



PRÍRUČKA

DCP

2012



HODNOTENIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB V CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH V KARPATOCH

PRÍRUČKA PRE RÝCHLE HODNOTENIE

Costel Bucur, David Strobel

HODNOTENIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB V CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH V KARPATOCH

Príručka pre rýchle hodnotenie



“Green Steps” Publishing House
Braşov, 2012

© Svetový fond na ochranu prírody, Dunajsko-Karpatský Program, 2012

Autori: Costel Bucur, David Strobel

Vypracovanie tohto materiálu bolo možné vďaka finančnej podpore nadácie MAVa zo Švajčiarska, v rámci projektu 2012 Protected Areas for a Living Planet Programme (PA4LP). Všetky práva ohľadom tohto vydania patria WWF-DCP. Akékoľvek úplné alebo čiastočné reprodukovanie tohto vydania bez písomného súhlasu tejto organizácie je zakázané.



WWF International, Danube-Carpathian Programme

Ottakringer Straße, 114-116, A-1160 Vienna, Austria

Tel: +43/1/524 54 70-0

Fax: +43/1/524 54 70-70

www.panda.org/dcpo



CIP podľa Rumunskej národnej knižnice je dostupné v Rumunskej národnej knižnici.

ISBN 978-606-8484-23-5

Braşov, 2012

K vypracovaniu tohto materiálu prispelo niekoľko ďalších expertov poskytnutím užitočných pripomienok a odporúčaní, revidovaním rôznych návrhov tohto hodnotenia, testovaním dotazníkov, poskytovaním informácií a ich overovaním ich spoľahlivosti na národnej úrovni: Erika Stanciu, Cristian Papp, Hildegard Meyer, David Strobel, Bohdan Prots, Anastasiia Drapaliuk, Victoria Gubko, Olena Slobodian, Ferenc Kis, Radoslav Považan, Ján Černecký, Goran Sekulič, Duška Dimovič, Jana Urbančíková.

Foto: Ioana Bejan, Bogdan Papuc

Dizajn/Tlač: "Green Steps" Publishing House
www.green-steps.com

Grafický dizajn: Raluca D. Hoisan Pilbáth

Vytlačené na 100 % recyklovanom papieri, certifikovanom FSC.

OBSAH

POĎAKOVANIE	5
ÚVOD	6
1. HODNOTENIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	8
2. HODNOTIACE METÓDY	13
3. METODOLÓGIA	15
3.1 Relevantné ekosystémové služby	15
3.2 Používané hodnotiace metódy/kalkulácia	16
3.3 Celková ekonomická hodnota	24

4. ODPORÚČANIA	25
-----------------------	-----------

5. VYUŽITIE HODNOTENIA PRE PLATBY ZA EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY (PES)	27
---	-----------

REFERENCIE	29
-------------------	-----------

PRÍLOHA I - DOTAZNÍK PRE NÁVŠTEVNÍKOV	31
--	-----------

PRÍLOHA II - VÝPOČET CELKOVEJ EKONOMICKEJ HODNOTY (TABUĽKA)	37
--	-----------

POĎAKOVANIE

Osobitná vďaka patrí Michaelovi Getznerovi (Technická univerzita, Viedeň), ako aj Hildegard Meyer, Cristian-Remus Pappovi a Erike Stanciu (WWF Danube-Carpathian Programme) za ich cenné pripomienky a vstupy počas vypracovania a revidovania tohto dokumentu.

Účel príručky

Táto príručka má slúžiť ako podporný dokument pre pracovníkov chráneného územia pri plánovaní a realizácii hrubého ocenenia ekosystémových služieb vzťahujúcich sa k chránenému územiu.

Existuje mnoho interpretácií, prístupov a stanovísk na tému hodnotenia ekosystémových služieb. Táto príručka nemá za cieľ analyzovať existujúce teórie a metodiky, ale predstaviť jednoduchú metodiku rýchleho hodnotenia/hrubého ocenenia a objasniť niekoľko základných zásad a prístupov v “hotovostnej hodnote poskytovaných služieb” zo strany chráneného územia. Výsledky hrubého ocenenia realizované pracovníkmi chráneného územia použitím tejto metodiky majú napomôcť pracovníkom chráneného územia v teréne presvedčiť ostatných – a aj seba – o ohromnej hodnote chránených území, vrátane ich “trhovej” hodnoty a majú pomôcť pri rokovaní s inštitúciami s rozhodovacími právomocami o škodlivých investíciách, resp. v prospech trvaloudržateľného využívania týchto hodnôt.

Hlavným účelom realizácie hrubého ocenenia ekosystémových služieb je zabezpečenie primerane presných informácií o ekonomickej hodnote chráneného územia a ich využití pri ovplyvňovaní stakeholdrov a inštitúcií s rozhodovacími právomocami demonštrovaním významnosti územia, obzvlášť o význame zriaďovania a riadenia chránených území. Tento materiál má byť užitočným nástrojom pre argumentáciu, že chránené územia poskytujú viac než len priestor pre vedcov alebo nadšencov prírody. Poskytujú skutočné služby, z ktorých má úžitok každý a tieto služby je možné oceniť.

ÚVOD

Potreba hodnotenia ekosystémov nadobudla v posledných rokoch na význame: inštitúcie s rozhodovacími právomocami častokrát nemajú k dispozícii údaje alebo odhady o hodnotách a úžitkoch, ktoré vytvárajú a uchovávajú funkčné ekosystémy. V dôsledku toho sú príliš často prijímané rozhodnutia v prospech projektov, ktoré negatívne vplyvajú na ekosystémy s krátkodobými vysokými ziskami, avšak postrádajú cieľ zabezpečiť profit v dlhodobejšom časovom horizonte. Vypĺňanie tejto medzery v oblasti environmentálno-ekonomických štúdií začalo hlavne v polovici 90-tych rokov, keď ochranárske organizácie a odborníci z oblasti ekonómie začali výrazne prispievať k ucelenejšiemu a vyrovanejšiemu pohľadu na príležitosti a riziká spojené s dopadom projektov na životné prostredie a prírodné zdroje a na ich vplyv na blaho ľudí v dlhodobejšom horizonte.

Keďže už existuje niekoľko hodnotiacich štúdií, ktoré poskytujú dobré podklady pre uľahčenie rozhodovania, súčasná výzva spočíva v ďalšom upresňovaní indikátorov a súvisiacich kvantitatívnych metód. V ideálnom prípade tento proces povedie k všeobecne prijateľnej hodnotiacej schéme, ktorá zahŕňa čo najviac relevantných služieb a súčasne ponecháva dostatok flexibility pre zahrnutie premenných špecifických pre jednotlivé územie.

Chránené územia nie sú len útočiskom pre voľne žijúce organizmy, ale pokrývajú niektoré z najdôležitejších zdrojových území poskytujúcich služby ako napr. čistá voda a vzduch. V mnohých prípadoch predstavujú zdroj vstrebávania uhlíka a významne prispievajú k stabilizácii pôdy, poskytujú prirodzené riešenia na prevenciu a znížovanie škôd z extrémnych katastrof, ktoré by v opačnom prípade boli veľmi nákladné.

Odhliadnuc od skutočnosti, že v celkovom meradle výmera chránených území neustále narastá, stúpa zároveň stupeň fragmentácie ekologicky vzácných biotopov, čo vyvoláva čoraz naliehavejšiu potrebu ekologickej siete chránených území prepojených funkčnými koridormi. V situácii, keď existujúci konflikt medzi

úžitkami, ktoré chránené územie poskytuje miestnemu obyvateľstvu a spoločnosti a na druhej strane je vystavené silnejúcim tlakom neudržateľných prístupov v manažmente a krajinnom plánovaní, predstavuje hodnotenie ekosystémov dôležitý nástroj pre argumentáciu v prospech zodpovedného využívania prírodného bohatstva a udržateľných prístupov v regionálnom rozvoji.

