

---

## **EKONOMICKÁ HODNOTA KULTURNÍ KRAJINY, NEPRODUKČNÍ SLUŽBY ÚZEMÍ A NETRŽNÍ METODY OCEŇOVÁNÍ**

### **Jaké funkce krajiny se nejčastěji hodnotí a které metody se k tomu používají**

Hana Švejdarová, Eva Cudlínová\*

#### **Úvod**

Každá krajina plní zároveň mnoho služeb; od vytváření habitatu pro různé přírodní rostlinné a živočišné druhy, přes poskytnutí podmínek pro zemědělskou produkci, kvalitního prostředí pro rekreaci nebo vhodného území pro průmyslovou výrobu a dopravní infrastrukturu. Služby, jaké to které území poskytuje, se mohou značně lišit v závislosti na tom, zda se jedná o krajinu převážně přírodní, zemědělskou nebo jestli zkoumáme vysoce urbanizovanou oblast. Ve všech případech však najdeme kromě produkčních a socioekonomických služeb s jasným ekonomickým ohodnocením i velké množství služeb, které nemají přímočaré tržní dopady, například udržování biodiverzity nebo poskytování emocionálních zážitků obyvatelům. Avšak přestože nemají ekonomické ohodnocení, nejsou tyto netržní služby méně důležité (Turner, 2005, Kareiva a kol., 2007, Prato, 2007).

Význam rozmanitých a vzájemně provázaných služeb krajiny je všeobecně stále více uznáván, což se projevuje i v evropské politice. Důkazem je, že novější dokumenty EU mimoprodukční služby krajiny zdůrazňují a krajinu pro její ekologickou a kulturní hodnotu chrání. To se projevilo např. v Evropské úmluvě o krajině, kde se státy zavazují „právně uznat krajinu jako základ identity lidí, kteří v ní žijí a jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví“ (Evropská, 2000). Dalším významným dokumentem chránícím neprodukční služby krajiny je Společná zemědělská politika (CAP), v které jsou zdůrazněny a podporovány mimotržní přínosy zemědělství. Stejná důležitost byla mimoprodukčním funkcím zemědělství přiznána i v české legislativě (Ministerstvo vnitra 2000).

Také v Česku probíhají diskuze o tom, jak se proměňuje naše krajina v souvislosti s ekonomickým rozvojem (Rydvalová, Žižka, 2006). Bývá zdůrazňována degradace krajiny, která přichází s hospodářskými změnami, jinak řečeno diskutuje se, které netržní služby byly obětovány ekonomicky přímočarému využití území. Velmi často se

---

\* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta (hana.svejdarova@gmail.com, evacu@centrum.cz).

mluví o negativních dopadech suburbanizace a o tom, jak ničí krajinu logistická centra na okrajích velkých měst (Hnilička, 2005). Dalším typickým a v našich podmínkách velmi častým střetem mezi ekonomickými přínosy a environmentálními náklady jsou různé developerské plány v chráněných krajinných oblastech.

Při všech těchto diskuzích se dobře ví, že podstata problému tkví v podceňování funkcí krajiny, které nemají tržní ohodnocení. Na straně hospodářského využití území stojí tvrdá ekonomická data, zatímco hodnota netržních funkcí krajiny bývá popisována spíše na emociální úrovni. Výsledkem je, že hodnota městského veřejného parku pro místní obyvatele se zdá být významně nižší, než zisky z prodeje téhož území na bytovou výstavbu, verbálně vyjádřená hodnota chráněné krajinné oblasti nemá dostatečnou váhu, aby zdůvodnila vedení plánované dálnice jinudy, hodnota historicky rostlé kulturní krajiny není natolik pádný argument, aby nebyla odtěžena, hodnota lesních ekosystémů v přírodním parku ani hodnota téhož lesa pro místní obyvatele i návštěvníky neobstojí v porovnání s přínosy nově vybudované sjezdovky.

Jako nejúčinnější a možná i jediná možnost jak napravit tuto disproporci je stanovit cenu kvalitního životního prostředí uměle, a tím otevřít možnost postavit při územním plánování netržní služby území na úroveň tržních statků. Pro tento účel environmentální ekonomové vyvíjejí a testují metody netržního oceňování.

V této práci jsme si položili otázku, nakolik mohou prostředky netržního oceňování přispět k racionálnějšímu porovnání důležitosti různých tržních a netržních funkcí území, a tím vnést novou argumentaci do územního plánování. Zjišťovali jsme, jaká pozornost je věnována tomuto tématu mezi environmentálními ekonomy, jaké služby krajiny se nejčastěji hodnotí a jaké metody se k tomu používají.

Provedli jsme rešerši tří významných odborných časopisů z oblasti environmentální ekonomie, a to *Land Economics*, *Journal of Environmental Economics and Management*, *Environmental & Resource Economics*. Vyhledali jsme články, které byly uveřejněny v období let 2000–2012, které uplatňují některou z metod netržního oceňování na hodnocení služeb krajiny a které zároveň obsahují i konkrétní odhady monetární hodnoty těchto služeb. Vysokou kvalitu a věrohodnost vybraných případových studií jsme odvozovali z toho, že byly publikovány v nejprestižnějších časopisech oboru.

Kromě dokumentace použitelnosti metod netržního oceňování pro hodnocení služeb krajiny je dalším užitečným výstupem této práce samotná vzniklá rešerše, neboť může sloužit jako katalog vzorových studií z hlediska metodologie i jako užitečný přehled o oblíbenosti různých metod hodnocení i témat jejich aplikace.

V dalším textu se budeme snažit postupně odpovědět na následující čtyři základní otázky:

Jaké služby poskytuje kulturní nebo přírodní krajina svým obyvatelům – tím se zabývá a výčet uvádí kapitola 1. Proč dochází k neefektivnímu využití území – odpověď najdeme v kapitole 2. Jaké existují možnosti vyjádření hodnoty kulturní nebo přírodní krajiny – socioekonomické prostředky a monetární metody, které se dají pro tento účel použít, jsou popsány v kapitole 3. Jak mohou být tyto prostředky využity pro analýzu a porovnání vhodnosti různých možností využití území – toto je doloženo

v kapitole 4. Vyhodnocení výsledků rešerše je uvedeno v kapitole 5. Závěry práce jsou v poslední kapitole.

## 1. Funkce krajiny

Krajina zpravidla plní současně mnoho funkcí a také zároveň skýtá i potenciál pro velmi různé varianty využití území. Pro hodnocení a porovnání různých možností multifunkčního rozvoje krajiny je potřeba vzít v úvahu různé aspekty každé z variant, přičemž je nutné mít na zřeteli celou škálu tržních i netržních hodnot, které nám každý typ krajiny poskytuje.

V prvním kroku je vhodné systematicky popsat komplexní ekologické struktury a procesy pomocí zjednodušené struktury funkcí ekosystému. Z možného velkého množství ekologických funkcí jsou vybrány ty, které poskytují přímo nebo nepřímo produkty a služby ceněné lidmi. Nizozemský krajinný ekolog a ekologický ekonom deGroot rozdělil ve své ekologicko-ekonomické analýze služeb krajiny funkce území do pěti hlavních kategorií následujícím způsobem (deGroot a kol., 2002).

