

## ROZDÍLNOST NÁKLADŮ PĚSTEBNÍ ČINNOSTI (ZALESŇOVÁNÍ) VE VAZBĚ NA VELIKOST A CHARAKTER VLASTNĚNÉHO MAJETKU

### COSTS VARIANCE OF SILVICULTURAL MEASURE (REFORESTATION) IN RELATION TO THE SIZE CLASS AND CHARACTER OF OWNED PROPERTY

DANIEL VLKANOVÁ

*Lesy České republiky, s. p., Hradec Králové*

#### ABSTRACT

The way of ensuring forest and riparian stands management is given by the holding size class and character of owned property. In forest management it is necessary to comply with a special management regime, especially with regard to the forest category and size class of the holding. Riparian stands are particularly specific for their uniqueness, linear progress, and economical purpose. Obviously, there is the impact of the current Czech legislation. The purpose of the paper is to present basic features that are decisive for differentiation of particular holding class as well as results of the analysis of the fundamental operation costs for afforestation or establishment of new plantations on forest areas different in size, on watercourse areas and reservoirs. In order to pursue the assessment of costs many respondents were addressed: forest owners, tenants, companies that provide services related to forest and riparian stands such as Lesy České republiky, s. p. (Forests of the Czech Republic, state enterprise), Povodí Labe, s. p. (Elbe River Board, state enterprise), municipal forests, legal entities and natural persons. Decisive time for the assessment of costs related to forest stands establishment covered the period from 2008 – 2010. The main objective of the paper was to evaluate the impact of the holding size class and character of owned property on the costs invested on establishment of new plantations.

**Klíčová slova:** lesní hospodářství, ekonomika, náklady, břehové porosty

**Key words:** forest management, economics, costs, riparian stands

#### ÚVOD

Systém statistických zjišťování používaný v lesním hospodářství v České republice, vedený po dvou liniích na sobě víceméně nezávislých (I. Výkaz Českého statistického úřadu Les 8-01 a II. Výkaz resortní – Mze Les 1-01 zpracovávaný přímo Mze a Les 2-01 zpracovávaný Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů), realizovaný v roční periodicitě, představuje v současné době základní zdroj ekonomických ukazatelů v lesním hospodářství. Jedná se v podstatě o zpracování povinně vyplněných výkazů určených subjekty a jejich přepočítání na hodnoty pro celou Českou republiku. Takto získané hodnoty jsou každoročně zveřejněny ve Zprávě o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky, tzv. Zelené zprávě vydávané Ministerstvem zemědělství. V rámci celé České republiky je prováděno zjišťování stavu lesa v souladu se zákonem o lesích č. 289/1995 Sb., § 28. Nařízením vlády č. 193/2000 Sb. byl provedením prvního cyklu Národní inventarizace lesů pověřen Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Brandýs nad Labem (ÚHÚL). Tento první cyklus byl proveden v letech 2001 – 2004. Nařízením vlády č. 247/2009 Sb. probíhá druhý cyklus Národní inventarizace lesů, a to pro roky 2011 – 2014. Většina údajů pro potřeby inventarizace je získávána účelovým venkovním šetřením a doplněna o data získávaná z ortofotomap (výměra lesa) a jiných zdrojů, jako například z katastru nemovitostí. Hlavním cílem Národní inventarizace lesů je poskytnout státní správě požadované informace o lesích a umožnit tak zhodnoce-

ní hospodaření v lesích a dosahování cílů lesního hospodářství. Zároveň poskytuje údaje o dlouhodobé kontrole důsledků státní lesnické politiky a dotační politiky státu na stav lesů v České republice. Hlavním úkolem je zajistit a podat souhrnné přesné údaje o stavu lesů a při opakovaných šetřeních posoudit vývoj stavu lesů v České republice jak z pohledu životního prostředí, tak i z hlediska hospodářského využití. Proces Národní inventarizace lesů je nezávislý na jiných způsobech zjišťování stavu lesa, včetně hospodářských plánů a osnov. Výsledky inventarizace nejsou ovlivňovány ani vlastníkem lesů, ani státní správou lesů. Náklady na inventarizaci lesů hradí stát. Lesním zákonem č. 289/1995 Sb. (LZ) je také ovlivňováno hospodaření vlastníků lesa ve vztahu k výměře vlastněného lesního majetku. Všichni vlastníci lesních majetků nad 50 ha jsou povinni mít dle § 24 LZ vypracovaný lesní hospodářský plán (LHP). Vlastníci lesních majetků do výměry 50 ha pak mohou převzít dle § 25 LZ lesní hospodářské osnovy (LHO). Oba tyto dokumenty se zpracovávají zpravidla s platností na deset let. Rozdíl z hlediska nákladů pro vlastníka lesa je ten, že vyhotovení a úhradu nákladů na LHO je v kompetenci orgánu státní správy lesů, kdežto LHP je hrazen vlastníkem, který má právo žádat o pokrytí části nákladů v rámci dotačních titulů Ministerstva zemědělství. Plány a osnovy mají svá závazná a doporučující ustanovení. Závaznými ustanoveními LHP jsou maximální celková výše těžeb a minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Vlastník lesa má právo na základě právního předpisu upraveného Ministerstvem