Napríklad posledná štúdia TEEB¹ predstavuje hodnotu ekosystémov a biodiverzity na rôznych prípadových štúdiách z celého sveta. Väčšina týchto prípadových štúdií rieši hodnoty väčších území za hranicami chráneného územia, až po národnú a regionálnu úroveň. Závery TEEB v spojitosti s výsledkami tejto štúdie indikujú, že mnohé hodnoty, z ktorých majú ľudia úžitky v území mimo chráneného územia, majú pôvod v chránenom území alebo v území, ktoré nie je chránené, avšak je zodpovedne spravované. Toto vytvára hlavnú pridanú hodnotu zo strany chráneného územia a súčasne vytvára dopyt po efektívnom a účinnom riadení chránených a ostatných dôležitých území pre ekosystémové služby a prírodné zdroje, aj keď nie sú súčasťou systému chráneného územia.

Táto príručka sa zakladá na informáciách z prípadových štúdií², ktoré boli vypracované v rámci projektu “WWF Protected Areas for a Living Planet” financované nadáciou MAVA a na prípadovej štúdii vypracovanej v prírodnom parku Maramures v Rumunsku v rámci projektu financovanom GEF-UNDP Maramures Biodiversity³.

Cieľom tejto príručky je poskytnúť rámec pre ocenenie ekonomickej hodnoty ekosystémových služieb lesnatých chránených území. V širšom kontexte zároveň poskytuje informáciu o rôznych prístupoch oceňovania a predstavuje potrebu pre ustanovenie hodnotiacich schém s vyšším stupňom harmonizácie.

Táto príručka sa zakladá na publikáciách a dokumentoch uvedených v zozname literatúry.

¹TEEB – The Economics of Ecosystem and Biodiversity - <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/>

²Protected Areas for a Living Planet Project - WWF DCP, financované nadáciou MAVA – “Economic and cultural values related to Protected Areas: Valuation of Ecosystem Services in Tatra (PL) and Slovensky Raj (SK) national park”.

³GEF-UNDP - Strengthening Romania's Protected Area System by Demonstrating Public-Private Partnership in Romania's Maramures Nature Park.

1. OCEŇOVANIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Keďže ekosystémové služby a ich hodnota sú prítomné takmer v každom type krajiny, jednou z najdôležitejších výziev predstavuje ocenenie kvality a kvantity poskytovaných služieb v kľúčových prírodných oblastiach ako sú chránené územia, pretože tieto sú často zdrojovou oblasťou environmentálnych služieb s vysokou produktivitou.

Úloha kvantifikovania hodnôt ekosystémových služieb je veľmi komplexná. Na jednej strane, potreba rozsahu vedeckých dát, napr. čo sa týka hodnotenia ukladania uhlíka alebo zmierňovania škôd spôsobených povodňami, protieróznych opatrení konkrétneho územia by bola obrovská, ak by sa to malo realizovať vo veľkých územiach vyčerpávajúcim spôsobom. To však prakticky nie je reálne; preto vedecké/primárne dáta pochádzajú zväčša z relatívne malých testovacích plôch a následne sú extrapolované na základe predpokladov a hodnotiacich pravdepodobností. Na strane druhej je istým kritickým faktorom skutočnosť, že existuje niekoľko rozličných prístupov matematického hodnotenia niektorých kritérií. Následkom toho vznikajú rozdiely vo výsledných hodnotách v závislosti od použitého prístupu. Navyše, hodnotenie hodnôt bez priameho použitia (viď nižšie) sa realizuje pomocnými metódami výpočtu, čím sa takéto hodnotenie stáva často predmetom interpretácie a diskusie. V niektorých prípadoch sa vyskytujú ďalšie prekážky pre detailnejšie hodnotenie, ktoré vyplývajú z neistoty z nedokonalého pochopenia ekosystémovej dynamiky.

Je veľmi dôležité chápať, že biodiverzita a ekosystémové služby majú vysokú vnútornú hodnotu, ktorá sa nedá reálne

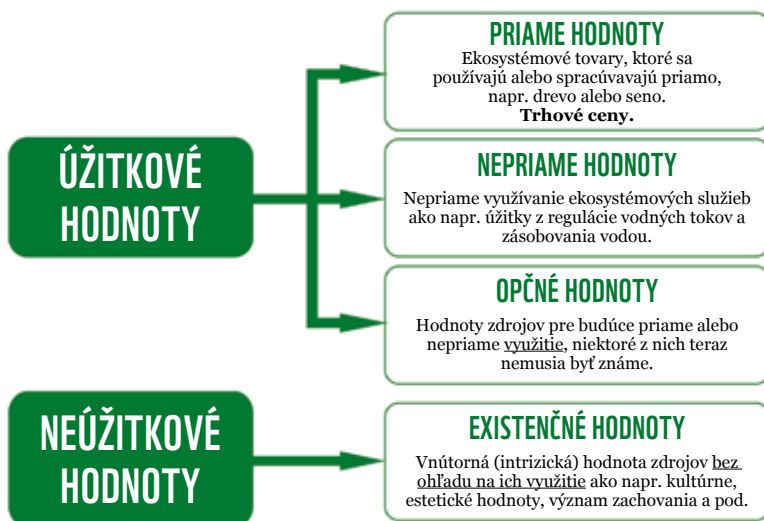
merať a kvantifikovať. Pri prezentácii ekonomických hodnôt chráneného územia je vždy potrebné, aby manažéri zdôraznili, že tieto hodnoty predstavujú len malé percento úžitkov z prírody, prírodných zdrojov a chránených území.

Keďže je všeobecne uznané, že žiadna schéma výpočtu nevedie k presnému oceneniu ekosystému, vládne všeobecne názor, že škála hodnotiacich metodík, ak je správne aplikovaná, prináša triezvy odhad.

Tieto odhady tvoria v peňažnom vyjadrení hodnoverný referenčný materiál napr. pre správy chránených území alebo krajinných ekológov na regionálnej úrovni pre podporu alebo odmietnutie určitých rozhodnutí, obzvlášť v prípadoch, ak je potrebné zvážiť investície a príjmy voči zabezpečeniu kontinuity funkčnosti ekosystému a toku služieb.

Najčastejšie používaný prístup pre klasifikovanie ekosystémových služieb je predstavený v nasledovnej schéme.

Obr. 1: Klasifikácia hodnôt ekosystému (Pearce a Warford 1993)



Koncepcia celkovej ekonomickej hodnoty (total economic value TEV) je široko používaným rámcom pre posudzovanie úžitkovej hodnoty ekosystémov (Pearce a Warford 1993). V tomto rámci sa celková ekonomická hodnota člení na dva typy kategórií: úžitkové hodnoty (use values) a neúžitkové hodnoty (non-use values).

▪ **Úžitkové hodnoty** sa vzťahujú na tie hodnoty ekosystému, ktoré využíva človek pre svoju spotrebu alebo výrobné účely. Zahŕňajú hmotné aj nehmotné služby ekosystémov, ktoré sa buď priebežne priamo alebo nepriamo spotrebúvajú, alebo tie, ktoré majú potenciál v budúcnosti poskytovať úžitkové hodnoty. Celková ekonomická hodnota sa člení na nasledovné typy hodnôt:

- ***Priame úžitkové hodnoty***

Niektoré ekosystémové služby sa používajú priamo na spotrebu – konzumné využitie (spotrebitelia priamo “berú” isté množstvo disponibilných zdrojov) alebo sa využívajú nekonzumným spôsobom (nedochádza k redukcii/odstráneniu zdrojov). Príkladom konzumného využívania sú zber potravinových produktov, palivové alebo konštrukčné drevo, rastliny pre použitie v medicíne, poľovanie zveri v prirodzených alebo manažovaných ekosystémoch za účelom spotreby. Nekonzumné využívanie ekosystému zahŕňa požitky plynúce z rekreácie a kultúry napr. formou pozorovania voľne žijúcej zveri a vtáctva, fotografovanie safari, vodné športy, duchovné a sociálne požitky, ktoré si nevyžadujú zber/odstraňovanie zdrojov.

