

MULTIFUNKČNÉ LESNÍCTVO A SYSTÉM NÁRODNÝCH ÚČTOV

JOZEF TUTKA, MIROSLAV KOVALČÍK

ABSTRACT

Paper deals with possibilities of identification and incorporation of the benefits of forest ecosystems and forestry into the system of national accounts. There is given general structure of potential functions of forest ecosystems and forestry, which humans and society accepts unanimously or with some stipulations at present and prospectively will accept in future as well. In the framework of the model of functions structure there are distinguished market used functions of forest ecosystems and of forestry in form of products and services, and functions as benefits in form of public goods and others. Some alternatives of national accounts are analyzed in order of incorporation of public benefits of forest ecosystems and forestry to the accounts system. Examples of alternatives of possible accounting of private and public goods of forestry are presented.

Key words: functions, forest ecosystems, forestry, models of functions structure, private, public property, goods, internalities, externalities, models

1. ÚVOD

Problematika začlenenia značnej časti úžitkov produkčnej funkcie a verejnoprospešných funkcií lesných ekosystémov a služieb odvetvia lesníctva do národných účtov je dlhodobo proklamovanou požiadavkou lesníckej politiky i vlastníkov a užívateľov lesa. Pretože tieto väzby predstavujú pohyb verejných úžitkov medzi lesníctvom a ostatnými sektormi, mohlo by sa ich peňažne vyjadrenie stanoviť aj pomocou trhových simulácií. Úzko to súvisí s podstatou medzi sektorových vzťahov charakteristických pre zlyhanie trhu. Dôležitým sa tu javí potreba vychádzať z rozšírenej definície pojmu produkcie, ktorá by zahrňovala aj pohyb verejných statkov medzi inštitucionálnymi sektormi, ako aj rozšírenú definíciu pojmu nehnuteľností vrátane prírodných aktív.

Lesníctvo podmieňuje na jednej strane vznik výrobných externých efektov (externalít), ktoré ovplyvňujú užitočnosť a produkčné možnosti iných sektorov, bez toho aby boli zohľadnené v hodnotiacom systéme. Na druhej strane je lesná produkcia striktno vymedzená v rámci technologických a externých efektov iných sektorov. Okrem toho lesníctvo poskytuje súkromné úžitky ale aj viaceré verejné úžitky (statky), ktoré sú spotrebované resp. využívané ako sprostredkované zdroje v iných sektoroch. Za účelom komplexného znázornenia makroekonomických aktivít lesníctva v národnom účtovníctve, je potrebné zohľadniť a kvantifikovať všetky pohyby a toky úžitkov a ich hodnôt.

2. PROBLEMATIKA

Z hľadiska prírody ako samostatného inštitucionálneho sektoru a sektoru lesníctva, ako súčasť hospodárstva treba rozlišovať dva druhy verejných lesných úžitkov – statkov. Ide o verejné úžitky lesov a verejné úžitky lesníctva. Rozlišujúcim kritériom sú práve rôzne výrobné aktivity. Ak poskytuje výstup iba prírodné produkčné faktory, potom je príroda tou sektorovou inštitúciou,

ktorá poskytuje verejné úžitky lesov, označované aj ako účinky lesov (Blum et al., 1996) Naproti tomu, ak sú prírodné produkčné faktory kombinované s ľudskými, resp. faktormi sprostredkovanými človekom, vo forme práce, kapitálu a rôznych medziproduktov, lesníctvo je tou inštitúciou ktorá produkuje verejné statky lesníctva.

V národnom účtovníctve platí konvencia o akceptovaní iba tých tokov úžitkov, ktoré sú položené spravidla aj reálnymi peňažnými tokmi. Pre verejné statky je práve problémom stanoviť, priradiť alebo identifikovať relevantnú finančnú, resp. ekonomickú čiastku alebo ich podiel.

