

## INOVAČNÍ AKTIVITY V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

### INNOVATION ACTIVITIES IN FORESTRY OF THE CZECH REPUBLIC

LUCIE PUDIVÍTROVÁ - VILÉM JARSKÝ

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Praha*

#### ABSTRACT

This article deals with innovations and their implementation in the Czech forestry. The situation was analysed using a questionnaire; we got the survey data from 132 face-to-face questioned respondents. In the last three years, 27 % of respondents implemented at least one innovation. The main positive factors for implementation of innovations were EU subsidies and co-operation with suppliers, customers and services. The most negative effect on implementation of innovations had lack of own financial resources and information on possible new products and services as well as high introduction costs. In the paper, there are also presented some differences in results in comparison with the similar survey carried out in 2001. The most important change concerns the type of implemented innovation, where in 2001 the biggest share of innovation type belonged to technological or organisational innovation, while according to current research it belongs to new products.

**Klíčová slova:** lesní hospodářství, inovace, dotazníkové šetření, Česká republika

**Key words:** forestry management, innovations, opinion survey, Czech Republic

#### ÚVOD

Z pohledu Evropské komise je lesní hospodářství nedílnou součástí venkovského prostoru, který pokrývá více než 80 % celkové plochy Evropské unie. Tyto oblasti jsou osídleny přibližně 56 % obyvateli. Zemědělství stejně tak jako lesnictví má důležitý význam zejména na venkově, kde v současné době dochází z různých důvodů k poklesu ekonomické vitality. Rozvoj venkova by měl zahrnovat nejen výrobu, ale i ekonomický potenciál rekreační funkce a ekologicky atraktivní bydlení. Od roku 1997 je lesnická politika považována za nedílnou součást Politiky rozvoje venkova Evropské unie (ELANDS, WIERSUM 2001). Rovněž v České republice je lesnictví považováno za důležitou část venkovských oblastí; lesy představují asi 34 % celkové rozlohy České republiky (Zpráva 2010). Hospodářský a sociální rozvoj naší společnosti (včetně rozvoje venkova) je významně ovlivněn vytvářením a zaváděním inovací. V současné době Evropská unie přikládá tomuto přístupu velký význam a inovace jsou považovány za motor budoucího udržitelného rozvoje. V tomto článku je inovační aktivita lesního hospodářství České republiky analyzována za pomoci dotazníku.

Za inovace se ve všeobecné rovině označuje úspěšné zavádění novinek (RAMETSTEINER, WEISS 2006). Prvním důležitým literárním zdrojem moderní inovační teorie je Josef Schumpeter (SCHUMPETER 1934). Ve své analýze ekonomiky se zaměřuje na podnikání a roli podnikatele v ekonomických procesech. Definuje inovace z širokého pohledu, jako nespojitě se vyskytující zavádění nových kombinací výrobních prostředků. NELSON a WINTER (1997) defínují technologické inovace jako ne-triviální změny výrobků a procesů, se kterými nebyly dosud žádné předchozí zkušenosti. Dnešní výzkum vývojové ekonomiky

může být zařazen mezi tzv. „neo-Schumpeteriánský“, který se pokouší využít Schumpeterova konceptu k tomu, aby empiricky analyzoval jevy reálného světa (FAGERBERG 2002). Moderní literatura týkající se inovací rozlišuje přinejmenším dvě hlavní kategorie inovací – produkční (výrobní) a procesní (RAMETSTEINER et al. 2005). Výrobní inovace se týkají změn ve výstupech podniku či organizace a mohou to být výrobky nebo služby. Procesní inovace mohou být technologické nebo organizační (ve smyslu organizačních změn v podniku či organizaci). Definice inovací podle manuálu z Osla (Oslo manual 2005) je chápána takto: „Inovace představuje zavedení nového nebo podstatně zlepšeného produktu (zboží nebo služby), procesu, nové marketingové metody nebo nové organizační metody do podnikatelských praktik, organizace pracoviště nebo externích vztahů.“ Minimálním požadavkem pro inovace je, že produkt, proces, marketingová metoda nebo organizační metoda musí být pro podnik nová (nebo výrazně zlepšená). To zahrnuje produkty, procesy a metody, které podnik vytvořil poprvé a ty, které byly převzaty od jiných podniků nebo organizací (KRUSS 2005).

Existují různé druhy inovací. Kromě inovací technické povahy (založených především na výzkumu) jde také o netechnické inovace, jako např. inovace v oblasti organizace a řízení (nové formy organizace práce, řízení kvality, procesní řízení apod.), inovace trhů, inovace modelu podnikání či o prezentační inovace (komplexní pojem pro inovace v oblasti designu a marketingu) (Národní inovační politika ČR 2005).

Tento příspěvek pojednává právě o inovačních aktivitách v lesním hospodářství České republiky a jeho hlavním cílem je zhodnotit začlenění inovací v lesním hospodářství na úrovni nestátních vlastníků lesů v České republice. Článek se opírá o dotazníkové šetření, které bylo

provedeno od listopadu 2009 do dubna 2010. Smyslem provedeného šetření bylo zjistit míru zavádění inovací v lesním hospodářství České republiky v posledních třech letech. Dalším cílem bylo porovnat výsledky dotazníkového šetření s obdobným šetřením, které se uskutečnilo v letech 2001 – 2002 (JARSKÝ 2002; ŠIŠÁK, JARSKÝ 2002).

