

TRVALO-UDRŽATEĽNÝ MANAŽMENT LESOV NA SLOVENSKU S DÔRAZOM NA EKONOMICKÝ, ENVIRONMENTÁLNY A SOCIÁLNY ASPEKT

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF SLOVAK FORESTS WITH EMPHASIS ON ECONOMIC, ENVIRONMENTAL, AND SOCIAL ASPECT

MIROSLAV KOVALČÍK

Národné lesnícke centrum, T.G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen, Slovak Republic

e-mail: miroslav.kovalcik@nlcsk.org

ABSTRACT

The concept of sustainable development is concerned with the quality of economic growth, human well-being, and the environment. Hence, it connects environmental, economic, and social issues as reflected in the Triple Bottom Line approach. Forestry and forests meet the country's major functions that are essential to its ecological stability, rational use and sustainable development. The various economic and business indicators of forestry sector are therefore divided into three pillars: economic, environmental and social. The paper presents the economic and financial results of all subjects in forestry sector for 2016 and analyses their development for the period 2010–2016. Total sales and revenues of all subjects of forestry sector reached in 2016 the amount of 980 million €. The costs of all subjects in forestry sector amounted to 930 million €. Forestry sector achieved in 2016 profit in the amount of 50 million €. On the other side, forestry sector fulfils also environmental and social aspects, and therefore it could be concluded that forest management in Slovakia is sustainable.

For more information see Summary at the end of the article.

Klíčová slova: trvalo udržateľný rozvoj; pridaná hodnota; obhospodarovanie lesov; environmentálny aspekt; sociálny aspekt

Key words: sustainable development; value added; forest management; environmental aspect; social aspect

ÚVOD

Lesné hospodárstvo a lesy plnia v krajine významné funkcie, ktoré sú z hľadiska jej ekologickej stability, racionálneho využívania a trvalo udržateľného rozvoja nenahraditeľné. Sú najvýznamnejším zdrojom obnoviteľných ekologických surovín a vďaka svojim funkciám zohrávajú významnú úlohu pri tvorbe a ochrane jednotlivých zložiek životného prostredia. Les je pre verejnosť atraktívnym a výnimočným prostredím, ktoré je zároveň zdrojom poznania a prostriedkom relaxu. Dopyt po relaxácii v prírode sa v poslednom období neustále zvyšuje (KRISTRÖM 2011) a dá sa predpokladať, že aj do budúcnosti bude rásť.

Základným cieľom lesníckej politiky na Slovensku je zabezpečenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, založeného na primeranom využívaní ich ekonomických, ekologických a sociálnych funkcií pre rozvoj spoločnosti a najmä vidieckych oblastí. Pre hodnotenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov je vo svete vyvinutých viacero schém jeho hodnotenia: FAO Globálne hodnotenie lesných

zdrojov, Paneurópske indikátory trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, Montrealský proces, certifikačné schémy FSC a PEFC, ITTO Kritéria merania trvalo udržateľného manažmentu tropických lesov a iné. Kritéria a ukazovatele jednotlivých schém hodnotenia trvalo udržateľného obhospodarovania lesov sa sčasti prelínajú a všetky sú nastavené tak, aby sa prostredníctvom nich plnil environmentálny, ekonomický a sociálny aspekt.

Cieľom príspevku je posúdiť trvalo udržateľný manažment lesov na Slovensku s ohľadom na jeho ekonomický, ekologický a sociálny aspekt. Za týmto účelom sa spracovali vybrané ekonomické a hospodárske výsledky za všetky subjekty lesného hospodárstva na Slovensku za rok 2016 a analyzoval ich vývoj za obdobie rokov 2010–2016. Na rozdiel od údajov publikovaných v Zelenej správe za obhospodarovateľov lesa sú v príspevku spracované údaje aj za podnikateľský sektor v lesnom hospodárstve Slovenska, čím sa vernejšie zobrazujú dosiahnuté výsledky lesného hospodárstva (LH).

MATERIÁL A METODIKA

Trvalo udržateľný manažment zahŕňa koncepty trvalej udržateľnosti a zladuje ich s koncepciami riadenia. Koncept trvalo udržateľného rozvoja sa zaoberá kvalitou hospodárskeho rastu, blahobytu ľudí a životného prostredia. Preto spája environmentálne, ekonomické a sociálne otázky, ktoré sa odrážajú v tzv. „Triple Bottom Line“ prístupe (OECD 2001; GOVINDAN 2018). Pomocou týchto aspektov zabezpečuje schopnosť systému prosperovať tým, že udržiava ekonomickú životaschopnosť a zabezpečuje potreby súčasných a budúcich generácií tým, že obmedzuje vyčerpanie zdrojov.

V zmysle uvedeného „Triple Bottom Line“ konceptu (obr. 1) s ohľadom na kritéria hodnotenia trvalo udržateľného obhospodarovania lesov a na dostupnosť údajov sa realizoval výber jednotlivých ukazovateľov. Jednotlivé hospodárske a ekonomické ukazovatele lesného hospodárstva boli rozdelené do troch pilierov obhospodarovania lesov: ekonomického, environmentálneho a sociálneho. Ekonomický pilier je prezentovaný na základe ukazovateľov ako sú:

- výnosy a náklady,
- dodávky sortimentov surového dreva,
- podpora z verejných zdrojov,
- pridaná hodnota a dosiahnutý zisk.