- (1) Regulační funkce: Tyto funkce se vztahují k takovým procesům, jež udržují biochemickou nebo biologickou rovnováhu v přírodních nebo člověkem pozměněných ekosystémech. Regulační funkce umožňují fungování ekosystémů na všech úrovních – od mikrosvěta až po celoplanetární ekosystém, proto je jejich množství téměř nekonečné. Pro potřeby vytváření krajiny budeme brát v úvahu jenom ty z nich, které mají dobře viditelný vliv na lidské aktivity (např. samočištění vod, ovzduší, prevenci eroze půdy a půdních sesuvů, udržování biologické rovnováhy).
- (2) Přírozené prostředí k životu (habitat): Přírodní ekosystémy vytvářejí útočiště pro živočichy i rostliny, a tím přispívají k zachování biologické a genetické rozmanitosti. Funkce habitatu se odvíjejí od prostorových potřeb zachování dostatečně velkých vhodných území, kde není narušena ekosystémová rovnováha. Schopnost ekosystému uchovávat a reprodukovat ekologickou diverzitu a poskytovat vhodné prostředí pro evoluční procesy závisí na kvalitě fyzikálních aspektů ekologické niky. Požadavky na velikost a kvalitu habitatu závisí na skladbě biologických druhů na území, na počtu jedinců jednotlivých druhů a nazývá se minimální kritická velikost daného ekosystému.
- (3) Produkční funkce: Fotosyntéza a využití živin z půdy přeměňují energii, oxidy uhlíku, živiny a vodu na rozmanitou škálu karbohydrátových struktur. Ty jsou využívány v potravním řetězci k vytváření další živé biomasy. Tato biomasa poskytuje lidstvu mnoho nezbytných zdrojů, od potravy a surovin (přírodní vlákna, dřevo atd.) přes zdroje energie až po genetický materiál.
- (4) Informační funkce: Jelikož většina lidské evoluce proběhla v prostředí přírodního habitatu, přírodní ekosystémy poskytují „referenční funkci“ a přispívají k lidskému zdraví tím, že poskytují příležitost pro sebereflexi, duševní obohacení, kognitivní vývoj, rekreaci a estetické zážitky.
- (5) Funkce nosiče: Většina lidských aktivit (např. zemědělství, bydlení, doprava) požaduje určitou infrastrukturu, která je závislá na dostatečném prostoru a vhodném terénu, substrátu (půda) nebo médiu (voda, vzduch). Vytvoření přenosové infra-

struktury obvykle znamená permanentní změnu originálního ekosystému. Proto je obvykle schopnost přírodního systému vykonávat funkci nosiče velmi omezená (výjimkou jsou některé zemědělské praktiky nebo vodní doprava, jež je možné v určité omezené míře provozovat bez permanentních škod na ekosystémech).

Některé z výše uvedených služeb krajiny mohou být využívány udržitelným způsobem, to znamená, že se při tom výrazně neomezují funkce ekosystému, jeho struktura, nebo procesy, které v něm probíhají. Například pro produkční funkci toto znamená, že čerpání produktů by nemělo být rychlejší, než je regenerační schopnost systému. Ta se může u nás pohybovat v rozmezí několika měsíců, například pro sekání luk, až po stovky let pro některé druhy tvrdého dřeva.

Kritériu udržitelnosti krajiny nevyhovuje většina tzv. funkcí nosiče, neboť přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy musí být pro tento účel obětovány jinému účelu využití krajiny (zemědělství, bydlení, doprava, průmyslová výroba). Ohodnotit, nakolik je daná krajina vhodná pro funkci daného nosiče, je možné. Způsob, jak ohodnotit vhodnost původního přírodního systému nebo krajiny spočívá v tom, že spočítáme množství energie, zdrojů, práce a kapitálu, které byly potřeba pro konverzi krajiny k danému účelu a jejímu udržování v žádoucím stavu. Čím více energie potřebujeme, tím méně byl původní systém vhodný pro novou funkci (Míchal, 1994).

Zvláštností této „funkce nosiče“ je, že ačkoli tento typ využití území je zamýšlen monofunkčně (např. pěstování plodin nebo bydlení), často poskytuje i další služby (například zemědělská krajina často poskytuje některé regulační služby a má i estetickou hodnotu nebo městské oblasti poskytují habitat pro rozmanité živočišné a rostlinné druhy). Je proto třeba při kompletní analýze funkcí různých druhů území nezapomenout na přírodní ekosystémy ani v případě krajiny převážně přizpůsobené lidskému užití.

Výše uvedený způsob popisu významu ekosystémů je všeobecně uznávaný, jak potvrzuje i to, že byla velmi podobná struktura použita v projektu „Hodnocení ekosystémů na začátku tisíciletí“, což byl velmi prestižní mezinárodní projekt, který probíhal v letech 2001–2005 pod patronací OSN (Millennium, 2005).

## **2. Proč jsou některé funkce krajiny při územním plánování podceňovány?**

Krajina má mnoho podob. Z charakteru každého území se dá vyčíst velmi přesně a do velkého detailu ekonomická podstata společnosti, která ho obývá i její kulturní hodnoty. Navíc každá kulturní krajina na sobě nese průkazné stopy minulého socioekonomického vývoje společnosti, kterým byla utvářena, neboť způsob využívání území byl vždy jedním z centrálních bodů organizace společnosti a tvoří do značné míry příležitosti i limity pro mnohé ekonomické aktivity. Dobře utvářená krajina poskytuje obyvatelům velkou škálu různých služeb, z kterých profitují soukromé i veřejné subjekty a následně celá společnost. Dobře utvářená krajina tvoří nesmírný ekonomický kapitál (Cheshire, Sheppard, 2002; Prato, 2007; Whitehead a kol., 2006).

Přestože jsou přínosy výše naznačeného multifunkčního využití území průkazné, v mnoha řídicích procesech, zejména v územním plánování, environmentální ochraně i ekonomických rozhodnutích, jsou často podceňovány. Produktivní, rozmanitá, kulturní a přírodně a esteticky hodnotná krajina je pak obětována jediné funkci (např. vytvoření velkých monokulturních zemědělských lánů s následkem ztráty biodiverzity a krajinářské hodnoty, výstavba satelitních měst s jedinou funkcí bydlení bez pracovních příležitostí a dalších podmínek komunitního života s následkem nárůstu nároků na dopravní infrastrukturu pro dojíždění) nebo dokonce v zájmu jediné aktivity přeměněna v pustinu (např. různé těžební a průmyslové aktivity, zábory území pro dopravu, velké skládky). (MILUnet, 2007)

Stále více různé studie ukazují, že když vezmeme při územním plánování v úvahu i různé neproduktivní služby oblasti, je celková hodnota multifunkčního využití krajiny vždy ekonomicky daleko přínosnější než konverze území na jeden účel (Prato, 2007, Blamford a kol., 2002, Bryan a kol., 2011, Polasky a kol., 2008, Nuppenau, 2005).

Proč tedy pokračujeme v tomto ekonomicky neefektivním a environmentálně neudržitelném využívání a nežádoucí přeměně multifunkční a produktivní krajiny, když víme, že se tak děje prokazatelně na náklady našeho budoucího blahobytu? Pro tento neracionální vývoj najdeme mnoho důvodů. Jedním z nich je soustavné podceňování mnoha přínosů, které nám poskytuje přírodní nebo hodnotná kulturní krajina. Dochází k němu, protože je stále těžké vyjádřit penězi důležitost ekologických, socio-kulturních a ekonomických služeb produktivní krajiny, neboť většinu těchto služeb není možné ohodnotit pomocí konvenční ekonomické analýzy založené na tržních vztazích. Na překážku je stále závažný nedostatek znalostí a údajů o funkcích a hodnotách přírodních ekosystémů a kulturní krajiny (Bockstael, Freeman, 2005, Kotíková, 2006, González, León, 2003).