## METODIKA

Dotazník, tak jak byl použit v rámci dotazníkového šetření, je složen ze šesti částí:

- 1) otázky související s vlastnictvím lesa,
- 2) otázky související s inovacemi,
- 3) příznivé a nepříznivé faktory,
- 4) založení podniku,
- 5) osobní názor respondentů na rozvoj vybraných trhů a na lesní hospodářství obecně,
- 6) otázky související s jejich podnikáním.

Šetření bylo rozděleno do dvou částí: část první se týkala inovací a byla sestavena jednak pro respondenty, kteří zavedli v posledních 3 letech inovace (kolik a s jakými dopady, odkud se o možnosti dozvěděli, jak byly financovány a co nejvíce bránilo či podpořilo jejich zavedení) a pak pro ty, kteří inovace nezavedli (co jim v tom nejvíce bránilo). Pro úplnost bylo v dotazníku uvedeno, co by mohlo být považováno za inovaci: produkty nebo služby, které byly v souvislosti s užíváním lesa nabídnuty poprvé, nebo významné či radikální technické nebo organizační změny v pracovním procesu, které slouží ke splnění podnikových cílů s následujícími příklady:

- nový výrobek/produkt: např. dřevo k energetickému využití, vánoční stromky, pitná voda, jiné nedřevní produkty jako štěrk a jiné suroviny, plody, houby,...
- nové služby: např. pronájem rekreačních objektů, naučné stezky, cyklistické trasy, rekreační koupání v rybnících, kempy, dovolená v lese, pořádání seminářů v příjemném prostředí, stělnice,...
- technické/organizační inovace: např. metody obhospodařování, zadávání určitých činností třetí osobě, sdružená správa či obhospodařování,...

Část druhá byla vyčleněna pouze těm respondentům, kteří v posledních 3 letech v souvislosti se svým lesním majetkem začali s novým podnikáním.

Metodicky byli vlastníci lesů osloveni nejprve korespondenční metodou, ale po předběžném ověření metody, kdy míra návratnosti dotazníků byla minimální, byla použita metoda osobního rozhovoru s vlastníkem lesa. Celkem výzkum pracoval se 132 vyplněnými dotazníky.

## VÝSLEDKY

V první části jsou zobrazeny základní informace o respondentech – vlastnících lesa (tab. 1 a 2).

Tab. 1 shrnuje informace o vlastnické struktuře respondentů. Z uvedených údajů je patrné, že zhruba 60 % respondentů byli soukromí vlastníci lesů (osobní či rodinné vlastnictví) a z 1/3 se jednalo o vlastníky obecní.

**Tab. 1.**  
Podíl typů vlastnictví (%)  
Ownership share (%)

Vlastník/ Owner	Odpovědi/ Responses (%)
Já osobně/Myself – personal ownership	30
Obec nebo město/ Municipality or town	33
Rodinný majetek/Family co-ownership	30
Společenství podnikatelů/Co-owned forest	3
Ostatní/Others	4

**Tab. 2.**  
Rozloha lesů  
Forest area

Rozloha/ Area (ha)	Odpovědi/ Responses (%)
< 50	45
51 – 200	22
201 – 500	11
501 – 1 000	8
1 001 – 5 000	13

Tab. 2 ukazuje, že 45 % respondentů obhospodařuje lesní plochu o výměře menší než 50 ha, což odpovídá situaci v České republice, kdy většina vlastníků lesa obhospodařuje lesní plochu o výměře menší než 50 ha (Zpráva 1999). Výsledkem dotazníkového šetření při identifikování inovačních aktivit respondentů v posledních třech letech bylo, že za poslední tři roky zavedlo alespoň 1 inovaci 27 % respondentů. Podrobnosti popisující vztah mezi zaváděním inovací a rozlohou obhospodařované lesní plochy zobrazuje tab. 3.

**Tab. 3.**  
Podíl inovujících respondentů v závislosti na rozloze lesa  
Share of innovative respondents in dependance on forest area

Rozloha/ Area (ha)	Podíl inovujících respondentů/ Share of innovative respondents (%)
< 50	13
51 – 200	27
201 – 500	33
501 – 1 000	63
1 001 – 5 000	47
Total	27

Z tab. 3 je zřejmé, že podíl inovujících respondentů je závislý na rozloze lesních pozemků, které obhospodařují až do rozlohy 1 000 ha. Při rozdělení respondentů do dvou skupin: (i) na ty co obhospodařují lesy do 500 ha a (ii) nad 500 ha můžeme pozorovat významný rozdíl v zavádění inovací, kdy podíl inovujících respondentů ve skupině do 500 ha představoval 20 % z této skupiny, zatímco ve skupině nad 500 ha tvořil 51 % ze skupiny respondentů nad 500 ha. Historicky (např. Ústřední jednota československého lesnictva 1938) je hranice 250 ha považována jako limitující pro řádné a ekonomicky dostatečné

lesní hospodaření; v analýze byla zvolena hranice 500 ha jako nejbližší vyšší kategorie.