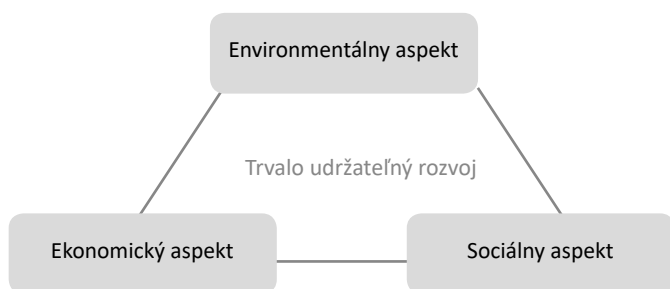
Environmentálny pilier je prezentovaný na základe ukazovateľov ako sú:

- porovnanie prírastku a ťažby surového dreva a zásoba lesných porastov,
- výmera lesných pozemkov,
- výmera certifikovaných lesov.

Sociálny pilier je prezentovaný na základe ukazovateľov ako sú:

- zamestnanosť,
- odvedené dane a odvody.

Ako zdroj údajov sa použili výsledky štatistických zisťovaní v rámci rezortnej štatistiky lesného hospodárstva – štvrtročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04 a ročný výkaz o stave vybraných ukazovateľov obhospodarovania lesa Les 5-01, ako aj štatistické zisťovania Štatistického úradu SR – Ročný výkaz produkčných odvetví Roč 1-01, Ročný výkaz produkčných odvetví v malých podnikoch Roč 2-01 a Colná štatistika SR (údaje o dovoze a vývoze vybraných skupín tovarov). Finančné a ekonomické ukazovatele do-



Obr. 1.

Aspekty trvalo udržateľného rozvoja

Fig. 1.

Aspects of sustainable development (economic, environmental and social aspects)

dávateľov služieb v LH boli spracované z účtovných závierok jednotlivých firiem za rok 2016 a agregovaných údajov z účtovných závierok Úč MÚJ a Úč POD.

Veľkosť výberového súboru obchodných spoločností sa stanovila matematicko-štatistickými metódami pre odhad parametrov základného súboru. Určenie minimálneho rozsahu výberu bolo závislé na požadovanej spoľahlivosti odhadu (P %) a na variabilite sledovaných ukazovateľov. Uplatnil sa stratifikovaný výber, pri ktorom rozsah výberu v jednotlivých triedach je úmerný podielu a variabilite príslušnej triedy. Najvyššia variabilita zisťovaných údajov bola v malých obchodných spoločnostiach, preto ich podiel na celkovom počte subjektov výberového súboru bol najvyšší.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Ekonomický pilier trvalo udržateľného obhospodarovania lesov

Celkové tržby a výnosy lesného hospodárstva

Celkové tržby a výnosy všetkých subjektov lesného hospodárstva dosiahli v roku 2016 hodnoty 979,73 mil. €. Najväčší podiel mali tržby za vlastné výrobky a služby – až 84 %. Celkové tržby a výnosy obhospodarovateľov lesa v roku 2016 v porovnaní s rokom 2015 vzrástli o 3,4 % najmä kvôli vyšším dodávkam surového dreva. V štruktúre tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa za rok 2016 majú najvyšší podiel sortimenty surového dreva, ktoré tvoria spolu až 85 % trhovej produkcie, čo znamená, že drevná hmota je rozhodujúcim zdrojom financovania obhospodarovateľov lesa. Hodnota ostatných produktov a druhotných nelesníckych služieb predstavuje zhruba 15 %. Poskytovatelia služieb v LH dosiahli tržby vo výške 471 mil. €, z toho 74 % tvoria tržby za vlastné výrobky a služby, 22 % tržby z predaja tovaru a 3 % ostatné tržby a výnosy (tab. 1). Ak porovnáme štruktúru tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa a poskytovateľov služieb za roky 2010 až 2016, je medzi nimi značný rozdiel. U obhospodarovateľov lesa majú najväčší podiel tržby za vlastné výrobky a služby, a síce až 93 % (tržby z predaja surového dreva), naproti tomu u poskytovateľov služieb je to len 74 % (tržby za služby) a významný podiel dosahujú tržby za predaj tovaru – až 22 %. Štruktúra tržieb a výnosov v LH je v sledovanom období pomerne vyrovnaná, pokles tržieb a výnosov v roku 2012 a 2013 súvisí s poklesom dodávok surového dreva v uvedených rokoch. Taktiež môžeme vidieť nárast podielu ostatných tržieb a výnosov v posledných dvoch rokoch. Vývoj tržieb a výnosov subjektov lesného hospodárstva SR za roky 2010 až 2016 je uvedený v tab. 2.

Náklady všetkých subjektov v LH dosiahli v roku 2016 výšku 890,42 mil. €. Z toho subjekty obhospodarujúce les 463,53 mil. € a poskytovatelia služieb v LH 426,89 mil. €. V druhovom členení nákladov majú v roku 2016 najväčší podiel náklady na služby, a to 48,1 % z celkových nákladov, čo svedčí o prepojenosti jednotlivých subjektov LH. Osobné náklady mali podiel 26,9 % u obhospodarovateľov lesa, resp. iba 9 % u poskytovateľov služieb. Čo sa týka ostatných nákladov, môžeme vidieť ich vysoký podiel u poskytovateľov služieb, kde ich tvoria hlavne náklady na tovar (19 %), čo svedčí o vysokej obchodnej aktivite týchto subjektov, a materiálové náklady (16,7 %), ktoré tvoria náklady na PHM a nevyhnutné vybavenie (tab. 1). Podobná štruktúra nákladov je v sledovanom období rokov 2010 až 2016. Výraznejšie kolísajú v jednotlivých rokoch len ostatné náklady. Vývoj nákladov lesného hospodárstva SR za roky 2010 až 2016 je v tab. 2.

