



NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM - NATIONAL FOREST CENTRE

ÚSTAV PRE HOSPODÁRSKU ÚPRAVU LESOV ZVOLEN - Forest Management Institute Zvolen
Sekelská č. 2, 960 52 Zvolen, SK

podľa rozdeľovníka

Váš list č./zo dňa

Naše číslo
G/2017/1061/85

Vybavuje/linka
Ing. Machanský, PhD

Zvolen
02.02.2017

Vec

Usmernenie OHÚL č. 2/2017 k ekonomickému prieskumu - zaslanie

Usmernenie OHÚL č. 2/2017 k ekonomickému prieskumu

Úvod

Ekonomický prieskum sa vykonáva na základe § 40 ods. 3 písm. f) a g) zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) a štandardu rozdeľovníka súčastí programov starostlivosti o lesy (ďalej len „štandard rozdeľovníka súčastí PSL“) vyhotovovaných od r. 2016 č. 3182/2015-720. V rámci ekonomického prieskumu sú okrem iných problematik ako sú napr. odhad hodnoty lesných pozemkov a lesných porastov, vyčíslenia dopadov osobitného režimu hospodárenia kalkulované aj **priame náklady na vybrané činnosti** v eurách vrátane tržieb za vyťažené drevo v eurách.

Návrh kalkulácie nákladov bol vypracovaný v rámci plnenia čiastkovej zmluvy č. 9 uzavretej medzi objednávateľom MPRV SR a Zhotoviteľom NLC pod č. 255/2015-7000/MPRV SR, 51/2015/S/370 TPRV (ďalej len „čiastková zmluva č. 9“). Návrh bol odsúhlasený MPRV SR, a je pre vyhotovovateľov PSL **sprístupnený v materiáloch**

- Komplexný rozbor ekonomických ukazovateľov – Členenie nákladov, definovanie matematických vzťahov pre odvodenie nákladových položiek, metódy odvodenia priamych nákladov na pestovnú a ťažbovú činnosť lesnej výroby
<http://www.forestportal.sk/odborna-sekcia/vyhotovovatel-psl/Documents/Ekonomick%c3%bd%20prieskum%201.pdf>
- Analýza a kalkulácia nákladov – rozbor ukazovateľov výkonovej ekonomiky, postupnosť výpočtov.
<http://www.forestportal.sk/odborna-sekcia/vyhotovovatel-psl/Documents/Ekonomick%c3%bd%20prieskum%202.pdf>

Jednotný postup kalkulácie nákladov bez ohľadu na regionálne rozdiely Slovenska sa vykoná pre jednotlivé porasty – dielece, čiastkové plochy, porastové skupiny a etáže v príslušnom členení v rámci Lesného celku (ďalej len „LC“).

Príspevková organizácia štátu
Zriaďovacia listina vydaná MPRV SR
pod č. 5091/2014-250

IČO: 42001315
DIČ: 2022091027
IČ DPH: SK2022091027

Banka: Štátna pokladnica
IBAN: SK2081800000007000241498
Internet: <http://www.nicsk.org>

Telefón: 045/520 21 11
Fax: 045/533 07 09
E-mail: nic-uhul@nicsk.org

Kalkulované sú náklady na vybrané činnosti v lesnom poraste pri ťažbe, sústreďovaní a manipulácii dreva - od pňa až po OM. Cieľom postupu je čo najobjektívnejšie stanoviť nákladovosť, tak aby bolo možné relevantne hodnotiť a porovnávať výrobné podmienky jednotlivých obhospodarovateľov lesa.

Náklady sú kalkulované podľa **nákladových modelov, odvodených z existujúcich výkonových noriem**. Vstupnými údajmi pre modely sú faktory, ktoré majú rozhodujúci (najväčší) vplyv na hodnotu nákladov napr. priemerná objemovosť drevín, približovacia vzdialenosť a pod.

V modeli sú zapracované mzdové náklady, odvody, materiálové a ostatné priame náklady. Ku každému modelu sú kalkulované **prirážky a zrážky na základe špecifik, ktoré sú uvedené v opise porastu alebo v pláne hospodárskych opatrení**.

Náklady sú kalkulované pre činnosti:

- ťažba stromov (výchovná ťažba, obnovná ťažba, kalamitná ťažba, rozčleňovanie porastu),
- odstraňovanie haluziny po ťažbe (čistenie plochy po ťažbe),
- sústreďovanie vyťaženého dreva (traktor, lanovka, kombinované) na odvozné miesto (OM),
- manipulácia vyťaženého dreva na OM,
- výchova mladých lesných porastov prečistkami a rozčleňovanie mladých lesných porastov,
- ochrana (ošetrovanie) mladých lesných porastov proti burine,
- zalesňovanie (umelá obnova lesa sadbou alebo sejbou).