Šetření se zabývalo také typem zavedených inovací, kdy nový výrobek byl zaveden v 39 % případech, technologicko/organizační inovace v 32 % a nová služba v celkem 29 %. Z výsledků je patrné, že zavádění inovací ve všech třech oblastech je více méně vyrovnané.

Počet zavedených inovací v jednotlivých oblastech zobrazuje tab. 4.

Z tab. 4 je patrné, že ve většině případů vlastníci lesů zavedli pouze jednu inovaci. Dvě inovace byly nejčastěji zavedeny v případě nového produktu (30 %). Více než dvě inovace byly zavedeny v 15 % u nového produktu i služby.

Tab. 5 zobrazuje dopad inovací na hospodaření podniků. Naprostá většina vlastníků lesů, kteří zavedli nový produkt (54 %), službu (62 %) nebo technologicko-organizační inovaci (55 %) odpověděli, že zavedení inovace mělo pozitivní vliv na jejich podnikání. Žádný respondent, který zavedl nový výrobek nebo službu neodpověděl, že by toto zavedení inovace mělo negativní vliv na jeho podnikové výsledky. Více než jedna třetina všech respondentů (36 %), kteří zavedli nový produkt, odpověděla, že zavedení této inovace mělo velmi pozitivní dopad na jejich podnikové výsledky.

Dotazníkové šetření mělo rovněž odhalit, od koho vlastníci lesů získali prvotní impuls k zavedení inovací, přičemž respondenti mohli zvolit více možností. Mezi nejčastější odpovědi patřil podnět od spolupracovníka, vedení či předsednictva, dále pak od odborného lesního hospodáře nebo od zástupce orgánu státní správy lesů. Mezi další významné podněty byly jmenovány podněty od odběratelů nebo spotřebitelů, vlastníka/spoluvlastníka, z odborných časopisů či veletrhů a konferencí atd. Rovněž odborná školení hrají významnou roli. Podrobnosti zobrazuje tab. 6.

Na druhou stranu je možné říci, že role konzultantů stejně jako Agrární komory je velmi malá. Také dopad vědeckých seminářů a konferencí je malý v porovnání s prakticky zaměřenými semináři, kurzy a exkurzemi.

Jedním z dalších cílů dotazníkového šetření bylo identifikovat, jaké příznivé a nepříznivé faktory hrály roli při zavádění inovací. Výsledky ukázaly, že mezi nejdůležitějšími pozitivními faktory pro zavádění inovací patří dotace z evropských fondů a spolupráce s odběrateli a dodavateli. V porovnání s tím byl za nejvíce negativní vliv na zavádění inovací identifikován nedostatek vlastních finančních prostředků, vysoké zaváděcí/investiční náklady a nedostatek informací o možných nových výrobcích a službách. Na druhou stranu nulový negativní dopad na zavádění inovací měl nedostatek kvalifikovaných pracovních sil. Největší překážky pro implementaci inovací byly finančního charakteru. Jako další překážku vnímali respondenti nedostatek informací o úspěšně zavedených inovacích.

Samostatnou částí šetření bylo identifikovat, zda inovační jednání je odvozeno od představ, jakým směrem se bude lesní hospodářství ubírat. Tab. 7 zobrazuje názor respondentů na celkový rozvoj lesního hospodářství.

Otázka týkající se rozvoje lesního hospodářství byla rozdělena na dvě části – výhled za 5 a za 30 let s odstupňováním podle subjektivních kategorií: od „černě“ po „růžově“. Z dotazníkového šetření je patrné, že většina respondentů neočekává žádné podstatné změny v nadcházejících 5 letech, na rozdíl od dlouhodobého horizontu 30 let, kde většina respondentů vidí rozvoj buď „černě“ (42 %), nebo „růžově“ (39 %). Velmi malé procento respondentů očekává, že situace zůstane beze změn. Obr. 1 a 2 podávají informaci o tom, zda se názory na rozvoj lesního hospodářství liší podle toho, zda daný respondent zavedl či nezavedl v posledních letech inovaci.

**Tab. 4.**  
Počet zavedených inovací  
Number of implemented innovations

Typ inovace/Type of innovation	Počet zavedených inovací/ odpovědi Number of implemented innovations/ responses (%)		
	Jeden/One	Dva/Two	Více než dva/More than two
Nové produkty/New products	55	30	15
Nové služby/New services	80	5	15
Technicko-organizační inovace/Technological and organizational innovations	82	13	5

**Tab. 5.**  
Dopad zavedených inovací  
Impact of implemented innovation

Dopad/Impact	Nové výrobky/ New products (%)	Nové služby/ New services (%)	Technicko-organizační inovace/(%)
Velmi pozitivní/Very positive	36	12	5
Pozitivní/Positive	54	62	55
Neutrální/Neutral	11	27	35
Negativní/Negative	0	0	5
Velmi negativní/Very negative	0	0	0

