

CERTIFIKÁCIA LESOV A JEJ INOVAČNÝ VPLYV NA PODNIKOVÉ PROCESY

doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.

Katedra marketingu, obchodu a svetového lesníctva
Technická univerzita Zvolen
Ul. T. G. Masaryka 24
960 01 Zvolen
e-mail: palus@tuzvo.sk

doc. Ing. Erika Loučanová, PhD.

Katedra marketingu, obchodu a svetového lesníctva
Technická univerzita Zvolen
Ul. T. G. Masaryka 24
960 01 Zvolen
e-mail: loucanova@tuzvo.sk

doc. Ing. Ján Parobek, PhD.

Katedra marketingu, obchodu a svetového lesníctva
Technická univerzita Zvolen
Ul. T. G. Masaryka 24
960 01 Zvolen
e-mail: parobek@tuzvo.sk

Abstract

The contribution deals with investigating the influence of forest certification as a tool of certification innovation on business processes. The primary research method was a survey in which 194 respondents participated. During the data collection, the target group was the holders of PEFC and FSC certifications. The results of the survey indicate that forest certification is positively perceived as a tool to support business processes necessary to ensure the ecosystem services of forests. Among the important factors affecting the level of understanding of forest certification and its role in ensuring the ecosystem services of forests are the type of manager, the region of operation and the implemented certification scheme. Based on the above, certification schemes represent extensive opportunities to implement innovative ideas into business processes through certification innovations.

Key words: certification, business processes, innovations, forest certification, certification innovations.

ÚVOD

Ekosystémy poskytujú pre ľudí rôzne úžitky a prínosy (ekosystémové služby) ako napríklad voda, potraviny, drevo, čisté ovzdušia a i. Ľudská činnosť ničí biodiverzitu a znižuje jej odolnosť, rozmanitosť a hlavne schopnosť zdravých ekosystémov poskytovať širokú škálu tovarov a služieb. Výhody, ktoré príroda poskytuje, sú už

dlho známe, ale až koncom sedemdesiatych rokov minulého storočia sa hodnota prírody opäť stala prominentnou, čo viedlo k definovaniu konceptu ekosystémových služieb a až Millennium Ecosystem Assessment upriamila medzinárodnú pozornosť na dôležitosť ekosystémových procesov pre blaho človeka.

V dôsledku nekontrolovateľného využívania obmedzených zdrojov začala spoločnosť presadzovať myšlienky trvalo udržateľného rozvoja [1]. K tomuto konceptu sa hlási aj myšlienka certifikácie lesov, prostredníctvom ktorej sa dá dosiahnuť trvalá udržateľnosť [2, 3, 4]. S pomocou medzinárodných či národných prístupov a iniciatív vznikli vo svete dva hlavné systémy certifikácie lesov – PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification) a FSC (Forest Stewardship Council). Ich úlohou je zabezpečovanie trvalo udržateľného rozvoja, ktorých základom je akceptovanie kritérií udržateľného obhospodarovania lesov. Preto sa certifikácia lesov javí ako vhodný nástroj, ktorý pozitívne vplyva na ekosystémové služby lesov prostredníctvom trvalo udržateľných postupov [5, 6, 7]. Navyše pomocou tohto dobrovoľného nástroja je podporená široká škála ekosystémových služieb od sekvestrácie uhlíka, vody až po výrobu drevných a nedrevných produktov.

Certifikácia služieb lesných ekosystémov predstavuje trhový mechanizmus zahŕňajúci činnosti, ktoré majú zaručiť, že daný lesný porast je explicitne obhospodarovaný spôsobom, ktorý zachováva alebo zlepšuje poskytovanie špecifikovaných ekosystémových služieb.