Pre jednotlivé činnosti boli stanovené prevažujúce technológie, ktoré sa uplatňujú v lesníckej praxi. V prípade, že sa reálne uplatní napr. iná ťažbovo-dopravná technológia, čo pri súčasnom systéme realizácie ťažby (verejné obstarávanie) je veľmi ťažké plánovať, je možné pre potreby lesníckej praxe - výstupy kalkulácie upraviť. **Pre účely hospodárskej úpravy lesov (HÚL) sú však výstupy kalkulácie postačujúce tzn. spĺňajú požadovaný cieľ.**

Nákladové modely sú kalibrované na súčasné ekonomické podmienky tzn. tak, aby priemerné kalkulované náklady na vybrané činnosti zodpovedali celoslovenskému priemeru podľa štatistických výkazov (Les-5). Nákladové modely sú flexibilné tzn. v prípade zásadných zmien ekonomických podmienok (ceny dreva, ceny PHM, priemerné mzdy v lesnom hospodárstve, využívanie ekonomicky výhodnejších technológií) budú prekalibrované.

1. Programové riešenie pre kalkuláciu nákladov

Pokiaľ je súčasťou programov starostlivosti o lesy (ďalej len „PSL“), v zmysle zmluvy o diele a platného štandardu rozdeľovníka súčastí PSL, ekonomický prieskum vrátane vyčíslenia dopadov osobitného režimu hospodárenia - pre účely kalkulácie nákladov na vybrané lesnícke činnosti a kalkulácie tržieb za vyťažené drevo sa použije programové riešenie NLC Zvolen, ktoré bolo vyhotovené v rámci plnenia čiastkovej zmluvy č. 9. **Programové riešenie bolo odsúhlasené MPRV SR, ktoré je možné využívať pri vyhotovení ekonomického prieskumu ako súčasti PSL.**

Kalkulácia nákladov je zabezpečená prostredníctvom samostatného programového riešenia na základe údajov PSL a to prepojením na aktuálnu databázu programu LHPTAX.

Programové riešenie umožňuje kalkulovať náklady na základe doterajších údajov PSL, avšak z dôvodu zabezpečenia vyššej kvality a presnosti požadovaných výstupov je potrebné v rámci opisu porastov zistiť ďalšie údaje, a to

1. priemerný stupeň zavetvenia drevín,
2. priemerný stupeň zaburinenia na ploche plánovanej na zalesňovanie alebo vyžínanie,
3. skutočnú plochu pre ošetrovanie proti burine (vyžínanie).

Okrem týchto údajov je nutné využiť informácie výstupov z prieskumu a plánu lesnej dopravnej siete (PPLDS), a to v porastoch s plánovanou ťažbou doplniť údaje:

4. plánovaná približovacia vzdialenosť (samostatne pre traktor a samostatne pre lanovku),
5. sklon približovania (samostatne pre traktor a samostatne pre lanovku)
6. v prípade využitia lanovky aj údaj o počte prestavieb lanovky.

1.1 Výstupy programového riešenia pre kalkuláciu nákladov

Výstupy kalkulácie za lesný porast sú upravené do tabuliek, kde sú uvedené:

- priemerné náklady pri ťažbe, sústreďovaní a manipulácii na 1m³ plánovanej ťažby dreva;

- priemerné náklady pri prečistkách a rozčleňovaní mladých lesných porastov, ochrane mladých lesných porastov proti burine a zalesňovaní na 1 ha plánovanej plochy,
- celkové náklady na vybrané činnosti (pri ťažbe dreva diferencované – výchovná/obnovná ťažba),
- sumárne náklady na celej výmere JPRL,
- tržby za vyťažené drevo (priemerné tržby za 1 m³, celkové tržby) podľa plánu ťažby,
- finančný rozdiel v plánovanom období (tržby - náklady)

Výstup za JPRL (priemerné náklady a tržby na mernú jednotku / náklady a tržby na celej výmere)

DC CP PS ET	obnovná ťažba vrátane odvetvovania	čistenie plochy po ťažbe	výchovná ťažba vrátane odvetvovania	sústredovanie vyťaženého dreva na OM	manipulácia vyťaženého dreva na OM	výchova prečistkami	ošetrovanie proti burine	zalesňovanie	tržby za vyťažené drevo	sumárne náklady	rozdiel (tržby - sumárne náklady)

Údaje výstupov podľa lesných porastov (JPRL) sú sumarizované v rovnakej štruktúre za obhospodarovateľa lesa (VC) a za LC.