Literárne zdroje o ekologických ekonomických a národných účtoch uvádzajú v podstate dva všeobecné prístupy zohľadnenia nekomerčnej produkcie (verejných statkov) v národných účtoch (Bergen, V., 2002). Je to prístup uplatnenia integračných a satelitných účtov a ich kombinácia. Integračný prístup je na jednej strane schopný integrovať verejne úžitky do súčasných systémov národných účtov, a zároveň uplatniť protihodnoty v rovnakom inštitucionálnom sektore, čo zneumožňuje identifikáciu ich prijímateľov. Opakom integračného je separátny, satelitný prístup. V ňom sú verejné statky zohľadnené v samostatnom satelitnom systéme účtovníctva. Tu sa konzistencia jednotnosti obehu nevyžaduje, takže je oveľa jednoduchšie identifikovať prijímateľov lesných verejných úžitkov. Kombinácia oboch prístupov je zameraná na komplexné zmapovanie čistej pridanej hodnoty lesníctva, bez narušenia konzistencie súčasného systému národných účtov. Rozšírená forma prezentácie lesníctva v sektore účtu musí ukázať korektný obraz o makroekonomických transakciách zaoberajúcich sa lesnými verejnými statkami a lesnými prírodnými aktívami (majetkom).

3. METODICKÉ PRÍSTUPY

Prvotné rozdelenie úžitkov funkcií lesných ekosystémov a funkcií a služieb lesníctva vyplýva zo samotného uplatnenia sociálno–ekonomického hľadiska. Podstatu sociálno–ekonomického hľadiska tvoria aspekty poskytovania a výroby úžitkov funkcií lesa a ich rozdeľovania. Z hľadiska výroby možno teda všetky funkcie lesa rozlíšiť ako internality (produkčné) a externality (mimo-produkčné a samovolné). Z pohľadu rozdeľovania možno zase celý tento subor funkcií rozdeliť na komerčné a verejnoprospešné. Tieto dve roviny rozlišovania funkcií lesných ekosystémov sú základom sociálno–ekonomického modelu štruktúry funkcií lesa.

Sociálno–ekonomické hľadisko z pohľadu funkcií lesa rozlišuje aj funkcie odvetvia lesníctva. Funkcie a služby lesníctva alebo lesného hospodárstva majú dve úrovne. Funkcia lesníctva prvej úrovne vyplýva z ústavy, lesného zákona a ďalších zákonov. Tieto funkcie lesníctva zabezpečujú spravidla orgány štátnej správy, ale tiež vlatnícke a užívateľské subjekty lesníctva. Služby a funkcie druhej úrovne realizujú podnikatelia a vlastníci prác a činnosti pre výrobnú a obchodnú činnosť lesníctva.

Aplikácia integračného prístupu v lesníctve znamená, že lesné verejné statky, ktoré sú poskytované ostatným sektorom musia byť pripočítané ako spotreba v sektore lesníctva. (Cansier, 1996,). Toky úžitkov a platieb sme čiastočne spresnili situovaním lesníctva do inštitucionálneho sektoru hospodárstva SR. Z obrázka 3 je zjavné, že spotreba nie je hradená lesníctvu ale subjektom hospodárstva Prístup separácie alebo satelitného účtu umožňuje účtovať verejný statok jeho finančnou hodnotou prostredníctvom využitia ďalšieho tzv. satelitného systému. Satelitný systém informuje o zvláštnych aspektoch verejných statkov lesníctva. Výhodou tejto separácie je, že uzatvorený kolobeh súčasných národných účtov nie je ovplyvnený verejnými statkami (Bergen, V., 1999). Hodnota verejnoprospešných funkcií lesných ekosystémov sa určila expertným odhadom z finančných transakcií v celom hospodárstve SR alebo ich špecifickým ocenením.

4. VÝSLEDKY

4.1 Model štruktúry funkcií lesa

Otvorený model štruktúry funkcií lesa sa vygeneroval na základe princípov sociálno-ekonomického hľadiska. Z modelu štruktúry funkcií vyplýva, ktoré čiastkové funkcie lesných ekosystémov sú súkromnými a ktoré verejnými statkami lesníctva.