Dodávky sortimentov surového dreva

Najvýznamnejší zdroj príjmov na zachovanie funkcií lesov a udržanie zamestnanosti v lesníckom sektore, ktorým sa zabezpečuje približne 85 % tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa, je predaj dreva. Drevo, ako jedna z mála domácich obnoviteľných surovín, je základnou

surovinou v drevospracujúcom priemysle, a zabezpečuje tak zamestnanosť, tržby a výnosy aj v tomto odvetví. V roku 2016 dodali subjekty obhospodarujúce lesy na Slovensku na trh 9 266,9 tis. m³ dreva (tab. 3). V porovnaní s rokom 2015 boli dodávky dreva vyššie o 272,3 tis. m³. Vzrástli najmä dodávky ihličnatého dreva o 531,3 tis. m³, naproti tomu dodávky listnatého dreva klesli o -259,1 tis. m³. V sledovanom období rokov 2010 až 2016 dodávky surového mierne kolíšu. Poklesli najmä v rokoch 2012 a 2013, čo súviselo s nižšími dodávkami ihličnatého

dreva. Vo všeobecnosti možno vidieť trend rastu dodávok sortimentov listnatého dreva, čo súvisí s rastom zásob listnatých porastov na Slovensku a ich odloženou ťažbou v dôsledku spracovania ihličnatého kalamitného dreva. Dodávky ihličnatého surového dreva sú pomerne rozkolísané, čo súvisí so spracovaním podkôrnikovej kalamity a do budúcnosti je potrebné počítať s postupným poklesom ťažby a dodávok ihličnatých sortimentov surového dreva.

Tab. 1.

Tržby a výnosy subjektov lesného hospodárstva SR v roku 2016 (mil. €)
Earnings and revenues of forestry in Slovak Republic in 2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	Obhospodarovatelia lesa/Forest enterprises			Poskytovatelia služieb/Contractors			LH SR/ Slovak forestry
	štátny sektor/ state sector	neštátny sektor/ non-state sector	spolu/total	obchodné spoločnosti/ companies	SZČO/ self-employed persons	spolu/ total	
Tržby a výnosy celkom/ Total earnings and revenues	266,18	242,07	508,25	221,02	250,46	471,48	979,73
Predaj tovaru/Sale of goods	0,17	1,19	1,36	62,44	39,84	102,28	103,25
Tržby za vlastné výrobky a služby/ Earnings for own products and services	247,70	224,54	472,24	151,20	201,15	352,35	824,59
z toho tržby a výnosy za drevo/ of which earnings and services for raw wood	236,94	196,21	433,15				433,15
Ostatné tržby a výnosy/ Other revenues and services	18,31	16,34	34,65	7,38	9,46	16,84	51,88
Náklady celkom/Total costs	256,67	206,86	463,53	216,26	210,63	426,89	890,42
Náklady na tovar/Costs on goods	0,14	0,97	1,11	49,17	31,87	81,04	82,15
Materiálové náklady/Material costs	23,26	20,54	43,80	44,33	26,96	71,29	115,09
Odpisy/Depreciation	17,69	9,64	27,33	10,69	3,78	14,47	41,80
Náklady na služby/Costs on services	119,82	125,51	245,33	86,74	96,06	182,80	428,13
Osobné náklady/Personnel costs	82,20	42,34	124,54	15,49	23,11	38,60	163,14
Ostatné náklady/Other costs	13,56	7,86	21,42	9,84	28,85	38,69	60,11

Tab. 2.

Tržby a výnosy subjektov lesného hospodárstva SR 2010–2016 (mil. €)
Earnings and revenues of forestry in Slovak Republic for 2010–2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tržby a výnosy celkom/Total earnings and revenues	885,67	1 018,30	920,85	904,14	1 010,92	1 102,17	979,73
Predaj tovaru/Sale of goods	103,64	119,16	107,76	105,80	118,30	145,60	103,25
Tržby za vlastné výrobky a služby/ Earnings for own products and services	753,76	866,64	783,70	769,48	860,36	899,42	824,59
z toho tržby a výnosy za drevo/ of which earnings and services for raw wood	376,88	433,32	391,85	384,74	430,18	416,07	433,15
Ostatné tržby a výnosy/Other revenues and services	28,27	32,50	29,39	28,86	32,26	57,16	51,88
Náklady celkom/Total costs*	863,57	965,20	875,65	867,64	955,32	1 050,54	930,25
Náklady na tovar/Costs on goods	85,40	99,20	86,30	87,50	93,50	135,09	82,15
Materiálové náklady/Material costs	106,20	126,27	111,42	104,20	121,14	106,96	115,09
Odpisy/Depreciation	37,75	39,85	41,46	40,90	41,24	36,65	41,80
Náklady na služby/Costs on services	388,77	399,20	371,13	368,66	392,19	444,09	428,13
Osobné náklady/Personnel costs	134,78	148,98	170,42	162,92	166,86	155,47	163,14
Ostatné náklady/Other costs*	110,67	151,71	94,92	103,47	140,39	172,28	99,94

Poznámka/Note: Ukazovatele za roky 2010 až 2014 boli odvodené z národného účtovníctva bez započítania netrhovej produkcie/Indicators for 2010–2014 were calculated from national accounts without non-market production. *V ostatných nákladoch a aj nákladoch celkom je započítaný aj čistý príjem SZČO/Net income of self-employed persons is included in other costs as well as in total costs.

