m^2 upravené o vliv polohy a další vlivy

působící zejména na využitelnost pozemků pro stavbu, popřípadě ceny zjištěné jiným způsobem oceňování podle § 2, které stanoví vyhláška.
(2) Cenová mapa stavebních pozemků je grafické znázornění stavebních pozemků na území obce nebo její části v měřítku 1:5000, popřípadě v měřítku podrobnějším s vyznačenými cenami. Stavební pozemky v cenové mapě se ocení skutečně sjednanými cenami obsaženými v kupních smlouvách.
(3) Nejsou-li při zpracování cenové mapy sjednané ceny stavebních pozemků podle odstavce 2 v dané obci k dispozici nebo nelze-li je použít, protože již neodpovídají úrovni sjednaných cen porovnatelných pozemků ke dni vypracování cenové mapy, zjistí se ceny na základě porovnání se sjednanými cenami obdobných pozemků v dané obci nebo v jiných srovnatelných obcích spadajících do stejné skupiny podle počtu obyvatel; skupiny obcí stanoví vyhláška. Při porovnání se vychází ze shodného účelu užití, z obdobné polohy v obci a ze shodné stavební vybavenosti pozemku. Údaje o postupu a porovnání obce uvedou v textové části cenové mapy, která popřípadě obsahuje další vysvětlivky. Podrobnější metodiku zpracování cenových podkladů pro cenovou mapu může stanovit vyhláška.
(4) Jestliže nelze cenu stavebního pozemku zjistit podle odstavce 2 nebo 3, do cenové mapy se cena takového pozemku neuvede a pozemek se oceňuje podle odstavce 1 druhé věty.
(5) Návrh cenové mapy stavebních pozemků nebo její změny předkládá obec před jejím vydáním Ministerstvu financí k vyjádření. Obec zašle vyhlášku současně s jejím vyhlášením Ministerstvu financí k uveřejnění v Cenovém věstníku.
(6) Koncem každého kalendářního roku se obecně závaznou vyhláškou obce doplňují cenové mapy o nové ceny stavebních pozemků. Změní-li se sjednaná cena, účel užití nebo stavební vybavenost pozemku, zjistí se nová cena pozemku způsobem podle odstavce 2 nebo 3. Přitom platí postup podle odstavce 5.
(7) Obec umožní nahlédnout bezplatně do cenové mapy pozemků vedené touto obcí každému, kdo o to požádá.

5.2. Oceňování zemědělských pozemků

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, § 10
(1) Zemědělský pozemek se oceňuje cenou stanovenou výnosovým způsobem podle bonitovaných půdně ekologických jednotek.
(2) Základní ceny zemědělských pozemků a jejich úpravu vyjadřující vliv polohy a další vlivy působící zejména na využitelnost pozemků pro zemědělskou výrobu, jako jsou přírodní nebo technické překážky a vyhlášení zvláště chráněných území, stanoví vyhláška.
(3) § 18 a 19 zákona č. 138/1973 Sb., o vodách (vodní zákon). § 14 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

5.3. Oceňování lesních pozemků a zalesněných nelesních pozemků

Zákon o oceňování majetku paragraf § 12:
(1) Lesní pozemek se oceňuje výnosovým a porovnávacím způsobem podle plošně převládajících souborů lesních typů.
(2) Základní ceny lesních pozemků a jejich úpravu vyjadřující kategorii lesů a další vlivy působící na využitelnost lesních pozemků stanoví vyhláška.
(3) Příloha č. 1 kód 10 vyhlášky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního č. 190/1996 Sb.
§ 1 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování.
(4) § 6 až 10 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon). (Sbírka zákonů)

6. Ekologická újma

6.1. Definice, legislativní zakotvení

Ekologická újma je měřitelně nepříznivá změna se závažnými nepříznivými účinky na vybrané přírodní zdroje (půdu, povrchové nebo podzemní vody, vybrané chráněné druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a přírodní stanoviště).
Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmě a o její nápravě a o změně některých zákonů ze dne 22. dubna 2008 vstoupil v platnost 17. srpna 2008. Tento zákon je transpozicí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí do právního řádu České republiky.
Zákon definuje povinnosti k předcházení ekologické újmě, případně její nápravě. Ekologickou újmou je dle zákona jen taková újma, která je měřitelná a má závažné nepříznivé účinky na vybrané přírodní zdroje, tj. chráněné druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a jejich přírodní stanoviště, povrchové nebo podzemní vody a půdu. Zákon stanoví podmínky, za nichž vzniká povinným osobám (podnikatelé a další osoby vykonávající rizikovou provozní činnost – příloha č. 1 zákona) povinnost provádět preventivní (v případě bezprostřední hrozby ekologické újmy) nebo nápravná (v případě vzniku ekologické újmy) opatření. (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj)

6.2. Výkon státní správy

Prvoinstančními orgány, které mají např. vést řízení o ukládání preventivních a nápravných opatření, evidovat případy ekologické újmy, rozhodovat o náhradě nákladů nebo ukládat

pokuty, jsou Česká inspekce životního prostředí, správy NP či CHKO (na území národních parků a CHKO), újezdní úřady (na území vojenských újezdů).
Druhoinstančními orgány, které mají přezkoumávat rozhodnutí prvoinstančních orgánů, jsou Ministerstvo životního prostředí (rozhodnutí ČIŽP a správ NP a CHKO) a Ministerstvo obrany (rozhodnutí újezdních úřadů).
Ministerstvo životního prostředí má rovněž postavení ústředního správního úřadu na úseku předcházení a nápravy ekologické újmy, vykonává vrchní státní dozor nad tím, jak další orgány vykonávají působnost stanovenou tímto zákonem, vede souhrnnou evidenci případů ekologické újmy nebo spolupracuje s příslušnými orgány ostatních členských států v případě, že by se ekologická újma dotýkala několika členských států ES.

6.3. Výpočet ekologické újmy

Z výše uvedených předpisů vyplývá povinnost zpracovat tzv. Základní hodnocení rizik ekologické újmy, jehož výsledkem je počet bodů - čím více ohrožuje provozní činnost životní prostředí, tím vyššího počtu bodů bude dosaženo. V případě překročení 50 bodů je nutné zpracovat tzv. Podrobné hodnocení rizik ekologické újmy.
Hodnocení rizik ekologické újmy provádí příslušný provozovatel zvlášť pro každé místo provozní činnosti. Provozovatel je povinen provést základní hodnocení rizik ekologické újmy dle Přílohy č. 1 k nařízení vlády č. 295/2011 Sb. V případě, že celkový počet bodů dosažených v základním hodnocení rizika je vyšší než 50, je provozovatel povinen provést podrobné hodnocení rizika ekologické újmy a to v souladu s Přílohou č. 2 k tomuto nařízení. (Zdroj: Ministerstvo životního prostředí)