**Tab. 6.**

 Podnět k zavedení inovací  
 Stimulus for implementation of innovation

Impuls k zavedení inovací od/Sources of stimulus for implementation of innovation	Podíl/Responses share (%)
Spolupracovník/Co-worker	14
Lesní úřad/Forest office	14
(Spolu)vlastník/Owner or co-owner	11
Odběratel/Customer	11
Semináře, exkurze/ Courses, excursions	10
Časopisy/Journals	10
Odborné vzdělávání(školení)/Vocational training	9
Jiní vlastníci/Other forest owners	8
Dodavatel/Supplier	7
Univerzity,výzkumné ústavy/ Universities and research authorities	2
Workshopy, conference/ Workshops and conferences	2
Konzultanti pro regionální rozvoj/ Consultants for regional development	1
Agrární komora/Chamber of agriculture	0
Poradenské firmy/Consultancy companies	0
Jiné/Others	0

**Tab. 7.**

 Vývoj lesního hospodářství v České republice  
 Development of forestry in the Czech Republic

Rozvoj/Development (%)	Střednědobý rozvoj, v nejbližších 5 letech/ Medium-term development in next 5 years	Dlouhodobý rozvoj, v příštích 30 letech/ Long-term development in next 30 years
Černě/ Gloomy	9	4
Spíše černě/Rather gloomy	23	42
Beze změn/Without changes	51	10
Spíše růžově/Rather optimistic	14	39
Růžově/Optimistic	3	5

Z obr. 1 zobrazujícího názory na rozvoj LH v krátkodobém horizontu 5 let je patrné, že podstatnější rozdíly mezi inovujícími a neinovujícími respondenty jsou pouze v kategoriích „spíše černě“ a „beze změn“. Inovující respondenti jsou v této časové hladině mírně pesimističtější než neinovující – negativně (černě a spíše černě) hodnotí budoucnost 36 % inovujících oproti 30 % neinovujících respondentů. Obr. 2 ukazuje, že podstatnější rozdíly mezi inovujícími a neinovujícími respondenty se vyskytují až v horizontu 30 let, kdy část neinovujících je stále přesvědčena o tom, že k žádným zásadním změnám nedojde, kdežto z inovujících respondentů tento názor nesdílí nikdo. Naopak inovující respondenti jsou v tomto horizontu výrazně optimističtější než neinovující – pozitivně (spíše růžově a růžově) hodnotí budoucnost 56 % inovujících oproti 39 % neinovujících.

## DISKUSE

Aktuální dotazníkové šetření v roce 2009/2010 bylo provedeno na základě dotazníku z roku 2001 vypracovaného v rámci mezinárodního projektu INNOFORCE (Innovation and Entrepreneurship in Forestry in Central Europe). V porovnání s výsledky z roku 2001 (JARSKÝ 2002; ŠIŠÁK, JARSKÝ 2002) je možné pozorovat některé změny či vývoj inovačních aktivit v lesním hospodářství.

Změny podílu respondentů, kteří zavedli inovace, jsou nepatrné. Tab. 8 blíže zobrazuje toto porovnání.

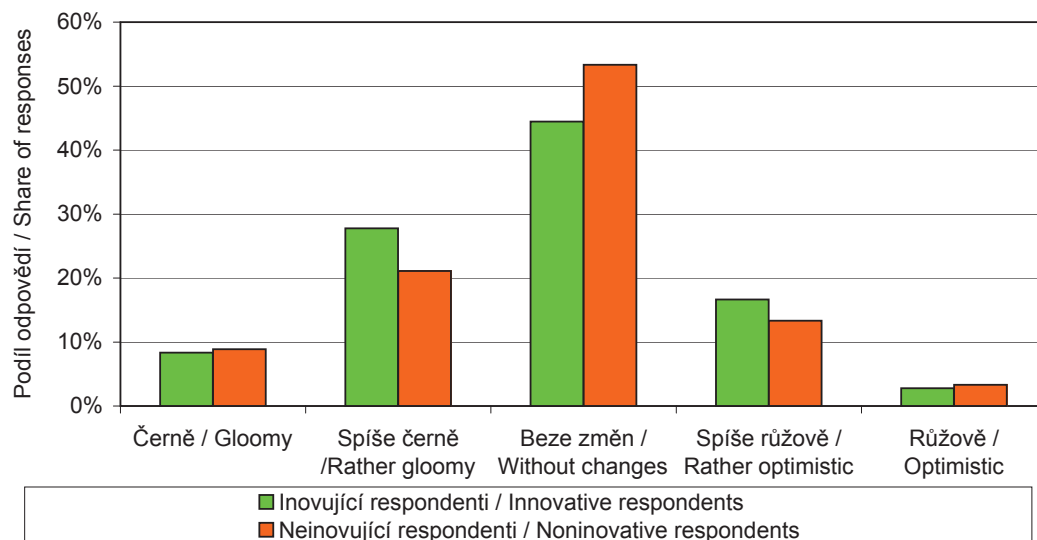
V tab. 8 je popsán mírný pokles podílu respondentů, kteří zavedli inovace. To může být vysvětleno rozdílnou metodikou dotazníkového šetření, kdy u prvního šetření byly respondenti dotazováni korespondenční metodou. U této metody je možné očekávat, že míra návratnosti dotazníků je ovlivněna zájmem respondentů o sledované téma, v tomto případě, že dotazníky byly navraceny převážně inovujícími respondenty.