Obrázok 1 Model štruktúry funkcií lesa

FUNKCIE LESA

I. KOMERČNÉ (TRHOVÉ)

Drevoprodukčná	Ostatné produkčná	Venatorná	Vodohospodárska	Zdravotná
– sortimenty dreva – nehrubie dreva – drevo pňov – kôra	– lesné plody – lesné huby – zverina – liečivé rastliny	– prenáj. pol.pozem. – predaj. pol. práva	– voda za úhradu – ujma v hyg. pásmach	– rekreačná – liečebná

II. NEKOMERČNÉ (NETRHOVÉ, MIMOPRODUKČNÉ, VEREJNOPROSPEŠNÉ)

Ekologické		Sociálne	
Regionálneho charakteru	Svetového charakteru	Regionálneho charakteru	Svetového charakteru
Pôdochranná	Klimatická	Zdravotná	Prírodoochranná
– protierózna	– viazanie CO ₂	– rekreačná	– zachov. biodiverzity
– protideflačná	– agroprodukčná	– liečebná	
– protizosuvná	Genetická		
– protilavínová	– vznik ekotyp.(druhov)	Kultúrna	
– brehoochranná		– krajínovorná	
	Protimisná	– ochranárska	
Vodoochranná		– prírodoochranná	
– hydrická		– vedecká	
Klimatická		– obranná	

4.2 Účet produkcie lesníctva SR 2006

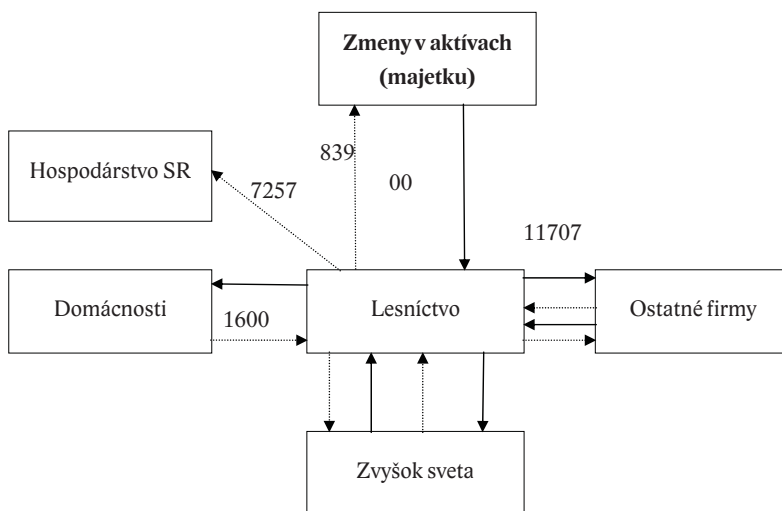
Účet produkcie komerčne realizovaných statkov lesníctva znázorňuje kolobeh súkromných statkov medzi inštitucionálnymi sektormi ako sú „domácnosti“, „lesníctvo“, „iné firmy“ a „zvyšok sveta“ a funkcionalizovaným sektorom „zmenami v aktívach“. Plné čiary šípik znázorňujú množstvo statkov predávaných v hospodárstve a prerušované čiarky šípik prezentujú toky realizovaných finančných transakcií.

Tabuľka 1 – Účet produkcie lesníctva SR 2006

Spotreba	mil. Sk	Zdroje	mil. Sk
Výdavky na domácu medzispotrebu	4 750	Prijmy z predaja produkcie a služieb firmám v tuzemsku	10380 1327 11 707
Výdavky na zahraničnú medzispotrebu	1 171	Prijmy z predaja produkcie a služieb firmám v zahraničí (export)	600 +110 710
Odpisy kapitálového majetku	839	Prijmy z predaja produktov a služieb domácnostiam	1 600
Čiastka ¹ ČDP lesníctva SR	7 257	Zmeny stavu zásob nedokončenej produkcie	00
	14 017		14 017

¹ ČDP – čistý domáci produkt

Obrázok 2 Kolobeh statkov a finančné toky medzi inštitucionálnymi sektormi účtu produkcie



4.3 Hodnota časti verejnoprospešných funkcií lesných ekosystémov a lesníctva

Uvádza sa hodnota verejnoprospešných funkcií, odhadnutá s realizovaných finančných tokov, resp. odvodená pomocou preferenčných metód, ktorá sa začlení do produkčného účtu.