- ***Nepriame úžitkové hodnoty***

Existuje široká škála ekosystémových služieb, ktoré sa využívajú ako vstup pri výrobe finálnych produktov a služieb pre ľudí, ako napr. voda, pôdne živiny, opelenie a biologické kontrolné služby (funkcie) pre produkciu potravín. Ďalšie ekosystémové služby, ktoré nepriamo prispievajú k užívaniu konečných produktov sú napr. čistenie vody, asimilácia odpadu

a iné regulačné služby zabezpečujúce čistý vzduch a zásobu vody, zabezpečujú obnovu základných súčastí systému, ktorý podporuje životný cyklus a znižuje zdravotné riziká.

- **Opčné (voliteľné) hodnoty**

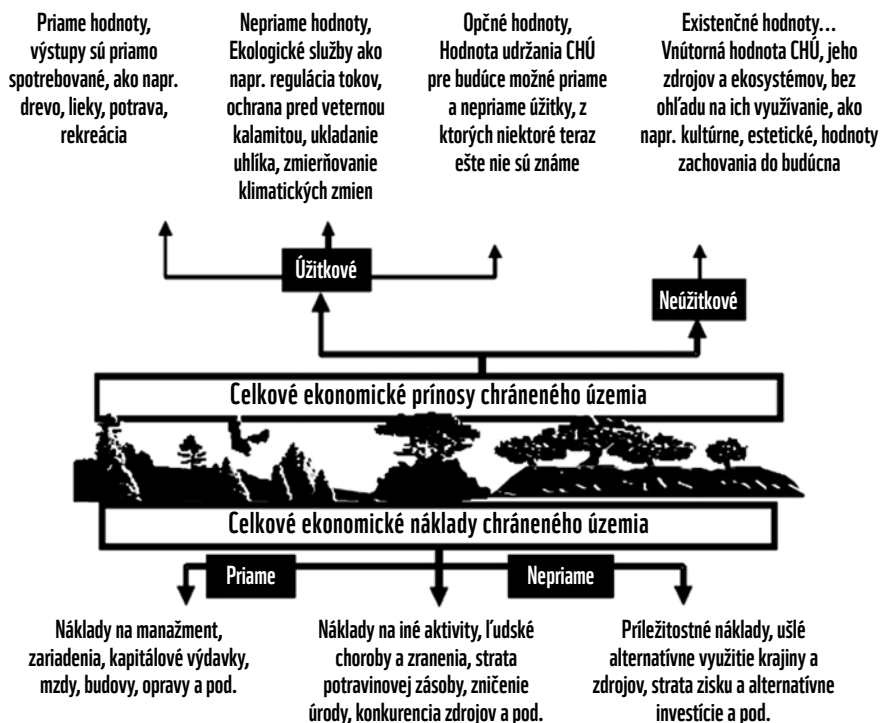
Napriek tomu, že v súčasnosti ľudia nemôžu čerpať úžitok z týchto hodnôt, mnohé ekosystémové služby sú stále hodné ochrany z dôvodu možnosti využitia týchto služieb v budúcnosti, buď jednotlivcami (option value) alebo inými alebo nasledovnými generáciami (bequest value). Kvázi-opčná hodnota je typ relatívnej hodnoty: predstavuje hodnotu voľby nevybratia nezvratného rozhodnutia pokiaľ nie sú k dispozícii nové informácie rozhodujúce pre posúdenie, či určité ekosystémové služby majú hodnotu, ktorá však v súčasnosti nie je známa. (Niektorí analytici zaraďujú opčnú hodnotu ako podskupinu neúžitkových hodnôt, avšak ináč ich neposudzujú odlišne.) Táto kategória úžitkov zahŕňa produkčné, regulačné a kultúrne služby v rozsahu, v akom nie sú využívané teraz, avšak môžu byť využívané v budúcnosti.

▪ **Hodnoty bez priameho použitia** sa tiež zvyčajne považujú za existenčné hodnoty (alebo niekedy sa označujú ako ochranné hodnoty alebo hodnoty pasívneho využívania). Ľudia pripisujú hodnotu existencii zdroja, aj keď daný zdroj nikdy priamo nevyžívajú.

Súbor všetkých použiteľných a nepriamo použiteľných hodnôt vytvára **celkovú ekonomickú hodnotu (total economic value - TEV)**. Celková ekonomická hodnota sa niekedy uvádza aj ako celkový ekonomický úžitok, ktorý sa dáva do protiváhy s celkovými ekonomickými nákladmi (obr. 2):

Správy chránených území by mali kalkulovať so všetkými relevantnými aspektami v rámci oboch kategórií hodnôt s cieľom zabezpečiť správne informácie pre rozhodovacie procesy.

Obr. 2: Celkový ekonomický úžitok vs. celkové ekonomické náklady chráneného územia.
(<http://www.mekong-protected-areas.org/mekong/docs/tlp-05.pdf>)



2. METÓDY HODNOTENIA

Hoci každá z existujúcich metód našla svoje opodstatnenie v kruhu ekonómov, stále existujú v niektorých prípadoch polemiky napr. o tom, ktorá metóda je vhodnejšia, ktorá referenčná hodnota sa viac blíži ku skutočnosti, alebo do akej miery musia alebo majú byť podrobné kritériá, aby sa dosiahli výsledky, ktoré budú čo najreálnejšie zobrazovať úžitky a náklady. Navyiac je potrebné starostlivo dbať na to, aby sa neprekrývali informácie pri výpočte hodnôt. Návod na použitie nižšie opísaných metód hodnotenia je uvedený v kapitole 3.2.

Najbežnejšie a najviac používané metódy hodnotenia sú nasledovné:

1. Priama hodnotiacia metóda (stanovené preferencie)

▪ **Trhové ceny** – Jednoduchý a priamy spôsob hodnotenia tovarov a služieb chráneného územia sú trhové nákupné a predajné ceny. Typickými príkladmi pre použitie metódy trhovej ceny je oceňovanie dreva a iných (nedrevných) výrobkov.

2. Nepriame hodnotiace metódy (prejavené preferencie)

▪ **Cestovné náklady** – Chránené územia typicky predstavujú vysokú rekreačnú a destinačnú hodnotu. Hoci v mnohých prípadoch navštevovanie prírodných ekosystémov a pozorovanie druhov nie je spoplatnené, ľudia vynakladajú peniaze a čas na to, aby sa do územia dostali. Tieto výdavky – na dopravu, stravu, zariadenie, ubytovanie, čas atď. je možné kalkulovať a návštevnosť môže byť porovnaná s výdavkami. Dopravné náklady odrážajú hodnotu, akú sú ochotní ľudia zaplatiť za relax a všeobecne rekreačné aspekty turizmu.

▪ **Hedonické oceňovanie** – Hedonická metóda oceňovania v kontexte chránených území sa používa hlavne pre poskytnutie hodnoty environmentálnym zložkám korelovaním s cenami nehnuteľností v rámci alebo v blízkosti chráneného územia. Táto metóda môže byť vhodná špeciálne pre chránené územia kategórie V a VI podľa kategorizácie IUCN so značným alebo podstatným podielom ľudských aktivít v chránenom území, alebo v ochrannom pásme alebo blízkom okolí chráneného územia kategórie II podľa kategorizácie IUCN. Táto metóda kombinuje prvky oceňovania trhovými cenami, zohľadnenie kvality ovzdušia a vody, hluk ako aj estetickú hodnotu.

▪ **Substitučné náklady** – Substitučné náklady predstavujú náklady nevyhnutné na obnovenie ekosystémov a ich služieb, alebo náklady na vytvorenie náhradných služieb (napr. investície do infraštruktúry na ochranu brehov riek namiesto udržiavania prirodzenej brehovej vegetácie).

▪ **Odvrátené náklady** – Odvrátené náklady predstavujú náklady, ktoré by sa ušetrili, keby sa nerealizovali activity, ktoré vedú k znehodnoteniu a stratám ekosystémových služieb. Tieto náklady odzrkadľujú ekonomické straty, ktorým možno predísť efektívnou ochranou. Túto metódu možno použiť v prípade existencie referenčných hodnôt z minulých období (za porovnateľných podmienok).