**Obr. 1.**

Názory na rozvoj LH za 5 let

**Fig. 1.**

Opinions on the development of forestry in 5 years

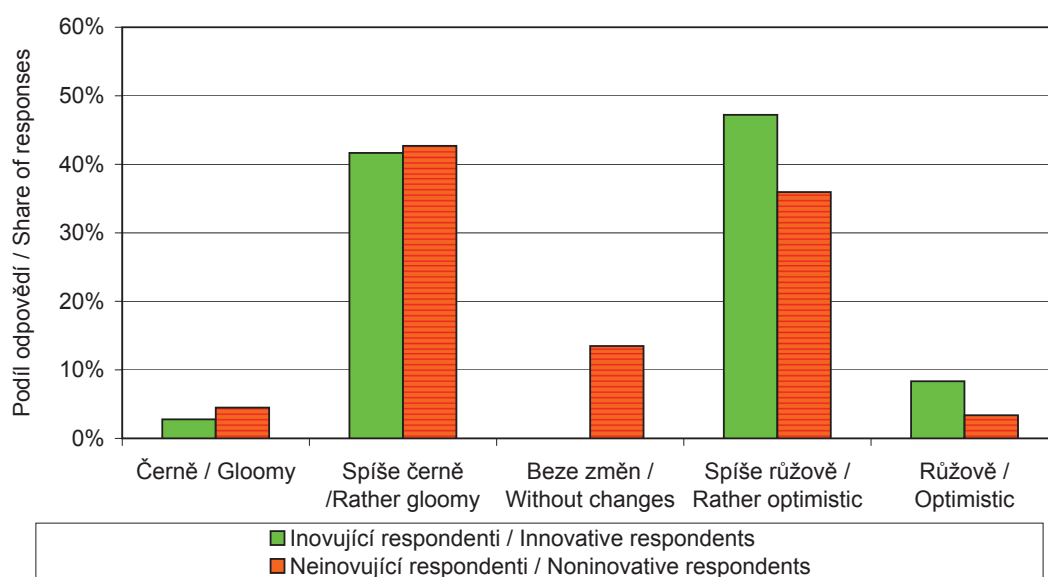


**Obr. 2.**

Názory na rozvoj LH za 30 let

**Fig. 2.**

Opinions on the development of forestry in 30 years



**Tab. 8.**

Porovnání podílu inovujících respondentů

Comparison of the share of innovative respondents

Rok/ Year	Počet respondentů Number of respondents	Podíl inovujících respondentů/ Share of innovative respondents (%)
2001	192	31
2010	132	28

Hlavní rozdíly ve sledovaných šetřeních zobrazují následující tab. 9 až 12.

**Tab. 9.**

Porovnání typů zavedených inovací  
Comparison of types of implemented innovations

Typ inovace/Type of innovation	2001 (%)	2010 (%)
Nové produkty/New products	21	39
Nové služby/New services	27	29
Technicko/organizační inovace/Technological and organizational innovations	51	32

**Tab. 10.**

Porovnání dopadu zavedených inovací  
Comparison of the impact of implemented innovation

Dopad/Impact	2001 (%)	2010 (%)
Velmi pozitivní/Very positive	12	19
Pozitivní/Positive	67	57
Neutrální/Neutral	18	23
Negativní/Negative	3	1
Velmi negativní/Very negative	0	0

**Tab. 11.**

Porovnání pozitivních faktorů  
Comparison of positive factors

2001	2010
Spolupráce s odběrateli, dodavateli, službami/ Cooperation with customers (suppliers, services)	Podpora z programů EU/ EU subsidies
Spolupráce s jinými vlastníky lesa/ Collaboration with other forest owners	Spolupráce s odběrateli, dodavateli, službami/ Cooperation with customers (suppliers, services)
Nabídky jiných podpor/ Publicly funded subsidies	Nabídka finančních služeb/ Offer of financial services

**Tab. 12.**

Porovnání negativních faktorů  
Comparison of negative factors

2001	2010
Spolupráce s úřady a komorami/ Cooperation with the authorities	Málo vlastních finančních prostředků/ Lack of own capital
Málo vlastních finančních prostředků/ Lack of own capital	Vysoké zaváděcí náklady (investiční náklady, ...)/ High investment costs
Právní předpisy/ Legal regulations	Nedostatek informací o možných nových výrobcích a službách/ Lack of information on possible new products and services
Vysoké zaváděcí náklady (investiční náklady, ...)/ High investment costs	Zákony o ochraně přírody a životního prostředí/ Environmental laws

Z tab. 9 je patrné, že v roce 2001 byl největší podíl inovačních typů zastoupen u technologické nebo organizační inovace, zatímco v současném výzkumu byla nejčastěji zastoupena inovace ve výrobcích. Je dobře vidět, že došlo k zásadním změnám v inovačních aktivitách v lesním hospodářství České republiky. Zatímco před 10 lety byly dovršeny organizační a technologické změny v lesním hospodářství České republiky, v současnosti není již třeba dalších velkých změn tohoto typu. Záměr je přesměrován na rozvoj podnikání za pomoci zvýšené nabídky nových produktů.

Strukturu dopadů zavedených inovací ukazuje tab. 10.