zemědělství žádat o podporu na výsadbu těchto dřevin. Pouze pro státní lesy a lesy ve vlastnictví obcí je závazným ustanovením též minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku. Samozřejmostí je, že i vlastníci majetků menších než 50 ha mohou hospodařit dle schváleného LHP. LHP je nástrojem vlastníka. LHO vypracovávané na majetcích vlastníků do 50 ha slouží zejména pro zjištění stavu lesa a pro výkon státní správy lesů. LZ dále rozlišuje ještě hranici výměry vlastníka 3 ha z hlediska správy lesa. Pro vlastníka lesa s výměrou od 3 ha do 50 ha, který má zájem LHO využít pro hospodaření v lese a protokolem ji převezme, se tato osnova stává závaznou v ustanovení o celkové výši těžeb, která je nepřekročitelná a zároveň je i povinné dodržování podílu melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Pro vlastníka lesa o výměře lesa menší než 3 ha po protokolárním převzetí osnovy je závazná pouze celková nepřekročitelná výše těžeb. Podstatné je, že vlastníci lesních majetků hospodařící podle schváleného LHP a převzatých osnov s výměrou nad 3 ha jsou omezeni částečně při výběru dřevin při obnově porostů (% podílu melioračních a zpevňujících dřevin), ale že všichni vlastníci mají právo se ucházet o dotační tituly směřované k částečné úhradě nákladů na výsadbu dřevin na lesních porostech, dle příslušných právních předpisů. V podstatě nadřazeným LZ je Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. Účelem tohoto zákona je především za účasti příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života, přírodních hodnot a krás a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji. Přitom je nutno zohlednit hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel i regionální a místní poměry. Zákon o ochraně přírody a krajiny vymezuje řadu pojmů, z nichž pro potřeby této práce je nutné zdůraznit pojem významný krajinný prvek (VKP), jímž je myšlena ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými VKP jsou lesy, rašelinště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a řada jiných prvků registrovaných orgánem ochrany přírody. V této úrovni legislativy jsou si lesy a břehové porosty jako součást vodních toků rovny. Ochrana přírody a krajiny je dle tohoto zákona zajištěna zejména v oblasti břehových porostů (§ 2, odst. 2, písm. d) ochranou dřevin rostoucích mimo les a v oblasti ochrany lesů (§ 2, odst. 2, písm. f) pak účastí na tvorbě a schvalování lesních hospodářských plánů s cílem zajistit ekologicky vhodné lesní hospodaření. Při hospodaření na lesních majetcích, pro které je vyhotoven LHP, je těžební činnost omezena maximální celkovou výší těžeb (s výjimkou těžeb indukovaných pod určitým dohledem ochrany přírody). Zde je těžební činnost plánována zpravidla na deset let dopředu. V případě břehových porostů jsou správci vodních toků (Podniky povodí a Lesy České republiky, s. p.) nuceni každý zásah kácením ve VKP (břehového porostu jakožto stromů rostoucích mimo les) řešit vždy jednotlivě povolením nebo minimálně oznámením. V pravomoci orgánu ochrany přírody je příslušné písemné oznámení o úmyslu kácení v břehovém porostu (byť je ke kácení dřevin důvod pěstební za účelem obnovy porostů nebo při provádění výchovné probírky porostů, či z důvodů zdravotních nebo podle zvláštních předpisů, jako je např. zákon o vodách) v patnáctidenní lhůtě pozastavit, omezit nebo zakázat. Orgán ochrany přírody může ve svém rozhodnutí o povolení ke kácení dřevin uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu jako kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin spolu s následnou péčí o dřeviny po nezbytně nutnou dobu, nejvýše však po dobu pěti let. Zde je určitá časová paralela s péčí o vysazenou kulturu na lesním pozemku do doby zajištění porostu. Odlišností je pak možnost uložení náhradní výsadby i na jiných pozemcích než těch, které jsou ve vlastnictví žadatele o kácení ve VKP. Samozřejmě za předpokladu souhlasu vlastníka pozemku na něj má být výsadba umístěna. Pokud orgán ochrany přírody neuložil provedení náhradní výsadby tomu, kdo kácí dřeviny z důvodu výstavby a s povolením orgánu ochrany přírody, je povinen zaplatit odvod do rozpočtu obce, která jej použije na zlepšení životního prostředí. Stejně tak ten, kdo kácí dřeviny protiprávně, je povinen zaplatit odvod do Státního fondu životního prostředí České

republiky (SFŽIP), přičemž výši odvodu i možnost jeho případného prominutí stanoví zvláštní zákon. Dotační tituly ve směru k výsadbám porostů na lesních majetcích jsou částečně financovány i z rozpočtů Ministerstva zemědělství a dle notifikovaných, ale různé se lišících pravidel jednotlivých krajských úřadů. Finanční podpora do výsadeb břehových porostů je minimální a je uskutečňována z prostředků SFŽIP, případně sekundárně financovaná při realizaci z dotací určených na protipovodňová opatření nebo při asanaci škod vzniklých při povodních, při nových výstavbách objektů, vodních nádrží a podobně. Finanční příspěvek státu speciálně na obnovu břehových porostů v podstatě není zřízen. Užití reprodukčního materiálu pro potřeby obnovy porostů je více propracováno a legislativně upraveno u obnovy porostů na lesních pozemcích než u pěstování břehových porostů.