Napriek povýšeniu koncepcie ekosystémových služieb do verejného a súkromného sektora, k transformácii využívania prírodných zdrojov na celom svete ešte len prídeme [8]. Jednou z kľúčových zložiek prechodu je zmena systémov riadenia buď vytvorením nových nástrojov politiky alebo začlenením inovatívnych myšlienok do podnikových procesov podporujúcich certifikáciu. Jednou z potenciálnych inovácií politiky na zlepšenie riadenia prírodných zdrojov, okrem iných opatrení [9, 10], je vznikajúca oblasť certifikácie ekosystémových služieb [11, 7]. Avšak začlenenie inovatívnych myšlienok do podnikových procesov podporujúcich certifikáciu nie je v dostatočnej miere v odbornej literatúre skúmané a v podmienkach Slovenska poskytuje priestor pre základný i aplikovaný výskum. Inovačné procesy a nové poznatky sú považované za dôležitý faktor dlhodobého ekonomického rastu. Podľa Romera [12] žiadny politický systém nie je schopný generovať udržateľný ekonomický rast, pokiaľ nie

sú spojené s inováciami, ktoré sú potrebné na vytvorenie väčšej hodnoty z obmedzeného množstva prírodných zdrojov [13]. Pri posudzovaní širších dôsledkov sa pozeráme za rámec samotného nástroja certifikácie, ako na pozitívny nástroj zmeny podnikových procesov (inovácie) s nezamýšľanými dôsledkami, vedľajšími účinkami a dlhodobými a pomaly sa prejavujúcimi účinkami, ktoré vyplývajú zo vzniku certifikačnej inovácie [1]. Preto cieľom tohto príspevku je skúmať vplyv certifikácie lesov, ako nástroja certifikačnej inovácie na podnikové procesy.

DEFINOVANIE PROBLÉMU

Na Slovensku sa do národnej legislatívy postupne premieta neustále sa vyvíjajúca verejná mienka a požiadavky verejnosti na ochranu a zároveň multifunkčné využívanie lesných zdrojov. V roku 2019, v poslednej novele Zákona o lesoch č. 326/2005 Z. z. [14] bola prijatá definícia prírode blízkeho hospodárenia v lesoch ako konceptu uplatňovania metód obhospodarovania lesov, ktoré sú šetrnejšie k životnému prostrediu. Zároveň sa uvádza, že systémy certifikácie lesov je možné použiť v súvislosti so zabezpečením profesionálnych poznatkov a udržateľného obhospodarovania lesov. Podstata certifikácie lesov vychádza z legislatívnych rámcov, zohľadňuje osobitnú situáciu vlastníkov a zameriava sa na nástroje súkromného sektora. Keďže systémy certifikácie obsahujú vopred definované dobrovoľné požiadavky (ekologické, ekonomické a sociálne), ktoré musia byť v súlade s vnútroštátnymi predpismi, existuje tak možnosť posilnenia ich úloh pri podpore trvalo udržateľného obhospodarovania lesov a poskytovaní ekosystémových služieb lesov pre spoločnosť. Práve preto sa certifikácia lesov zdá byť vhodný dobrovoľný nástroj, ktorý má pozitívny vplyv aj na ekosystémové služby lesov, ako napr. zvyšovanie biodiverzity lesných porastov, zlepšovanie spôsobu hospodárenia v lesoch, sekvestráciu uhlíka, poskytovanie čistej vody, ekoturizmus a pod. Tieto pozitívne vplyvy môžu posúdiť aj samotní držiteľia certifikátov, pretože zastupujú kľúčové záujmové skupiny, ktoré sa zúčastňujú v procese tvorby požiadaviek štandardov certifikácie lesov na Slovensku [15].

Význam certifikácie lesov je možné skúmať pre rôzne oblasti, ktoré priamo súvisia s poskytovaním ekosystémových služieb. Takýmito oblastami je (i) samotné porozumenie konceptu trvalo udržateľného obhospodarovania lesov a cieľov PEFC a FSC certifikácie vlastníckmi a obhospodarovateľmi lesov, (ii) vnímanie prínosov certifikácie napr. pri obhospodarovaní lesov, zlepšovaní prístupu na trhy, možnosti pre participáciu záujmových skupín na tvorbe a ovplyvnení politik a pod. [16, 17, 18], (iii) úloha certifikácie pri podpore trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch v zmysle princípov a kritérií