O různých možnostech rozvoje krajiny se při tvorbě územních plánů rozhoduje obvykle na základě ekonomického porovnání založeného na neúplné informaci. Při degradaci ekosystémů a krajiny hraje rozhodující roli selhání trhu, neboť většina pozitivních přínosů přírodní a kulturní krajiny má povahu externalit, z kterých má prospěch poměrně široký a neohrazený okruh obyvatel nebo dokonce celá společnost. Je proto nemožné určit konkrétního beneficienta, v zájmu kterého by měly být dané přínosy zachovány. Naopak, prospěch z konverze krajiny na jeden účel jde obvykle do rukou úzké, dobře definované skupiny investorů. Soukromý prospěch z konverze je často ještě zkreslován a zvyšován státními dotacemi (například vytvářením nerovných podmínek pro velké zahraniční investory na zelené louce). Ačkoli jsou takovéto programy většinou krátkodobě racionální a podporují politické a hospodářské cíle oblasti, dlouhodobě mohou vést k ekonomické neefektivitě a významnému úbytku ekonomických služeb krajiny (Jackson, 2002, Markvart, 2002). Celosvětově existuje velké množství dotací, jejichž účinek je prokazatelně negativní v ekonomickém i ekologickém smyslu (Myers, Kent, 2001).

Aby užívání krajiny, tj. jejího přírodního kapitálu a společenského potenciálu, mohlo být dlouhodobě udržitelné, je potřeba systematicky odhalovat a vyrovňovat selhání trhu při alokaci území různým aktivitám. Při územním plánování je užitečné mít představu o pozdějších ekonomických dopadech různých variant rozvoje území,

a to i včetně externalit, a naopak také o tom, jaký budou mít ekonomicky motivovaná rozhodnutí vliv na urbanistický, ekologický a sociodemografický vývoj krajiny a jejich obyvatel a jak ovlivní v možnost jejího užití v dlouhodobém horizontu (Lapka, Cudlínová, 2007).

### **3. Ekonomické hodnocení funkcí krajiny**

#### **3.1 Přehled metod**

Výše uvedený přehled funkcí ekosystémů a krajiny je možné využít k analýze podstaty a rozsahu jejich významu pro lidskou společnost. Pro hodnocení je rozhodující množství materiálních produktů a nemateriálních služeb, které poskytují jednotlivé ekosystémy nebo krajinné oblasti z hlediska dané funkce.

Velké množství z funkcí krajiny je lidskou společností rutinně ekonomicky hodnoceno, neboť tyto funkce tvoří součást a mnohdy přímo základ hospodářského systému. Zejména se toto týká většiny produkčních funkcí a funkcí nosiče, jako jsou např. tržní cena plodin nebo ceny pozemků ve venkovské či městské krajině.

Zároveň však existuje pro každý krajinný typ velké množství funkcí dané krajiny, jejichž služby nejsou vyjádřeny, ekonomicky zůstávají proto stranou analýzy nákladů a přínosů různých variant využití a rozvoje území. Význam těchto funkcí je podceňován a často jsou následkem toho i ničeny. Například často v historii i současnosti dochází k aridizaci oblastí nebo k půdním sesuvům následkem neuváženého vytěžení lesů, ke kontaminaci podzemních a povrchových vod vinou nevhodných zemědělských praktik, k vymírání různých biologických druhů, k znehodnocování estetiky krajiny, k snižování vhodnosti území pro další využití vytvářením předimenzované dopravní infrastruktury. Proto je nutně potřeba znát, kromě jiného, i ekonomickou hodnotu neprodukčních služeb krajiny, pokud chceme území využívat opravdu efektivně.

Pro monetární odhad hodnoty netržních služeb krajiny, které spočívají především v zachování přírodního bohatství biodiverzity, v poskytování rekreačních a estetických služeb a v uchování kulturního dědictví, se dají využít metody netržního oceňování. Jedná se soubor metodologických postupů, které byly vytvořeny environmentálními ekonomy za účelem ohodnotit cenu některých (zpravidla environmentálních) statků, jejichž cenu neurčuje trh (Winpenny, 1991, Bockstael, Freeman, 2005). Jejich přehled je uveden v tabulce 1.

**Tabulka 1****Přístupy a metody ekonomického hodnocení kvality životního prostředí**

<b>Přístup</b>	<b>Metoda</b>	<b>Příklad</b>
<b>Nákladové metody</b>	náklady na náhradu (replacement)	Výstavba koupaliště při znečištění přírodní nádrže.
	náklady na obnovení (restoration)	Nová výsadba zničených lesů.
	náklady na přemístění (relocation)	Přemístění ohroženého habitatu do bezpečné lokality.
	vládní platby (Government Payment – GP)	Náhrada škod způsobených farmářům chráněnými zvířaty.
<b>Poptávkové metody – odhalené preference</b>	cestovní náklady (Travel Cost – TC)	Posouzení ceny přírodního parku podle toho, z jaké dálky a kolik návštěvníků tam přijíždí.
	hédonická (Hedonic Pricing – HP)	Odhad, jak se projeví blízkost městského parku na ceně nemovitosti.
	nápravná opatření (Averting Behavior – AB)	Nákup balené vody, když je voda z vodovodu znečištěná. Školy v přírodě pro děti z oblastí se znečištěným ovzduším.
<b>Poptávkové metody – stanovené preference</b>	podmíněné hodnocení (Contingent Valuation – CV)	Dotazování, kolik by byli lidé ochotni přispět na zachování určitého přírodního druhu.
	výběrový experiment (Choice Experiment – CE)	Dotazování, který typ krajiny by si lidé vybrali, přičemž každý typ v nabídce je spojen s určitou výší (hypotetické) platby.
	Conjoint Analysis – CA	Dotazování, jakému druhu zemědělského využití krajiny v okolí svého domu by lidé dali přednost. (Marketingová metoda – obdoba dotazování na preference pro různé vlastnosti zboží.)
	Contingent Ranking – CR	Seřazení hypotetické nabídky, jak vykompenzovat rezidentům hluk z letadel pomocí zvýšení kvality života v jiných oblastech.

Pramen: Vlastní práce.

Některé z nich jsou odvozeny podle nákladů, které by byly hypoteticky potřeba k jejich případnému obnovení, k jejich náhradě jinými prostředky, k jejich zachování přesunutím do jiného místa. Toto jsou metody netržního hodnocení založené na odhadu (hypotetických) nákladů na obnovení služeb v případě jejich obětování jinému rozvoji, proto se nazývají nákladové metody. Tyto metody však nedávají žádnou

informaci o poptávce po daných službách. (V České republice použil metodu „náklady na obnovení“ Seják a kol., 2003.)

Poptávkové metody odhadují individuální poptávku po určité netržní službě podle stejného teoretického základu, jako se vysvětluje cena tržních statků. Cílem ekonomického hodnocení netržních statků, například služeb životního prostředí nebo krajiny, je změřit, jak se změni spotřebitelský přebytek při změně kvality nebo kvantity takového statku. Tyto změny nejsou obvykle obchodovány na trhu, tudíž nemají trhem odvozenou cenu, ale přesto ovlivňují pohodu příjemce služby.