## MATERIÁL A METODIKA

Při hodnocení nákladovosti pěstební činnosti (zalesňování) bylo nutné stanovit ve vazbě na velikost a charakter vlastněného majetku základní členění, které by umožňovalo vzájemně posoudit jednotlivé pěstební výkony spojené s obnovou porostů a zalesňováním. Rozloha lesního majetku úzce souvisí s podmínkami nákladové a výnosové vyrovnanosti, vycházející ze stavu lesa, jako souboru identifikovatelných odchylek od modelu normálního lesa. Stav lesa tak reflektuje dřívější hospodářská opatření (hospodářský tvar, hospodářský způsob, kategorie lesa). Obecně se uvádí, že minimální plocha lesního majetku s normálním rozložením věkových tříd by měla být 200 ha, optimálně však 500 ha. Tato plošná výměra již většinou umožňuje zmíněnou nákladovou a výnosovou vyrovnanost hospodaření, tvorbu zdrojů (kapitálu) pro majetkovou reprodukci a infrastrukturní vybavenost včetně odborného personálu pro správu a ochranu majetku. Vedle toho vytváří podmínky pro efektivní uplatnění lesních technologií (KUPČÁK 2006). V České republice je cca 6 200 obcí, přičemž ne každá obec je vlastníkem lesních nemovitostí. Statistické údaje k 31. 12. 2009 hovoří o 425 143 ha lesa patřící obcím a městům. To reprezentovalo 16,39 % z celkové výměry lesů v ČR. Ze statistických hodnot také vyplývá, že stávající struktura obecních majetků není příznivá, neboť průměrná výměra lesa je 68 ha a celkem 62 % obcí vlastnících lesy hospodaří na majetku menším než 10 ha. Jinak je tomu u břehových porostů. Základem pro řádné obhospodařování břehových porostů byly před 50 lety Speciální hospodářské plány (SHP). Povinnost hospodařit podle těchto plánů byla stanovena závodům LTM (Lesotechnických meliorací) dle článku 32 a 34 prováděcí vyhlášky č. 17/1961 Sb. k § 42 zákona o lesích a lesního hospodářství č. 166/1960 Sb. I přes svou pokrokovost byla povinnost hospodařit podle SHP v břehových porostech plněna pouze v malém rozsahu a v některých krajích nebyla plněna vůbec. U podniku Povodí Labe, s. p. bylo například součástí stavby vodního díla Rozkoš u České Skalice řešení vegetačních úprav okolí této nádrže. Pro tento účel byl v prosinci 1967 vypracován vcelku podrobný projekt zalesnění a vegetačních úprav, který se stal podkladem pro realizaci výsadby dřevin a péči o ni v první fázi vývoje nově vzniklých kultur, až do jejich úplného zajištění s počítanou potřebou vylepšování, která vznikla v důsledku přirozeného úhynu jednotlivých sazenic a v důsledku škod zvěří. Následná péče o zdárný vývoj mlazin, tyčkovin, tyčovin, nastávajících kmenovin a porostů zralých nebyla tímto projektem řešena. V přibližně dvacetiletém období od realizace výsadeb neexistoval mechanismus, který by ovlivnil kvalitní péči o nově vzniklé porosty. V posledních letech je vidět zvýšená snaha o zkvalitnění stávajících porostů. Aby byl tento příznivý trend podpořen, byl prováděn hrubý inventarizační popis porostů, z něhož je vytvořen orientační plán hospodaření. Jde o stanovení jakéhosi harmonogramu prací a ujednacení zásad pěstování jednotlivých porostů (VLKANOVÁ, ŠEBESTOVÁ 1993). Břehové porosty jsou společenstva dřevin (keřů) rostoucích na pozemcích vodních toků nebo nádrží. Podle hospodářského určení jde o porosty sloužící k ochraně a stabilizaci břehů, zajištění inundačních území, vázání a meliorování šterko-

vých polí, zadržování splachu, zastínění toku a tím k ochraně koryt před zarůstáním buřin. Zesilují estetický účinek toků při utváření charakteristického rázu krajiny a jsou zdrojem produkce dřevní hmoty (NOVÁČEK 1975). NOVÁČEK (1975) uvádí, že pěstované břehové porosty mohou znamenat i z hlediska hospodářského značný přínos. Například na produkčně průměrných až horších stanovištích jsou průměrné zásoby olšových břehových porostů (oboustranných, jednořadových) asi 60letých, 200 plm h. s k. na 1 km délky širšího vodního toku. Pro porovnání to přibližně odpovídá dřevní zásobě 60letého porostu na průměrném stanovišti na ploše 1 ha. Obdobná relace mezi břehovými a lesními porosty je pravděpodobná i u ostatních dřevin břehových porostů (JS, JV aj.). Jaká plocha pozemků spadajících pod správu Povodí Labe, s. p. je pokryta břehovými porosty není nikde vyčísleno ani evidováno. Existuje pouze dílčí vodohospodářská provozní evidence z technicko-provozní činnosti. Dosavadní snahy o vytvoření informačního systému evidujícího břehové porosty nebo pokusy o prosazení vytvoření SHP k nakládání s břehovými porosty nebyly dotaženy do zdárného konce. Od roku 1992 probíhá postupný proces nekonečné inventarizace pozemků sloužících vodohospodářským potřebám, respektive zájmům státu. Rok 2011 je rokem, kdy dochází z rozhodnutí Ministerstva zemědělství ke zrušení podniku Zemědělské vodohospodářské správy, p. o. a rozdělení majetku a vodních toků na nástupnické organizace, a sice podnik Lesy České republiky, s. p. a jednotlivé podniky Povodí. Tabulka č. 1 udává přehled délky vodních toků ve správě organizační jednotky Správa toků Labe spadající pod Lesy České republiky, s. p., a to v celé délce a s vylišením délky vodních toků v km pouze v rámci Královéhradeckého kraje. Dále jsou

pak v tabulce č. 1 uvedeny hodnoty pro podnik Povodí Labe, s. p., závod Hradec Králové ve stejném členění. Hodnoty jsou uváděny za rok 2010 a 2011, tzn. před a po transformaci ZVHS do struktur citovaných podniků. Nutno zdůraznit, že tato čísla budou v dalším období upřesňována, a to s největší pravděpodobností směrem nahoru.