trvalo udržateľného obhospodarovania lesov (TUOL) schválených Ministerskými konferenciami o ochrane lesov v Európe, dnes FOREST EUROPE, ako napr. zachovanie a podpora produkčnej funkcie lesov, zachovanie zdravia a vitality lesných ekosystémov a pod. [15, 19, 20], (iv) význam certifikácie lesov pre zabezpečenie a podporu vybraných ekosystémových služieb lesov, prípadne (v) pre podporu zefektívnenia podnikových procesov, keďže certifikácia lesov predstavuje nástroj, ktorým je možné zefektívniť riadenie činností v podnikoch, ako napr. pri výrobných činnosti, zásobovaní, riadení dodávateľov, administratívne a pod. [2, 21, 22]. Na základe uvedeného môžeme definovať výskumnú otázku (VO): *Aký je význam certifikácie lesov ako nástroja na podporu podnikových procesov potrebných na zabezpečenie ekosystémových služieb lesov?*

METODIKA

Význam certifikácie lesov pre jednotlivé oblasti bolo možné posúdiť prostredníctvom realizácie dotazníkového prieskumu medzi držiteľmi certifikátu trvalo udržateľného obhospodarovania lesov. Cieľom takéhoto prieskumu bolo zistiť, ako respondenti vnímajú certifikáciu lesov z pohľadu zabezpečenia ich udržateľného obhospodarovania a podpory ekosystémových služieb na Slovensku. Prieskum sa zameriaval na niekoľko oblastí certifikácie lesov. V tomto príspevku prezentujeme výsledky súvisiace s definovanou VO zamerané na časť realizovaného prieskumu - certifikáciu lesov ako nástroj podpory ekosystémových služieb na Slovensku.

Celý proces marketingového prieskumu môžeme zhrnúť do nasledujúcich krokov:

- definovanie problému a cieľov prieskumu,
- príprava plánu prieskumu a zberu dát,
- analýza dát a vyhodnotenie výsledkov.

Na základe definovaného problému prieskumu vyúsťujúceho do stanovenej výskumnej otázky vo všeobecnej rovine, bola následne naformulované a konkretizované hypotézy výskumu:

H0: *Certifikácia lesov nepredstavuje nástroj na podporu podnikových procesov potrebných na zabezpečenie ekosystémových služieb lesov.*

H1: *Certifikácia lesov predstavuje nástroj na podporu podnikových procesov potrebných na zabezpečenie ekosystémových služieb lesov.*

Vývoj a implementácia dotazníkového prieskumu spočívala v modifikovaných metódach, vrátane informatívneho telefonického hovoru a zaslaním e-mailu s predbežným oznámením prvého a druhého zaslania dotazníka, ktorého cieľom bolo maximalizovať mieru odpovedí. Pri

zbere dát boli cieľovou dopytovanou skupinou držiteľia PEFC a FSC certifikácie. Dopytovanie sa realizovalo prostredníctvom online dotazníka, vytvoreného v Google formulári [15]. Celkovo sa zozbieralo 194 odpovedí (63,19 % návratnosť), ktoré boli vhodné pre ďalšie spracovanie, analýzu a vyhodnotenie prieskumu.

Vyhodnotenie prieskumu sa v prvom rade realizovalo prostredníctvom celkovej priemernej hodnoty odpovedí respondentov (\bar{x}). Následne sa testovali stanovené hypotézy (U-test; χ^2), kde sa identifikovali štatisticky významné rozdiely, ktoré sa predpokladali v závislosti od faktorov - (1) kategória obhospodarovania lesa podľa vlastníctva; (2) región pôsobenia a (3) aplikovaná certifikačná schéma [15].

VÝSLEDKY

Z celkového hodnotenia priemerných hodnôt (\bar{x}) znázorneného v tabuľke 1 možno vidieť, že respondenti certifikáciu vnímajú hlavne ako nástroj, ktorý pomáha zabezpečovať riadenie výrobných činností (3,62) a kontrolu procesov (3,59). Menšiu mieru súhlasu, resp. neutrálnu odpoveď uviedli respondenti v možnostiach, kde certifikácia pomáha pri riadení obchodu a marketingu (3,44), rozvoji systému riadenia (3,35), administratíve (3,13), riadení dodávateľov (2,99), financovaní (2,97) a zásobovaní (2,77). Najmenší súhlas prejavili respondenti v oblastiach, kde certifikácia pomáha

riadiť ľudské zdroje, ktoré zabezpečujú ekosystémové služby v lesoch (2,68).