Vzorec pro výpočet bodové hodnoty pro konkrétní biotop v konkrétním čase je

$$HB = b_i.p_i.w_i$$

kde

HB = bodová hodnota konkrétního biotopu (body)

b_i = bodové hodnocení biotopu (body)

p_i = plocha hodnoceného biotopu (m^2)

w_i = koeficient individuálního bodového hodnocení biotopů

Vzorec pro výpočet trvalé ekologické újmy je

$$TU = BHC_2 – BHC_1$$

kde:

TU = trvalá ekologická újma na konkrétní ploše (body)

BHC_1 = bodová hodnota plochy před zásahem (body)

BHC_2 = bodová hodnota plochy po zásahu (body)

TU znamená trvalou ekonomickou újmu. Hranice tohoto období je určena na 30 let, kde vodítkem byla stanovena přibližná doba trvání jedné lidské generace. Naproti tomu dočasná nebo přechodná újma je taková, jejíž trvání bude konstantní po dobu kratší, než je 30 let.
Původci této újmy každoročně platí ½ původní roční platby, a to až do doby, než jsou biotopy, na nichž byla újma způsobena, plně vráceny do výchozího stavu. To je vyjádřeno následujícím vzorcem:

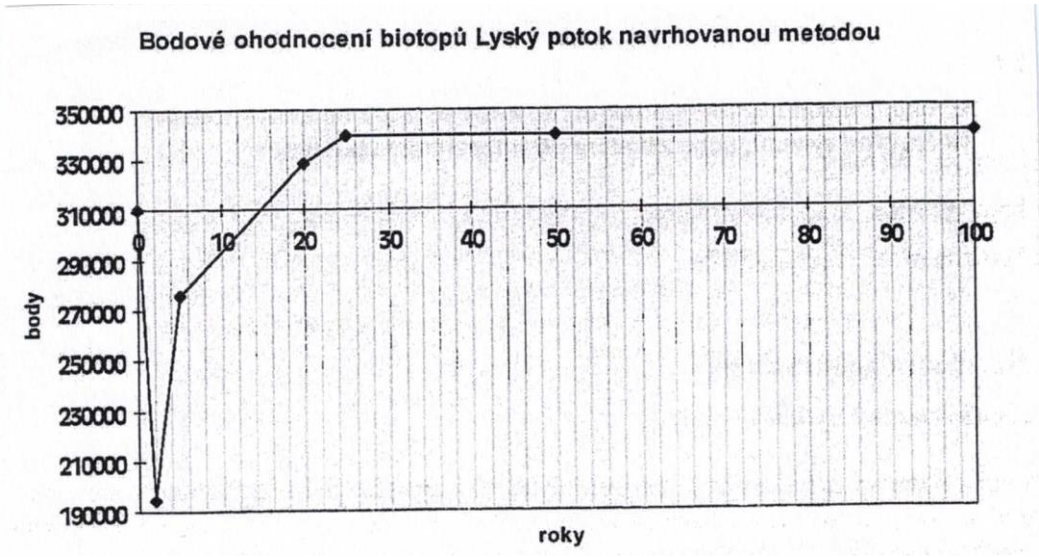
$$DU = TU/30 * r_1 + TU/30 * r_2/2$$

kde
DU = dočasná ekologická újma
TU = trvalá ekologická újma
r_1 = doba vyjádřena roky, po kterou plocha slouží ekonomickému účelu a je udržována na konstantní bodové hodnotě)
r_2 = doba od skončení užívání do dosažení původní bodové hodnoty
(Seják, 2001)

6.4. Praktický příklad výpočtu ekologické újmy – Lyský potok

Předmětem stavby je tok a niva potoka Lyský, který byl ovlivněn v úzké nivě pravobřežními násypy stávající komunikace a dnes má být dotčen dalším rozšířením prostoru pro nájezdový pruh kamionů k vážnímu místu.
Účelem projektu je dosáhnout požadovaného rozšíření komunikace současně se zachováním přírodních hodnot toku a nivy.
Dlouhodobým cílem úpravy je dosažení dynamické rovnováhy řečiště a údolní nivy horského štěrkonosného toku. Cílem je obnovení a trvalé udržení podmínek pro přirozený geomorfologický vývoj toku a nivy s eliminací nežádoucích projevů hloubkové eroze a s navazující obnovou přirozené nivní vegetace.
Následující graf ukazuje po stavebním zásahu výrazný pokles oproti původnímu stavu. Hlavním důvodem je vymýcení stávajících olšin a vrbin v lokalitě. Následný sestup koresponduje s návratem dřevin jak přirozenou cestou, tak umělým dosazováním.

graf 2



(zdroj: Seják a kol., Porovnání přístupů v oceňování vybraných částí přírody v ČR a Evropské unii s cílem sjednotit tento přístup, MŽP)

počet bodů za 100 roků …2 936 700
počet bodů za 1 rok…29 367
počet bodů na m^2…414
(Seják, 2001)

7. Základní metody hodnocení environmentálních statků

7.1. Obecné cíle zjišťování

Neoklasická ekonomie pojem hodnota definuje jednostranně, pouze na preferencích jednotlivce. K přírodě přistupuje utilitárně, jako k zásobárně přírodních zdrojů, které jsou předmětem obchodních transakcí. Mimotržními funkcemi přírody se nezabývá. Environmentální ekonomie bere v potaz kromě užitné hodnoty statku také jeho neužitnou složku.
Pojem ekonomická škoda v souvislosti s poškozováním životního prostředí vlastně znamená ekonomický dopad znehodnocování životního prostředí (např. tržní cena nemovitosti je mimo jiné závislá na přírodním prostředí, kde se nachází). Ekonomickou škodu z hlediska nákladů spatřujeme ve třech rovinách:

1) ekonomická ztráta ze znehodnoceného životního prostředí – jedná se o ty produkty, které nemohly být v důsledku poškození životního prostředí vyprodukovány (např. kontaminovaná zemědělská půda a ušlá produkce zemědělských výrobků)
2) náklady na zmírnění dopadu znečištěného životního prostředí (např. náklady na léčbu obyvatelstva z oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší)
3) náklady na eliminaci dopadů znehodnoceného životního prostředí – zde se jedná o ty prostředky, které musí být vynaloženy jako preventivní opatření proti nevyhnutelným dopadům poškozeného životního prostředí, např. určité stavební úpravy, které v důsledku změněného chemizmu ovzduší zabraňují poškozování staveb.

7.2. Metody oceňování

Snahu o vyčíslení ekonomických škod projevujících se jako následek znehodnoceného životního prostředí lze pozorovat od 70. let 20. století. První pokusy o kvantifikaci škod jsou spojovány s ekologickými katastrofami, kdy docházelo k propočtům dopadů těchto škod na ekonomiku. Dále pak následovaly sumarizace škod především na ztráty rekreačních hodnot určitých lokalit v souvislosti s realizací některých velkých projektů (např. přehrady, dálkové komunikace).
Ke zjištění ceny většiny statků se na trhu dospěje srovnáním nabídky a poptávky. Pro stanovení ceny přírodních statků však tato metoda selhává. Je tedy zapotřebí využít tzv. mimotržní metody oceňování. Je třeba zmínit, že existují i tržní metody oceňování environmentálních statků, používají se však výjimečně. Netržní metody rozdělujeme na metody preferenční a nepreferenční.