Břehové porosty jsou liniové, skupinové a v menší míře souvislé plochy. Souvislé plochy pokryté dřevinami (lesem) se nacházejí pouze u vodních nádrží, kde zasahují až k hranici čáry zátopy, která bývá zpravidla i hranicí vlastnickou. Největší souvislejší břehový porost (lesní) o výměře cca 32 ha se nachází na území Královéhradeckého kraje u vodního díla Rozkoš. Břehové porosty jsou v podstatě svázané hranicí vlastnickou, která je v nejčastější míře určena břehovou hranou danou příslušným profilem vodního toku (VLKANOVA 1993). Za touto hranicí lze mluvit o stromech či porostech příbřežních, doprovodných nebo lesích na břehové porosty bezprostředně navazující. Pro potřeby posuzování nákladů a výnosů vlastníka břehových porostů je možné vycházet z úvahy dané zkušeností, například v návaznosti na posuzování stavu výsadby břehových porostů u závodu Hradec Králové, Povodí Labe, s. p. v letech 1993 a 2004 (VLKANOVA 2004). Pro stanovení srovnatelné měrné jednotky je nutné vyjádřit, jakou plochu v hektarech zaujímá a vyjadřuje 1 km břehového porostu u běžného vodního toku. Uvažovaný průmět koruny byl stanoven na 5 m. Je uvažováno, že břehový porost se vyskytuje na levém i pravém břehu vodního toku. Povodí Labe se rozprostírá na území čtyř států (Německo, Česká republika, Rakousko a Polsko). Z toho téměř dvě třetiny plochy povodí Labe se nacházejí v Německu. Z celkové plochy povodí Labe (148 268 km<sup>2</sup>) se nachází v České republice 33,68 % plochy, tj. 49 933 km<sup>2</sup> (SIMON 2005), což není zanedbatelná výměra. Z tabulky č. 1 je tak možno odvodit, že v rámci Královéhradeckého kraje obhospodařovala Správa toků Labe Lesů České republiky, s. p. v roce 2010 1 218 ha a závod Hradec Králové Povodí Labe, s. p. pak v témže roce 1 415 ha. Tyto dvě organizace tak v roce 2010 v rámci celého kraje obhospodařovaly výměru břehových porostů o velikosti 2 633 ha. V roce 2011 to bude minimálně 3 670 ha. Pro posouzení rozdílnosti nákladovosti pěstebních (zalesňovacích) nákladů byly majetky s ohledem na svoji velikost a charakter rozděleny na lesní majetky nad 200 ha, které jsou podrobovány většímu statistickému prověřování a na majetky s menší mírou statisticky vyhodnocovaných údajů, a to od 51 do 200 ha, dále pak do 50 ha a do specifické skupiny majetku – břehových porostů. Celkem bylo pro každou skupinu majetků osloveno 5 respondentů, kteří jsou buď vlastníky daných majetků, nebo vykonávají na těchto majetcích službovou činnost. Pro srovnatelnost dat byla od vlastníků převzata data ze skutečně vynaložených nákladů a u společností vykonávajících příslušné služby v pěstební činnosti pak údaje vlastníků majetků fakturované. Celkem bylo osloveno a data za roky 2008, 2009 a 2010 odevzdalo 20 respondentů. Výběr byl zúžen na region Královéhradeckého kraje. Podařilo se vybrat respondenty hospodařící v rámci přírodní lesní oblasti Podkrkonoší (23).

Tab. 1.

Délka vodních toků v km, dle jednotlivých správců majetku ČR ve vybraném území

Length of watercourses in km, by individual Czech property administrators in the selected area

Správce toku/rok Watercourse administrator/year	2010	2011
LČR ST Labe celkem <sup>1)</sup>	2 900	5 361
LČR ST Labe v HK kraji <sup>2)</sup>	1 218	1 720
Povodí Labe závod HK celkem <sup>3)</sup>	1 470	2 400
Povodí Labe závod HK v HK kraji <sup>4)</sup>	1 415	1 950

Captions: <sup>1)</sup> Forests of the Czech Republic, s. e., watercourse administrator of the Elbe river, in total; <sup>2)</sup> Forests of the Czech Republic, s. e., watercourse administrator of the Elbe river, in Hradec Králové region; <sup>3)</sup> Elbe River Board, s. e., department Hradec Králové, in total; <sup>4)</sup> Elbe River Board, s. e., department Hradec Králové, in Hradec Králové region

Tab. 2.

Počty majetků a celkové rozlohy lesa v ČR k 1. 1. 2009 (ÚHÚL)

Number of holdings and total forest area in the Czech Republic (correct as of 1<sup>st</sup> January 2009, according to data of Forest Management Institute, Brandýs nad Labem)

	Počet LHC/Number of forest management-plan areas	%	Rozloha celková (ha)/Total area (ha)	%	Ø rozloha na 1 celek (ha)/Ø area of 1 unit (ha)
Do 50 ha/Up to 50 ha	152	5,75	3 583	0,16	23,57
51 – 200 ha/From 51 to 200 ha	1 607	60,83	163 156	7,06	101,53
Nad 200 ha/Above 200 ha	883	33,42	2 143 994	92,78	2 428,08
Celkem/In total	2 642	100	2 310 733	100	874,62

## VÝSLEDKY

Pro možnost porovnání lesních majetků, na nichž je hospodařeno s využitím schváleného LHP byla vypracována z dat ÚHÚL platných k 1. 1. 2009 tabulka č. 2, která zobrazuje počty majetků – lesních hospodářských celků (LHC) v České republice a v Královéhradeckém kraji pak tabulka č. 3, v členění do 50 ha, od 51 do 200 ha a větších než 200 ha v absolutních hodnotách a s příslušným procentickým vyjádřením.

Z dostupných statistických dat za rok 2009 lze odvodit, že z celkové výměry lesa 2 593 923 ha je pod LHP zařízeno a obhospodařováno v rámci České republiky celkem 2 310 733 ha, což činí 89 % celkové výměry. 11 % lesní půdy o celkové výměře 283 190 ha je rozděleno do majetků o menších výměrách do 50 ha, hospodařících buď s převzatou, nebo bez převzaté LHO. Hodnoty udávané v tabulce č. 3 za Královéhradecký kraj jsou zatíženy určitým zkreslením, neboť LHC nejsou striktně ohraničena hranicemi územně-správních celků – krajů. V tabulce jsou tedy uvedena souhrnná data za LHC, pro něž byl schvalovacím orgánem místně příslušný Královéhradecký krajský úřad.

V závislosti na velikosti a charakteru majetku byly pro posuzované skupiny majetku vypracovány z dat příslušných respondentů tabulky č. 4 až 7.

V tabulce č. 8 je porovnání nákladů na zajištění zalesněných nebo obnovených porostů (kultur) ve věku 5 let po výsadbě vztaženo na 1 ha za všechny posuzované skupiny majetků. Vycházíme-li z vyhlášky č. 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, a opomeme-li využití přirozené obnovy, pak musíme vycházet z přílohy č. 6 vyhlášky, která nám stanoví minimální počty jedinců jednotlivých druhů dřevin na 1 ha pozemků při obnově lesa a zalesňování pro dané cílové hospodářské soubory. Pro potřeby této práce byl uváděn respondenty průměrný počet skutečně vysazovaných jedinců na 1 ha bez rozlišení dřeviny. Předpokladem je dodržování legislativy stran vysazovaného minimálního počtu jedinců na 1 ha a splnění předepsaného procenta melioračních a zpevňujících dřevin. Stejně tak byla stanovena cena v Kč za 1 ks sazenice jako cena průměrně dosažená v daném roce respondenty, bez rozlišení druhu dřeviny a velikostních parametrů sazenice. Vyhláška č. 139/2004 Sb. považuje za obnovený nebo zalesněný pozemek, roste-li na něm nejméně 90 % minimálního počtu životaschopných jedinců rovnoměrně rozmístěných po ploše. V tomto množství může být maximálně 15 % pomocných dřevin. Při posuzování zajištěnosti lesního porostu se hodnotí mimo jiné kritéria, kdy stromky vykazují trvalý výškový přírůst, jsou odrostlé negativnímu vlivu buřene a nejsou výrazně poškozeny, jsou po ploše rov-

Tab. 3.