Tabuľka 1 znázorňuje vplyv faktorov - druh obhospodarovania a regiónu pôsobenia na vnímanie certifikácie, pričom sa predpokladalo, že tento nástroj pomáha podporovať podnikové procesy zabezpečujúce ekosystémových služieb lesov.

Prostredníctvom neparametrického Mann Whitney U-testu, boli potvrdené štatisticky významné rozdiely v závislosti od druhu obhospodarovania lesov, kedy certifikácia pomáha riadiť činnosti - podnikové procesy výroby ($U=3399,5$; $p=0,000$), kontrolu procesov ($U=3708,0$; $p=0,009$), obchod a marketing ($U=3452,5$; $p=0,001$) a rozvoj systémov riadenia ($U=3122,0$; $p=0,000$). Z toho vo všetkých oblastiach štátni obhospodovatelia vyjadrili vyššiu mieru súhlasu s týmto tvrdením oproti neštátnym obhospodovateľom.

Pri skúmaní vplyvu regiónu pôsobenia sa štatisticky významné rozdiely (χ^2) potvrdili v dvoch prípadoch, a to pri tvrdení, kde certifikácia pomáha pri riadení dodávateľov ($\chi^2=13,810$; $\alpha=0,032$) a financovaní ($\chi^2=15,348$; $\alpha=0,018$). Aj keď respondenti u oboch prípadov uviedli neutrálnu odpoveď, viac s týmito tvrdeniami súhlasia respondenti z regiónu Stred oproti regiónu Západ.

tab. 1 Vplyv obhospodarovania lesa a regiónu na vnímanie certifikácie riadiacej činnosti v podnikoch

	Obhospodarovanie lesa					Región				χ^2
	\bar{x}	s	Štátne	Neštátne	U Test	Západ	Sever	Stred	Východ	
Podnikový proces...										
... výrobná činnosť	3,62	1,160	3,85	3,33	3399,5**	3,22	3,58	3,95	3,62	7,973
... kontrola procesov	3,59	1,140	3,78	3,34	3708,0**	3,38	3,69	3,75	3,52	3,260
... obchod a marketing	3,44	1,191	3,65	3,17	3452,5**	3,29	3,14	3,74	3,44	6,821
...rozvoj systému riadenia	3,35	1,161	3,63	2,98	3122,0**	2,96	3,22	3,69	3,38	7,839
... administratíva	3,13	1,244	3,31	2,90	3919,5	2,82	2,89	3,36	3,31	8,018
... riadenie dodávateľov	2,99	1,209	3,01	2,96	4485,5	2,53	2,92	3,28	3,10	13,810*
... financovanie	2,97	1,154	3,07	2,84	4062,5	2,69	2,78	3,28	3,00	15,348*
... zásobovanie	2,77	1,134	2,88	2,63	4059,5	2,51	2,64	3,08	2,73	6,158
... ľudské zdroje	2,68	1,152	2,79	2,53	4013,0	2,44	2,64	2,93	2,62	6,413

Škála súhlasu: (1 – nesúhlasím, 3 – neutrálna odpoveď, 5 – súhlasím); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Štatisticky významný rozdiel sa identifikoval aj v závislosti od druhu používanej certifikačnej schémy - PEFC a FSC (tabuľka 2). Na základe vykonaného neparametrického Mann Whitney U-testu, tento rozdiel sa potvrdil pri

tvrdení, že certifikácia pomáha v procese obchodu a marketingu ($U=2630,5$; $p=0,038$). Z toho vyššiu mieru súhlasu vyjadrili držiteľia certifikátov FSC (3,74) oproti PEFC certifikovaným respondentom (3,36), ktorí sa vyjadrili neutrálne.