Tab. 10 zobrazuje, že u otázek týkajících se dopadu na zavádění inovací není velkého posunu mezi dvěma provedenými dotazníkovými šetřeními. Žádná ze zavedených inovací v rámci obou šetření nemá velmi negativní dopad na podnikání.

Následující tab. 11 a 12 ukazuje, zda jsou či nejsou zaznamenány nějaké změny ve faktorech podporujících či bránících zavádění inovací ve sledovaných letech.

Tab. 11 ukazuje (v sestupném pořadí) nejdůležitější faktory, které měly velmi pozitivní vliv na zavádění inovací. Velmi významný vliv v obou sledovaných obdobích měla spolupráce se zákazníky, dodavateli a službami, dále je vidět rovněž rostoucí vliv veřejné podpory související především se vstupem České republiky do Evropské unie v roce 2004. V rámci dotazníkového šetření z roku 2010 jsou evropské dotace považovány za nejdůležitější faktor podporující zavádění inovací.

Tab. 12 zobrazuje (v sestupném pořadí) nejdůležitější faktory, které mají největší negativní vliv na zavádění inovací. Zde je patrné, že

finanční problémy hrají stále velký význam, i když z tab. 11 vyplývá, že nabídka finančních služeb se zvyšuje. V obou šetřeních jsou za faktor s negativním dopadem považovány právní předpisy (zejména týkající se životního prostředí a lesní zákony, ale také zákony týkající se pracovního práva), které brání určité podnikatelské činnosti (např. v oblasti cestovního ruchu). Pozitivním zjištěním tohoto šetření je, že došlo ke zlepšení spolupráce s úřady, která už není považována respondenty za překážku.

V současnosti existují rozdílné názory na význam technologických a organizačních inovací na straně jedné a produkčních inovací na straně druhé, avšak stále více se prosazuje konsensus v tom smyslu, že inovace jsou institucionálním procesem (EDQUIST 2001; MOULAERT, SEKIA 2000), a že to tedy není pouze podnikatel, kdo je zodpovědný za inovativnost firmy. Je nezbytné, aby inovace byly zakotveny v systému institucí, které je mohou podporovat. Hlavními součástmi inovačního systému (IS) jsou aktéři (hráči) a instituce. Za aktéry jsou považovány organizace, které jsou chápány jako záměrně vytvořené formální struktury s konkrétním účelem (EDQUIST, JOHNSON 1997). Instituce jsou chápány jako soubor zvyklostí, standardních postupů, pravidel, zákonů či nařízení, který reguluje vztahy a interakce mezi jednotlivci, skupinami a organizacemi. Jinými slovy – tvoří pravidla hry. A právě vztahy mezi aktéry a institucemi jsou důležité pro inovační aktivitu. V poslední době výrazně přibývají diskuse o fungování IS, což je důležité zejména tehdy, hodnotíme-li výkonnost IS a také při záměrném plánování inovační politiky (JOHNSON 2001). Základní funkcí IS je produkovat inovace, které jsou nové pro konkrétní trhy, šířit je a zajistit jejich využívání. EDQUIST a JOHNSON (1997) shrnuli funkce institucí v inovačním procesu do tří kategorií: snižování nejistoty poskytováním informací, řízení konfliktů a spolupráce a poskytování peněžních a nepeněžních podpor. Ve výše uvedeném dotazníkovém výzkumu se objevují minimálně tři oblasti – evropské fondy, právní normy a fungování úřadů, které jsou samotnými respondenty zmiňovány jako faktory, jež mají na zavádění inovací do LH v ČR významný vliv. Byl také identifikován velký prostor pro zlepšení zavádění inovací především pomocí pořádání odborných seminářů, školení či orientací konzultantských firem na tento sektor. Obecně tedy stále ještě není dostatečné povědomí o různých možnostech zavádění inovací do sektoru LH. Přestože v ČR je obecný systém inovací již funkční, o čemž svědčí například i dva samostatné operační programy: operační program Podnikání a inovace (Ministerstvo průmyslu a obchodu 2010) či operační program Výzkum a vývoj pro inovace (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy 2008), není tento systém (jak dokazují i názory respondentů) do sektoru lesního hospodářství ještě dostatečně implementován.

## ZÁVĚR

Výsledky dotazníkového šetření prokázaly, že zavedení inovací má na podnikové hospodaření vlastníků lesů pozitivní vliv. A protože podpora hospodaření je jedním z veřejných zájmů proklamovaných i v hlavě 7 lesního zákona č. 289/1995 Sb., je potřeba také podporovat zavádění inovací.

Inovační aktivity v lesním hospodářství České republiky jsou do velké míry závislé na rozloze lesa. Téměř 1/3 respondentů zavedla za poslední tři roky alespoň jeden typ inovací, nicméně v kategorii celkové rozlohy lesů nad 500 ha zavedlo inovací více než 50 % respondentů (ze skupiny respondentů nad 500 ha). Z toho důvodu doporučujeme se v podpoře inovací soustředit na jednotlivé uvedené skupiny zvlášť. U podpory zavádění inovací u malých vlastníků lesů se především

zaměřit na podporu sdružování malých vlastníků lesů a podporu zavádění a uplatnění jejich výrobků na trhu, což obecně odpovídá podpoře malého a středního podnikání proklamovaného Evropskou unií. Přestože, jak ukázal výsledek šetření, je situace u vlastníků lesa nad 500 hektarů z pohledu zavádění inovací příznivá, i zde doporučujeme její další podporu, a to zejména v rámci podpory rozvoje venkovských oblastí. Je potřeba se zaměřit na podporu především takových inovací, které budou mít pozitivní dopad buď přímo na zaměstnanost v regionu, nebo podpoří rozvoj cestovního ruchu v dané oblasti.