Počty majetků a celkové rozlohy lesa v KH kraji k 1. 1. 2009 (ÚHÚL), dle příslušnosti ke schvalujícímu orgánu státní správy - Krajský úřad KHK

Number of holdings and total forest area in Hradec Králové region under the competence of State accreditation authority – County council Hradec Králové (correct as of 1<sup>st</sup> January 2009, according to data of Forest Management Institute, Brandýs nad Labem)

	Počet LHC/Number of management-plan areas	%	Rozloha celková (ha)/Total area (ha)	%	Ø rozloha na 1 celek (ha)/Ø area of 1 unit (ha)
Do 50 ha/Up to 50 ha	1	0,79	49,74 (50)	0,04	49,74
51 – 200 ha/From 51 to 200 ha	81	64,29	8 367	6,59	103,30
Nad 200 ha/Above 200 ha	44	34,92	118 473	93,37	2 692,57
<b>Celkem/In total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>	<b>126 890</b>	<b>100,00</b>	<b>1 007,06</b>

Tab. 4.

Průměrné náklady na výkon u majetků nad 200 ha+

Average measure costs - holdings above 200 ha+

Výkon/Measure	2008	2009	2010	Ø
Náklady na nákup 1 sazenice (Kč)/Costs per 1 seedling (CZK)	6,23	5,83	6,05	6,04
Náklady na 1 jamkovou výsadbu do 35 x 35cm (Kč)/Costs per 1 hole planting up to 35 x 35cm (CZK)	4,50	4,60	4,30	4,47
Jednotkové náklady na nátěr proti zimnímu okusu zvěří (Kč)/Costs per 1 chemical treatment against winter browsing (CZK)	0,68	0,70	0,77	0,72
Jednotkové náklady na vyžínání v ploškách okolo sazenice (Kč)/Unit costs per mowing around a seedling (CZK)	0,91	0,90	0,90	0,90
Náklady na celoplošné ožínání (Kč/1ha)/Costs per 1 ha whole-area mowing (CZK)	7 280	7 399	7 346	7 342
Náklady na individuální ochranu 1 sazenice (kůl, obal) (Kč)/Costs per 1 individual seedling protection (stick, shelter) (CZK)	57	81	66	68
Počet sazenic výsadby na 1 ha/Number of seedlings per 1 ha	5 495	5 798	5 521	5 605



Tab. 5.

Průměrné náklady na výkon u majetků od 51 ha do 200 ha  
Average measure costs - holdings from 51 ha to 200 ha

Výkon/Measure	2008	2009	2010	Ø
Náklady na nákup 1 sazenice (Kč)/Costs per 1 seedling (CZK)	6,88	6,52	6,73	6,71
Náklady na 1 jamkovou výsadbu do 35 x 35cm (Kč)/ Costs per 1 hole planting up to 35 x 35cm (CZK)	3,80	4,15	4,20	4,05
Jednotkové náklady na nátěr proti zimnímu okusu zvěří (Kč)/ Costs per 1 chemical treatment against winter browsing (CZK)	0,74	0,74	0,75	0,74
Jednotkové náklady na vyžínání v ploškách okolo sazenice (Kč)/ Unit costs per mowing around a seedling (CZK)	0,82	0,80	0,83	0,82
Náklady na celoplošné ožínání (Kč/1ha)/ Costs per 1 ha whole-area mowing (CZK)	4 924	4 986	5 101	5 004
Náklady na individuální ochranu 1 sazenice (kůl, obal) (Kč)/ Costs per 1 individual seedling protection (stick, shelter) (CZK)	61	65	65	64
Počet sazenic výsadby na 1 ha/Number of seedlings per 1 ha	6 122	6 013	5 831	5 989

Tab. 6.

Průměrné náklady na výkon u majetků do 50 ha  
Average measure costs - holdings up to 50 ha

Výkon/Measure Rok/Year	2008	2009	2010	Ø
Náklady na nákup 1 sazenice (Kč)/Costs per 1 seedling (CZK)	7,25	7,30	6,98	7,18
Náklady na 1 jamkovou výsadbu do 35 x 35cm (Kč)/ Costs per 1 hole planting up to 35 x 35cm (CZK)	3,55	3,60	3,90	3,68
Jednotkové náklady na nátěr proti zimnímu okusu zvěří (Kč)/ Costs per 1 chemical treatment against winter browsing (CZK)	0,65	0,70	0,73	0,69
Jednotkové náklady na vyžínání v ploškách okolo sazenice (Kč)/ Unit costs per mowing around a seedling (CZK)	0,75	0,80	0,80	0,78
Náklady na celoplošné ožínání (Kč/1ha)/ Costs per 1 ha whole-area mowing (CZK)	4 800	4 950	5 100	4 950
Náklady na individuální ochranu 1 sazenice (kůl, obal) (Kč)/ Costs per 1 individual seedling protection (stick, shelter) (CZK)	60	65	60	62
Počet sazenic výsadby na 1 ha/Number of seedlings per 1 ha	5 924	5 805	5 721	5 817

Tab. 7.