tab. 2 Vplyv certifikačnej schémy na vnímanie certifikácie ako nástroja na riadenie činností v podnikoch

	Certifikačná schéma				
	\bar{x}	s	PEFC	FSC	U Test
Podnikový proces...					
... výrobná činnosť	3,62	1,160	3,62	3,65	3197,0
... kontrola procesov	3,59	1,140	3,52	3,84	2846,0
... obchod a marketing	3,44	1,191	3,36	3,74	2630,5*
...rozvoj systému riadenia	3,35	1,161	3,32	3,44	3214,0
... administratíva	3,13	1,244	3,13	3,16	3164,0
... riadenie dodávateľov	2,99	1,209	2,93	3,21	2817,5
... financovanie	2,97	1,154	2,99	2,93	3145,5
... výrobná činnosť	2,77	1,134	2,79	2,72	3140,5
... ľudské zdroje	2,68	1,152	2,63	2,86	2850,5

Škála súhlasu: (1 – nesúhlasím, 3 – neutrálna odpoveď, 5 – súhlasím); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Na základe uvedeného zamietame hypotézu H_0 a prijímame hypotézu H_1 Certifikácia lesov predstavuje nástroj na podporu podnikových procesov potrebných na zabezpečenie ekosystémových služieb lesov.

DISKUSIA

Certifikácia lesov predstavuje inovatívny nástroj, ktorým je možné zefektívniť riadenie činností v podnikoch ako napr. výrobné činnosti, zásobovaní, riadení dodávateľov, administratívne a pod., prostredníctvom tzv. certifikačnej inovácie [1, 15, 21, 22]. Aj keď je certifikácia celkovo pokladaná za prínos k podpore riadenia činností v podniku, je možné vnímať aj určité obmedzenia. Certifikácia je štátnymi obhospodarovateľmi vysoko hodnotená ako nástroj, ktorý pomáha zabezpečovať riadenie výrobné činnosti a kontrolu procesov. Dôvodom môže byť, že certifikačné požiadavky sú priamo prepojené s požiadavkami na riadenie. Neutrálnu odpoveď k tejto problematike uviedli respondenti pri možnostiach, kedy certifikácia pomáha zabezpečovať riadenie obchodu a marketingu a rozvoj systému riadenia. Dôvodom môže byť skutočnosť, že tieto oblasti už na seba preberá certifikácia spotrebiteľského (dodávateľského) reťazca (COC). Vidal et al. [23] uvádzajú, že výhoda certifikácie COC spočíva v zlepšení výkonnosti riadenia dodávateľského reťazca, komunikácii v dodávateľských reťazcoch, kontrole zásob, informácií o trhu, transparentnosti a ziskovosti. Certifikácia však pre obhospodarovateľov a vlastníkov lesov na Slovensku nepredstavuje podporu v oblastiach riadenia dodávateľov a financovania, resp. sa nevedia k tomu vyjadriť. Je potrebné poukázať na fakt, že FSC certifikovaní vlastníci vnímajú certifikáciu hlavne z pohľadu podpory obchodu

a marketingu. Možno sa domnievať, že práve držba certifikátu FSC zvyšuje hodnotu firiem [24] a zároveň môže byť braná ako marketingový nástroj [2], tým pádom je aj certifikácia FSC v tejto oblasti vysoko hodnotená. Implementácia COC certifikácie by mohla byť na jednej strane zárukou legálnosti dreva a na druhej strane by mohla znížiť náklady na administratívne práce spojené s povinnosťou zriadenia systému náležitej starostlivosti [25]. Prostredníctvom vyhodnotených výsledkov sa tento fakt nepotvrdil, vlastníci a obhospodarovatelia sa k tejto oblasti nevedeli vyjadriť.