7.3. Preferenční metody

Tyto metody se zakládají na preferencích občanů a zkoumají tudíž pouze poptávku. Rozlišujeme metody odhalených preferencí, které se nejvíce podobají metodám tržním. Zde jsou použity reálné ekonomické ukazatele a čísla z ekonomických trhů, která jsou spojena s oceňovaným přírodním statkem. (Seják, 1999)

7.3.1. Metoda Hédonického oceňování

Slovo „hedoné“ je řeckého původu a v překladu znamená slast. Původní hellénská škola založena Epikurem ze Samu tvrdí, že smyslem každodenního lidského života je dosažení slasti. Takže název této metody vychází z předpokladu, že lidé mají potěšení z toho, že žijí v pěkném prostředí a např. při výběru bydlení se rozhodují rovněž na základě toho, v jakém životním prostředí se dům vyskytuje.

Tato metoda představuje jeden z nejstarších přístupů ke zjištění poptávky po veřejném přírodním statku, jako je např. ovzduší, hluk, a tato hodnota je odvozena z právě probíhajících tržních transakcí.

Pro metodu hédonického oceňování je základním předpokladem nalezení trhu, který je ovlivněn netržím statkem životního prostředí – typické pro trh s nemovitostmi. Snahou je pomocí statistických metod nalézt vliv statku životního prostředí na výši ceny statku daného trhu. Je to technika velmi náročná na informace, často obtížně zjistitelné. Hédonické ocenění je založeno na rozkladu ceny nemovitosti a nalezení funkční závislosti mezi cenou nemovitosti a jejími charakteristikami, tzn. zjišťuje se korelace mezi hodnotou nemovitosti a kvalitou životního prostředí a následně se zjistí ochota respondenta platit za přínos získaný zlepšením prostředí. Předpokladem pro efektivní přínos z této metody je správně fungující trh s nemovitostmi, dostatečné informovanosti lidí o kvalitě prostředí a o možnostech alternativní volby bydliště. Nedostatkem jsou subjektivní faktory, řada ekologických charakteristik je obtížně měřitelná.

Metoda hédonického oceňování se nejčastěji používá v případě zjišťování vlivu životního prostředí na tržní ceny nemovitosti. (Dvořák, 2007)

Využití této metody se vztahuje především k znečištěnému ovzduší, blízkosti skládky, hluku z pozemní či letecké dopravy, rizikům přírodních katastrof atd.

Aplikace metody

Postup při aplikaci metody hédonického oceňování lze shrnout do čtyř kroků. Nejprve se stanoví daný tržní statek a dále statky a služby, které s ním souvisejí. Následně se specifikují funkční vztahy mezi tržní cenou a všemi druhy užitné hodnoty tržního statku (jde o tzv. hédonickou cenovou funkci). Hédonický cenový model má, v nejobecnější formě, podobu následující rovnice: $Y = B_i S + B_j L + B_k R + \xi$, kde:

Y - cena (odhadní či kupní) nemovitosti;

S - strukturální atributy samotné nemovitosti (velikost bytu, počet pokojů, aj.);

L - lokálně specifické atributy vázané k této nemovitosti (socioekonomická charakteristika lokality, dostupnost do místa zaměstnání aj.);

R - regionálně specifické atributy vázané k této nemovitosti (vyspělost regionu, zaměstnanost aj.);

ξ - chybová složka modelu (rezidua).

Cena konkrétní nemovitosti je tudíž nahlížena jako suma cen konkrétních atributů charakterizujících tuto nemovitost (parametry modelu udávají vždy jednotkovou cenu atributů nemovitosti).

Poté následuje shromažďování dat o cenách nemovitostí pocházející z databází realitních kanceláří. Nakonec se pomocí mnohonásobné regrese (regresní metody slouží k modelování závislosti mezi kvantitativními znaky spojitého typu; jestliže se vyskytuje více proměnných, tzv. regresorů, na sobě vzájemně nezávislých, jde o mnohonásobnou regresi) vypočítá koeficient kvality prostředí. Ten představuje dodatečnou částku, o kterou je zvýšena cena nemovitosti, nacházející se v oblasti s kvalitnějším přírodním prostředím. (Dvořák, 2007).

Metoda hédonického oceňování je v České republice využívána spíše sporadicky. Důvodem je, že pro správné využití této metody existuje předpoklad, že na trhu funguje dokonalá konkurence a trh se nachází v rovnováze. Trh s nemovitostmi a event. i pracovní trh jsou v České republice výrazně regulovány. Tudíž je této metody využíváno spíše k vyhodnocování výsledných efektů. (Seják, 1999)

7.3.2. Metoda cestovních nákladů

Metoda cestovních nákladů je vhodná pro ocenění ekologických užitků a ztrát u přírodně atraktivních lokalit. Výše užitku je minimálně tak vysoká, jako je výše cestovních nákladů pro přístup do dané lokality (časové a finanční náklady na dojíždění atp.). Využívá se pro zhodnocení ztráty rekreační využitelnosti znečištěných lokalit. Celkovými cestovními náklady se v této souvislosti chápou náklady nutné k dosažení dané oblasti včetně jízdného, nákladu na pohonné hmoty, náklady na pobyt v dané oblasti atd.

Tato metoda patří do kategorie metod odhalených preferencí. Za základní princip této metody lze považovat fakt, že v situaci, kdy spotřebitel chce užívat rekreačních služeb určité lokality, musí danou lokalitu navštívit, a proto lze vynaložené cestovní náklady na tuto návštěvu považovat za cenu této návštěvy.

Metoda je využívána pro stanovení rekreační hodnoty přírodních lokalit jako jsou např. národní parky, chráněná krajinná území a další atraktivní lokality. Tyto lokality většinou nemají zavedeny vstupní poplatky, proto je velmi obtížné určit jejich poptávku běžným způsobem. Tudíž čas, který jsou návštěvníci ochotni věnovat překonání vzdálenosti a finance, které jsou ochotni vynaložit např. za pohonné hmoty, jsou v tomto případě považovány jako vstup pro vyhodnocení ochoty platit za daný přírodní statek.

Metoda předpokládá, že reakce lidí na růst cestovních nákladů spočívá v omezení četnosti návštěv dané lokality. Z této zákonitosti spotřebitelského chování lze odhadovat hodnotu území. Náklady návštěvníků spojené s rekreací zahrnují různé rekreační poplatky, náklady na dopravu, čas strávený dopravou a délku a četnost návštěv. (Dvořák, 2007)

Vznik této metody se spjat s osobou významného amerického ekonoma Harolda Hotellinga, který ve 40. letech navrhl, aby byly změřeny rozdílné míry návštěvnosti národních parků podle cestovní vzdálenosti, která musí být překonána za účelem návštěvy parku. Na základě takto empiricky odhadnuté poptávky lze vypočítat celkový užitek parku pro jeho návštěvníky. (Beal, D., Ward, F. A., Valuing Nature with Travel Cost Models, online)

Existuje rozdělení do dvou modelů. Zonální a individuální model cestovních nákladů.