Výstup za obhospodarovateľa (VC) a za LC

Kategória lesa	Hospodárske lesy		Lesy osobitného určenia		Ochranné lesy		Spolu		
	merná jednotka	priemerné náklady a tržby na mernú jednotku	náklady a tržby na celej výmere	priemerné náklady a tržby na mernú jednotku	náklady a tržby na celej výmere	priemerné náklady a tržby na mernú jednotku	náklady a tržby na celej výmere	priemerné náklady a tržby na mernú jednotku	náklady a tržby na celej výmere
obnovná ťažba vrátane odvetvovania	m ³								
čistenie plochy po ťažbe									
výchovná ťažba vrátane odvetvovania									
sústredovanie vyťaženého dreva na OM									
manipulácia vyťaženého dreva na OM									
výchova prečistkami	ha								
ošetrovanie proti burine									
zalesňovanie	m ³								
tržby za vyťažené drevo									
sumárne náklady		-							
rozdiel (tržby - sumárne náklady)	-								

2. Úprava programového riešenia LHPTAX

V súvislosti s kalkuláciou nákladov bolo upravené programové riešenie LHPTAX doplnením zisťovaných údajov v poraste vrátane doplnenia príslušných číselníkov.

A. V časti "Výchova" je doplnený nový údaj: Plocha výchovy skutočná / násobná

Plocha výchovy skutočná v prebierkových porastoch (tzn. pokiaľ skutočná plocha prečistky je 0,00 ha) predstavuje skutočnú prebierkovú plochu. Plocha výchovy skutočná v prečistkových porastoch (tzn. pokiaľ skutočná plocha prebierky je 0,00 ha) predstavuje skutočnú prečistkovú plochu.

Pri kombinácii prečistky a prebierky je potrebné identifikovať na akej skutočnej ploche sa plánuje výchova - **potrebná editácia**.

Plocha výchovy násobná je vždy súčet násobnej prebierkovej a násobnej prečistkovej plochy - **nie je potrebná editácia**.

Údaj sa využíva pri stanovení priemerného počtu zásahov (podiel násobnej plochy výchovy ku skutočnej ploche výchovy), alebo pri stanovení plochy bez výchovy (rozdiel výmery porastu a skutočnej plochy výchovy).

Nová položka – plocha výchovy bude pevnou súčasťou údajov PSL bez ohľadu na vyhotovenie ekonomického prieskumu.

B. Pre účely kalkulácie nákladov je vytvorená nová záložka: "Prieskumy", v ktorej sú uvedené nové položky zisťovaných údajov.

B.1 Nová položka pre dreviny: Stupeň zavetvenia drevín

Údaj - **stupeň zavetvenia**, je potrebné uvádzať len pri drevinách, kde je plánovaná ťažba.

Zaradenie dreviny do stupňa zavetvenia:

1. stromy zavetvené len vo vrcholcovej časti do 1/3 výšky stromu- v priemere zavetvenie zo všetkých strán, dá sa akceptovať aj jednostranné zavetvenie presahujúce 1/3 výšky stromu- pokiaľ je tvorené jemnejším vetvením maximálne do 1/2 výšky stromu.
Ak relatívna početnosť dvojákov dreviny presahuje 20% všetkých a to najmä pri plánovanej výchovnej ťažbe, zaradi sa do nižšieho stupňa.
Pokiaľ je výrazný podiel suchých vetiev napr. staršie porasty BO, JD – zaradi sa do nižšieho stupňa.
2. ostatné prípady
3. stromy so zavetvením 2/3 výšky stromu a viac, dá sa tu zaradiť zavetvenie aj nad 1/2 výšky stromu s prevažne hrubými krivými vetvami s hustým rozkonárením – jablone.

B.2 Nová položka pre porast: Plocha na ošetrovanie proti burine

Skutočná plocha na ošetrovanie proti burine (príp. aj jedincov niektorých drevín z prirodzeného zmladenia) je plocha, na ktorej sa plánuje vyžínanie aspoň 1 krát.

Skutočná plocha na ošetrovanie proti burine sa stanoví posúdením v teréne na základe vyspelosti mladého lesného porastu vo vzťahu k aktuálnemu stupňu zaburinenia resp. potenciálnemu stupňu zaburinenia pri terénnych prácach vykonávaných mimo vegetačného obdobia, alebo na jeho začiatku.

Do plochy na ošetrovanie proti burine sa úmyselne nezapočítava plocha na zalesňovanie, ktorá sa rieši samostatným algoritmom.

Ide o dôležitý údaj najmä v porastoch nezabezpečených, nerovnomerne vyspelých alebo nenovovekých, kde sa plánuje vyžínať (kód J:17).

Príklad 1: výmera mladého lesného porastu nerovnomerne vyspelého alebo nerovnovekého porastu je 5,00 ha (zakmenenie 1,00) - rozsah vyžínania posúdený v teréne 2,00 ha.

Príklad 2: výmera mladého lesného porastu je 10,00 ha pri zakmenení 0,20, pričom je plánované umelé zalesňovanie na ploche 8,00 ha – plocha na vyžínanie maximálne v rozsahu 2,00 ha a po posúdení v teréne 1,00 ha, pretože na ostatnej ploche sú skupiny alebo jedince jednotlivé, ktoré nie je potrebné vyžínať.