Podpora z verejných zdrojov

V roku 2016 bola poskytnutá podpora z verejných zdrojov (štátny rozpočet, fondy EU a ostatné zdroje) do lesníctva v objeme 24,38 mil. €. V roku 2015 verejné zdroje predstavovali sumu 55,40 mil. € (tab. 4). Pokles nastal v dôsledku nižšieho čerpania finančných zdrojov z Programu rozvoja vidieka SR 2014–2020, ktorý bol aj v roku 2016 hlavným zdrojom verejných prostriedkov a v objeme 19,42 mil. € predstavoval 71 % celkovej poskytnutej čiastky z verejných zdrojov. Aj na Slovensku pre financovanie lesného hospodárstva z verejných zdrojov platí skutočnosť, ktorú uvádza vo svojom príspevku JARSKÝ (2017), že jeho financovanie je kvôli roztrieštenosti potenciálnych zdrojov veľmi nesystémové a zasluhuje revíziu. Nedostatočne sú financované najmä inovácie v lesnom hospodárstve. Striktné podmienky spájajúce sa s možnosťou získať finančnú podporu z opatrení PRV 2007–2014 spôsobili, že tieto dotácie nezohrávali významnú stimulačnú úlohu k implementácii inovačných projektov do praxe. Na druhej strane však možno predpokladať, že súčasne nastavené podmienky získavania a čerpania dotácie z PRV 2014–2020 zabezpečia vyššiu úroveň finančnej podpory k zavádzaniu inovácií (ŠTĚRBOVÁ, ŠÁLKA 2016). Ako môžeme vidieť v tabuľke 4, podpora lesného hospodárstva v jednotlivých rokoch výrazne kolíše, čo súvisí s vyhlasovaním jednotlivých výziev v rámci Programu rozvoja vidieka SR.

Pridaná hodnota a zisk

Pridaná hodnota je základným ukazovateľom na vyjadrenie výkonnosti lesného hospodárstva v rámci celého národného hospodárstva. Hrubá pridaná hodnota dosiahla v roku 2016 hodnotu 354,36 mil. €, čo predstavuje podiel na národnom hospodárstve SR vo výške 0,49 % (tab. 5). LH SR dosiahlo v roku 2016 zisk vo výške 49,48 mil. €. Les-

né podniky dosiahli hospodársky výsledok vo výške 44,72 mil. €. Hospodársky výsledok je porovnateľný s predchádzajúcim rokom 2015. Poskytovatelia služieb dosiahli výsledok hospodárstva vo výške 4,76 mil. €. Čistý príjem samostatne zárobkovo činných osôb (SZČO) bol vo výške 39,83 mil. €, čo predstavuje mesačne cca 370 eur. Čistý príjem SZČO bol vyšší u živnostníkov, ktorí vykonávali prevažne ťažbovú činnosť ako u živnostníkov, ktorí vykonávali prevažne pestovnú činnosť. Výška pridanej hodnoty, ako aj zisku, kolíše v jednotlivých rokoch (tab. 6). Pokles pridanej hodnoty ako aj dosiahnutého zisku v rokoch 2012 a 2013 súvisí s nižšou ťažbou a dodávkami surového dreva, najmä ihličnatých sortimentov.

Environmentálny pilier trvalo udržateľného obhospodarovania lesov**Zásoba lesných porastov a porovnanie prírastku a ťažby surového dreva**

Vývoj zásoby surového dreva celkom, ako aj zásoba surového dreva na hektár porastovej pôdy, má v lesoch Slovenska stúpajúci trend. V roku 2016 dosiahla celková zásoba 480,65 mil. m³ hrubiny bez kôry. Pretrvávajúce zvyšovanie zásoby dreva je spôsobené predovšetkým vyšším plošným zastúpením starších lesov s vekom nad 70 rokov, v ktorých sa prirodzene nachádzajú vyššie zásoby dreva. Na vykazovanom zvyšovaní zásoby dreva sa podieľa aj zvyšovanie celkového bežného prírastku, ktorý v roku 2016 dosiahol 12,1 mil. m³, resp. 6,32 m³ na 1 ha porastovej pôdy (tab. 7). V porovnaní k tomu je ťažba surového dreva v posledných dvoch rokoch okolo 9 mil. m³. V globále je bežný prírastok v lesoch Slovenska trvalo vyšší ako ťažba surového dreva, a to aj v rokoch kalamitných spôsobených víchrícou Žofia zo 14. a 15. mája

Tab. 3.

Dodávky surového dreva 2010–2016 (m³)
Timber supply 2010–2016 (m³)

Sortiment	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Softwood							
I. trieda/I grade logs	89	110	44	974	92	15	4 419
II. trieda/II grade logs	2 869	2 431	1 761	7 638	7 042	348	1 930
III. trieda/III grade logs	3 707 458	3 315 963	2 738 391	2 388 043	3 079 215	2 749 994	2 972 841
Vlákninové drevo/Pulpwood	1 498 290	1 040 394	998 759	897 373	1 207 336	1 202 511	1 428 408
Palivové drevo + drevo na energetické účely/ Energy and fuel wood	251 850	278 297	292 329	356 844	259 043	237 744	251 094
Ostatné sortimenty dreva/ Other raw wood assortments	922 117	811 648	395 271	402 168	596 464	471 647	534 945
Spolu ihličnaté/Total softwood	6 382 673	5 448 843	4 426 555	4 053 040	5 149 192	4 662 259	5 193 637
Hardwood							
I. trieda/I grade logs	1 996	2 228	2 258	2 551	2 065	3760	4 409
II. trieda/II grade logs	17 554	19 278	24 902	27 615	16 455	18817	20 664
III. trieda/III grade logs	1 241 970	1 352 606	1 392 987	1 501 459	1 498 766	1 427 986	1 410 727
Vlákninové drevo/Pulpwood	1 708 306	1 993 947	2 000 858	2 072 237	2 115 698	2 447 618	2 288 719
Palivové drevo + drevo na energetické účely/ Energy and fuel wood	214 750	311 093	294 744	332 946	301 019	322 050	264 079
Ostatné sortimenty dreva/ Other raw wood assortments	31 816	84 911	59 370	72 739	84 784	112 113	84 635
Spolu listnaté/Total hardwood	3 216 392	3 764 063	3 775 119	4 009 547	4 018 787	4 332 344	4 073 233
Spolu listnaté a ihličnaté/ Total softwood and hardwood	9 599 065	9 212 906	8 201 674	8 062 587	9 167 979	8 994 603	9 266 870

Tab. 4.