Průměrné náklady za výkon u břehových porostů  
Average measure costs - riparian stands

Výkon/Measure Rok/Year	2008	2009	2010	Ø
Náklady na nákup 1 sazenice (Kč)/Costs per 1 seedling (CZK)	94	103	116	104
Náklady na 1 jamkovou výsadbu do 50 x 50 x 50cm (Kč)/ Costs per 1 hole planting hole up to 50 x 50 x 50cm (CZK)	105	95	100	100
Jednotkové náklady na nátěry proti zimnímu okusu zvěří (Kč)/ Costs per 1 chemical treatment against winter browsing (CZK)	0	0	0	0
Jednotkové náklady na vyžínání v ploškách okolo sazenice (Kč)/ Unit costs per mowing around a seedling (CZK)	20	21	21	21
Náklady na celoplošné ožínání (Kč/1ha)/ Costs per 1 ha whole-area mowing (CZK)	10 358	10 030	9 863	10 084
Náklady na individuální ochranu 1 sazenice (kůl, obal) (Kč)/ Costs per 1 individual seedling protection (stick, shelter) (CZK)	45	52	55	51
Počet sazenic výsadby na 1 ha/Number of seedlings per 1 ha	320	298	311	310

noměrně nebo skupinovitě rozmístěny a jejich počet nepoklesl pod 80 % minimálního počtu pro obnovu nebo zalesnění. Pro potřeby této práce bylo při výpočtech vycházeno z předpokladu, že v prvním roce obnovy (zalesňování) bude v ploškách ožnuto a následně i ošetřeno proti zimnímu okusu zvěří celé vysazované množství sazenic (tj. průměrné počty dle skupin majetků) a ve druhém až pátém roce pak bude toto množství redukováno na 90 %. Hranice 90% redukce množství ks na 1 ha byla stanovena pro jednotnost výpočtu u lesních majetků i s ohledem na standardně nastavené smluvní podmínky vlastníků těchto majetků vůči dodavatelům pěstebních prací ve sledovaném období tří let. U výpočtu pro ožínání v ploškách ve skupině břehových porostů bylo počítáno se 100 % vysazovaných jedinců po celou dobu 5 let z důvodu používání odrostků o výšce minimálně 120 cm+, které tvoří téměř cílový počet na plochu 1 ha do období dospělosti porostu a tento počet je po pětiletých údržbách vlastníkem smluvně striktně vyžadován. Názorné ukázky jsou na obr. 1 a 2. Náklady na vylepšování a doplňování sazenic nebyly do nákladů kalkulovány. U břehových porostů nebylo kalkulováno s náklady na nátěr sazenic proti zimnímu okusu, neboť jsou vysazovány odrostky a sazenice je vždy kotvena kůlem a opatřena ochranou kmene o minimální výšce 1 m. Tato individuální ochrana sazenic (kůl, ochrana) ale nebyla v této práci kalkulována do hodnocených nákladů u lesních majetků, neboť její využití v praxi je účelové (např. vylepšování, úprava dřevinné skladby) a je spíše ojedinělé.

Ve výsledné porovnávací tabulce č. 8 jsou v posledních dvou řádcích uvedeny sumární náklady za popisované výkony v rozlišení použití výkonů pro ožínání v ploškách a pro ožínání celoplošně po celé období 5 let péče o vysazené porosty.

## DISKUSE

Informace o rozsahu a kvalitě světových lesních zdrojů jsou značně různorodé. Souvisí to s různou úrovní jejich inventarizace v jednotlivých zemích a zejména s rozdílnou charakteristikou pozemků, které jsou do kategorie „les“ zahrnovány, s nebyvalou diverzitou jejich charakteru a skladby. V podstatně jednodušší struktuře lesního hospo-

dářství České republiky se legislativní dokumenty (tzv. lesní zákony) jednoznačně definování pojmu les až dosud vyhýbaly. V komentáři k lesnímu zákonu, platnému pro období 1977 – 1995 byl les charakterizován jako rozsáhlý souvislý soubor rostlin převážně stromovitého růstu. V současné době platný lesní zákon (č. 289/1995 Sb.) chápe les jako lesní porosty s jejich prostředím a pozemky určené k plnění funkcí lesa. Je samozřejmé, že podobné definice nelze použít pro účely lesnické statistiky ani v národním měřítku, natož ve značně různorodých a měnících se podmínkách světového lesnictví. Současná statistika Organizace pro výživu a zemědělství - FAO vychází z platné, poměrně zjednodušené definice lesní půdy, podle které sem patří půda, na níž stromy dosahující výšky nad 5 m pokrývají více než 10 % výměry. Nezahrnuje obvykle tzv. ostatní půdu pokrytou lesem – wooded land – tzn. pozemky pokryté rozptýlenými stromy mimořádně nízkého zápoje nebo křovinami a nízkými stromy do výšky 5 m (BLUŽOVSKÝ 2002). Břehové porosty jsou dle výkladu zákona o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb.) definovány jako stromy rostoucí mimo les. Vzhledem k tomu, že doprovází tyto porosty vodní tok, jsou zpravidla popisovány ve vztahu ke kilometrůžní příslušného vodního toku. Pro srovnávání nákladů a výnosů u břehových porostů s obdobnými činnostmi na lesních pozemcích je nutné stanovit, jakou plochu tyto porosty zaujímají. Jako doposud nejpraktičtější a zároveň nejrealnější je použití plochy břehového porostu odvozeného z výše citovaného průmětu koruny (5 m) při oboustranném obsazení vodního toku dřevinnou vegetací. 1 km vodního toku tak reprezentuje výměru břehového porostu o výměře 1 ha.

## ZÁVĚR

Ekonomika pěstební činnosti je významnou složkou řízení všech lesních majetků a břehových porostů. Počáteční finanční náklady na zalesnění nebo obnovu porostů spolu s řádnou pětiletou péčí o tyto porosty jsou vysoké. Nesporný vliv na náklady při zalesňování a následné péči má velikost a geografická příslušnost obhospodávaného majetku. Do nákladů na pěstební činnosti se čím dále tím více začínají promítat zvýšené režijní náklady (na dopravu materiálů a pracovníků). Výsledky posuzování lze shrnout do několika bodů. Za

Tab. 8.