Abychom znali, jakou ekonomickou hodnotu přisuzují určité službě její příjemci, je potřeba použít k odhadu některou z metod vytvořených na základě (většinou také hypotetické) poptávky po službě. Zde se snažíme odhadnout ochotu platit nebo spotřebitelský přebytek ve vztahu ke změně poskytovaného množství určité služby. Tyto metody jsou založeny na dvou alternativních přístupech; na odhalených preferencích nebo na stanovených preferencích. (Vojáček 2011)

### 3.2 Odhalené preference

Ekonomická hodnota užitných přínosů může být odhadnuta pomocí metod ze skupiny odhalených preferencí. Metody z této skupiny spoléhají na výzkum nějakého trhu s daným statkem spojeného. Velmi oblíbené metody při zjišťování hodnoty určitého typu krajiny pro návštěvníky nebo pro rezidenty lokality jsou metoda cestovních nákladů (která hledá vztah mezi návštěvou místa a tržními náklady na ni vynaloženými) a metoda hédonická (která hodnotí implicitní ceny environmentálních atributů určitého tržního zboží prostřednictvím sledování preferencí konzumentů). Pomocí obou metod se dá zjišťovat například hodnota rekreační oblasti nebo hodnota zvýšení kvality místa ve městě díky blízkosti památkové rezervace nebo velkého parku.

Metoda cestovních nákladů (Travel Cost Method – TC) zkoumá například, kolik jsou lidé ochotni zaplatit, aby mohli navštívit nějaké rekreační místo, třeba nějaký národní park. Spotřebitelský přebytek, který získají návštěvníci parku, se odhaduje podle chování jedince na skutečném trhu. Odhady jsou postaveny na předpokladu, že náklady spojené s výletem odrážejí, jakou cenu návštěvník výletu přisuzuje. (V České republice tuto metodu použili Melichar a Urban, 2008.)

Metoda hédonická (Hedonic Price Method – HP) velmi často porovnává, jak se liší cena nemovitostí v závislosti na kvalitě jejich okolí. Zde kupující vyjadřuje své preference pro určité prostředí tím, kolik je ochoten si za danou lokalitu připlatit. (Hédonická metoda se používá také pro stanovení ceny lidského života, u nás Melichar a kol., 2010. Na hodnocení významu parků ve městě ji použil Melichar a kol., 2009.)

Do skupiny odhalených preferencí patří také metoda nápravných opatření (Averting Behaviour – AB). Může například zkoumat, jak si lidé kompenzují nehostinnost panelového sídliště odjížděním na víkendy do přírody. Nejčastěji je však spojena se zdravím obyvatel a má už méně společného s hodnocením krajiny. Typickými příklady nápravných opatření jsou dvojitá okna v hlučné oblasti nebo nákup balené vody jako reakce na závadnost vody ve vodovodu. (Švejdarová, Mišovič, 2001)



### 3.3 Stanovené preference

Existují však netržní statky, u kterých nelze využít takového skrytého vztahu mezi obchodovanými a neobchodovanými zisky jedince. Příkladem může být zachování biodiverzity, hodnotné krajiny nebo kulturního dědictví. V těchto případech může jedinec odvozovat svoji ochotu platit z pouhého uspokojení, že daný statek existuje, ačkoli jej nebude nijak užívat – toto nazýváme neúžitná hodnota.

Jedinými technikami, které umožňují odhadnout i neúžitnou hodnotu, jsou metody stanovených preferencí. Tyto metody jsou založeny na vytváření hypotetického trhu pomocí pečlivě sestaveného dotazníku, pomocí kterého se zjišťuje, kolik by byli lidé ochotni platit za zlepšení životního prostředí (nebo za to, aby se nezhoršovalo). Metoda podmíněného hodnocení (Contingent Valuation Method – CV) je nejpobulárnější ze skupiny stanovených preferencí, nicméně v poslední době se stále více využívají metody modelování výběru určitého atributu, které zahrnují takové metody, jako jsou výběrový experiment (Choice Experiment – CE), Cojoint Analysis – CA nebo Contingent Ranking – CR.

Metoda podmíněného hodnocení vzbuzuje často nedůvěru a námitky, je proto vhodné nastínit ekonomickou teorii, která stojí v jejím pozadí: Environmentální ekonomové dělí ekonomickou hodnotu environmentálních a podobných netržních statků na dvě části – na užitnou hodnotu a neúžitnou hodnotu (Carlson, 1999). První z nich zahrnuje jednak uspokojení ze současného nebo budoucího užívání statku včetně nepřímého užití statku a dále zahrnuje také opční hodnotu, tj. hodnotu přisuzovanou možnosti užívat ho v budoucnosti, i když toto užití aktuálně neplánujeme. Například lesnatá krajina má přímou užitnou hodnotu pro rekreaci, ale zároveň tím, že uchovává biodiverzitu, má i nepřímou užitnou hodnotu, neboť zachování biodiverzity má velký hospodářský i kulturní význam. Neúžitná hodnota se vztahuje k takovým motivacím jako je altruismus vzhledem k současným a budoucím generacím nebo k prostému uspokojení z uchování existence přírodního zdroje, například medvěda pandy, tj. biologického druhu, s kterým budeme mít sotva kdy co do činění. (V české společnosti může být očekávána značná neúžitná hodnota spojená se zachováním krajiny, jak se ukázalo ve studii Tmaň. Při dotazování na ochotu platit vyjadřovali v tomto výzkumu velmi podobné preference pro zachování krajiny lidé v celé republice, tj. i ti ze vzdálených částí republiky, kteří nebudou oblast nikdy využívat. Dá se proto předpokládat, že spíš než opční hodnotu měli respondenti na mysli uspokojení ze samotné existence kvalitní přírodní oblasti.) (Švejdarová, 1998)

Je tedy zřejmé, že není možné omezit se v technikách hodnocení environmentálních statků pouze na metody odhalených preferencí, protože by to vedlo k vynechání neúžitné hodnoty, a tím k závažnému podcenění ekonomických přínosů takových statků.

Právě důležitost neúžitných hodnot vysvětluje, proč jsou metody stanovených preferencí při hodnocení kvality životního prostředí mnohem pobulárnější než metody odhalených preferencí. Jako doklad může sloužit kanadská databáze EVRI (Environmenta Valuation Refernce Inventory), která shromažďuje celosvětově odhady ekonomické hodnoty environmentálních přínosů a ceny lidského zdraví, jež jsou stanovené na základě empirických studií za užití netržních metod. Zatímco studií, které jsou

založeny na stanovených preferencích nebo jiném simulování tržních cen je v databázi přes 2000, odhalené preference používá ke stanovení ceny necelá polovina studií – kolem 850, zbytek tvoří studie založené na různých nákladových metodách – 630 studií. Že stejná obliba, jakou mají metody stanovených preferencí v hodnocení životního prostředí, obecně platí i pro neproduktivní služby krajiny, je dobře vidět v přehledu případových studií vytvořeném v rámci projektu MULTIAGRI, kde se hodnotí neproduktivní přínosy zemědělství na základě analýzy studií vytvořených ve Francii, Německu a Portugalsku. Metody stanovených preferencí zde jasně převažují. (Zander a kol., 2005)

Služby ekosystémů v rozsahu celé planety byly ohodnoceny v roce 1997 v přelomovém a dodnes hojně citovaném rozsáhlém článku v *Nature*, kde celková ekonomická hodnota těchto služeb je odvozena z výsledků velkého množství jednotlivých případových studií. Vzhledem k předmětu hodnocení je signifikantní, že metoda podmíněného hodnocení je zdaleka nejčastěji užívaný prostředek (Constanza a kol., 1997).