Podpora lesného hospodárstva z verejných zdrojov 2010–2016 (mil. €)
Public funding of forestry in 2010–2016 (mill. €)

Účel podpory/Aim of funding	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Lesnícka činnosť/Forestry activities	0,21	0,17	1,95	1,27	1,00	1,10	0,00
Investície/Investments	18,85	18,98	10,10	5,53	9,10	39,20	4,34
Iná činnosť/Other activities	21,07	25,16	15,49	8,60	7,28	15,10	20,03
Celková podpora/Total funding	40,14	44,30	27,54	15,40	17,39	55,40	24,38

Tab. 5.

Pridaná hodnota a zisk subjektov LH SR v roku 2016 (mil. €)
Value added and profit of forestry in 2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	Obhospodarovatelia lesa/ Forest enterprises			Poskytovatelia služieb/ Contractors			LH SR/ Slovak forestry
	štátny sektor/ state sector	neštátny sektor/ non- state sector	spolu/ total	obchodné spoloč- nosti/companies	SZČO/self- employed persons	spolu/ total	
Tržby a výnosy celkom/ Total earnings and revenues	266,18	242,07	508,25	221,02	250,46	471,48	979,73
Náklady celkom/Total costs	256,67	206,86	463,53	216,26	210,63	426,89	890,42
Hrubá pridaná hodnota/ Gross value added	122,96	95,05	218,01	40,78	95,57	136,35	354,36
Čistá pridaná hodnota/ Net value added	105,27	85,41	190,68	30,09	91,79	121,88	312,56
Zisk/Profit	9,51	35,21	44,72	4,76		4,76	49,48
Čistý príjem SZČO/ Net income of self-employed persons					39,83	39,83	39,83

Tab. 6.

Vývoj pridanej hodnoty a zisku LH SR 2010–2016 (mil. €)
Development of value added and profit of forestry in the Slovak republic for 2010–2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tržby a výnosy celkom/Total earnings and revenues	885,67	1 018,30	920,85	904,14	1 010,92	1 102,17	979,73
Náklady celkom/Total costs*	863,57	965,20	875,65	867,64	955,32	1 050,54	930,25
Hrubá pridaná hodnota/Gross value added	305,30	393,63	352,00	343,78	404,09	416,03	354,36
Čistá pridaná hodnota/Net value added	267,55	353,79	310,54	302,88	362,85	379,38	312,56
Zisk/ Profit	22,10	53,10	45,20	36,50	55,60	51,63	49,48

Poznámka/Note: Ukazovatele za roky 2010 až 2014 boli odvodené z národného účtovníctva bez započítania netrhovej produkcie/Indicators for 2010–2014 were calculated from national accounts without non-market production. *Čistý príjem SZČO bol započítaný do nákladov celkom/Net income of self-employed persons is included in total costs.

Tab. 7.

Porovnanie prírastku a ťažby surového dreva a zásoby lesných porastov (tis. m³)
Comparison of net increment and removals and the stock of forests (in thousands m³)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prírastok/Net increment	11 953	12 024	12 126	11 982	12 079	12 092	12 079
Ťažba/Removals	9 860	9 467	8 232	7 837	9 417	9 143	9 321
Rozdiel/Difference	2 093	2 557	3 894	4 145	2 662	2 949	2 758
Zásoba/Stock of forests	461 952	466 075	472 184	475 454	475 809	476 938	480 650

2014. Ak však hodnotíme samostatne ihličnaté a listnaté lesné porasty, tak už sú zrejme rozdiely. Pri ihličnatých lesných porastoch dosahuje ťažba surového dreva výšku ročného bežného prírastku a aj zásoba ihličnatých lesných porastov kulminuje, v posledných rokoch mierne klesla. Opačný trend je v listnatých lesných porastoch, kde ročná ťažba dosahuje 60 % až 65 % ročného bežného prírastku a aj zásoba listnatých lesných porastov rastie. Na základe vývoja týchto ukazovateľov na Slovensku za obdobie rokov 2010 až 2016 možno konštatovať, že obhospodarovanie lesov listnatých lesných je trvalo udržateľné a do budúcnosti je možné počítať s vyššími dodávkami listnatých sortimentov surového dreva. Opačný trend je pri ihličnatom dreve a do budúcnosti je potrebné počítať s poklesom dodávok ihličnatých sortimentov surového dreva.

Výmera lesných pozemkov

Výmera lesných pozemkov sa nepretržite zvyšuje a v roku 2016 dosiahla 2 016 729 ha. Zvyšuje sa aj výmera porastovej pôdy, resp. lesných porastov, ktorá dosiahla 1 944 123 ha (tab. 8). Lesnatosť, čiže percentuálny podiel výmery lesných pozemkov z celkovej výmery Slovenska v roku 2016, bola takmer 41,2 %. V roku 2016 ubudlo 7 ha lesných pozemkov ich prevodom do poľnohospodárskej pôdy a 54 ha do nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov (celkovo 61 ha lesnej pôdy). Naopak celkovo pribudlo 2 350 ha lesnej pôdy – 1 998 ha z poľnohospodárskej pôdy a 352 ha z nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov (Štatistická ročenka o pôdnom fonde 2017). Podľa výsledkov národnej inventarizácie a monitoringu lesov SR 2015–2016 je výmera lesa na nelesných pozemkoch 288 tis. ha (ŠEBEŇ 2017). Preto je možné do budúcnosti počítať s rastom výmery lesných pozemkov kvôli ich presunu z poľnohospodárskeho pôdneho fondu do lesného pôdneho fondu.