Zonální model individuálních nákladů vychází z původního Hotellingova návrhu. Základní jednotkou pozorování je populace, žijící v dané zóně. Výhoda tohoto modelu spočívá v nízké náročnosti na vstupní data. Jeho nevýhodou je určitá míra nepřesnosti, pramenící z toho, že všem obyvatelům dané zóny jsou přiřazeny stejné charakteristiky. Využití je pro odhad poptávky pro určité lokality z hlediska vynaložených prostředků na jejich ochranu.

Postup při uplatnění zonálního modelu je následující: rekreační území je rozděleno do zón, aby bylo možné určit cestovní náklady do každé zóny konkrétně. Dále jsou pomocí připravených dotazníků návštěvníci rozčleněni dle místa bydliště a dle četnosti návštěv dané lokality. Získaná data jsou zpracována a na základě toho je určena sazba pro každou zónu. Pomocí mnohonásobné regrese, kdy vysvětlovanou proměnnou je počet návštěv lokality a vysvětlujícími proměnnými jsou cestovní náklady, příjem návštěvníka, vzdělání atp. se testuje hypotéza, že návštěvní sazby závisí na cestovních nákladech. (Seják, 1999)
Naproti tomu u individuálního modelu cestovních nákladů je základní jednotkou pozorování individuální uživatel rekreace. Výhodou tohoto novějšího modelu je z něho lépe patrné vysvětlení chování návštěvníků. Je však mnohem více náročný na vstupní data. (Dvořák, 2007)

Celkově lze výhody metody cestovních nákladů shrnout do několika bodů.

1) Navazuje na běžně metody, které jsou užívány k získání tržních cen
2) Je založena na skutečném chování lidí
3) Je relativně levná
4) Výsledky jsou jednoduché na interpretaci.

7.3.3. Metoda mzdového rizika

Tato metoda vychází ze stejné idey jako metoda hédonického oceňování. Odlišné je však její zacílení; na rozdíl od prvně uvedené není určena pro trh s nemovitostmi, ale je zacílena na trh pracovní. Trh práce je rovněž ovlivňován řadou faktorů, které se projevují v ceně práce, potažmo ve mzdové sazbě. Dle pravidla ceteris paribus (z latinského ostatní stejné, za jinak stejných podmínek, ostatní se nemění) by měla být práce s vyšším rizikem poškození zdraví bonifikována vyšší mzdovou sazbou, oproti práci s nižším zdravotním rizikem, kde by mzdová sazba měla dle tohoto pravidla být nižší.
Aplikace metody mzdového rizika by měla obsahovat následující kroky:

1) Specifikace funkčního vztahu mezi mzdovou sazbou a příslušnými faktory tuto sazbu ovlivňujícími. Důraz kladen na odlišení působících faktorů dle profese, sociálně-ekonomické charakteristiky jednotlivců, je třeba rovněž rozlišit i samotné zdravotní riziko hrozící v dané profesi.
2) Zdrojem informací o jednotlivých profesích i charakteristikách konkrétních zdravotních rizik jsou tarifně kvalifikační katalogy jednotlivých odvětví a oborů.
3) Použití mnohonásobné regrese k vyjádření koeficientu obecné hodnoty rizika

Účelem aplikace této metody je zjištění hodnoty poklesu rizika újmy na lidském zdraví. Předmětem zkoumání metodou mzdového rizika je tedy ochota jednotlivců podstoupit zvýšené riziko ohrožení zdraví ve prospěch vyššího příjmu (Seják, 1999).

Další technikou zjišťování preferencí při oceňování netržních částí přírody je metoda kontingentního oceňování (CVM). Ta zjišťuje ochotu platit či přijímat kompenzace na základě dotazníku či rozhovoru. Její uplatnění je velmi široké, avšak značně náročné na organizaci, realizaci i analýzu. V současnosti je CVM nejvyužívanější metodou pro zjišťování ekologických užitků. Využívá se např. pro oceňování užitků z kvality ovzduší a vody.
Nepreferenční metody jsou např. metoda založená na defenzivních či preventivních výdajích a obnovovací náklady.

7.4. Expertní metody

7.4.1. Metoda kontingentního oceňování

Tato metoda je používána k odhadu ceny tzv. mimotržních hodnot. Nadneseně by se dalo uvést, že mimotržní hodnota znamená tu hodnotu, která spotřebiteli plyne z toho, že například vydra či tetřev prostě existují.
Metoda kontingentního oceňování, pro níž se užívá zkratka CV metoda (contingent valuation method) je metodou dotazníkovou. Na první pohled se podobá průzkumu veřejného mínění. Jejím prostřednictvím jsou zjišťovány preference respondentů. Respondenti jsou při uplatnění této metody dotazováni, nakolik si cení příslušný statek nebo službu. Je to metoda hypotetická, použitelná zejména pro hodnocení takových environmentálních statků, pro které neexistují příslušné trhy. Hodnotí se jí tedy čistě veřejné statky. Zjednodušeně by se dalo říci, že se jedná o průzkum mezi občany (vlastně spotřebiteli) prostřednictvím dotazníku, který zjišťuje odpověď na otázku, kolik peněz by byli ochotni zaplatit, aby bylo zachováno např. přírodně cenné území (zjišťují tzv. ochotu platit) nebo kolik peněz by byli ochotni přijmout, aby strpěli ve svém okolí např. řízenou skládku (ochota přijímat kompenzaci).
Při použití CV metody se vytváří speciálně strukturovaný dotazník, v němž jsou respondenti dotazováni na svoje preference ohledně kvality ŽP. Účastník šetření je uveden do role kupujícího. Předmětem směny je ovšem, jak již bylo uvedeno, veřejný statek, pro který je typická neexistence trhu. Respondent uvádí maximální ochotu platit za to, že může užívat kvalitnější přírodní statek, eventuálně, jestliže je v situaci prodávajícího, je dotazován, za jakých podmínek je ochoten se vzdát stávající kvality životního prostředí.
Tato metoda je aplikovatelná univerzálně, ale navzdory tomu jsou její výstupy spojeny s řadou problémů. Tyto odchylky vězí např. v tom, že hypotetická ochota platit se může výrazně lišit od skutečné ochoty v reálné situaci. Zkreslení může být dáno nevhodně konstruovanými otázkami či informacemi, které jsou respondentovi v průběhu šetření poskytnuty.
CV metodu je vhodné uplatnit například v případech, kdy ekologický problém byl určitým způsobem politicky manipulován, nebo v situacích, kdy se do popředí dostávají emoce na úkor racionálních řešení. Kvalitně zkonstruovaný dotazník a dobře vyhodnocené výstupy

mohou ukázat nezkreslené preference a skutečnou ochotu lidí platit za kvalitu svého životního prostředí.