Metody stanovených preferencí jsou velmi flexibilní při stanovení, jaké statky se budou hodnotit, neboť nepotřebují znát skutečný trh, ale hypotetický trh si vytvářejí. Je tedy možné hodnocené statky vytvářet na míru, aby vyhovovaly záměru ex ante hodnocení určitých změn v environmentálním nebo jiném bohatství. Tato flexibilita je obzvlášť důležitá, pokud je hodnocení připravováno ex ante na cost-benefit analýzu změn v krajině v souvislosti s různými variantami rozvojových projektů, nebo může pomoci při hodnocení politiky, projektů nebo programů, které mají přispět k ochraně krajiny. (Šauer a kol., 1998)

Na hodnocení kvality krajiny byla u nás použita metoda podmíněného hodnocení při zjišťování a porovnávání preferencí studentů z Česka a Japonska. Výsledky ukázaly, že jsou mezi budoucími architekty a krajináři relativně homogenní a kulturně nezávislé postoje. Studenti hodnotili z hlediska ekologického a estetického různé typy venkovské krajiny. Nejlépe hodnocená krajina kombinovala estetickou přitažlivost s možností rekreačního využití a sestávala z relativně vyvážené mozaiky antropogenních a přírodních prvků. (Lapka a kol., 2008)

Úplnost a flexibilita metod stanovených preferencí značně rozšiřuje možnosti jejich použití v porovnání s metodami odhalených preferencí, které jsou většinou použitelné jen na hodnocení změn ex post. Přehled v další kapitole potvrzuje, že se metody stanovených preferencí při hodnocení potenciálních změn v užití území velmi často používají.

#### **4. Empirické odhady ekonomické hodnoty různých atributů kvality krajiny**

Tato kapitola vychází z případových studií ekonomického hodnocení různých aspektů kvality krajiny, které byly publikovány v posledních jedenácti letech v následujících třech periodikách: *Land Economics*, *Journal of Environmental Economics and Management*, *Environmental & Resource Economics*.

Vybraná periodika představují nejprestižnější časopisy z oblasti environmentální ekonomie. Byl vytvořen přehled článků publikovaných v období 2000 až 2012, které se zabývají ekonomickým hodnocením nějakého environmentálního atributu spojeného se službami krajiny. Nebyly vzaty v úvahu čistě teoretické články nebo modely, které neobsahují konkrétní odhady netržní hodnoty. Dále byly také pominuty práce, které hodnotí služby krajiny v širším prostorovém měřítku, zejména jak různé druhy porostů vážou uhlík, a tím zmírňují klimatické změny, stejně tak nebyly do přehledu zařazeny služby mořských ekosystémů, protože neovlivňují rozhodnutí o využití území na lokální nebo regionální úrovni.

Přestože do rešerše byly vybrány pouze články, které obsahují konkrétní odhady hodnoty, tj. takové, které vycházely z empirických dat, jejich celkový počet je poměrně vysoký, blíží se k dvěma stům.

Zdrojem studií jsou akademické časopisy, což se projevilo na charakteru citovaných prací. Jelikož vznikly v rámci vědeckého výzkumu, jsou zaměřeny především na vývoj a testování metodologie netržního hodnocení. Menší pozornost je věnována jejich připravenosti pro praktické využití. Nicméně přestože vytvoření odhadů ceny jmenovaných atributů nebylo jejich primárním cílem, studie vybrané do přehledu takové odhady obsahují. V rešerši neuvádíme konkrétní odhadnuté hodnoty, protože jejich vypovídací schopnost a porovnatelnost je podmíněná dobrým popisem okolností a podmínek pokusu, což samozřejmě při takto rozsáhlé rešerši nelze splnit.

Velmi obsažným zdrojem výsledků odhadů provedených metodami netržního ocenění je kanadská databáze EVRI (Environmental Valuation Reference Inventory). Obsahuje odkazy na velké množství studií, cituje jak práce publikované v prestižních časopisech, tak i odhady pocházející z tzv. šedé literatury. Přes velké množství případových studií, které stále narůstá (v současné době jich je přes dva tisíce), je databáze přehledná, neboť obsahuje i možnost automatického vyhledání studií, jež splňují požadované parametry, například druh oceňovaného statku, použitou metodu nebo zemi původu apod. Od naší rešerše se liší tím, že shromažďuje veškeré dostupné studie různého původu a z různých zdrojů, takže jejich kvalita a spolehlivost může být nevyrovnaná.

Jelikož je naším cílem zachytit moderní trendy v environmentální ekonomii a speciálně popsat možnosti v ekonomickém hodnocení kvality krajiny, je účelné zúžit rešerši na renomované signální časopisy, které zachycují vývoj názorů odborných kruhů nejvěrohodněji.

## 5. Nejčastěji hodnocené služby krajiny

V závislosti na tom, jaká služba krajiny se hodnotí, byly studie v naší rešerši rozděleny do tří skupin, viz tabulka 2. Celkem přirozeně v každé skupině převažuje jiná hodnoticí metoda, což je dáno charakterem hodnoceného statku.

1. Ekosystémové služby (E) – biodiverzita, chráněné krajinné oblasti. Vzhledem k velkému podílu neužitných hodnot převažuje hodnocení podmíněnou metodou a metodou CE. Obě metody vycházejí ze stanovených preferencí.

2. Rekreační (R) – užití krajiny k různým oddechovým aktivitám. Velmi často se jedná o sportovní rybolov, lyžování, návštěva přírodního parku. Metoda cestovních nákladů nejlépe vyjádří přínosy hodnocené rekreační služby pro společnost.
3. Socioekonomické a kulturní služby krajiny (S) – vliv kvality prostředí na sociální skladbu obyvatel lokality, na chování rezidentů, na jejich pocit bezpečí. Hodnota, jakou lidé přisuzují kulturním složkám krajiny, např. historickým stavbám a urbanistickým celkům. Tyto hodnoty se dobře kvantifikují hédonickou metodou.

**Tabulka 2**

**Četnost užití metod netržního hodnocení podle typu hodnocené služby, periodika a metody**

Služby	Časopis	CV	TC	HP	CE	jiné	celkem
Ekosystémové	E celkem	36			14	3	53
	Land Economics	7			7		14
	Journal of Environmental Economics and Management	4			1	1	6
	Environmental & Resource Economics	25			6	2	33
Rekreace	R celkem	18	29	11	5	2	65
	Land Economics	4	7	7	3	1	22
	Journal of Environmental Economics and Management	5	13	2			20
	Environmental & Resource Economics	9	9	2	2	1	23
Socio-ekonomické	S celkem	21	2	50	5	8	86
	Land Economics	11		32		4	47
	Journal of Environmental Economics and Management	3	1	11		1	16
	Environmental & Resource Economics	7	1	7	5	3	23

Metody: CV – podmíněné hodnocení, TC – cestovní náklady, HP – hédonické hodnocení, CE – výběrový experiment.

Přehled četnosti studií netržního hodnocení služeb krajiny se vztahuje k vybraným časopisům od roku 2000 do 2012. (Výčet studií, předmět a metodu hodnocení u každé z nich spolu s přesnou citací je možno najít na <http://ksr.ef.jcu.cz/dokumenty/ekonomicka-hodnota-krajiny-reserse>.)