Průměrné náklady na obnovu porostů  
Average costs on stand regeneration

Ceny v Kč/1 ha Costs (CZK)/1 ha	200 ha +	51-200 ha	Do 50 ha/ Up to 50ha	BP/RS
Náklady na nákup sazenic/Costs on seedlings	33 854	40 186	41 766	32 240
Náklady na výsadbu/Costs on planting	25 054	24 255	21 407	31 000
Náklady na nátěry/5 let Costs on chemical treatments/5 years	18 564	20 387	18 463	0
Náklady na individuální ochranu/ Costs on individual protection	0	0	0	15810
Náklady na ožínání v ploškách/5 let Costs on mowing around seedlings/5 years	23 204	22 590	20 871	32 550
Náklady na celoplošné ožínání/5 let Costs on whole-area mowing/5 years	36 710	25 020	24 750	50 420
Suma nákladů na obnovu (plošky)/ All-in costs on revitalization around seedlings	100 676	107 418	102 507	111 600
Suma nákladů na obnovu (celoplošně)/ All-in costs per whole-area rehabilitation	114 182	109 848	106 386	129 470

Vysvětlivka/Caption: BP = břehové porosty / RS = riparian stands

prvé se jednoznačně prokázalo, že vlastník většího lesního majetku si při nákupu většího objemu množství sazenic k výsadbě dokáže na trhu sadebního materiálu prosadit nižší cenu. Při porovnání hodnot od skupiny největších lesních majetků po ty nejmenší (majetky nad 200 ha, majetky od 51 do 200 ha, majetky do 50 ha) činí náklady  $6,04 < 6,71 < 7,18$  Kč/ks. Ve výsledku je rozdíl  $1,14$  Kč za sazenici. Toto číslo například při objemu ročního zalesňování (60 000 000 ks) u největšího správce lesního majetku v České republice, kterým je společnost Lesy České republiky, s. p., reprezentuje potenciální náklad cca 68,4 mil. Kč. Za druhé se ukázalo, že v případě realizace výkonu výsadby do nepřipravené půdy o velikosti jamek do  $35 \times 35$  cm náklady na tuto činnost jdou u jednotlivých majetků, co do výše nákladů na měrnou jednotku, oproti nákladům na materiál sadební směrem opačným. Náklady na tuto činnost ve srovnání stejném, dle velikosti majetků,  $4,47 > 4,05 > 3,68$  Kč/ks ukazují rozdíl až  $0,79$  Kč za 1 ks provedené výsadby. Důvodem je s největší pravděpodobností realizace tohoto výkonu u malých lesních majetků přímo prostřednictvím konkrétního pracovníka, bez nutnosti pokrývání režijních nákladů u podnikatelských subjektů zajišťujících tuto činnost prostřednictvím třetích osob pro vlastníky větších lesních majetků. Za třetí je třeba konstatovat, že náklad na výsadbu, včetně dodání sadebního materiálu, je u všech tří typů skupin majetků v podstatě stejný. Výsledek vychází  $10,51 < 10,76 < 10,86$  Kč/1ks za výsadbu stromku spolu s jeho dodáním ve prospěch velkých majetků. Ve výsledku minimální rozdíl  $0,35$  Kč/1ks ve skutečnosti stírá výhodu úspory nákladů u majetků různé velikosti uvedených v bodě prvním a druhém, viz výše. Za čtvrté, v případě porovnávání nákladů na nátěr sazenic proti zimmínu okusu vychází rozdíl mezi jednotlivými majetky  $0,05$  Kč/1ks. Při porovnávání nákladů na tento výkon ve vztahu k počtu sazenic vysazovaných na jednotlivých majetcích na 1 ha, má i tento rozdíl svoji váhu. Podstatnější ovšem je, stejně tak jako u výkonu ožínání sazenic proti buření v ploškách, ovlivnění nákladu vyjádřeného na měrnou jednotku 1 ha právě vysazovaným množstvím sazenic. U majetků v rozmezí 51 – 200 ha byl zjištěn největší vysazovaný počet sazenic na 1 ha. Lze se jen domnívat, že vlastníci těchto (posuzovaných) majetků nevykazují takovou rozpočtovou střídmost v nákladech jako vlastníci větších majetků, kde při vyšších objemech realizovaných výkonů tvoří tento náklad vysokou částku. Stejně tak u drobných vlastníků je snaha vysazovat počty sazenic při spodní hranici minimálních počtů předepsaných pro příslušné hospodářské soubory daných legislativním předpisem. Za páté lze tvrdit, že náklady na celoplošné ožínání jsou jakýmsi tvůrcem zisku v péstební činnosti nebo rezervním finančním polštářem u společností provádějících tuto službu na majetcích větších vlastníků pro krytí ztrát vzniklých například při nezdařené v zalesňování. Náklady v sestupné řadě od největších majetků po nejmenší  $7\,342 > 5\,004 > 4\,950$  Kč/1 ha ukazují rozdíl v absolutních hodnotách ve výši  $2\,392$  Kč/1ha, což je v procentickém vyjádření hodnota 32 %, které šetří drobný vlastník oproti vlastníkům velkých majetků. Za šesté lze říci, že specifika pěstování břehových porostů svádí k prvotní úvaze, že náklady na jejich pěstování jsou výrazně vyšší než u nákladů na pěstování dřevin na lesních pozemcích. Ceny za sazenice odrostků a vlastní výsadbu, spolu s ukotvením dřevin kůly s upevněním individuální ochrany proti škodám zvěří, se zdají vysoké (225 Kč/ks). Celkové hektarové náklady ale vycházejí jen mírně vyšší z důvodu výsadby pouze cílového počtu sazenic, jehož počet bude do dospělosti jen nepatrně upravován. V průběhu pětileté péče o tyto výsadby dochází i k úsporám za nerealizované nátěry proti škodám zvěří. Porovnáme-li posuzované náklady na vypěstování břehového porostu po 5 letech a náklady za stejné období na vypěstování lesní kultury u majetků nad 200 ha, neboť vycházíme ze skutečnosti, že břehové porosty jsou převážně v majetku státu a jejich výměra hranici 200 ha převyšuje, pak dospějeme k závěru, že náklady za 5leté období u břehových porostů ve výši  $111\,600$  Kč/ha (ožínání v ploškách) a  $114\,182$  Kč/ha (ožínání celoplošné) u největších lesních majetků (200 ha+). U břehových porostů je ve většině případů vyžínáno

v ploškách u toků ve volné krajině. Celoplošné ožínání (sekání trávy, mulčování) se provádí v městských aglomeracích u větších vodních toků nebo u upravených vodních toků na bermách s dvojitým lichoběžníkovitým příčným profilem (např. Cidlina, Mrlina) a náklady na tuto činnost tak směřují za jiným výkonem (údržba toku, průtočného profilu), viz obr. 1 a 2.