Výmera certifikovaných lesov

Všetky lesy na Slovensku sú obhospodarované podľa Programov starostlivosti o les, čím je zabezpečený jeden z predpokladov trvalo udržateľného obhospodarovania lesov. Ďalším predpokladom trvalo udržateľného obhospodarovania lesov je ich certifikácia prostredníctvom certifikačnej schémy. V roku 2016 bolo certifikovaných viac ako 70 % lesov na Slovensku (tab. 9). Výmera lesov certifikovaných podľa schémy PEFC dosiahla v roku 2016 hodnotu 1 229 417 ha a podľa schémy FSC 146 271 ha. Výmera certifikovaných lesov sa na Slovensku

udržiava na vyrovnannej úrovni okolo 1,4 mil. ha lesa. V roku 2016 sa znížila o 25 tisíc ha, z dôvodu zmeny nájomných vzťahov a ukončenia certifikácie v prípade jedného subjektu.

Sociálny pilier trvalo udržateľného obhospodarovania lesov

Zamestnanosť a priemerné mzdy

Cieľom lesného hospodárstva v rozvoji vidieka je prispievať k udržaniu a zvyšovaniu zamestnanosti na vidieku. Subjekty lesného hospodárstva priamo zamestnávajú skoro 10 tis. zamestnancov. Okrem toho pôsobi v lesnom hospodárstve ďalších 10 tisíc živnostníkov, čo spolu predstavuje zhruba 20 tis. osôb pracujúcich a pôsobiacich v lesnom hospodárstve (tab. 10). Vývoj počtu zamestnancov a aj pracovníkov v LH postupne klesá, čo súvisí najmä s racionalizáciou technologických postupov v lesnom hospodárstve, ale aj so znižovaním atraktívnosti prác v lesnom hospodárstve (tab. 11).

Priemerná mzda v LH dosiahla výšku 889 €, čo je mierne pod priemerom národného hospodárstva Slovenskej republiky (tab. 10). Priemerná mzda u subjektov obhospodarujúcich les dosiahla výšku 1 004 € (prevažujú najmä THP zamestnanci), u poskytovateľov to bolo 570 € (prevažujú najmä robotníci). Nízka priemerná mzda u poskytovateľov služieb v lesnom hospodárstve SR významne znižuje atraktívnosť robotníckych pracovných miest v lesnom hospodárstve a postupne narastajú problémy s pracovnou silou v LH SR. Tento problém je vypuklý najmä v posledných dvoch rokoch, keď na pracovnom trhu SR je nedostatok pracovníkov a významne rastú priemerné mzdy v národnom hospodárstve.

Odvedené dane a odvody

Dane v LH v roku 2016 predstavovali príjem do rozpočtu štátu a obcí v objeme 61,65 mil. €. Z toho subjekty obhospodarujúce les odvedli 52,87 mil. € a 8,78 mil. € poskytovatelia služieb v lesnom hospodárstve. Najvyšší podiel na odvedených daniach v lesnom hospodárstve v roku 2016 tvorila daň z pridanej hodnoty (saldo dane na vstupe a výstupe) v objeme 32,95 mil. €, čo predstavuje 53,4 % z celkových daní odvedených z lesného hospodárstva SR. Daň z nehnuteľnosti predstavovala v roku 2016 hodnotu 8,8 mil. € a v porovnaní s rokom 2015 vzrástla o 5,7 %, a to výraznejšie u štátnych organizácií. Nárast priemernej mzdy v roku 2016 sa premietol aj do mierneho zvýšenia dane z príjmov.

Tab. 8.

Výmera lesných pozemkov a porastovej pôdy (tis. ha)
Area of forest land and forest crop land (in thousands ha)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Lesné pozemky/Forest land	2 010,82	2 011,47	2 012,41	2 013,42	2 014,26	2 014,73	2 016,73
Porastová pôda/Forest crop land	1 938,90	1 940,11	1 940,30	1 941,52	1 941,99	1 942,57	1 944,12

Tab. 9.

Výmera certifikovaných lesov na Slovensku (tis. ha)
Area of certified forests in Slovakia (in thousands ha)

Certifikovaná výmera/Certification area	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PEFC	1 262,51	1 240,18	1 239,12	1 245,76	1 248,03	1 254,47	1 229,42
FSC	140,11	140,11	147,59	147,59	146,94	146,94	146,27
Celkom/Total	1 402,61	1 380,29	1 386,71	1 393,35	1 394,97	1 401,41	1 375,69

Odvody do sociálnej a zdravotných poisťovní boli v roku 2016 vo výške 62,6 mil. €. Celkovo tak lesné hospodárstvo odvieďlo do rozpočtu štátu a obcí 124,25 mil. € (tab. 12). Vývoj výšky odvedených daní a odvodov obdobie rokov 2010 až 2016 je viac menej vyrovnaný. Pokles počtu za-

mestnancov a pracovníkov je kompenzovaný nárastom miezd a odmien, v dôsledku čoho je celková výška odvedených sociálnych a zdravotných odvodov ako aj dane z príjmov podobná. Vývoj výšky odvedených daní a odvodov za roky 2010–2016 je v tab. 13.

Tab. 10.

Zamestnanosť a priemerné mzdy v LH v roku 2016 (počet, resp. €)

Employment and average salaries in forestry in 2016 (number, or €)

Ukazovateľ/Indicator	Obhospodarovatelia lesa/ Forest enterprises			Poskytovatelia služieb/ Contractors			LH SR/ Slovak forestry spolu/ total
	štátny sektor/ state sector	neštátny sektor/ non-state sector	spolu/ total	obchodné spoločnosti/ companies	SZČO/ self-employed persons	spolu/ total	
Zamestnanci/Employees	4 226	2 913	7 139	1 650	925	2 575	9 714
Pracujúci/Workers	4 226	2 913	7 139	2 010	10 829	12 839	19 978
Priemerná mzda/Average salary in forestry	1 114	843	1 004	606	507	570	889
Priemerná mzda v národnom hospodárstve SR/Average salary in the Slovak national economy							912

Tab. 11.