Studie jsou v rešerši rozděleny podle toho, jaké netržní služby území se hodnotí. Až na několik výjimek byla každá práce zařazena jen do jedné skupiny, přestože při provázanosti služeb krajiny bylo často nutné rozhodnout, kterou z nich mají respondenti na mysli, když určují své preference. Při těchto zjednodušeních jsme se snažili, provádět je systematicky, tj. tak aby stejný druh prací padl vždy do stejné kategorie.

U služeb ekosystémů se výsledky podmíněného hodnocení považují vždy za odhad neužitné hodnoty, přestože například zachování biodiverzity má často nemalé ekonomické přínosy. Je to proto, že podmíněná hodnota vychází z preferencí jedince a z jeho pohledu nejsou ekonomické přínosy služeb ekosystémů takového druhu, že by se projevíly přímo a znatelně na jeho pohodě. Jeho preference je tedy možné zdůvodnit pouze uspokojením, že daný ekosystém existuje.

Ve skupině rekreačních služeb se často hodnotí sportovní lov nebo rybolov. Typické a velmi časté je zjišťování, jak se změní popularita lokality zvýšením stavu lovné zvěře, ryb nebo ptáků. Tyto studie sem byly zařazeny proto, že ačkoli se jedná o ekosystémové služby území, jejich hodnota se měří z pohledu rekreačního užití.

Dalším sporným hodnoceným statkem byly některé atributy kvality bydlení, které mají jak rekreační aspekty, tak i socioekonomické dopady. Do skupiny rekreačních služeb byly zařazeny ty studie, kde se hodnotil výhled z okna nebo přístup na pláž, přestože takovéto kvality okolí domu zvyšují cenu nemovitosti, a tím mají vliv i na sociální statut obyvatel. Velmi podobný atribut, blízkost veřejného městského parku, byl naopak zařazen do skupiny atributů krajiny, které ovlivňují výrazně socioekonomické vztahy a hodnoty. Důvodem je, že množství a kvalita zeleně ve městě má prokázaný vliv na chování obyvatel, na jejich společenské kontakty. U parků zanedbaných a zpustlých byla dokonce prokázána negativní hodnota z hlediska socioekonomických vztahů, protože taková místa poskytují útočiště různým skupinám na okraji společnosti a běžní obyvatelé se tam bojí vstoupit. (Crompton, 2007, Melichar a kol., 2009)

Do skupiny socioekonomických služeb krajiny byly zařazeny také studie hodnotící, jak si lidé cení pocit bezpečí, když odmítají blízkost skládek nebezpečného odpadu, když se obávají povodní, když odmítají veřejný průchod skrz svůj pozemek. Do této skupiny byla zařazena také hodnocení, jak si lidé cení blízkosti kulturních památek, jak jejich pohodu ovlivní blízkost komunitního bydlení pro psychicky postižené osoby apod.

Podmínkou pro citování nějakého článku v databázi bylo, aby obsahoval konkrétní odhady hodnoty nějaké služby krajiny. Neméně důležité jsou však i články teoretické, v kterých se rozebírá metodologie aplikace a teoretické pozadí metod hodnocení. Jejich autoři jsou většinou špičkoví odborníci z této oblasti (např. Kuminoff a kol., 2010, Sugden, 2009. Blaschke, 2006, Turner a kol., 2003, Polasky a kol., 2005).

Výsledky konkrétních odhadů mají velký aplikační potenciál, neboť se dají použít vícenásobně v situacích, které jsou situací původního odhadu nějakým způsobem podobné. Pro tyto situace byla vyvinuta metoda pro přenos přínosů (Benefit Transfer) která spočívá v tom, že se konkrétní odhady ceny určitého statku z jedné lokality upraví a přenesou do lokality jiné, která je však s tou první nějak podobná. Je to doporučovaný postup, neboť je mnohem levnější než provádět originální studii. Nicméně k takovému využití je většinou příliš dlouhá cesta, neboť celý postup vyžaduje velmi kvalifikovaný přístup, a proto zůstává na poněkud akademické úrovni. (Brouwer, 2000).

Jsou proto nanejvýš užitečné metastudie, které cenové vlivy kvality určitého statku z mnoha studií shrnou a zevšeobecní. V ideálním případě tímto postupem dostáváme výsledky natolik jednoduché a odhady ceny natolik průkazné a univerzálně platné, že mohou přímo vstupovat do územních rozhodnutí. Jedno takové souhrnné vyhodnocení několika desítek studií o vlivu městských parků na ceny nemovitostí provedl J. Crompton, který ve své práci provedl vyhodnocení a konkrétní odhady pro různé druhy parků. Tato kniha vytvořila pomocí metaanalýzy studií na základě metody HP užitečnou pomůcku pro územní plánování (Crompton, 2007).

Je velmi důležité znát možnosti monetárního hodnocení kvality území i předpoklady věrohodnosti takových odhadů, neboť jasné a zdůvodněné stanovení ekonomické hodnoty různých mimoekonomických služeb území umožní zviditelnit jejich důležitost při územním plánování a v ideálním případě i porovnat celkovou hodnotu různých variant využití území.

## **Závěry**

Kulturní krajina má mnoho funkcí a poskytuje svým obyvatelům mnoho významných služeb, z nichž některé dokonce uspokojují základní životní potřeby. Při územních rozhodnutích však často není jednotlivým funkcím přikládána taková váha, jakou by si podle svého významu zasloužily. Většinou jsou ty služby, které mají tržní ohodnocení, při územním plánování preferovány, zatímco netržní služby často nedostanou takovou pozornost, jakou by si svým významem zasloužily.

Tento nepoměr je dobře znám a kromě snahy o nápravu na úrovni politických dokumentů a dalších veřejných aktivit, existují i pokusy ocenit hodnotu netržních služeb krajiny uměle. Smyslem této práce bylo popsat, jaké prostředky k tomu existují a jakou mají mezi odborníky, nejčastěji environmentálními ekonomy, pozornost.

Pro systematické utřídění služeb krajiny jsme využili schéma nizozemského krajinného ekologa deGroota. Z tohoto uspořádání funkcí krajiny je vidět, jak velké množství z nich nemá tržní ohodnocení. V tomto seznamu najdeme mnoho služeb krajiny, které ač mají nesporně vysokou hodnotu, těžko je lze ocenit v rámci běžných tržních vztahů. Tuto disproporci mezi tržními a netržními hodnotami krajiny by měly napravit metody netržního oceňování.

Při posouzení, jaký význam pro nápravu dosavadní praxe je netržním metodám přikládán a jaký potenciál nesou pro rozhodování budoucí podobě krajiny, jsme vycházeli z teze, že se toto dá usoudit z faktu, kolik environmentálních ekonomů se zkoumáním těchto metod zabývá a jak často si při tom vybírají témata se službami

krajiny spojená. O tom nám dá dobrý přehled rešerše několika nejvýznamnějších časopisů z oboru.

Abychom popsali, jaká pozornost je oceňování životního prostředí věnována, probrali jsme tři prestižní časopisy z oblasti environmentální ekonomie, vybrali jsme zde studie, které oceňují některou ze služeb krajiny, obsahují konkrétní odhady její hodnoty a byly publikovány v posledních dvanácti letech. Počet prací, které splňovaly daná kritéria, se blížil dvěma stům. Tyto práce můžeme rozdělit do tří hlavních skupin podle toho, jaký typ služeb krajiny hodnotí.