U lesních porostů také není využíváno pouze ožínání v daném roce jen v ploškách, nebo jen celoplošně. Vždy se jedná o kombinaci těchto dvou technologií spolu s ožínáním v pruzích, využití chemických prostředků k tlumení buřeneš apod. Při vědomí, že lesní porosty po zajištění kultury v cca dvacetiletém období čeká ještě minimálně dvakrát výchovný zásah prořezávkou v ceně dle statistiky za rok 2009 ve výši  $8\,353$  Kč/ha (dvakrát), pak náklad ve výši cca  $1\,500$  Kč/ha za jednorázové odstranění kůlů a individuálních ochran od dřevin břehového porostu posouvá hranici výše nákladů v neprospěch lesních porostů oproti břehovým obecně vždy. Výběr vybraných posuzovaných péstebních nákladů pro tuto práci je zcela záměrný z důvodu jejich největšího zastoupení v poměru k ostatním objemům výkonů prováděných do stadia zajištění porostu v daném regionu Královéhradeckého kraje.

## LITERATURA

- BLUŽOVSKÝ Z. 2002. Obchod se dřevem. Praha, ČZU: 127 s.
- KUPČÁK V. 2006. Ekonomika lesního hospodářství. Brno, MZLU: 257 s.
- NOVÁČEK M. 1975. Břehové porosty a jejich řádné obhospodařování. Lesnická práce, 54: 316-320.
- SIMON M. 2005. Labe a jeho povodí. IKSE- MKOL: 258 s.
- VLKANOVÁ D. 1993. Problematika výsadby u Povodí Labe na záv. 41 Hradec Králové v letech 1991-1993. Povodí Labe: 65 s.
- VLKANOVÁ D., ŠEBESTOVÁ M. 1993. Rozkoš – posouzení břehových porostů v roce 1993. Hradec Králové, Povodí Labe: 21 s.
- VLKANOVÁ D. 2004. Posouzení stavu výsadby břehových porostů z let 1996-2003 na tocích závodu HK. Hradec Králové, Povodí Labe: 7 s.
- Vyhláška č.139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa.
- Zákon č.289/1995 Sb., o lesích.
- Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.





**Obr. 1.**  
Výsadba břehového porostu (Bělá, Častolovice) (foto D. Vlkanova)

**Fig. 1.**  
Planting of riparian vegetation (Bělá River near Častolovice, Eastern Bohemia) (photo D. Vlkanova)



**Obr. 2.**  
Výsadba břehového porostu (Mrlina, Mlýnec) (foto D. Vlkanova)

**Fig. 2.**  
Planting of riparian vegetation (Mrlina River near Mlýnec village, Central Bohemia) (photo D. Vlkanova)



---

## COSTS VARIANCE OF SILVICULTURAL MEASURE (REFORESTATION) IN RELATION TO THE SIZE CLASS AND CHARACTER OF OWNED PROPERTY

### SUMMARY

When analyzing the costs of fundamental activities related to young forest and riparian stand tending in the stage of their establishment, i.e. reforestation or afforestation, it was necessary to define the particular categories of property regard to its size. Consequently, four categories were determined for the purpose of their assessment in this paper. Considering forest holdings management, 3 size classes were set: a) up to 50 ha, b) 51 – 200 ha, c) above 200 ha. Current legislation, i.e. Act No. 289/1995 Coll. (Forest law) was decisive for determination of the limit of 50 ha, because it says that forest management plans (FMP) for owned area above 50 ha must be prepared, and approved by nature protection authority. Owned area up to 50 ha is considered for small-scale forestry. The limit of 200 ha was chosen taking into account the fact that in most cases, this area already provides a cost-benefit management. In the Czech Republic, forest holdings over that limit are statistically analyzed and evaluated annually. The fourth category covers riparian stands, a very specific subject that currently is not related to any particular management plan supported by the law. Riparian stands are perceived by the public more as an aesthetic part of the landscape, however, their indisputable importance in terms of economic benefits is commonly ignored. With respect to legislation they come under Act No. 114/1992 Coll. on the protection of nature and landscape, as trees outside forest. According to that law, riparian stands are also included in the concept of a significant landscape component. Overview of managed watercourses' length as well as riparian stands, according to watercourse administrators within the region of Hradec Kralove is shown in Table 1. Table 2 shows a survey of forestry properties with FMP, presented according to three proposed size classes out of the total forest area in the Czech Republic in 2009 (2,593,923 ha). Table 3 shows the distribution of forest holdings within the region of Hradec Kralove. For assessing of chosen silvicultural operation 20 respondents were interviewed; there were 5 respondents in each holding size class. The respondents are forest owners or managers of enterprises assessed within the region of Hradec Kralove. The paper assesses the costs for individual measures in the period from 2008 - 2010. The obtained and averaged values are shown in Tables 4 - 7. Final values obtained on the basis of the chosen method are summarized in Table 8. Research indicates that total costs related to silviculture measures of young forest and riparian stands in the first 5 years after planting are within individual size classes relatively balanced. As for a comparative assessment of the overall results among individual ownership categories it can be concluded that differences related to the size of managed forests exist. Each category benefits from its advantageous elements in property management, including staffing. It is possible to find cost reserves within the chosen silviculture measures in all evaluated categories even in the future. The use of national subsidies for silviculture (such as partial compensation of seedlings costs) was not deliberately included in the paper in order to get unbiased results.

Recenzováno

---

ADRESA AUTORA/CORRESPONDING AUTHOR:

Ing. Daniel Vlkano, Lesy České republiky, s. p., Krajské ředitelství Hradec Králové  
Přemyslova 1106, 501 68 Hradec Králové, Česká republika  
tel.: 495 860 349; e-mail: vlkanova.oi37@lesycr.cz