Ve srovnání se situací před 10 lety nedošlo k žádnému nárůstu v podílu inovujících vlastníků lesů, ale došlo k výrazným změnám ve struktuře zaváděných inovací. Šetření z doby před 10 lety prokázalo, že nejčastěji jsou zaváděny organizační a technologické inovace, zatímco dotazníkové šetření z roku 2009/2010 ukázalo, že nejčastěji dochází k zavádění inovací produktu. Tato situace může být vysvětlena tím, že po velkých společenských změnách ve střední a východní Evropě v 90. letech minulého století hrály důležitou roli organizační (a z nich pramenící technologické) změny, které se projevily i v lesním hospodářství. Tyto zásadní změny (které je možné chápat dle definice jako inovace) byly téměř dokončeny na přelomu tisíciletí a zájmy vlastníků lesů a celá společnost byla přeorientoována na nabídku rozšíření nových služeb a především nových produktů.

Důležitou roli ve výše popsané situaci (stejně jako v provedeném výzkumu) hrál vstup České republiky do Evropské unie v roce 2004 a s ním související přístup k možnosti využít finanční prostředky z evropských fondů (finance z předvstupní pomoci SAPARD pro Českou republiku nebylo možno využít pro sektor lesního hospodářství). V současné době neexistuje z možných opatření v rámci evropských dotací žádné přímé opatření na podporu zavádění inovací, přesto důležitou roli hrají opatření, která podporují zavádění inovací nepřímou, především opatření Programu rozvoje venkova na léta 2007 – 2013 (Rural development programme 2008). Z těchto důvodů doporučujeme do budoucna zavést pro oblast inovací v LH samostatné podpůrné opatření nebo alespoň do stávajících opatření přidat monitorovací indikátor, sledující zda dané opatření podporuje zavádění inovací v sektoru lesního hospodářství.

Šetřením bylo zjištěno, že cca 30 % respondentů zavedlo ve zkoumaném období alespoň jednu inovaci. Přestože nebylo provedeno statistické ověření průkaznosti výsledků (to nebylo cílem výzkumu), a tudíž nelze výsledky zevšeobecnit, je možno obecně konstatovat, že uvedená doporučení jsou jen parciálními kroky podporujícími lesní hospodářství. Proto, aby inovace zavádělo více vlastníků lesů, je potřeba nejprve dokončit implementaci inovačního systému do sektoru lesního hospodářství.

## Poděkování:

Příspěvek vznikl v rámci řešení projektu NAZV QI92A197 „Ekonomická a sociálně-ekonomická efektivnost a perspektivy existence a pěstování lesa nízkého v měnicích se přírodních a společenských podmínkách ČR“.