Ukázalo se, že nejčastěji se hodnotí socioekonomické služby. Do této nejpočetnější skupiny typicky patří odhady, jak se na pohodě lidí projeví typ prostředí v okolí jejich bydliště. Významné bývá, jak lidé hodnotí okolí svého domu z hlediska estetického, např. množství kvalitní zeleně, z hlediska kulturního, např. blízkost historického náměstí, nebo z hlediska pocitu bezpečí, např. když je v sousedství skládka nebezpečného odpadu.

Další velmi často hodnocenou službou je služba rekreační. Těší se značné pozornosti, protože je to služba významná, ale možná i proto že je to služba dobře popsitelná a relativně i snadněji ohodnotitelná, protože se její užívání často přibližuje v mnoha aspektech tržním vztahům. Nejčastěji se hodnotí rekreační služby spojené s vodou. Velmi často se zkoumá, jak se zvýší atraktivita oblasti, a tím i počet návštěvníků, když se zlepší podmínky pro sportovní rybolov tím, že se zvýší množství ryb v řece nebo nádrži. Obvyklé je i dotazování, jaký vliv má na preference lidí kvalita vody na koupání nebo čistota pláže. Velkou rekreační hodnotu mají i různé přírodní parky a chráněné krajinné oblasti.

Ekosystémové služby tvoří třetí skupinu. Zde jsou služby krajiny abstraktnější, nikterak se nedotýkají tržních vztahů a mají jen zřídka vliv na chování lidí. Proto je také nelze odhadnout na základě odhalených preferencí, ale jen metodou podmíněného hodnocení nebo podobnými metodami využívajícími dotazování respondentů. Hodnotí se obvykle záchrana nějakého ohroženého živočišného druhu, cena biodiverzity v nějaké chráněné oblasti například když byla poškozena ropnou havárií nebo požárem. Centrem pozornosti bývá často také biodiverzita v mokřadech.

Pro výše uvedený přehled byla vytvořena rešerše článků ve vybraných časopisech. Články splňují výše uvedená kritéria, tj. odhadují hodnotu některé ze služeb krajiny a byly uveřejněny v jednom ze tří vybraných časopisů. Seznam článků je uveřejněn na adrese: <http://ksr.ef.jcu.cz/dokumenty/ekonomicka-hodnota-krajiny-reserde>.

V rešerši je u každé případové studie uveden hodnocený atribut kvality životního prostředí a zároveň i použitá metoda, takže je možné snadno nalézt takovou práci, která bude hodnotit problém podobný našemu a která poslouží jako práce z hlediska metodiky vzorová.

Rešerši je možné využít ze dvou stran. Buďto z pohledu více teoretického, může nás zajímat v jakých případech a na jaké problémy se daná metoda našeho zájmu používá. Při druhém, více praktickém, využití můžeme rešerši procházet z důvodu, že hledáme, jakými různými metodami se může hodnotit určitý aspekt kvality životního prostředí, který nás zajímá. Rešerše bude také užitečná, pokud se rozhodneme ocenit

některou funkci krajiny v určitém území, neboť může sloužit k snadnějšímu hledání vzorových studií a ke kvalifikované volbě nejvhodnější metodologie nebo dokonce k využití samotných hodnot odhadů z jiné lokality přenosem do lokality našeho zájmu.

Práce prokázala, že potřeba postavit netržní služby krajiny na úroveň tržních je mezi ochránci životního prostředí dobře známá a široce uznávaná. Projevuje se to jasně ve velkém množství studií, které hodnotí monetárními prostředky některou z těchto služeb.

## Literatura

- BLAMFORD, A.; BRUNER, A.; COOPER, P.; CONSTANZA, R.; FABER, S.; GREEN, R.; JENKINS, M.; JEFFERISS, P.; JESSAMAY, V.; MADDEN, J.; MUNRO, K.; MYERS, N.; NAEEM, S.; PAAVOLA, J.; RAYMENT, M.; ROSENDO, S.; ROUGHGARDEN, J.; TRUMPER, K.; TURNER, R. K. Economic reasons for conserving wild nature. *Science*. 2002, vol. 297, s. 950–953.
- BLASCHKE, T. The role of the spatial dimension within the framework of sustainable landscapes and natural capital. *Landscape and Urban Planning*. 2006, vol. 75, no. 3/4, s. 198–226.
- BOCKSTAEL, N. E.; FREEMAN III, M. A. Welfare Theory and Valuation. In MÄLER, K. G.; VINCENT, J. R. (ed.). *Handbook of Environmental Economics*. Elsevier B. V., 2005, vol. 2, s. 518–556.
- BROUWER, R. Environmental value transfer: state of the art and future prospects. *Ecological Economics*. 2000, vol. 32, no. 1, s. 137–152.
- BRYAN, B. A.; CROSSMAN, N. D.; KING, D.; MEYER, W. S. Landscape futures analysis: Assessing the impacts of environmental targets under alternative spatial policy options and future scenarios. *Environmental Modelling & Software*. 2011, vol. 26, no. 1, s. 83–91.
- CAP (Common Agricultural Policy). [http://ec.europa.eu/agriculture/publi/capexplained/cap\\_cs.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/publi/capexplained/cap_cs.pdf).
- CARSON, R. T. Contingent Valuation: A User's Guide. 1999. <http://ideas.repec.org/p/cdl/ucsdec/99-26.html>.
- COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; DE GROOT, R. S.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 1997, vol. 387, s. 253–260.
- CROMPTON, J. The Impact of Parks and Open Spaces on Property Taxes. In DE BRUN, C. (ed.). *The Economic Benefits of Land Conservation*. San Francisco : Trust for Public Land, 2007.
- DE GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*. 2002, vol. 41, s. 393–408.
- EVROPSKÁ ÚMLUVA O KRAJINĚ. (European Landscape Convention CETS No. 176). 2000. [www.kulturnikrajina.cz/download/CETS-no176-cze.pdf](http://www.kulturnikrajina.cz/download/CETS-no176-cze.pdf), s. 4.
- GONZÁLEZ, M.; LEÓN, C. J. Consumption process and multiple valuation of landscape attributes. *Ecological Economics*. 2003, vol. 45, s. 159–169.
- HNILÍČKA, P. *Sídelní kaše: Otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů*. Brno : ERA, 2005. ISBN 8073660288.
- CHESHIRE, P.; SHEPPARD, S. The welfare economics of land use planning. *Journal of Urban Economics*. 2002, vol. 52, s. 242–269.
- JACKSON, J. Urban Sprawl. *Urbanismus a územní rozvoj*. 2002, vol. 5, no. 6, s. 21–28.
- KAREIVA, P.; WATTS, S.; McDONALD, R.; BOUCHER, T. Domesticated nature: Shaping landscapes and ecosystems for human welfare. *Science*. 2007, vol. 316, s. 1866–1869.
- KOTÍKOVÁ, E. Ochrana životního prostředí v ekonomické teorii. *Politická ekonomie*. 2006, roč. 54, č. 2, s. 261–273.
- KUMINOFF, N. V.; PARMETER, C. F.; POPE, J. C. Which hedonic models can we trust to recover the marginal willingness to pay for environmental amenities? *Journal of Environmental Economics and Management*. 2010, vol. 60, no. 3, s. 145–160.