Vychádzajúc z celkového hodnotenia výsledkov tohto príspevku, prijatie a účinnosť inovácií v podobe dobrovoľných neštátnych trhových nástrojov – certifikačných inovácií [1], môže pozitívne prispieť k poskytovaniu ekosystémových služieb lesov. Podľa Ningsih et al. [26], dodržiavanie nových postupov certifikácie ekosystémových služieb môže zvýšiť ochranu a potrebu prepojenia certifikácie s ekosystémovými službami lesov ako nástroja certifikácie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov v procese prijímania politických inovácií. Navyše sa môže očakávať, že budúci vývoj vytvorí tlaky na vzájomné prepojenie certifikácie a podporu ekosystémových služieb, ktoré sú stále podceňované. V súčasnosti sa vyvíjajú nástroje, ktoré pomáhajú certifikovaným vlastníkom a obhospodarovateľom lesov vyhodnotiť vplyv certifikácie lesov na ekosystémové služby. Výsledky prieskumu naznačujú, že držitelia certifikátov vnímajú silný vzťah medzi certifikáciou a jej prínosom k poskytovaniu ekosystémových služieb. Tvorcovia politiky by sa preto mali sústrediť na podporu certifikácie pomocou rôznych nástrojov, napr. finančných, informačných, atď., aby sa naplnili zámery stanovené v zákone

o lesoch, v ktorom sa certifikácia považuje za jeden z nástrojov na podporu certifikácie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov.

OBMEDZENIA A LIMITY ŠTÚDIE

Keďže bol prieskum realizovaný na Slovensku, existujú tak určité obmedzenia, ktoré môžu vyplývať z tradičného vnímania úlohy obhospodarovateľských lesov spoločnosťou. Navyše môžu odrážať aj skutočný rozsah diskusie týkajúcej sa príležitostí a výziev implementácie novej stratégie EÚ v oblasti ochrany biodiverzity a podpory certifikácie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov. Na úrovni jednotlivých odpovedí vlastníkov a obhospodarovateľov lesov môže byť vnímanie úlohy certifikácie spojené aj s konkrétnymi ekosystémovými službami, ktoré poskytujú konkrétne certifikované lesné porasty v rámci obhospodarovanej lesnej oblasti. To isté platí aj pre certifikáciu ekosystémových služieb lesov [7, 15].

ZÁVER

Tento príspevok sa zameriava vplyv certifikácie lesov, ako nástroja certifikačnej inovácie na podnikové procesy, o ktorých sa predpokladá zefektívniť riadenie činností v podnikoch. Výsledky prieskumu naznačujú, že certifikácia lesov je pozitívne vnímaná ako nástroj na podporu podnikových procesov potrebných na zabezpečenie ekosystémových služieb lesov. Medzi dôležité faktory ovplyvňujúce úroveň porozumenia certifikácie lesov a jej úlohy pri zabezpečovaní ekosystémových služieb lesov patrí kategória obhospodarovateľa z pohľadu vlastníctva, región pôsobenia a implementovaná certifikačná schéma. Certifikačné schémy na základe uvedeného predstavujú rozsiahle príležitosti implementácie inovačných myšlienok do podnikových procesov prostredníctvom certifikačných inovácií.

PodĎakovanie

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-20-0294 a APVV-14-0869. Autori ďakujú agentúre VEGA MŠ SR za finančnú podporu pri riešení projektu VEGA 1/0495/22 a VEGA 1/0494/22.

Literatúra

- [1] Auld, G., Gulbrandsen, L. H., McDermott, C. L.: Certification schemes and the impacts on forests and forestry. *Annual review of environment and resources*, 2008, 33, 187-211.
- [2] Rametsteiner, E., Simula, M.: Forest certification—an instrument to promote sustainable forest management?. In *Journal of environmental management*, 2003, 67, 1, 87-98.