Vývoj zamestnanosti a priemerných miezd v LH SR 2010–2016 (počet, resp. €)

Development of employment and average salaries in forestry for 2010–2016 (number, or €)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zamestnanci/Employees	10 120	10 030	11 570	11 050	10 750	9 263	9 714
Pracujúci/Workers	21 608	21 894	22 794	22 099	21 527	19 774	19 978
Priemerná mzda/Average salary in forestry	692	720	737	840	886	891	889
Priemerná mzda v NH SR/Average salary in national economy	769	786	805	824	858	883	912

Poznámka/Note: Ukazovatele za roky 2010 až 2014 boli odvodené z národného účtovníctva/Indicators for 2010–2014 were calculated from national accounts

Tab. 12.

Odvedené dane a odvody lesnom hospodárstve v roku 2016 (mil. €)

Taxes paid and levies in forestry in 2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	Obhospodarovatelia lesa/ Forest enterprises			Poskytovatelia služieb/ Contractors			LH SR/ Slovak forestry spolu/ total
	štátny sektor/ state sector	neštátny sektor/ non-state sector	spolu/ total	obchodné spoločnosti/ companies	SZČO/ self-employed persons	spolu/ total	
Dane celkom/Total taxes	32,83	20,04	52,87	5,18	3,60	8,78	61,65
DPH (rozdiel odvedenej a vrátenej)/ VAT (given as difference between collected and refunded)	18,13	11,4	29,53	2,77	0,65	3,42	32,95
Daň z nehnuteľnosti/Property tax	6,73	2,1	8,83			0,00	8,83
Cestná daň/Road tax	0,18	0,3	0,48			0,00	0,48
Ostatne dane/Other costs			0,00	0,78	0,00	0,78	0,78
Daň z príjmu/Income tax	7,79	6,24	14,03	1,63	2,95	4,58	18,61
Odvody celkom/Total levies	25,90	14,31	40,21	3,50	18,89	22,39	62,60

Tab. 13.

Vývoj výšky odvedených daní a odvodov LH za roky 2010–2016 (mil. €)

Development of taxes paid and levies in forestry for 2010–2016 (mill. €)

Ukazovateľ/Indicator	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dane celkom/Total taxes	56,68	66,14	63,23	59,89	62,12	63,46	61,65
Odvody celkom/Total levies	52,17	54,48	58,71	61,87	64,76	61,73	62,60

Poznámka/Note: Ukazovatele za roky 2010 až 2014 boli odvodené z národného účtovníctva/Indicators for 2010–2014 were calculated from national accounts.

ZÁVER

Ekonomika lesného hospodárstva, nielen na Slovensku, ale aj v mnohých iných krajinách, stojí prevažne na jednom výrobku, a to na surovom dreve. Výška celkových tržieb a výnosov lesného hospodárstva SR závisí od výšky dodávok surového dreva a v období poklesu dodávok surového dreva klesajú výnosy všetkým subjektom v lesnom hospodárstve, ako to môžeme vidieť v rokoch 2012 a 2013. Táto skutočnosť sa prejavila aj na výške nákladov, pridanej hodnote a dosiahnutom zisku. Na zabezpečenie ekonomickej životaschopnosti a prosperity lesných podnikov do budúcnosti toto pravdepodobne nebude stačiť. Napriek tomu, že predaj dreva je v súčasnosti nosnou ekonomickou základňou lesného hospodárstva, neexistuje žiadny racionálny dôvod, prečo by sa mali lesné podniky aj naďalej viazať iba na jediný produkt, ktorý navyše čelí klesajúcim, resp. stagnujúcim odbytovým trhom a stagnujúcim cenám.

Odvetvie lesného hospodárstva je výrazne polyfunkčné. Poskytuje množstvo materiálov, produktov, energiu a zabezpečuje ďalšie ekologické a sociálne služby, čím plní aj environmentálny a sociálny aspekt. Polyfunkčné lesné hospodárstvo má významnú rolu v hospodárskom rozvoji, zamestnanosti a prosperite štátu, najmä však vidieckych oblastí. Výmera lesných pozemkov postupne rastie, najmä kvôli ich presunu z nelesných pozemkov do lesného pôdneho fondu. Taktiež zásoby lesných porastov sa zvyšujú kvôli ťažbe surového dreva, ktorá je nižšia ako je prírastok lesných porastov, hlavne listnatých. Všetky tieto skutočnosti vytvárajú potenciál pre trvalo udržateľné a polyfunkčné lesné hospodárstvo do budúcnosti. Sociálny aspekt trvalo udržateľného manažmentu lesov na Slovensku spočíva vo vytváraní a udržiavaní pracovných miest, najmä na vidieku, ktoré v súčasnosti dosahujú okolo 20 tis. osôb. Z toho profitujú aj verejné financie, keďže subjekty pôsobiace v lesnom hospodárstve odvedú ročne na daniach a odvodoch 120 mil. €.