HODNOTA REKREAČNÝCH SLUŽIEB:

Časť príjmov turistického ruchu SR pripadajúca na zahraničných a domácich rekreatantov navštevujúcich les	780 000 tis. Sk
Nákup služieb od podnikateľských subjektov občanmi SR pri realizácii pobytu a turistiky v lese	1 000 tis. Sk
Platby za poľovnícke lístky, zbrojné preukazy a členské poplatky v poľovních združeníach týkajúce sa lesných pozemkov	12 000 tis. Sk
Hodnota služieb od podnikateľov pri realizácii poľovného práva	20 000 tis. Sk
Platby za rybárske lístky a rybárske právo na ploche lesov	10 000 tis. Sk
Nákup služieb rybárov od podnikateľských subjektov	14 000 tis. Sk
Prenájom poľovních revírov od vlastníkov lesov	160 000 tis. Sk
Vedecká turistika zabezpečovaná Národným centrom vedeckého turizmu	5 000 tis. Sk
Ročná hodnota rekreačnej funkcie realizovaná občanmi a návštevníkmi SR stanovená metódou TCM	4 900 000 tis. Sk
Spolu	6 101 000 tis. Sk

HODNOTA ENVIRONMENTÁLNYCH SLUŽIEB:

Náklady pri starostlivosti o genetické zdroje (výberové stromy–4250, semenné sady–197 ha, uznané lesné porasty–60 490 ha a semenné lesné porasty–774 ha)	7 210 tis. Sk
Hodnota náhrady zo zníženia predaja dreva a zvýšených nákladov v chránených územiach CHÚ) na ploche lesov 3. – 5. stupňa ochrany (212 145ha)	152 844 tis. Sk
Hodnota náhrady zo zníženia predaja dreva a zvýšených nákladov v územiach európskeho významu a vtáčích územiach na ploche lesov mimo územia CHÚ(368529ha)	141 883 tis. Sk
Hodnota náhrady zo zníženia predaja dreva a zvýšených nákladov v ochranných lesoch mimo územia CHÚ (89 145 ha)	34 441 tis. Sk
Hodnota sekvestrácie uhlíka v čistom ročnom CBP nadzemnej a podzemnej biomasy odpadu viazaného v pôde v roku 2006	3 600 000 tis. Sk
Ročná hodnota agroproduktnej funkcie lesa	90 000 tis. Sk
Spolu	4 026 378 tis. Sk

HODNOTA OCHRANNÝCH SLUŽIEB

Hodnota náhrady pre zabezpečenie vodoochranej funkcie lesa na ploche ochranných pásiem vodných zdrojov I. stupňa (22 965 ha)	27 558 tis. Sk
Hodnota náhrady pre zabezpečenie vodohospodárskej funkcie na ploche ochranných pásiem vodných zdrojov II. stupňa (72 201 ha)	23 104 tis. Sk
Hodnota náhrady zo zabezpečovania pôdoochranej funkcie lesa (249 787 ha)	12 489 tis. Sk
Spolu	63 151 tis. Sk