- LAPKA, M.; CUDLÍNOVÁ, E. The emerging role of post-classical approaches in agriculture and their possible application: Case from Nové Hradky, Czech Republic. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2007, vol. 119, no. 3/4, s. 373–382.
- LAPKA, M.; CUDLÍNOVÁ, E.; KINDLMANN, P.; DOBIÁŠOVÁ, B. Perception of contemporary rural landscape by its future managers: Czech and Japanese students of landscape planning. *Ekológia* (Bratislava). 2008, roč. 27, č. 2, s. 196–211.
- MARKVART, J. Suburbanizace, pěší pohyb a krajina: příklad města Brna. *Urbanismus a územní rozvoj*. 2002, roč. 5, č. 6, s. 28–34.
- McCONNEL, K. E.; BOCKSTAEL, N. E. Valuing the Environment as a Factor of Production. In MÄLER, K. G.; VINCENT, J. R. (eds.). *Handbook of Environmental Economics*. Elsevier B. V., 2005, vol. 2, s. 622–661.
- MELICHAR, J.; ŠČASNÝ, M.; URBAN, J. Hodnocení smrtelných rizik na trhu práce: studie hédonické mzdy v českých zemích. *Politická ekonomie*. 2010, roč. 58, č. 5, s. 657–674.
- MELICHAR, J.; URBAN, J. Measuring the recreation values of urban forests: An application of travel cost model. In HAVRÁNEK, M. (ed.). *ConAccount 2008: Urban metabolism: measuring the ecological city: Book of Proceedings*. 1. vyd. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí, 2009.
- MELICHAR, J.; VOJÁČEK, O.; RIEGER, P.; JEDLIČKA, K. Measuring the Value of Urban Forest using the Hedonic Price Approach. *Regionální studia / Czech regional studies*. 2009, roč. 2009, č. 2, s. 13–20.
- MÍCHAL, I. *Ekologická stabilita*. Hostětín : Veronica 1994. ISBN 80-85368-22-6.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org), [www.maweb.org](http://www.maweb.org).
- MILUnet 2007. Practitioners Guide. Výstupy projektu: Multi Functional Land Use Network financovaného programem Interreg IIIc. [www.milu.net](http://www.milu.net).
- MINISTERSTVO VNITRA ČR. Nařízení vlády č. 505/2000 Sb., o podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství.
- MORANCHO, A. B. A hedonic valuation of urban green areas. *Landscape and Urban Planning*. 2003, vol. 66, s. 35–41.
- MYERS, N.; KENT, J. *Perverse Subsidies: How Tax Dollars Harm the Environment and the Economy*. Island Press, 2001. ISBN 1-55963-835-4.
- NUPPENAU, E. A. How Multi-functionality can Translate into Non-Trade Concerns in the WTO: On Price Transmission and Competition between Constituencies. *Journal of Agricultural Resources Governance and Ecology*. 2005, vol. 4, no. 3/4, s. 306–326.
- POLASKY, S.; COSTELLO, C.; SOLOW, A. The Economics of Biodiversity. In MÄLER, K. G.; VINCENT, J. R. (ed.). *Handbook of Environmental Economics*. Vol. 3. Elsevier B. V., 2005, s. 1518–1552.
- POLASKY, S.; NELSON, E.; CAMM, J.; CSUTI, B.; FACKLER, P.; LONSDORF, E.; MONTGOMERY, C.; WHITE, D.; ARTHUR, J.; GARBER-YONTS, B.; HAIGHT, R.; KAGAN, J.; STARFIELD, A.; TOBALSKE, C. Where to put things? Spatial land management to sustain biodiversity and economic returns. *Biological Conservation*. 2008, vol. 141, s. 1505–1524.
- PRATO, T. Evaluating land use plans under uncertainty. *Land Use Policy*. 2007, vol. 24, s. 165–174.
- RYDVALOVÁ, P.; ŽIŽKA, M. Ekonomické souvislosti revitalizace brownfields. *Politická ekonomie*. 2006, roč. 54, č. 5, s. 632–645.
- SEJÁK, J.; DEJMAL, I. a kol. *Hodnocení a oceňování biotopů ČR*. Praha : Český ekologický ústav, 2003. ISBN 8085087545.
- SUGDEN, R. Market simulation and the provision of public goods: A non-paternalistic response to anomalies in environmental evaluation. *Journal of Environmental Economics and Management*. 2009, vol. 57, no. 1, s. 87–103.
- ŠAUER, P.; DVOŘÁK, A.; MILDEOVÁ, S.; MOKRIŠOVÁ, J. Vyjádření užítu přírodního statku metodou podmíněného hodnocení: případ snížení rizika záplav. *Politická ekonomie*. 1998, roč. 46, č. 3, s. 772–787.

- ŠVEJDAROVÁ, H. Krajina se oceňuje hůř než cement: Postoj veřejnosti k stavbě cementárny a k ochraně životního prostředí na Berounsku. *Vesmír*. 1998, roč. 77, č. 6, s. 327–332.
- ŠVEJDAROVÁ, H.; MIŠOVIČ, J. Oceňování kvality životního prostředí – porovnání stanovených a odhalených preferencí. *Politická ekonomie*. 2001, roč. 49, č. 4, s. 559–567.
- TURNER, M. A. Landscape preferences and patterns of residential development. *Journal of Urban Economics*. 2005, vol. 57, s. 19–54.
- TURNER, R. K.; PAAVOLA, J.; COOPER, P.; FARBER, S.; JESSAMY, V.; GEORGIU, S. Valuing nature: lessons learned and future research directions. *Ecological Economics*. 2003, vol. 46, s. 493–510.
- VOJÁČEK, O. K pojetí preferencí v ekonomickém myšlení. *Politická ekonomie*. 2011, roč. 59, č. 3, s. 345–358.
- WHITEHEAD, T.; SIMMONDS, D.; PRESTON, J. The effect of urban quality improvements on economic activity. *Journal of Environmental Management*. 2006, vol. 80, s. 1–12.
- WINPENNY, J. *Values for the environment: a guide to economic appraisal*. London : HMSO for the Overseas Development Institute, 1991. ISBN 0115802576.
- ZANDER, P.; MEYER, B.; MICHEL, B.; KARPINSKI, I.; ROSSING, W.; GROOT, J.; JOSIEN, E.; RAMBONILANZA, T.; MADUREIRA, L. Knowledge, Models, Techniques and tools that Help to Explain and Forecast Multifunctionality of Agriculture. Comparative Report, MultiAgri/WP3, Bruxelles, 2005.

## **ECONOMIC VALUE OF CULTURAL LANDSCAPE, NON-PRODUCTION SERVICES OF A TERRITORY, AND NON-MARKET VALUATION METHODS**

**A survey focused on determining which landscape functions are valued most frequently and which methods are used**

**Abstract:** Almost every landscape fulfils various important functions for human society. Nevertheless, planning does not always allocate individual functions the significance that they ought to receive in comparison with others. A typical example is undervaluing landscape services that cannot be expressed in market terms. However, there are means to correct this imbalance. A landscape's non-market services can be expressed using non-market evaluation methods. As a basis for assessing the importance of multi-functional land use, a systematic overview of the various functions of a landscape is presented here. Furthermore, there is a brief description of the non-market evaluation methods that are suitable for evaluating important non-production landscape functions. The core of this work is a search in three flagship periodicals in the field of environmental economics. There is a review of papers applying non-market valuation methods to landscape services, which gives a firmly based picture of the possibilities for evaluating the non-market services of a landscape, the means most commonly used for this evaluation, the intensity of the work that went into developing them, and the increasing importance and prestige of these methods.

**Keywords:** non-market valuation, landscape services, environmental economics, non-production value, function of an area, value of an ecosystem

**JEL Classification:** Q510, Q570