▪ **Kontingentné hodnotenie - Ochota platiť** – predstavuje priamy prieskum u ľudí formou dotazníkov, koľko sú ochotní zaplatiť za rastlinu a/alebo živočícha, alebo inú špecifickú zložku biodiverzity (napr. biotop, krajinu atď). Niekedy sú ľudia dotazovaní na výšku kompenzácie, ktorú by boli ochotní akceptovať v prípade, že by sa museli vzdať biotopov s vysokou diverzitou. Toto sa nazýva "kontingentné" hodnotenie, pretože ľudia sú dotazovaní stanoviť ich ochotu platiť, kontingent na nejaký špecifický hypotetický scenár a opis konkrétnych aspektov biodiverzity.

3. METODIKA

Odporúčaná metodika pre oceňovanie ekosystémových služieb predpokladá pre chránené územie dva hlavné faktory:

- Existencia dát – väčšina dát by už mala byť k dispozícii v opisnej časti programu starostlivosti alebo pripravené k použitiu zo strany manažérov a krajinárov;
- Vhodnosť a efektívnosť hodnotenia – postup by mal byť veľmi jednoduchý avšak nie zjednodušený a mal by sa stať silným nástrojom pre zvyšovanie povedomia, získavanie zdrojov a rokovania.

Ako bolo spomenuté vyššie, túto metodiku treba považovať za rýchle hodnotenie alebo hrubé hodnotenie, ktoré poskytuje základné informácie pre manažérov chránených území s cieľom napomôcť im v komunikácii o potrebe efektívneho spravovania chráneného územia, ako aj pri zvyšovaní povedomia a lobistickej práci za účelom podpory manažmentu chráneného územia, informovaných rozhodnutí atď.

3.1 Relevantné ekosystémové služby/hodnoty

Z množstva ekosystémových služieb, ktoré poskytuje chránené územie, sa hodnotenie nedá aplikovať na všetky rovnakým spôsobom. Hodnotenie sa dá relatívne ľahko vykonať pre nasledovné ekosystémové služby vo väčšine karpatských chránených území v členení podľa skupín uvedených vyššie:

A. Priamo úžitkové hodnoty

- i) Drevné produkty;
- ii) Nedrevné lesné produkty;

iii) Rybolov a poľovníctvo;

iv) Rekreačia a turizmus.

B. Nepriame úžitkové hodnoty

i) Poskytovanie vody;

ii) Zadržiavanie vody/protipovodňová ochrana/protierózna ochrana;

iii) Ukladanie (absorpcia) uhlíka.

Drevné a nedrevné lesné produkty možno hodnotiť (ako pridanú hodnotu chráneného územia), ak majú pôvod v území, ktoré je spravované trvalou udržateľným manažmentom a len ak chránené územie (štatút a/alebo manažment) garantuje správny manažment týchto zdrojov. Ináč možno považovať, že všetky lesy v Európe – a nielen – sú obhospodarované (vrátane ťažby) na princípoch udržateľnosti, teda bez rozdielu od chráneného územia. Ak správcovia chráneného územia uplatňujú určité obmedzenia alebo dobrú prax a tým zabezpečujú z dlhodobého hľadiska kvalitu tovarov a služieb pochádzajúcich z lesa, tak to slúži ako silný argument pre začlenenie takýchto hodnôt do hodnotenia.

3.2 Používané metódy hodnotenia/kalkulácia

Pre menované ekosystémové služby sa používajú nasledovné postupy výpočtov. Ak nie je uvedené ináč, premenné a hodnoty sú uvedené za rok.

A1. Drevné produkty

Hodnotiaca metóda: trhové ceny

Premenné a jednotky:

- Priemerná ročná ťažba - H_a (m^3). Ak existujú údaje o druhoch, štiepke a rezive, odporúča sa rozdeliť to, nakoľko ceny môžu byť výrazne odlišné;
- Priemerná (stredná) hodnota ceny dreva na národnej úrovni - P_{mt} (EUR/ m^3).

Hodnota drevných produktov:

$$V_T = H_a * P_m$$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, lesných závodov, národné štatistiky. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

Z dôvodu čiastočne nedostatočných zdrojov informácií o množstve dreva a predajných cenách pre podrobný výpočet, ako podklad výpočtu boli použité priemerná ťažba a priemerná (stredná) hodnota ceny dreva na národnej úrovni. Ak však Správa chráneného územia disponuje podrobnejšími informáciami, je možné pre túto hodnotu vykonať presnejší výpočet.

A2. Nedrevné produkty

Hodnotiaca metóda: tržové ceny

Typickými produktami tejto kategórie sú liečivé rastliny, lesné plody, huby a prírodné vlákna.

Hodnota sa započítava len vtedy, ak program starostlivosti zabezpečuje vďaka špecifickým opatreniam dlhodobý výskyt všetkých týchto rastlín. Povolenie na zber sa smie vydávať len miestnemu obyvateľstvu. Cena predstavuje cenu, za ktorú miestni predávajú turistom alebo spracovateľským závozom.

Premenné a jednotky:

- Zber ročne podľa druhov i – A_i (kg)
- priemerná (stredná) hodnota ceny produktov na miestnej úrovni – P_i (EUR/kg)
- i - druh č. i

Hodnota nedrevných produktov:

$$V_{NT} = \sum A_i * P_i$$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, lesných závodov, národné štatistiky. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

A3. Rybolov a poľovníctvo

Hodnotiaca metóda: tržové ceny

Ak neexistuje pridaná hodnota možnosti poľovať a rybáriť v chránenom území, mohlo by byť dokonca zavádzajúce považovať tieto “služby” za hodnoty chráneného územia. Čo v skutočnosti chránime?

Len v prípade, ak rybolov a poľovníctvo sú v správe chráneného územia (alebo má chránené územie dohľad nad týmito činnosťami) a existujú aktívne opatrenia na udržiavanie rovnováhy narušených ekosystémov, môžeme tieto služby ponúkať za vyššie ceny (pretože sme v chránenom území) a môžeme ich považovať za hodnoty.

Hodnota rybolovu a poľovníctva V_{FH} obvykle pozostáva z dvoch hlavných častí: hodnota predaných produktov (stanovená trhovými cenami) a hodnota licencie (stanovená národnou alebo miestnou cenovou úrovňou).

Premenné:

- Počet licencií pre rybolov a poľovníctvo (vrátane fotografovania divočiny/videostreľby) pre I druhy - N_{FHi}

- Cena za licenciu - P_{FHi} (EUR)

- Počet predaných jednotiek pre druh I - N_{Pi}

- Cena predanej jednotky pre druh I - V_{Pi} (EUR)

$$V_{FH} = \sum_{i=1}^n N_{FHi} * P_{FHi} + \sum_{i=1}^n N_{Pi} * V_{Pi}$$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, poľovníckych združení, národná štatistika. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

Ak fotografovanie alebo videostreľba predstavujú odlišné hodnoty a je

to potrebné komunikovať ako ziskovú a udržateľnú alternatívu k poľovníctvu a rybolovu je potrebné zdôrazniť osobitne pridruženú hodnotu vo Vašom hodnotení, správe a prezentácii.

A4. Rekreačia a turizmus

Hodnotiaca metóda: cestovné náklady

Hodnota rekreácie/turizmu V_{RT} spočíva v kontingentnom hodnotení a štatistických údajoch o návštevníkoch chráneného územia. Priemerné výdavky na osobu a deň a priemerná dĺžka pobytu návštevníka sa obvykle formou dotazníkového prieskumu návštevnosti. (príloha I). Prostredníctvom týchto dotazníkov je tiež dôležité, aby sa zdôraznilo, že ľudia navštevujú chránené územie kvôli jeho hodnotám. Priemerný počet návštevníkov sa získava zo štatistických údajov správy národného parku.

Hodnoty sa zakladajú na výške výdavkov, ktoré návštevníci vynaložia v lokalite a nezahŕňajú dopravné náklady z miesta ich bydliska do chráneného územia. Dopravné náklady možno pridať do výpočtu, avšak tieto nepredstavujú priame úžitky pre miestne obyvateľstvo. Sú však dobrým indikátorom, ktorý odráža aké úsilie vynakladajú ľudia, aby sa dostali do svojej obľúbenej destinácie, obzvlášť v prípade, že sa jedná o odľahlejšiu a ťažšie dostupnú lokalitu. Ak je odhad takýchto nákladov k dispozícii, môže slúžiť aj na ukážku, ako chránené územie prispieva k regionálnej resp. národnej ekonomike.