7.4.2. Metoda ocenění environmentálních statků a služeb pomocí nákladů a fyzických škod

Metoda nákladů prevence, náhrady resp. obnovy environmentálního zdroje. Podstatou jsou náklady, které je nutné vynaložit na prevenci či obnovu poškozené části životního prostředí. Tyto náklady slouží zároveň jako vyčíslení ceny tohoto poškozeného statku životního prostředí. Typické jsou náklady chemických závodů, železáren atp., které nutně, ze zákona vynakládají finanční prostředky na eliminaci znečišťujících pevných látek ovzduší, oxidu siřičitého a dalších, aby byly splněny emisní limity těchto látek. Tyto náklady je možné považovat za cenu čistého ovzduší v dané lokalitě.
Metoda nákladů zabránění. Jsou to soukromé a veřejné prostředky vynakládané na redukci dopadu externího negativního statku, jako je hluk z rušné komunikace, z blízkého letiště, emise znečišťujících látek apod. Soukromé prostředky představují výdaje domácností na eliminaci těchto vlivů (např. výměna oken za nová, která lépe izolují hluk), veřejné prostředky představují například náklady vynaložené na léčení zdraví poškozeného působením znečišťujících emisí v ovzduší.
Metoda nákladů příležitosti (alternativních nákladů). U této metody je za měřítko pro ocenění environmentálního statku považován užitek, který plyne z alternativního využití dané lokality. Jako příklad je uváděna mokřadní louka, která je následně využívána k zemědělské produkci. Přibližné ocenění tohoto mokřadu pak vychází z nákladů na melioraci a z užitku, který přinesla následná zemědělská výroba.
Metoda ocenění environmentálního statku pomocí analýzy rizika tržních škod. Vychází z měření škod, které provázejí zhoršující se kvalitu životního prostředí. Tzn., že zahrnuje škody na majetku i škody na zdraví, ale rovněž i pozitivní účinky, které plynou ze zlepšení kvality životního prostředí. Hodnotí se hmotné změny na životním prostředí a odhaduje se, jak ovlivní člověka a jeho ekonomickou činnost. Takže při oceňování se nezjišťují preference, nýbrž vychází se z nákladů na kompenzaci nebo prevenci škod. Zde se prosazuje zejména tzv. funkce škod.
Funkce škod je někdy zařazována mezi nepeněžní metody oceňování. Zkoumá vztah mezi ekologickou škodou a příčinami jejich vzniku. Teprve následně zjišťuje preference jednotlivců vůči těmto škodám. (Seják, 1999)

8. Oceňování ekologických funkcí území pomocí užitkově-nákladového přístupu

Metoda, která vyhodnocuje ekonomický přínos posuzovaného projektu je nazývána jako analýza nákladů a užitků (Cost – Benefit Analysis, CBA). Využívá se při řešení projektů

s vysokými finančními náklady nebo na ty, u nich hrozí velké riziko působení škod na životním prostředí či škod na lidském zdraví. Tato metoda je uplatnitelná zejména pro odvětví jako je doprava, nakládání s odpady, průmysl, zdravotnictví a další. (Boardman, Greenberg, Vining, Weimer, 2006)

Metoda CBA vychází z tzv. Kaldor-Hicks kritéria efektivnosti, kdy jsou porovnávány celkové náklady s celkovými přínosy. Jde např. o porovnání nákladů na stavbu protihlukové stěny u rušné komunikace a oproti tomu postavený přínos rezidentů, kteří vlastní domy v blízkosti komunikace. Základem tohoto kritéria je tvrzení, že výsledek je účinnější jestliže ti, co jsou na tom lépe, poskytnou náhradu těm, co jsou na tom hůře a přitom není důležité, zda je taková kompenzace realizována. (Sieber, 2004)

8.1. Typy analýzy nákladů a užitků (CBA)

Tato metoda má několik typů v závislosti čase, kdy je do projektu zahrnuta. Ex ante CBA je používána častěji a znamená to, že je aplikována před zahájením projektu. Jelikož je postavena na odhadu přínosů i nákladů, pomáhá při rozdělování zdrojů určených na realizaci daného projektu. Ex post CBA metoda je prováděna až na konci procesu, tedy v okamžiku, kdy jsou všechny náklady proinvestovány. In medias res CBA je totožná s předchozími, avšak s tím rozdílem, že je aplikována v průběhu projektu. (Boardman, Greenberg, Vining, Weimer, 2006)

8.2. Průběh provádění analýzy nákladů a užitků (CBA)

Prvním krokem je stanovení cílů projektu, tak aby byly pokud možno konkrétní a měřitelné. Na příkladu modernizace tepelné elektrárny může situace vypadat takto: zvýšení energetické výkonnosti o 20 % a současně s tím snížení emisí CO_2 o 10 %.

Dalším krokem je vymezení úrovně provádění analýzy. Zda se bude jednat o formát místní, regionální, národní či celosvětový. Následně označíme skupiny, jichž se projekt aktuálně týká, tzn. zda jde o spotřebitele, podnikatelské subjekty, ziskové či neziskové subjekty, vládní organizace, životní prostředí… A poté zjistíme charakter dopadu, který bude na stanovenou skupinu působit, neboli jestli vlivem působení daného projektu budou pro určenou skupinu vyplývat přínosy nebo náklady.

Potom konkretizujeme přímo fyzické dopady zkoumaného projektu, označíme ekonomické dopady, zdravotní dopady a dopady na životní prostředí.

V dalším kroku je třeba odhadnout životnost projektu a s tím související predikci dopadů, které se pravděpodobně objeví během trvání tohoto projektu.

Dále musí být těmto dopadům přiřčena peněžní hodnota. Měření probíhá buď pomocí reálné hodnoty za použití diskontní sazby (bez inflace) nebo za pomocí nominální hodnoty za použití nominální diskontní sazby.

Dalšími kroky CBA je diskontování přínosů a nákladů na získání současných hodnot, kde matematicky je toto vyjádřeno vzorcem

$$PV = Y/(1+s)^n$$

kde:
Y = výše získané hodnoty
n = doba trvání, roky
s = diskontní sazba
$1/(1+s)^n$ = diskontní faktor

A dále se vypočítává čistá současná hodnota (NPV) jednotlivých alternativ. Jedná se o rozdíl mezi současnou hodnotou toku přínosů současnou hodnotou toku nákladů.

$$NPV = PV\ (B) – PV\ (C)$$

NPV = Net Present Value
PV = Present Value
B = Benefit
C = Cost

Rozhodnutí, zda je projekt přínosný záleží, zda hodnota NPV je vyšší než 0.
Rovněž můžeme použít poměr mezi náklady a výnosy, tzv.Benefit – Cost Ratio (BCR). Ten je matematicky vyjádřen rovnicí

$$BCR = PV\ (B)/\ PV\ (C)$$

Jestliže BCR je vyšší než 1, projekt je z hlediska této metody akceptovatelný.