- [3] Kraxner, F., Yang, J., Yamagata, Y.: Attitudes towards forest, biomass and certification—A case study approach to integrate public opinion in Japan. In *Bioresource Technology*, 2009, 100, 17, 4058-4061.
- [4] Imai, N., Samejima, H., Langner, A., Ong, R.C., Kita, S., Titin, J., Chung, A.Y.C., Lagan, P., Lee, Y.F., Kitayama, K.: Co-Benefits of Sustainable Forest Management in Biodiversity Conservation and Carbon Sequestration. In *PLoS ONE*, 2009, 4, 12, e8267.
- [5] Meijaard, E., Wunder, S., Guariguata, M. R., Sheil, D.: What scope for certifying forest ecosystem services?. *Ecosystem Services*, 2014, 7, 160-166.
- [6] Jaung, W., Putzel, L., Naito, D.: Can ecosystem services certification enhance brand competitiveness of certified products?. In *Sustainable Production and Consumption*, 2019, 18, 53-62.
- [7] Savilaakso, S., Guariguata, M.R.: Challenges for developing Forest Stewardship Council certification for ecosystem services: How to enhance local adoption? In *Ecosyst. Serv.*, 2017, 28, 55-66.
- [8] Thompson, I. D., Guariguata, M. R., Okabe, K., Bahamondez, C., Nasi, R., Heymell, V., Sabogal, C.: An operational framework for defining and monitoring forest degradation. *Ecology and Society*, 2013, 18(2).
- [9] Provan, K. G., Kenis, P.: Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 2008, 18(2), 229-252.
- [10] Scarlett, L., McKinney, M.: Connecting people and places: the emerging role of network governance in large landscape conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2016, 14(3), 116-125.
- [11] Van Den Berg, J., Ingram, V. J., Bogaardt, M. J., Harms, B.: Integrating ecosystem services into the tropical timber value chain: Dutch policy options from an innovation system approach (No. 344). *Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu*, 2013.
- [12] ROMER, P., M.: Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 1990, 98, 71-102.
- [13] Korec, P., Mačanga, M., Sopkuliak, A.: Regionálna konkurencieschopnosť v kontexte globalizácie, novej ekonomickej geografie a inovačných procesov. *Geographia Cassoviensis*, 2011, 2, 57-66.
- [14] Zákona o lesoch č. 326/2005 Z. z.
- [15] Krahulcová, M., Paluš, H.: Prínos certifikácie lesov pre trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov na Slovensku. *Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene*, 2022. ISBN 978-80-228-3320-2

-
- [16] Šálka, J., Dobšínská, Z., Sarvašová, Z., Štěrbová, M., Paluš, H.: *Lesnícka Politika (Forest Policy)*; Technical University in Zvolen: Zvolen, Slovakia, 2017; ISBN 978-80-228-3008-9.
- [17] Paluš, H.; Parobek, J.; Šulek, R.; Lichý, J.; Šálka, J.: Understanding Sustainable Forest Management Certification in Slovakia: Forest Owners' Perception of Expectations, Benefits and Problems. In *Sustainability*, 2018, 10, 2470.
- [18] Paluš, H.; Parobek, J.; Vlosky, R.P.; Motik, D.; Oblak, L.; Jošt, M.; Glavonjić, B.; Dudík, R.; Wanat, L.: The status of chain-of-custody certification in the countries of Central and South Europe. In *Eur. J. Wood Wood Prod.*, 2018, 76, 699–710.
- [19] <https://www.foresteurope.org/docs/MC/MC_lisbon_resolution_annex2.pdf>
- [20] <https://www.pefc.sk>
- [21] Vogt, D. J., et al.: *Forest certification: Roots, issues, challenges, and benefits*. CRC Press, 1999.
- [22] Hansen, E., Fletcher, R., Cashore, B., Mcdermott, C.: *Forest Certification in North America*, 2006.
- [23] Vidal, N., Kozak, R., Cohen, D. : Chain of custody certification: an assessment of the North American solid wood sector. In *Forest Policy and Economics*, 2005, 7, 3,345–355.
- [24] Sansalvador, M. E., Brotons, J. M.: How environmental certification can affect the value of organizations? The case of Forest Stewardship Council certification. In *International Forestry Review*, 2020, 22, 4, 531–543.
- [25] <http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/EUTR-Final_Report.pdf>
- [26] Ningsih, I.K., Ingram, V., Savilaakso, S.: Voluntary Sustainability Certification and State Regulations: Paths to Promote the Conservation of Ecosystem Services? Experiences in Indonesia. In *Forests*, 2020, 11, 503.