Premenné:

- Priemerná (stredná) hodnota výdavkov na osobu a deň - S_m (EUR)
- Priemerná (stredná) dĺžka pobytu na návštevníka - D_m
- Priemerný počet návštevníkov chráneného územia ročne - N_v

Hodnota rekreácie/turizmu: $V_{RT} = S_m * D_m * N$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, cestovné kancelárie, národné/regionálne štatistiky. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

B1. Zásobovanie vodou

Hodnotiaca metóda: tržové ceny

Ako podklad pre ročnú spotrebu vody na osobu možno použiť príslušný národný priemer. Ceny za vodu použité vo výpočte musia odrážať regionálnu cenovú úroveň pre dané chránené územie v čase realizácie prieskumu. Povodia sú zvyčajne z väčšej časti manažované chráneným územím. Program starostlivosti musí zahŕňať dôležitý cieľ – zachovanie povodia tak, aby neboli potrebné žiadne ďalšie investície na zabezpečenie kvality vody pre spotrebu v domácnostiach a pre priemyselné účely v miestnej komunite v dlhodobom horizonte.

Premenné a jednotky:

- Priemerný počet ľudí, ktorí získavajú vodu z chráneného územia - N_m
- Priemerná spotreba vody na osobu ročne - U_{aw} (m^3)
- Priemerná regionálna cena vody ročne - P_{mw} (EUR/ m^3)

Hodnota zásobovania vodou:

$$V_{WP} = N_m * U_{aw} * P_{mw}$$

Zdroj dát: regionálne a národné štatistiky. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

B2. Zadržiavanie vody / protipovodňová ochrana / ochrana pred eróziou

Hodnotiaca metóda: referenčné hodnoty pre substitučné a odvrátené náklady

Je možné, že vedecké hodnotenia o kapacite pre zadržiavanie vody a príslušné hodnoty nie sú k dispozícii, preto bude potrebné ako podklad použiť priemerné (stredné) hodnoty (v tomto prípade 27 krajín EU). Tieto je potom potrebné pretransformovať do národného rámca pre násobením príslušnými rozdielami v príjmoch pre príslušnú krajinu. Ak sa v tejto súvislosti berie do úvahy

aj strana nákladov, môžu vzniknúť rozdiely v celkových investíciách a nákladoch na údržbu, napr. v prípadoch ak je odčerpávaná voda pre spotrebu. Toto je prevažne dané jednotlivými topografickými danosťami, ktoré určujú režim vodného toku a stabilitu pôdy a vyžaduje si to osobitnú analýzu.

Premenné a jednotky:

- Rozloha chráneného územia - A (ha)
- priemerná (stredná) hodnota zadržiavania vody (pre EU27; čo sa týka neobhospodarovateľných lesov) - V_{mwr} (EUR/ha)
- Diferenciál príjmov – ID – čo je HDP na obyvateľa mínus PPP (parita kúpnej sily) – EÚ štatistika - EUROSTAT.

$$V_{WR} = A * V_{mwr} * ID$$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, štatistika EÚ. Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

B3. Ukladanie (absorpcia) uhlíka

Hodnotiaca metóda: trhové ceny

Lesy a iné typy ekosystémov ukladajú a uskladňujú uhlík, ktorý sa uvoľňuje prirodzeným spôsobom alebo pôsobením človeka. Pre komplexný prístup v tejto oblasti je potrebné zohľadniť mieru uvoľňovania uhlíka. Téma relatívnej dôležitosti uvoľňovania uhlíka verzus uskladňovania uhlíka je pravdepodobne jednou z najkontroverznejších v rámci širšej témy ukladania uhlíka. Prvotné štúdie zrejme prinesú jasnejší obraz na jednotlivé územia, avšak stále tu je potenciál pre rozvinutie všeobecnejšie platných referenčných hodnôt pre jednotlivé ekosystémy. Nedostatok prvotných štúdií vedie k extrapoláciám, spriemerovaným hodnotám a rozdielnym súborom predpokladov.

Hodnota vytvorená ukladaním uhlíka závisí od niekoľkých faktorov, pričom

medzi najdôležitejšie patria: druhové zloženie stromov, vek stromov, ročný rast, hustota dreva, koreňová štruktúra, pôdny typ.

Ideálny prípad je, ak sú k dispozícii prvotné štúdie s kvalitnými údajmi o hodnotenom území. Častokrát však chýbajú údaje z prvej ruky, a v takomto prípade sú najlepšou alternatívou pre výpočet referenčnej hodnoty alebo extrapolácie z údajov z území s podobnými charakteristikami.

Najdôležitejšími dvoma prvkami v súvislosti s ukladaním uhlíka sú ročný rast, ktorý udáva **biomasu** vytvorenú ekosystémom a využitie biomasy, pretože napríklad palivové drevo musí byť z tejto bilancie vyčlenené. Z tohto pohľadu sú najcennejšie lesné ekosystémy tie, ktoré sú v jadrovej zone, kde je stále zachovaná pozitívna prirodzená bilancia CO_2 , nakoľko viac CO_2 sa uskladňuje než uvoľňuje.

Hrubý, avšak pre naše účely dostatočný výpočet uhlíka sa dosiahne nasledovným algoritmom:

Biomasa → deliť 2 (organická časť je c. 50% vody, odlišuje sa podľa miesta a ročného obdobia) **suchá biomasa**

Suchá biomasa → deliť 2 (suchá biomasa je c. 42 - 52 % C) = **Uhlík (C)**

Uhlík (C) → násobiť 3,668 (3.668 t CO_2 obsahuje 1 t C – kvôli atómovej hmotnosti častíc) = CO_2

Ukladanie uhlíka zabezpečuje hlavne jadrová zóna chráneného územia, takže bezzásahový manažment sa považuje za Lepšie hospodárenie v lesoch (IFM - Improved Forest Management), ktorý je reálne v súlade s “uhlíkovými” projektami.

Ďalšie zásadné otázky, ktoré je potrebné zvážiť, sú:

- Do akej miery dochádza k ukladaniu uhlíka nad zemou a do akej miery pod zemou, a

- Aký je pomer uvoľňovania uhlíka vo vzťahu k ukladaniu uhlíka?

Vo väčšine prípadov sa meria len nadzemné ukladanie. Podzemné ukladanie uhlíka sa stanovuje ťažšie a preto sa len zriedkavejšie zahŕňaná do štúdií. Je potrebné vypracovanie jasnejších referenčných hodnôt: aký je podiel nadzemného ukladania uhlíka voči podzemnému ukladaniu uhlíka v rozličných lesných typoch: zmiešané lesy mierneho pásma, boreálne ihličnaté lesy alebo tropické listnaté lesy? Ďalej je potrebné hlbšie analyzovať vplyv klimatických zmien na ukladanie uhlíka a zahrnúť to do budúcich hodnotení, s ohľadom na množstvo ukladania/ uvoľňovania uhlíka v nadväznosti na vyššie priemerné teploty, ako aj na meniace sa regionálne a miestne klimatické podmienky.

Premenné a jednotky:

- *Lesná plocha v rámci chráneného územia - A (ha)*
- *Ročný rast - G_y (m^3/ha)*
- *Hustota hmoty - M_d (tones/ m^3)*
- *jednotková cena na 1 tonu CO_2 - P_{CO_2} (euro)*

$$V_{CS} = [(A * G_y * M_d)/2] * 3.668 * P_{CO_2}$$

Zdroj dát: údaje zo Správy chráneného územia, štatistiky, pre aktualizovanú hodnotu uhlíkového kreditu je možné použiť zdroj www.ecosystemmarketplace.com Pre výpočet sa používa priložená tabuľka, podľa dostupných dát.