Předposledním krokem je zvážení míry závislosti peněžního toku zkoumaného projektu na vlivu různých faktorů, jako je např. objem tržeb, výše daní, úroků, ceny vstupů ad.
Jako poslední shrneme cíle projektu, jeho dopady, diskontní sazby, životnost projektu a především přínosy a náklady. (Seják, 1999)

9. Metodika peněžního hodnocení ekologických funkcí území

9.1. Hodnocení biotopů ČR (upravená hesenská metoda)

Upravená hesenská metoda využívá výstupů kompletního mapování našeho území soustavou Natura 2000 a přírodě vzdálené biotopy kategorie X a některé vodní biotopy ještě rozpracovává. Za pomoci osmi ekologických charakteristik bodově ohodnocuje jednotlivé „biotopy“.

Hodnota pro určitý biotop byla získána z hodnocení osmi ekologických a ekonomických hledisek (všechny ve vztahu k ekologické situaci ve státě Hesensko, která je srovnatelná s ekologickými podmínkami ČR), každý o rozsahu od jednoho do šesti bodů.

1. zralost [matureness] E: Entwicklungsgrad des Biotoptyps
2. přirozenost [naturalness] N: Natürlichkeit des Biotoptyps
3. diversita struktur [diversity of structures] SV: Strukturvielfalt des Biotoptyps
4. diversita druhů [diversity of species] AV: Artenvielfalt des Biotoptyps
5. vzácnost biotopů [rareness of biotopes] SB: Seltenheit des Biotoptyps
6. vzácnost druhů těchto biotopů [rareness of species of this biotopes] SA: Seltenheit auf dem Biotoptyp üblicherweise vorkommenden Pflanzen- und Tierarten
7. citlivost (zranitelnost) biotopů [sensibility (vulnerability) of biotopes] EB: Empfindlichkeit des Biotoptyps
8. ohrožení množství a kvality biotopů [threat on number and quality of biotopes] UE: Ungünstige Entwicklungstendenz der Häufigkeit und Qualität des Biotoptyps

Součet bodového ohodnocení prvních čtyř charakteristik se vzájemně vynásobí se součtem druhých čtyř. A tento součin se procentuálně vyjádří ve vztahu k součinu maximálně možnému – tj. k číslu 576 (tj. 100 %). Takto vypočítaná procenta jsou bodovým hodnocením biotopu, násobeným částkou 12,36 Kč/m^2 – což je hodnota efektivnosti vypočtená z realizovaných projektů v posledních pěti letech.
Za účelem propojení hesenské metodiky a GISového přístupu land cover (LC) byly hesenské biotopy spojeny do položek land cover (Tabulka 1).

tabulka 1

LAND COVER 1:100000	**Body**		**Body**	**Kč/m^2**	**Kč/m^2**	**Kč/m^2**
	min.	max.	průměr	min.	max.	průměr
1.1.1. Souvislá městská zástavba	3	3	3	37	37	37
1.1.2. Nesouvislá městská zástavba	3	7	5	37	87	62
1.2.1. Průmyslové a obchodní areály	3	3	3	37	37	37
1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím	3	7	5	37	87	62
1.2.3. Přístavy	23	23	23	285	285	285
1.2.4. Letiště	3	23	13	37	285	161
1.3.1. Oblasti současné těžby surovin	6	18	12	74	223	149
1.3.2. Haldy a skládky	6	6	6	74	74	74
1.3.3. Staveniště	6	6	6	74	74	74
1.4.1. Městské zelené plochy	14	20	17	174	248	211
1.4.2. Sportovní a rekreační plochy	10	20	15	124	248	186
2.1.1. Nezavlažovaná orná půda	11	13	12	136	161	149

2.1.2. Trvale zavlažovaná orná půda	13	13	13	161	161	161
2.2.1. Vinice	17	17	17	211	211	211
2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže	14	23	18,5	174	285	229
2.3.1. Louky a pastviny	21	59	40	260	732	496
2.4.1. Jednoleté a trvalé kultury	13	23	18	161	285	223
2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin	20	44	32	248	546	397
2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací	31	50	40,5	384	620	502
2.4.4. Zemědělsko-lesní oblast	31	60	45,5	384	744	564
3.1.1. Listnaté lesy	58	72	65	719	893	806
3.1.2. Jehličnaté lesy	26	62	44	322	769	546
3.1.3. Smíšené lesy	44	67	55,5	546	831	688
3.2.1. Přírodní louky	27	59	43	335	732	533
3.2.2. Stepi a křoviny	36	41	38,5	446	508	477
3.2.4. Nízký porost v lese	26	59	42,5	322	732	527
3.3.1. Pláže, duny, písek	14	39	26,5	174	484	329
3.3.2. Skály	23	50	36,5	285	620	453
3.3.3. Řídká vegetace	21	50	35,5	260	620	440
3.3.4. Spálená vegetace	21	21	21	260	260	260
4.1.1. Mokřady a močály	44	56	50	546	694	620
4.1.2. Rašeliniště	80	80	80	992	992	992
5.1.1. Vodní toky	47	73	60	583	905	744
5.1.2. Vodní plochy	35	79	57	434	980	707

9.2. Hodnoty ekologických funkcí území ČR

Týmem doc. Sejáka byla vytvořena hodnotová mapa ekonomických funkcí území České republiky, což zahrnuje tytéž položky land-cover a kombinuje je s oficiálními cenami městských pozemků, zemědělských pozemků, lesů, uhelných dolů, vodních zdrojů a dalších oblastí s ekonomickým využitím. Základní podklad pro hodnotovou mapu ekonomických funkcí území České republiky se nacházejí v Tabulce 2.

tabulka 2

LAND COVER 1:100000	**ekol. funkce (viz tab. 1)**	**ekonomická funkce**	
	Kč/m^2	**Kč/m^2**	
1.1.1. Souvislá městská zástavba	37	35-1700	dle velikosti osady