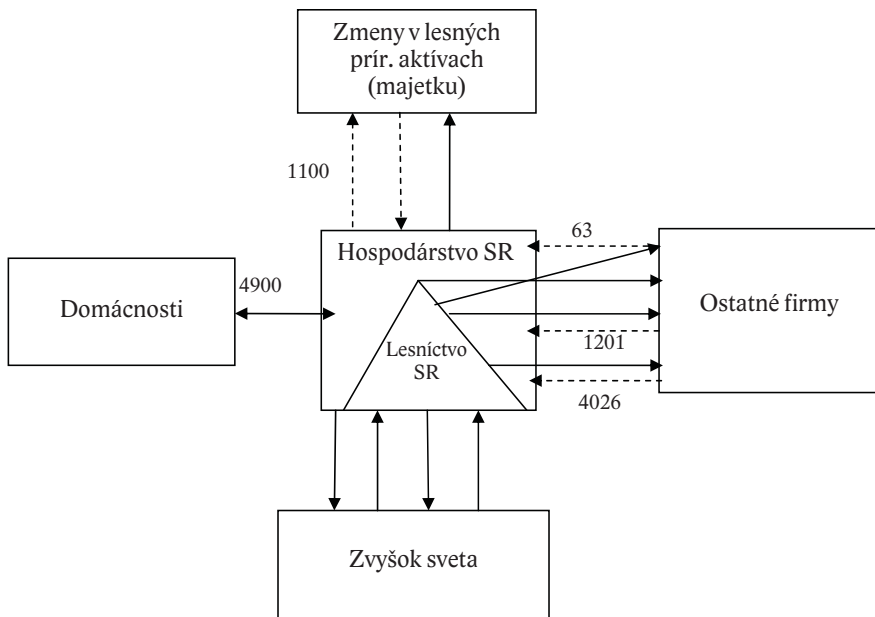
HODNOTA OSTATNÝCH SLUŽIEB

Hodnota náhrady z obmedzenia využívania lesov a zvýšených nákladov na ploche ochranných pásiem elektroodvodov na lesných pozemkoch	16 318 tis. Sk
Hodnota náhrady negatívnych externalít – imisných škôd na lesných porastoch, spôsobených odpadmi podnikateľských subjektov v priemysle	500 000 tis. Sk
Spolu	516 318 tis. Sk

Tabuľka 2 – Verejné statky lesníctva v kolobehu účtovníctva hospodárstva SR za rok 2006

Spotreba	mil. Sk	Zdroje	mil. Sk
Výdavky na domácu medzispotrebu	4 750	Príjmy z predaja produkcie a služieb firmám v tuzemsku	11 707
Výdavky na zahraničnú medzispotrebu	1 171	Príjmy z predaja produkcie a služieb firmám v zahraničí (export)	710
Odpisy kapitálového majetku	839	Príjmy z predaja produktov a služieb domácnostiam	1 600
Čiastka ČDP lesníctva SR	7 257	Zmeny stavu zásob nedokončenej produkcie	00
Odpisy lesného prírodného majetku	1 100	Podiel príjmov hosp. z rekr. funkcie od firiem	1 201
Podiel ČDP	9 606	Podiel príjmov hosp. z rekr. Funkcií od domácnosti	4 900
		Podiel príjmov hosp. z environm, funkcií od firiem	4 026
		Podiel príjmov hosp. z ochran. funkcií od firiem	63
		Podiel príjmov hosp. z ost. služieb lesa od firiem	516
	24 723		24 723

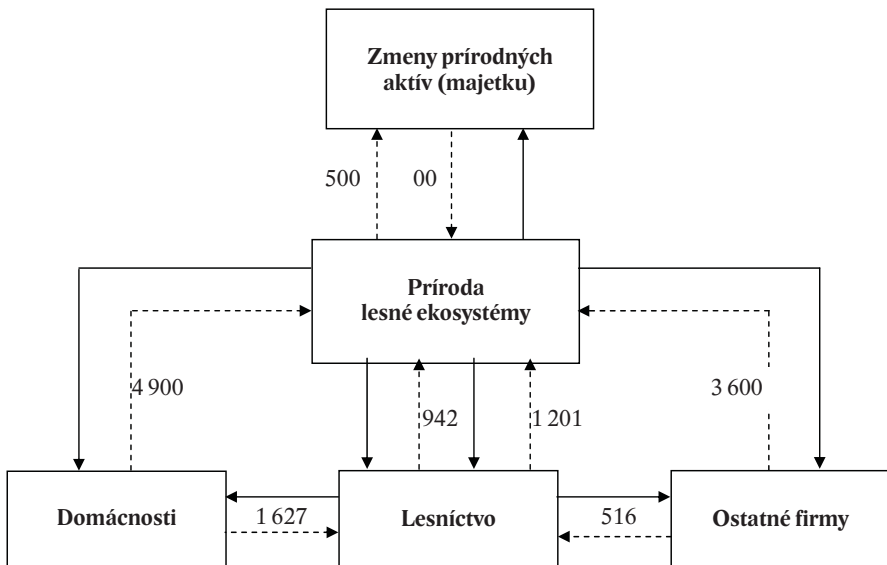
Obrázok 3 Kolobeh verejných statkov a finančné toky v integrálnom účte produkcie