Podzemná biomasa sa odhadne použitím Carinsovej funkcie pre lesy mierneho pásma (Cairns *et al.* (1997)):

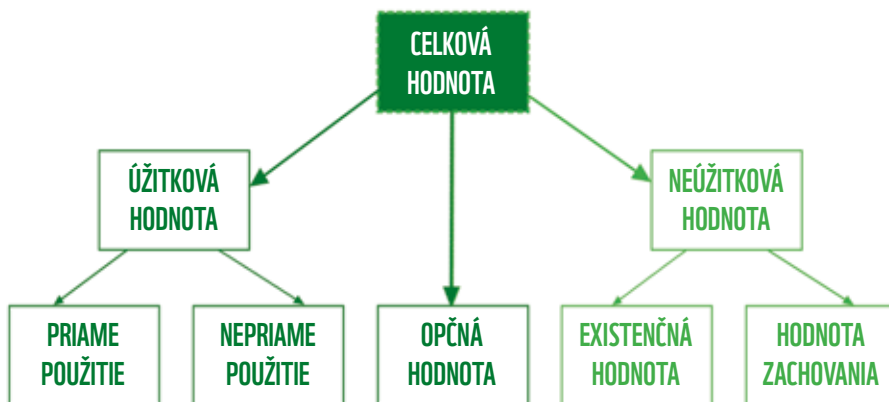
$$BBD (t/ha) = \exp (-1.0587 + 0.8836 \times \ln ABD + 0.2840),$$

pričom BBD je hustota podzemnej biomasy v tonách na hektár (t/ha) a ABD je hustota nadzemnej biomasy v t/ha. Nakoľko ABD sa dá vypočítať ľahko ako to bolo popísané vyššie, dostávame aj výpočet podzemnej biomasy.

$$ABD = A * G_y * M_d$$

3.3 Celková ekonomická hodnota

Obr. 3: Zložky celkovej ekonomickej hodnoty



Zvyčajne sa pre všetky ekosystémové služby na základe podkladových štúdií získajú priemerné hodnoty, ohraničené spodnou a hornou hraničnou hodnotou. Tieto alternatívne hodnoty sa vypočítavajú rovnakou metódou avšak použitím nižších resp. vyšších referenčných hodnôt.

Sčítaním všetkých čiastkových hodnôt získaných výpočtom sa získa celková ekonomická hodnota chráneného územia na jeden rok. Do úvahy sa berú len priame a nepriame úžitkové hodnoty, nakoľko ich kalkulácia je jednoduchšia. Je potrebné poznamenať, že celková ekonomická hodnota predstavuje ešte širší rámec než ako je to zobrazené na grafe. .

4. ODPORÚČANIA

Pre budúce hodnotenia ekosystémových služieb a ich hodnôt možno definovať nasledovné odporúčania:

- Je potrebné vypracovať harmonizovanú metodiku pre rôzne ekosystémy a rôzny geografický rámec. Taká metodika si vyžaduje, aby bola postavená na vzájomnom konsenze odborníkov z pohľadu vedeckej platnosti a presvedčivosti navrhovaných aktivít v nadväznosti na jej výsledky. Je potrebné zahrnúť všetky možné relevantné hodnotiace kritériá, ale hodnotitelia by mali mať možnosť individuálneho rozhodovania, ktoré kritériá sú pre hodnotené územie relevantné a ktoré podrobnosti je potrebné zohľadniť v kalkulácii, aby sa vo výpočtoch odrazila reálna hodnota. Osobitne je potrebná harmonizácia pre výpočty ukladania uhlíka a hodnôt bez priameho použitia;

- Bolo by veľmi užitočné, ak sa budú realizovať širšie hodnotenia, t.j. pre územia vrátane chráneného územia a prislúchajúce (individuálne odlišné) územia mimo hraníc chráneného územia (buď použitím harmonizovanej metodiky, ak sa ju podarí prijať, alebo použitím najlepších dostupných metódik). Toto by prispelo nielen k zvýšeniu povedomia a pochopenia ekonomického rozmeru ekosystémových služieb v hodnotenom území, ale spolu s príslušnou štúdiou a ďalšími štúdiami by prispeli k zásobníku údajov a napomohli by prepojeniu medzi výsledkami hodnotenia a požiadavkami manažmentu na miestnej a regionálnej úrovni;

- Do hodnotenia by mal byť zahrnutý aj scenár s cieľom prezentovať alebo predpovedať možné zmeny hodnôt určitých zložiek (kritérií) celkovej ekonomickej hodnoty. Tieto zmeny môžu byť výsledkom zmien vo využívaní krajiny, skladbe ekosystémov, intenzity cestovného ruchu a iných faktorov. Scenár by mal

vysvetľovať, opisne a ilustratívne (grafy) ako zmeny v jednej zložke (/kritériu) určujú zmeny v iných zložkách (/kritériách) a mal by vyústiť do odporúčaní pre “optimálne manažmentové riešenia” v kontexte hlavných cieľov (chráneného) územia;

- Výsledky a závery ekonomického hodnotenia ekosystémových služieb je potrebné komunikovať s miestnymi zainteresovanými subjektami, regionálnymi úradmi a inými relevantnými subjektami tak, aby v prípade potreby boli závery zahrnuté do strategického plánovania, čo na druhej strane zabezpečí lepší rámec pre požiadavky manažmentu v budúcnosti.

- Vo vzťahu k administratíve samotného hodnotiaceho procesu sa dôrazne odporúča:

- čo najviac informácií sa zakladá na primárnych vedeckých dátach, alebo iných spoľahlivých zdrojoch;

- všetky informácie sú získavané v čase, ktorý na jednej strane umožňuje získanie všetkých potrebných údajov, a na druhej strane nie zbytočne predĺžovaný pre zber, aby sa neposúvala príliš hranica realizácie projektu a aby boli výsledky dostupné v korektnom čase;

- dotknuté záujmové skupiny sa aktívne zúčastňujú na procese a zaväzujú sa alokovať isté zdroje a/alebo pracovný čas (napr. formou účasti na stretnutiach alebo realizáciou prieskumov) aby sa dosiahli čo najúplnejšie a čo najakceptovanejšie výsledky. Najdôležitejšie záujmové skupiny sú správa chráneného územia, predstavitelia regionálnych úradov alebo štátnych inštitúcií, odborníci s medzinárodnými skúsenosťami v ekonomickej a environmentálnej oblasti a miestni experti. Veľmi výhodná je účasť turistických operátorov, vlastníkov pôdy a manažérov krajiny, obzvlášť ak hodnotenie je súčasťou procesu s cieľom zlepšiť alebo upraviť režim riadenia chráneného územia.

5. VYUŽITIE HODNOTENIA PRE PLATBY ZA EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY (PES)

Hrubé hodnotenie opísané v tejto príručke je vhodným začiatkom v rámci hodnotenia možností a príležitostí pre zostavenie schém pre PES. Je však nutné chápať, že schémy PES môžu efektívne fungovať hlavne vo veľkoplošných územiach (regionálna a/alebo národná úroveň).

Ekosystémy poskytujú služby pre udržanie života – potravu, palivo, reguláciu klímy, vodný a živinový cyklus, poskytovanie biotopov a mnoho ďalších. Vytvorenie čo i len malej časti takýchto služieb, ktoré sú voľne poskytované dobre fungujúcimi ekosystémami by stálo milióny dolárov, ak by vôbec takéto niečo bolo možné. Platby za ekosystémové služby (PES) predstavujú jeden z prístupov pre povolenie investícií, ktoré sa dotknú chránených a stabilných ekosystémov a súvisiacich ekosystémových služieb.