1.1.2. Nesouvislá městská zástavba	62	35-1700	dle velikosti osady
1.2.1. Průmyslové a obchodní areály	37	35-1700	dle velikosti osady
1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím	62	35-1700	dle velikosti osady
1.2.3. Přístavy	285	35-1700	dle velikosti osady
1.2.4. Letiště	161	35-1700	dle velikosti osady
1.3.1. Oblasti současné těžby surovin	149	35-1700	dle velikosti osady
1.3.2. Haldy a skládky	74	0,5	
1.3.3. Staveniště	74	35-1700	dle velikosti osady
1.4.1. Městské zelené plochy	211	35-1700	dle velikosti osady
1.4.2. Sportovní a rekreační plochy	186	13,9-9,5	
2.1.1. Nezavlažovaná orná půda	149	1,85-9,05	dle okresů
42.1.2. Trvale zavlažovaná orná půda	161	1,85-9,05	dle okresů
2.2.1. Vinice	211	42	
2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže	229	42	
2.3.1. Louky a pastviny	496	0,90-4,50	dle okresů
2.4.1. Jednoleté a trvalé kultury	223	0,90-4,50	dle okresů
2.4.2. Směsice polí luk a trvalých plodin	397	21,90-9,05	dle okresů
2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací	502	0,90-4,50	dle okresů
2.4.4. Zemědělsko-lesní oblast	564	18	
3.1.1. Listnaté lesy	806	30	
3.1.2. Jehličnaté lesy	546	22	
3.1.3. Smíšené lesy	688	26	
3.2.1. Přírodní louky	533	2,6	
3.2.2. Stepi a křoviny	477	0,5	
3.2.4. Nízký porost v lese	527	0,5	
3.3.1. Pláže, duny, písek	329	0,5	
3.3.2. Skály	453	0,5	
3.3.3. Řídká vegetace	440	0,5	
3.3.4. Spálená vegetace	260	0,5	
4.1.1. Mokřiny a močály	620	0,5	
4.1.2. Rašeliniště	992	0,5	
5.1.1. Vodní toky	744	5	
5.1.2. Vodní plochy	707	5	

Výhodou hesenské metody je její relativně snadná praktická využitelnost a kombinace ekologické kvality se zjištěnými náklady na skutečně vykonanou revitalizaci a skutečně vykonaná kompenzační opatření. Ocenění provádí tým ekologů, kteří mají relativně nejlepší poznatky o životadárných funkcích prostředí. Nevýhodou může být nejednoznačnost a značné rozdíly v posuzování ekologického stavu krajiny, jež odráží subjektivní rozhodování expertních týmů, případně narušení vypovídací schopnosti ekologické funkce biotopu charakterem jeho bezprostředního okolí, např. mokřady v blízkosti skládek. (Mezřický, 2005)

10. Krajinotvorné programy ČR

Od počátku 90. let jsou Ministerstvem životního prostředí ČR ve spolupráci s ostatními resorty realizovány speciální programy, které mají za cíl obnovu a zvyšování ekologické stability krajiny. Jedná se o Program revitalizace říčních systémů z roku 1992. Jeho cílem je obnova, stabilizace a péče o vodní režim v krajině. Tzn. zvyšování schopnosti zadržovat vodu v krajině, eliminace negativních dopadů nevhodných zásahů do vodního režimu krajiny. Od roku 2007 je možné žádat o finanční podporu na akce spojené s tímto programem z Operačního programu Životní prostředí a Program rozvoje venkova.

Dalším program je Program péče o krajinu, jehož cílem je zachování a posílení mimoprodukčních funkcí krajiny postavených na základech udržitelného rozvoje. Funguje od roku 1995 a je rozdělen na 3 podporgramy: 1) Program pro naplňování opatření vyplývající z plánů péče o zvláště chráněná území a jejich chráněná pásma a zajišťování opatření k podpoře předmětů ochrany ptačích oblastí a evropsky významných lokalit (PPK A, chráněná území); 2) Program pro zlepšení dochovaného přírodního a krajinného prostředí (PPK B, volná krajina); 3) Program pro zabezpečení péče o ohrožené a handicapované živočichy (PPK C, handicapy). (Moldan, 1997; www.mzp.cz; www.mmr.cz)

Program podpora obnovy přirozených funkcí krajiny je dotován z prostředků Ministerstva životního prostředí. Podporuje investiční i neinvestiční záměry, které jsou realizovány jako opatření na zmírnění klimatických a jiných změn na vodní, lesní i nelesní ekosystémy. Kromě revitalizačních a záchranných projektů jsou tímto programem financovány rovněž monitoring a různé vědecké studie. V rámci programu se ročně rozdělují řádově desítky mil. Kč. Příkladem využití finančních prostředků z tohoto programu je údržba hrází Lednických rybníků. (AOPK)

11. Závěr

Životní prostředí Země a veškerá ekonomická činnost lidské společnosti jsou bezpodmínečně spjaty a provázány. Příroda je zdrojem vstupů pro ekonomickou činnost (obnovitelné a neobnovitelné zdroje), je stanovištěm pro obytné, průmyslové a zemědělské stavby, pro

komunikace, slouží jako úložiště odpadů, asimiluje odpady, hluk, poskytuje hmotné i nehmotné statky, jako je voda, čistý vzduch, rekreace.

Člověk ovlivňuje a využívá přírodu od nepaměti. Tyto aktivity však nebyly tolik konfliktní, jelikož výrobní a zemědělská produkce, stejně tak jako lidská sídla a komunikace mezi nimi nezabíraly tolik prostoru. Tudíž přirozené regenerační schopnosti přírody na eliminaci negativních vlivů zcela postačovaly.

K zlomovému obratu dochází zhruba ve 20. století, kdy vlivem zkvalitnění zdravotní péče a kvalitnější výživy vzrůstá průměrná délka života, poklesá celková úmrtnost a dochází k růstu počtu obyvatelstva na Zemi. S tím přichází i trend růstu lidských potřeb, které se zvyšují neomezeně. Zatímco statky životního prostředí jsou omezené a dochází tak k poklesu zásob neobnovitelných zdrojů a k neúměrné produkci škodlivin, kde přirozená regenerační schopnost prostředí již začíná selhávat.

Je více než zřejmé, že dosavadní zhruba dvousetleté trendy vývoje ekonomických činností v tržních ekonomikách jsou z dlouhodobého hlediska neudržitelné a v kratším či delším časovém horizontu bude nutné přistoupit k zásadním institucionálním změnám pro tyto aktivity.

Jednou z hlavních příčin obtížnosti řešení ekologických problémů je fakt, že velká část přírody má charakter veřejných statků volně přístupných a využívaných bezplatně. Proto, aby bylo dosaženo rovnováhy a dlouhodobě udržitelného rozvoje, musí být přírodním statkům přiřazena určitá kladná cena, čímž bude zajištěno jejich omezenému využívání. Hlavním parametrem pro určení hodnoty území je jeho potenciál.