Tabuľka 3 – Kombinovaný účet produkcie súkromných a verejných statkov lesníctva SR za rok 2006

Spotreba	mil. Sk	Zdroje	mil. Sk
Výdavky na domácu medzispotrebu	4 750	Príjmy z predaja produkcie a služieb firiem v tuzemsku	11 707
Výdavky na zahraničnú medzispotrebu	1 171	Príjmy z predaja produkcie a služieb firiem v zahraničí	710
Odpisy kapitálového majetku	839	Príjmy z predaja produkcie a služieb domácnostiam	1600
Čiastka ČDP lesníctva SR	7 257	Zmeny nedokončenej výroby	0
Výdavky na medzispotrebu prírodných lesných ekosystémov	0	Podiel príjmov	
Odpisy lesného prírodného majetku	500	Zmeny prírody lesných ekosystémov	0
Výdavky na medzispotrebu lesníctva	2 143	Príjem lesných ekosystémov z produkcie domácnostiam	4 900
Podiel ČDP	8 063	Príjem lesných ekosystémov zo sprostredkovanej produkcie firmám	3 600
		Príjem lesníctva zo sprostredkovanej produkcie ostatným firmám	579
		Príjem lesníctva zo sprostredkovanej produkcie domácnostiam	1627
Spolu	24 723	Spolu	24 723

Obrazok 4 Kolobeh verejných statkov a finančné toky v satelitnom účte produkcie



5. ZÁVER

Doterajší systém národných účtov nerozlišuje a nezohľadňuje verejné statky lesných ekosystémov a lesníctva v systéme svojich účtov. Myšlienka zahrnutia verejných statkov lesných ekosystémov a lesníctva do národných účtov dostala jednoznačnejšie kontúry pri formulovaní modelu integrovaného environmentálneho a ekonomického účtovníctva, a v aktuálnej dobe sa postupne zavádza, resp. v niektorých štátoch už funguje. Napriek tomu je potrebný v tejto oblasti ďalší výskum a vývoj, aby sa celý obraz verejných statkov lesníctva v hospodárstve štátu ešte viac spresnil, zdokonalil a objektivizoval.

Tento príspevok vznikol vďaka podpore APVV, ktorá schválila a poskytla finančné prostriedky na riešenie projektu čí. APVV – 27 – 019805 „Hodnotenie verejnoprospešných funkcií lesných a poľnohospodárskych ekosystémov a služieb odvetví“.

6. LITERATÚRA

1. BERGEN, V., 2002: Forests and Forestry in Environmental and Economic Accounting. UIMP, Santander, 12 p.
2. ĎURKOVIC, J., TUTKA, J., HRBÁL, P., ŠÁLKA, J., 2002 : Lesnícke odvetvové účtovníctvo. In Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou: Financovanie lesy–drevo, TU Zvolen, s.45–51.
3. TUTKA, J., KOVALČIK, M.: 2007: Rámcová analýza a hodnotenie mimoprodukčných funkcií lesa a služieb lesníctva z hľadiska SLEÚ. In zborník z odborného seminára „Aktuálne otázky ekonomiky LH SR“, str.29–38

Adresy autorov:

Ing. Jozef Tutka, CSc.

NLC – Lesnícky výskumný ústav Zvolen,

T. G. Masaryka 22

96092 Zvolen

Tel.: + 421 045 5314 302

Fax: + 421 045 5314 192

E–mail: tutka@nlcsk.org

Ing. Miroslav Kovalčík

NLC – Lesnícky výskumný ústav Zvolen

T. G. Masaryka 22

960 92 Zvolen

Tel.: + 421 045 531 4222

Fax: + 421 045 531 4192

E–mail: mkovalcik@nlcsk.org