Úspech PES závisí v praxi od legislatívneho a inštitucionálneho rámca v konkrétnom mieste. Nateraz však neexistuje veľa zdrojov pre pochopenie legálnej a inštitucionálnej “pripravenosti” pre PES. Nová publikácia z Katoomba Group, vytvorená vďaka podpore UNDP Južná Afrika, má za cieľ riešiť tento nedostatok načrtnutím rámca pre hodnotenie PES z pohľadu legislatívnej a inštitucionálnej pripravenosti. Identifikuje prahové hodnoty pre PES, základné aspekty, ktoré je potrebné rozpracovať spolu s transakciami PES, a legislatívne a inštitucionálne prvky, ktoré môžu umožniť väčšiu efektívnosť.

http://www.forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=3014

Nový on-line prieskum – Platby za ekosystémové služby (PES) Databáza zmluvných ujednaní

Nakoľko súkromné a verejné platby za ekosystémové služby získavajú širšiu

akceptáciu ako nástroj na zastavenie degradácie a straty ekosystému, príručka na rokovanie ohľadom dohôd o PES sa stave stále dôležitejšie. Vo všeobecnosti, vypracovanie zmluvy pozostáva z úpravy a modifikácie existujúcej zmluvy, nezačína sa od nuly. Existuje však niekoľko príkladov zmlúv o platbách za ekosystémové služby. Nedostatok skúseností s uzatváraním zmlúv o PES predražuje a predlžuje rokovania a prípravu zmluvy. Zároveň je pravdepodobné, že “predavači” budú mať menej komerčných skúseností a obmedzené zdroje v porovnaní s obchodne skúsenými nákupcami PES.

S podporou UNDP Južná Afrika, iniciatíva “**the Katoomba Group’s Legal Initiative**” ako súčasť “**Forest Trends**” vytvorili online Databázu zmluvných ujednaní pre platby za ekosystémové služby (PES), aby vyplnili túto medzeru. Tento zdroj na webe poskytuje informácie o zmluvách na PES a štruktúru zmluvy o PES, ako aj základné informácie o 20 rôznych typoch klauzúl, ktoré je možné použiť v týchto zmluvách a 33 vzorových klauzúl. Dúfame, že tento zdroj bude naďalej pokračovať a rozrastať sa a napomôže účastníkom PES v rokovaníach a návrhoch zmlúv s cieľom vytvorenia efektívnych a spravodlivých zmlúv o PES.

<http://www.katoombagroup.org/regions/international/clauses/>

ODKAZY

Bishop J., Sukhdev, P., ten Brink, P. *et al.* – “*Mainstreaming the Economics of Nature - A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)*”, 2010

Brainard J., Bateman K., Lovett A. – “*The Social Value of Carbon Sequestered in Great Britain’s Woodlands*”, *Ecological Economics* 68 (4), p. 1257-1267, Norwich, 2009

Chiabai A., Travisi C., Ding H., Markandya A., Nunes P. – “*Economic valuation of forest ecosystem services: Methodology and monetary estimates*” – Fondazione Eni Enrico Mattei, Nota di Lavoro, 12.2009, Milano, 2009

Ceroni M., Dragoi M. – “*Assessing and capturing ecosystem benefits in Macin Mountains National Park, Romania*” – Green Compass, University of Suceava, 2008

Ceroni M. – “*Ecosystem services and the local economy in Maramures Mountains Natural Park, Romania*” – Final Report, Viseu de Sus, 2007

Dudley N., Stolton S., Belokurov A., Krueger L., Lopoukhine N., MacKinnon K., Sandwith T., Sekhran N. – “*Natural Solutions - Protected areas helping people cope with climate change*” - WWF, 2010

Getzner M. – “*Valuation of ecosystem services in the Tatra (Poland) and Slovensky Raj (Slovakia) National Park*” – University of Klagenfurt, WWF Danube-Carpathian Programme, Vienna, 2010

Hensel, K. – “*Current status of recreational fishing in Slovakia*” – Mimeo, Katedra zoológie Prif UK, Bratislava (no year)

Keith H., Mackey B.G., Lindenmayer D.B. – *“Re-evaluation of forest biomass carbon stocks and lessons from the world’s most carbon-dense forests”*, Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), Journal vol. 106 no. 28, July 14, 2009

Keeton W.S., Chernyavskyy M., Gratzner G., Main-Knorn M., Shpylchak M., Bihun Y. – *“Structural characteristics and aboveground biomass of old-growth spruce-fir stands in the eastern Carpathian mountains, Ukraine”* - Plant Biosystems, 2010, 1-12, First Article

Landcare Research New Zealand – http://www.landcareresearch.co.nz/publications/casestudies/case_details.asp?Highlight_ID=9

Pearce, D.W., Warford J.J. - *“World Without End: Economics, Environment and Sustainable Development”* Oxford University Press, 1993

World Business Council for Sustainable Development – *“Business and Ecosystems – A Scoping Report”*, 2009

PRÍLOHA I

Dotazník pre návštevníkov (základná verzia) pre chránené územie

Dotazník pre návštevníkov chráneného územia

01. Do akej miery sa cítite byť informovaný o:

- cieľoch chráneného územia; 1 2 3 4 5
- programoch ochrany druhov a prírody chráneného územia ; 1 2 3 4 5
- možnostiach rekreačných aktivít; 1 2 3 4 5
- kultúrnych a vzdelávacích ponukách chráneného územia. 1 2 3 4 5

(1 = veľmi dobre, 5 = vôbec nie)

02. Podľa medzinárodných pravidiel, chránené územie má definovaných niekoľko cieľov. Vyberte prosím tri ciele, ktoré Vy považujete za najdôležitejšie pre chránené územie.

- Vzdelávanie a informovanie o ochrane prírody;
- Ochrana prirodzených biotopov a druhov;
- Zvýšenie rekreačných možností;
- Vedecký výskum;
- Rozšírenie infraštruktúry;
- Výroba a propagácia regionálnych produktov;

- Poľovníctvo a rybolov;
- Trvaloudržateľný regionálny rozvoj.

03. Koľko dní strávite v území počas tejto návštevy?

..... (počet dní)

04. Ako často ste už navštívili chránené územie (vrátane tohto pobytu)?

..... (-krát)

05. Aké sú Vaše hlavné aktivity v chránenom území? Vyberte prosím tri z nasledovných šiestich.

- Pešia turistika;
- Pozorovanie prírody a divočiny;
- Športové aktivity;
- Návšteva zariadení chráneného územia a výstavy;
- Kultúrne aktivity a nákup suvenírov;
- Návšteva reštaurácií a chat.

06. Čo bolo Vaším hlavným motívom pre návštevu regiónu? Vyberte prosím len jednu z dvoch nasledovných možností.

- Prišiel som výlučne za účelom návštevy chráneného územia;
- I had other motives to visit the region and took the chance to visit the protected area.

07. V akom meste bývate?

..... (mesto)

..... (PSC)

..... (krajina)

08. Akým dopravným prostriedkom ste pricestovali do územia? Použite viac možností, pokiaľ je to vhodné.

- auto/karaván;
- vlak;
- autobus;
- bicykel;
- lietadlo;
- motorka.

09. Kde ste počas Vášho pobytu ubytovaný/á/i?

..... (názov mesta/obce)

10. Odhadnite, prosím, koľko peňazí denne miniete na:

- ubytovanie EUR;
- stravu EUR;
- vstupné a vzdelávacie aktivity EUR;
- poplatky za športové aktivity EUR;

- kultúrna udalosť EUR;
- nákupy EUR.

11. Predstavte si, že by vláda znížila príspevok na financovanie chráneného územia. Akou sumou by ste boli ochotný ročne prispieť, aby správa chráneného územia mohla efektívne zabezpečiť manažment chráneného územia? *Porozmýšľajte o Vašich ostatných výdavkoch počas Vašej dovolenky tak, že tento výdavok by bol dodatočným príspevkom. Vyberte prosím jednu z nasledovných piatich možností.*

- 0-10 EUR;
- 10-20 EUR;
- 20-50 EUR;
- 50-100 EUR;
- >100 EUR.

12. Čo by bolo Vašou základnou motiváciou pre poskytnutie dodatočného finančného príspevku za účelom zabezpečenia efektívneho manažmentu chráneného územia, v prípade ak by vláda zredukovala príspevok (otázka 11.)? *Vyberte prosím jednu z nasledovných troch možností.*

- Prispievam, lebo príroda a divočina majú právo na existenciu;
- Prispievam, lebo chcem aby moje deti žili v zdravom prostredí;
- Prispievam, lebo môžem prosperovať z prírody a divočiny v budúcnosti.