**LITERATURA**

- EDQUIST C., JOHNSON B. 1997. Institutions and organisations in systems of innovation. In: C. Edquist (ed.): *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London, Pinter: 41-63.
- EDQUIST C. 2001. Innovation policy – a systemic approach. In: D. Archibugi, B-Å. Lundvall (eds.): *The Globalizing Learning Economy*. New York, Oxford University Press: 219-237.
- ELANDS B. H. M., WIERSUM K. F. 2001. Forestry and rural development in Europe: an exploration of socio-political discourses. *Forest Policy and Economics*, 3 (1-2): 5-16.
- FAGERBERG J. 2002. A layman's guide to evolutionary economics. Paper presented at the conference "Industrial R&D and Innovation Policy Learning – Evolutionary Perspectives and New Methods for Impact Assessment", organized by Norges Forskningrad (SAKI) at Leangkollen, 18-19th April 2002. Leangkollen, Asker: 50 s.
- JARSKÝ V. 2002. Meaning of innovation in fulfillment of national public service in the forest. In: P. Šauer (ed.): *Environmental Economics, Policy and International Environmental Relations*. Papers presented at 9<sup>th</sup> seminar of PhD students, young scientists and researchers of Visegrad group countries. Praha, Nakladatelství a vydavatelství litomyšlského semináře: 145-151.
- JOHNSON J. D. 2001. Success in innovation implementation. *Journal of Communication Management*, 5: 341-359.
- KRUS G. 2005. *Working partnerships in higher education, industry and innovation financial or intellectual imperatives*. Cape Town, HSRC: 253 s.
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. 2010. *Operační program Podnikání a inovace 2007 – 2013*. Praha: 160 s. Dostupné též na World Wide Web: <http://www.mpo.cz/dokument77958.html>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. 2008. *Operační program Výzkum a vývoj pro inovace 2007 – 2013*. Praha: 164 s.
- MOULAERT F., SEKIA F. 2000. Innovative regions, social regions? An alternative view of regional innovation. [on-line]. [cit. 21. května 2001]. Dostupné na : [www.barlett.ucl.ac.uk/course/Go13/moulaert.htm](http://www.barlett.ucl.ac.uk/course/Go13/moulaert.htm)
- Národní inovační politika České republiky na léta 2005 – 2010. 2005. [on-line]. 50 s. [cit. 14. března 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://download.mpo.cz/get/26521/28902/315192/priloha001.doc>
- NELSON R. R., WINTER S. G. 1997. An evolutionary theory of economic change. In: Foss N. J. (ed.): *Resources, firms and strategies: a reader in the resource-based perspective*. Oxford, Oxford University Press: 82-102.
- Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. 2005. Paris, OECS: 162 s.
- RAMETSTEINER E., WEISS G., KUBECZKO K. 2005. *Innovation and Entrepreneurship in Forestry in Central Europe*. Leiden, European Forest Institute: 250 s.
- RAMETSTEINER E., WEISS G. 2006. Innovation and innovation policy in forestry: linking innovation process with systems models. *Forest Policy and Economics*, 8: 691-703.
- Rural development programme of the Czech Republic for 2007 – 2013. 2008. Working document. Praha, Ministerstvo zemědělství České republiky: 375 s. Dostupné též na World Wide Web: [http://eagri.cz/public/web/file/10574/RDP\\_November\\_2008.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/10574/RDP_November_2008.pdf)
- SCHUMPETER J. A. 1934. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, Harvard University Press: 255 s.
- ŠIŠÁK L., JARSKÝ V. 2002. Actual innovation and entrepreneurship behaviour in forestry in the Czech Republic. Report on results of forest holdings. [on-line]. Prague, Czech University of Agriculture: 63 s. [cit. 14. března 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.efi-innoforce.org/>
- Ústřední Jednota Československého Lesnictva. 1938. *Všeobecný lesnický adresář. Statistika o poměrech lesů, o organizaci správy lesních majetků a o lesních zaměstnancích*. Ústřední Jednota Československého Lesnictva. Praha.
- Zpráva. 1999. *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky. Stav k 31.12. 1998*. Praha, Ministerstvo zemědělství České republiky: 137 s.
- Zpráva. 2010. *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2009*. Praha, Ministerstvo zemědělství: 112 s.



---

## INNOVATION ACTIVITIES IN FORESTRY OF THE CZECH REPUBLIC

### SUMMARY

Results of the enquiry showed that implementation of innovations has a positive impact on the business management of the forest owners. And because the support of business is one of the public interests which are proclaimed in Chapter 7 of the Forest Act no. 289/1995 Coll., support of implementation of innovation is also needed.

The innovation activities of the Czech forestry to a great extent depend on the size of forestry cultivated area. In the last three years, almost 1/3 of respondents implemented at least one type of innovation, nevertheless in the ownership category >500 hectares more than 50 % of respondents implemented at least one innovation. Because of that reason we recommend to focus on the support for innovation implementation with respect to these individual categories. As for the support of implementation of innovation for the small forest owners we suggest focusing mainly on the greater support of small forest owners associations and their market products, which generally corresponds to a promotion of small and medium-sized businesses proclaimed by the European Union. Although the results of the enquiry showed that the situation of forest owners in the category above 500 hectares is optimistic in terms of implementation of innovation, we also in this case strongly recommend further stimulation of the implementation of innovation, mainly in the framework of rural areas development. It is necessary to focus primarily on promoting such innovations which will have a positive direct impact on employment or promote tourism development in a certain area. In comparison with the situation 10 years ago there is no increase in the share of innovative foresters (forest owners) now, but there are significant changes in the structure of implemented innovation. Organizational and technological innovations were the most implemented types of innovation in the previous period, while new products are the most implemented innovation type today. The situation can be explained through big social changes in the Central and Eastern Europe in the 1990s and consequent important organizational and from that often resulting technological changes that also influenced the forestry field. Those essential changes (which can be understood as innovation according to the definition) were almost finished at the turn of millennium and the interests of forest owners and the whole society were reoriented to the further expansion of new services and above all new products.

The important role in this situation (that is also reflected in this paper) played the accession of the Czech Republic to the EU in 2004 and related possibility of financial subsidies from the European funds. At present, there is no supporting measure focused directly on implementation of innovations, nevertheless innovations are of high indirect importance, mainly within the frame of Investments in Forestry within the Rural Development Programme 2007 - 2013 (Rural development programme 2008). For the future we recommend the creation of an individual supporting measure for implementation of innovation or leastways the establishment of the proper monitoring indicators for evaluation of support of the innovation implementation.

However, the above mentioned recommendations are only partial steps for the support of forestry. In order to increase the number of forest owners who implement the innovations above the number found on the basis of the enquiry (more than 30 %) it is necessary, first of all, to complete the implementation of innovation system into forestry.

Recenzováno

---

#### ADRESA AUTORŮ/CORRESPONDING AUTHORS:

Ing. Lucie Pudivítrová, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra ekonomiky a řízení lesního hospodářství

Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol, Česká republika  
tel.: 224 383 702; e-mail: pudivitrova@fld.czu.cz

Ing. Vilém Jarský, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra ekonomiky a řízení lesního hospodářství

Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol, Česká republika  
tel.: 224 383 711 ; e-mail: jarsky@fld.czu.cz