Lze rozlišit dva typy potenciálu území: jedním z nich je produkce, kterou je možno vyjádřit cenou. Zahrnuje obnovitelné i neobnovitelné zdroje, stavební a zemědělské pozemky, lesy, vodní zdroje, ložiska nerostných surovin. Druhý typ potenciálu území je možné charakterizovat jako základní úlohu krajiny v kontextu zachování rovnováhy prostředí a zdroje vytváření příznivého klimatu pro uchování života. Tento typ se nachází mimo ekonomický systém a mimo peněžní oceňování, jelikož nepřináší přímý hospodářský užitek. Zahrnuje široké spektrum území, jako např. přírodní rezervace, mokřady, meze, neplodná půda atp. Zákon č. 151/97 Sb., o oceňování majetku tyto plochy zahrnuje do kategorie „ostatní pozemky“

Dílčím příspěvkem k úpravě ekonomických podmínek pro udržitelný rozvoj lidské společnosti je metoda peněžního hodnocení biotopů. Patří mezi ekosystémové expertní metody a v souhrnu lze říci, že poskytuje naději, že budou-li dosud bezplatní nositelé životodárných podmínek – biotopy – peněžně ohodnoceny a zabudovány do podmínek pro chování lidí v ekonomických činnostech, může tato metoda přispět k rychlejšímu pochopení potřeby udržitelnějších způsobů lidského jednání. (Seják, 2003)

Jednou z hlavních příčin obtížného řešení ekologických problémů je fakt, že podstatná většina přírody má charakter veřejného, tedy volně přístupného a využitelného statku. A jako takové jsou automaticky vyčleňovány mimo rámec tržní ekonomiky. V této souvislosti se nabízí otázka, zda je třeba rozšířit rámec standardní tržní ekonomiky o aspekty životního prostředí. K minimalizaci dopadu negativních vlivů lidské činnosti je třeba dodržovat určitá pravidla:

1. nesmí být překračována míra čerpání obnovitelných zdrojů s ohledem na jejich přirozenou schopnost sebeobnovy;
2. těžba vyčerpatelných (neobnovitelných) zdrojů by měla být minimalizována a v co největší možné míře by měly být nahrazeny zdroji obnovitelnými;
3. produkce odpadů by neměla překračovat asimilační kapacitu životního prostředí.

Podle ekonomické teorie tvoří základní vstupy společenské teorie práce, půda, kapitál. Vycházíme-li ze základního pojetí neoklasické ekonomie blahobytu, pod pojmem půda rozumíme pouze tu část přírodních zdrojů, která je pro člověka tržně využitelná. Nikoli celé životní prostředí člověka neboli globální ekosystém. Soukromé statky a služby, které jsou předmětem tržní ekonomiky, jsou charakterizovány tím, že akt spotřeby jedním subjektem vylučuje ze spotřeby kterýkoli jiný subjekt. Prodej těchto statků probíhá na trzích a právě tak se zabezpečována jejich efektivní alokace. Hlavním rysem naproti tomu postavených veřejných statků je fakt, že jsou nedělitelné ve spotřebě. Jedná se např. o čisté ovzduší, čistou vodu. U těchto statků lze jen těžko očekávat vznik efektivních trhů. Podle ekonomické teorie platí tvrzení, že tržní mechanismus je schopen zabezpečit efektivní alokaci zdrojů v případě, že se nejedná o externality či veřejné statky. Vzhledem k tomu, že většina problémů životního prostředí zahrnuje externality a veřejné statky, nelze na tržní mechanismus spoléhat jako na nástroj účinné ochrany životního prostředí. Východiskem z této situace je hledání takových mechanismů, pomocí kterých by byly veřejné statky oceňovány a takto oceněné by byly začleněny do ekonomického rozhodování.

12. Seznam použité literatury

BEAL D., WARD, F.A.: Valuing Nature with Travel Cost Models: A Manual. Edward Elgar: Cheltenham. 2000. ISBN: 1-84064-078-2

BOARDMAN, A.., GREENBERG, D., VINING, A., (2006): Cost Benefit Analysis: Concepts and Practicle, US. ISBN-13: 9780131435834

DVOŘÁK, A., BRŮHA, J., BRŮHOVÁ – FOLTÝNOVÁ, H., MELICHAR, J., ŠČASNÝ, M. 2007. Kapitoly z ekonomie a oceňování přírodních zdrojů životního prostředí. VŠE, Nakladatelství Oeconomica. 196 s. ISBN: 978-80-245-1253-2

DVOŘÁK A., NOUZA R.: Ekonomika přírodních zdrojů a surovinová politika, skripta VŠE Praha, 2002

EDWARD-JONES, G.; BAVIES, B.; HUSSAIN, S., Ecological Economics: An Introduction. Oxford: Blackwell Science Ltd., 2000, ISBN 0-865-42796-8

JOHANISOVÁ, N.: Kde peníze jsou služebníkem, nikoliv pánem: Výpravy za ekonomikou přátelskou přírodě a člověku Volary, Stehlík: 2008, ISBN 978-80-869-1305-6

MEZŘICKÝ, V.: Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Praha: Portál, 2005. 208 s. ISBN 80-7367-003-8

MOLDAN, B. 1997. Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí. Vydavatelství Karolinum. Praha. Počet stran. ISBN:

NOVÁČEK, P. HUBA, M.; MEDERLY, P.: Ohrožená planeta na prahu 21. století, Olomouc, Vydavatelství Univerzity Palackého, 1998, 217 s. ISBN 80-7064-859-3

PEARCE David W., TURNER R. Kerry, (1990), Economics of Natural Resources and the Evnironment, The John Hopkins University Press, Baltimore, ISBN 0-8018-3986-6

SEJÁK J.: K ekologické újmě z podnikání, Environmentální aspekty podnikání, 2/2003

SEJÁK, J., 1999. Oceňování pozemků a přírodních zdrojů. Grada Publishing. Praha. 256 s. ISBN: 80-7169-393-6.

SEJÁK, J. - DEJMAL, I. - PETŘÍČEK, V. - CUDLÍN, P. - MÍCHAL, I. - ČERNÝ, K. - VYSKOT, I. - STREJČEK, J. - CUDLÍNOVÁ, E. - CABRNOCH, J. - ŠINDLAR, M. -

PROKOPOVÁ, M. - KOVÁŘ, J. - KUPKA, M. - ŠČASNÝ, M. - ŠAFAŘÍK, M. - KOPAČKOVÁ, V.: Porovnání přístupů v oceňování vybraných částí přírody v ČR a Evropské unii s cílem sjednotit tento přístup: - Řešitelská organizace: Český ekologický ústav, Praha. -- Zadavatel: Ministerstvo životního prostředí. -- Rok zahájení: 2001. Rok ukončení: 2003

VILÍMOVÁ, A.: Oceňování netržních částí přírody. Sborník vědecké konference Agroregion 99, ZF JU České Budějovice, 1999, ISBN 80-7040-353-5, s. 87 - 89

SIEBER, P. Ekonomická efektivnost a proveditelnost projektu – Analýza nákladů a přínosů a Studie proveditelnosti. Praha In: Národní programy ČR a dotační programy EU pro města a obce. Praha: Verlag Dashöfer, 2004, s. 191 – 202. ISBN 80-86229-83-1

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK)

Ministerstvo pro místní rozvoj (www.mmr.cz)

Ministerstvo životního prostředí (www.mzp.cz)

Obnovená strategie EU pro udržitelný rozvoj (EU SDS 2006), Brusel, 2006

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmě

Zákon č. 284/1995 Sb., o lesích