13. Aká je podľa Vášho názoru dôležitá ochrana prírody a divočiny?

1 2 3 4 5

(1 = veľmi dôležitá, 5 = vôbec nie dôležitá)

14. Ochrana prírody a divočiny v chránených územiach môže vyžadovať isté časové alebo priestorové obmedzenia čo sa týka prístupnosti územia. Čo by ste v takomto prípade urobili? Prosím vyberte len jednu z nasledovných možností.

- V každom prípade by som navštívil chránené územie a rešpektoval by som časové alebo priestorové obmedzenia;
- Počkal by som s návštevou chráneného územia až do uvoľnenia obmedzení;
- Nenavštívil by som toto chránené územie a namiesto neho by som navštívil iné chránené územie v krajine alebo v zahraničí;
- Viac by som už chránené územie nenavštívil.

Štatistické informácie Prosím, poskytnite niekoľko základných informácií o Vás.

15. Pohlavie

☐ muž

☐ žena

16. Vek (rokov)

17. Vzdelanie: Aké je Vaše najvyššie vzdelanie?

Vyberte prosím len jednu z nasledovných šiestich možností.

- stredná škola;
- obchodná škola;
- bakalár;

- VŠ 2.st.;
- PhD;
- post doktorand.

Dátum rozhovoru: (...../...../.....) (deň/mesiac/rok)

Miesto rozhovoru:

Ďakujeme za rozhovor.

Všetky Vaše odpovede a údaje sa považujú za dôverné a budú použité len v agregovanej a anonymnej podobe.

Prajeme Vám všetko dobré počas Vašej dovolenky v chránenom území.

ZAĽAČZNIK II - CELKOVÁ EKONOMICKÁ HODNOTA CHÚ

Názov	Celková ekonomická hodnota CHÚ				2.423.097,63	
Celková rozloha v ha	6170					
kategória IUCN						
Krajina						
Rok vzniku						
Rok hodnotenia						
	Jadrová zóna (bezzásahové územie; prístupné pre určité formy rekreácie) -ha-	Využívané územie (manažmentové opatrenia, udržateľná ťažba a cestovný ruch) -ha-			Rozvojové územia s infraštruktúrou (intenzívne)	
	Lesy	Lúky	Iné využívanie (rašeliniská, mokrade a pod.)	Lesy	Lúky	Iné využívanie (rašeliniská, mokrade a pod.)
	3000	2000	20	300	200	150
a1	Drevné produkty					Wartość [PLN]
	spolu - m³-	príemerná cena za m³ -euro-	palivové drevo -m³-	cena za m³ - euro-	Drevo -m³-	cena za m³ -euro-
druh 1	0	#DIV/0!	0	0	0	0
druh 2	0	#DIV/0!	0	0	0	0
Poznámka: Túto tabuľku je možné stiahnuť ako pracovný dokument na http://chm.naturazoo.ro						
Drevné produkty					400.000,00	Pozorovanie a komentáre
druh 1					#DIV/0!	Ak je rozdiel medzi palivovým drevom a drevom veľmi zjavný, je vhodné oddeliť hodnoty resp. udať priemer
druh 2					#DIV/0!	Celková cena sa vzťahuje na stojace drevo - euro/ m³-

druh 3	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	#DIV/0!	
.	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	#DIV/0!	
.	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	#DIV/0!	
.	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	#DIV/0!	
Spolu	8000	50						400000	Možno použiť rozlíšenie na druhy, alebo celkové hodnoty, podľa toho čo je k dispozícii.
a2	Nedrevné lesné produkty							15.880,00	
Rastliny	Množstvo -kg-	Cena -euro/kg-						500	
1	100	5						500	Vložiť riadky, pokiaľ je potrebné
2								0	
3								0	
4								0	
Lesné plody	Množstvo -kg-	Cena -euro/kg-						180	
1	30	6						180	Vložiť riadky, pokiaľ je potrebné
2								0	
3								0	
4								0	
Huby	Množstvo -kg-	Cena -euro/kg-						11200	
	280	40						11200	Vložiť riadky, pokiaľ je potrebné
								0	
								0	
								0	

Ostatné nedrevné lesné produkty	Množstvo kg-	Cena -euro/kg-						4000	Vložiť riadky, pokiaľ je potrebné
	200	20						4000	
								0	
								0	
								0	
a3	Rybolov a poľovníctvo							5.000,00	
	Počet povoleniek pre druh i	cena povolenky pre druh i	počet jednotiek pre druh i	cena/ jednotka pre druh i					
druh i	5	1000							
druh i+1									
druh i+2									
.									
Spolu	5000		0					1.440.000,00	Tento faktor predstavuje percento turistov, ktorí navštevujú chránené územie hlavne kvôli jeho prírodným a/alebo kultúrnym hodnotám. Môže sa stanoviť pomocou dotazníka
a4	Rekreácia a turizmus								
	Priemerné výdavky na osobu a deň návštevníka -EUR -	priemerná dĺžka pobytu osobu a deň návštevníka -# dni-	priemerný počet návštevníkov chráneného územia ročne - Nv	Korekčný faktor -%-					
	30	3	20000	80					
b1	Zásobovanie vodou							7.500,00	
	Priemerný počet osôb, ktoré sú zásobované vodou z chráneného územia	Priemerná spotreba vody na osobu a rok -m ³ -	Priemerná cena za vodu v regióně -Euro/m ³ -						

	10000	1,5	0,5									
b2	Zadržiavanie vody/protipovodňová ochrana/protieročná funkcia											
	Rozloha chráneného územia - ha	Priemerná hodnota zadržiavania vody (pre EU27; pre neobhospodávané lesy) - EUR/ha	Prijímový diferenciál - ID									Vid príručku a príklad z dvoch parkov. Hodnota pre EU 27 je 90 euros/ha
	5670	90	0,27									
b3	Ukladanie uhlíka											
Nadzemné ukladanie uhlíka	Lesná plocha -ha-	Ročný prírastok -m³/ha-	Hustota hmoty -tones/m³-	Akumulácia biomasy -tony-	Uhlík -tony-	CO ₂ uložený -tony-	Cena za CO ₂ -euro/tonu-					www.ecosystemmarketplace.com Ak máte údaje podľa druhov odkvete nasledovných 6 riadkov a vyplňte len príslušné tony!
Spolu	10000	5	0,49	24.500,00	12.250,00	44.933,00	8,00					
Druh 1				0,00	0,00	0,00						
Druh 2				0,00	0,00	0,00						
Druh 3				0,00	0,00	0,00						
.				0,00	0,00	0,00						
.				0,00	0,00	0,00						
Spolu				24.500,00	0,00	0,00	-					
Podzemné ukladanie uhlíka				3482	1741	6.385,85	51.086,78					

100%
RECYKLOVANÝ
PAPIER

PARTICIPÁCIA ZAIINTERESOVANÝCH SUBJEKTOV

Efektívny manažment chránených území je možný iba v prípade aktívneho zapojenia zainteresovaných subjektov. Manažéri chránených území potrebujú špecifické schopnosti a poznatky na to, aby podporili spoluprácu zainteresovaných subjektov.

WWF DCP

Implementuje projekty v Dunajsko-karpatskom regióne od roku 1998. Podporuje ochranu biodiverzity a zodpovedný manažment prírodných zdrojov s iniciatívou zapojiť zainteresované subjekty do aktivít manažmentu chránených území.



CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Chránené územia v Karpatoch pokrývajú takmer 9 miliónov hektárov najvzácnejšej a najkrajšej krajiny. Mnoho správcov národných a prírodných parkov je členmi Karpatskej siete chránených území (CNPA), založenej pod záštitou Karpatského dohovoru, www.carpathianparks.org

PROJEKT PA4LP

Projekt Nadácie MAVA Chránené územia pre živú planétu podporuje rozvoj užitočných nástrojov a príručiek pre manažérov chránených území z karpatských krajín. Vďaka tomuto projektu bolo iniciovaných niekoľko ďalších nových projektov.



PREČO SME TU

Na zastavenie degradácie prirodzeného prostredia našej planéty a na vybudovanie budúcnosti, kde ľudstvo žije v súlade s prírodou.

www.panda.org/dcpo