Lesné hospodárstvo musí podľa MATĚJČKA (2009) prejsť novým typom ekonomickej transformácie, v rámci ktorej zmení svoju ekonomickú štruktúru tak, aby sa z poskytovateľa iba drevnej suroviny stalo tiež významným dodávateľom platených služieb pre spoločnosť. Toto je zásadná aktuálna lesnícko-politická téma a súvisí s tzv. štvrtým pilierom trvalo udržateľného rozvoja a to je politický, resp. inštitucionálny pilier, ktorý zastrešuje a dopĺňa ekonomický, environmentálny a sociálny pilier trvalo udržateľného rozvoja (LEWAN, SÖDERQVIST, 2002; KEMKES et al. 2010). Tento pilier sa rozvíja najmä v poslednom období prostredníctvom ukazovateľov ako sú: globálna zodpovednosť, zavádzanie environmentálnych manažérskych postupov, environmentálne hodnotenie a označovanie produktov.

Podakovanie:

Táto publikácia vznikla s podporou projektu APVV-15-0487 „Výskum efektívnosti outsourcingu lesníckych služieb“.

LITERATÚRA

- GOVINDAN K. 2018. Sustainable consumption and production in the food supply chain: A conceptual framework. *International Journal of Production Economics*, 195: 419–431. DOI: 10.1016/j.ijpe.2017.03.003
- JARSKÝ V. 2017. Alternatívni možnosti financování lesnického sektoru – výsledky analýz mezi akademickými pracovníky. *Zprávy lesnického výzkumu*, 62 (2): 127–134.
- KEMKES R.J., FARLEY J., KOLIBA CH.J. 2010. Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. *Ecological Economics*, 69: 2069–2074. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.11.032
- KRISTRÖM B. 2011. CBA and forest economics. *Journal of Forest Economics*, 17 (1): 1–2
- LEWAN L., SÖDERQVIST T. 2002. Knowledge and recognition of ecosystem services among the general public in a drainage basin in Scania, Southern Sweden. *Ecological Economics*, 42: 459–467. DOI: 10.1016/S0921-8009(02)00127-1
- MATĚJČEK J. 2009. Lesní hospodářství jako významný dodavatel služeb pro společnost aneb jak diverzifikovat příjmy vlastníků lesa. *Lesnická práce*, 88: 790–792.
- OECD. 2001. *Sustainable Development: Critical Issues*. Paris, OECD Publishing: 420 s. DOI: 10.1787/9789264193185-en
- ŠEBEŇ V. 2017. Národná inventarizácia a monitoring lesov Slovenskej republiky 2015–2016. Zvolen, Národné lesnícke centrum: 255 s. *Lesnícke štúdie*, 65.
- ŠTATISTICKÁ ROČENKA o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2017. Bratislava, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky: 130 s. [cit. 2017-11-27] Dostupné na/Available on: <http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/kataster-nehnutelnosti/sumarne-udaje-katastra-podnom-fonde/statisticka-rocenka-2016.pdf>
- ŠTĚRBOVÁ M. ŠÁLKA J. 2016. Peňažné stimuly k inováciám v sektore lesníckych služieb na Slovensku z Programu rozvoja vidieka. *Zprávy lesnického výzkumu*, 61 (2): 151–157.

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF SLOVAK FORESTS WITH EMPHASIS ON ECONOMIC, ENVIRONMENTAL, AND SOCIAL ASPECT

SUMMARY

The concept of sustainable development is concerned with the quality of economic growth, human well-being, and the environment. Hence, it connects environmental, economic, and social issues as reflected in the Triple Bottom Line approach (Fig. 1). Forestry and forests meet the country's major functions that are essential to its ecological stability, rational use and sustainable development. In terms of this „Triple Bottom Line“ concept, the individual financial and economic indicators of forest management were divided according to similar criteria and indicators of sustainable forest management assessment into three pillars of forest management: economic, environmental and social. The economic pillar of the forestry economy is presented on the basis of indicators such as total revenues and costs, supply of raw wood assortments, public support, added value and profit. The environmental forestry pillar of the Slovak Republic is presented on the basis of indicators such as: comparison of the growth and extraction of raw wood, the stock of forest stands, the area of the forest land and the share of the certified forests. The social pillar of the Slovak forestry sector is presented on the basis of indicators such as employment, average salaries, taxes and levies.

The paper presents the economic and financial results of all subjects in forestry sector for 2016, and analyses their development for the period 2010–2016. Total earnings and revenues of all subjects of forestry sector reached in 2016 the amount of 980 million €. When comparing the structure of revenues of forest enterprises on one hand, and contractors on the other, there is a considerable difference between them. In the case of forest enterprises, the share of earnings for own products and services is up to 93% (sales of raw wood), while for contractors it is only 74% (sales of services), with a significant share of earnings of goods up to 22% (see Table 1 and 2). The costs of all subjects in forestry sector amounted to 930 million €. Costs on services reached 48.1% of total costs in 2016, indicating the interconnection of individual entities in Slovak forestry. Personal expenses had a share of 26.9% of the total costs – forest enterprises, respectively 9% of the total costs – contractors. Concerning the other costs, we can see their high share at contractors, where they mainly consist from the cost of goods (19%), indicating the high business activity of these entities, and from the material costs (16.7%), which embrace the fuel and the necessary equipment (see Table 1 and 2). Forestry sector achieved in 2016 the profit in the amount of 50 million € (see Table 5).

On the other hand, forestry sector fulfils also environmental and social aspects. The development of the timber stock has an increasing trend in the forests of Slovakia. Net increment of timber in Slovakia's forests is higher than removals (see Table 7). The area of certified forests is maintained in Slovakia at a level of around 1.4 mill hectares (see Table 9). The aim of the forestry in rural development is to contribute to maintaining and increasing rural employment. Forestry entities directly employ almost 10,000 employees. In addition, another 10,000 workers work in the forestry sector as self-employed persons, which together represents about 20,000 persons working and operating in the forestry sector (see Table 10). Therefore it could be concluded that forest management in Slovakia is sustainable and fulfils environmental, economic, and social aspects.

Zasláno/Received: 07. 06. 2018

Přijato do tisku/Accepted: 14. 10. 2018