B.3 Nová položka pre porast: Stupeň zaburinenia

Stupeň zaburinenia sa stanoví pri plánovaní zalesňovania, vyžínania, okopávania a odstraňovania popínavých rastlín tzn. na základe priameho posúdenia v teréne: výška, hustota a druh buriny vo vzťahu k výške a druhu drevín (vrátane ich rozmiestnenia), a to len na ploche plánovanej na zalesňovanie alebo vyžínanie alebo okopávanie alebo odstraňovanie popínavých rastlín. Tzn. v prípade veľmi rôznorodého porastu sa posudzuje **aktuálny stupeň zaburinenia** len vo vzťahu k nezabezpečenému lesnému porastu, kde sa bude plánovať napr. ošetrovanie proti burine.

Aktuálny stupeň zaburinenia:

0. **žiadne príp. ojedinelé riedke** zaburinenie
1. **redšie alebo miestami stredné**, pomiestne zaburinenie, burina neprerastá sadenice. Vyhľadávanie sadeníc je ľahké.
2. **súvislé stredné** zaburinenie. Zaburinenie sťažuje vyhľadávanie sadeníc. Burina na úrovni výšky sadeníc.
3. **súvislé silné** zaburinenie. Vyhľadávanie sadeníc je náročné. Burina prerastá sadenice.

V prípade, že aj v rámci nezabezpečeného lesného porastu sú výrazné rozdiely v stupni zaburinenia, stanoví sa plošne priemerný stupeň zaburinenia, a to len na ploche, kde sa bude plánovať napr. ošetrovanie proti burine.

V prípade holín sa stupeň zaburinenia stanoví rovnakým spôsobom, s tým rozdielom, že výšku sadeníc plánovaných na zalesnenie (okrem topoľov, vrb) predpokladáme cca 20-30 cm.

V prípade stanovenia stupňa zaburinenia mimo vegetačného obdobia, alebo na jeho začiatku sa využijú poznatky získané skúsenosťami a znalosťami z obdobných stanovišť alebo od obhospodarovateľa lesa.

V prípade nových úloh možno informácie získať z už obnovených plôch. Pokiaľ informácie chýbajú, aktuálny stupeň zaburinenia sa nahradí potenciálnym stupňom zaburinenia podľa stanovištných podmienok a spôsobu obhospodarovania lesa. Pre **potenciálny stupeň zaburinenia** platí rovnaká klasifikácia ako pre aktuálny stupeň zaburinenia.

B.4 Nová položka pre porast, prevzatá z PPLDS:

Plánovaná približovacia vzdialenosť (v metroch)

Údaj je potrebné editovať len v porastoch, kde je plánovaná ťažba a to samostatne pre traktor a samostatne pre lanovku.

Ide o vodorovnú približovaciu vzdialenosť, stanovenú ako vzdialenosť od stredu porastu k najbližšiemu plánovanému odvoznému miestu (OM) príp. existujúcemu, ktoré sa bude reálne využívať pri ťažbe dreva (pozn. v prípade, že nie plánované je potrebné plánovať reálne k odvoznej ceste).

V prípade približovania traktorom – približovacia vzdialenosť však nie je dĺžka úsečky spájajúcej stred porastu s OM, ale **dĺžka krivočiary, ktorá predstavuje predpokladaný smer (trasu) približovania dreva z porastu na OM.**

Údaj súvisí s realizovaním PPLDS a plánovaním OM. V prípade kombinovaného približovania sa stanoví oba údaje tzn. celková približovacia vzdialenosť predstavuje súčet údajov pre traktor a pre lanovku. **Naplnenie tohto údaju je nutné a predstavuje zároveň voľbu technológie.**

B.5 Nová položka pre porast, prevzatá z PPLDS:

Sklon približovania (v percentách)

Údaj súvisí s plánovanou približovacou vzdialenosťou.

Údaj je potrebné editovať len v porastoch, kde je plánovaná ťažba a to samostatne pre traktor a samostatne pre lanovku. Údaj zisťovaný samostatne pre traktor a samostatne pre lanovku, musí byť kompatibilný s plánovanou približovacou vzdialenosťou tzn. **pokiaľ sú naplnené údaje o približovacej vzdialenosti pre traktor / lanovku musia byť stanovené aj údaje o sklone pre traktor / lanovku.**

Ide o priemerný sklon na plánovanej približovacej vzdialenosti, stanovený na základe prevýšenia stredu porastu a najbližšieho plánovaného odvozného miesta. Vypočíta sa ako podiel prevýšenia (v metroch) k plánovanej vodorovnej približovacej vzdialenosti (v metroch). Výsledná hodnota sa vynásobí hodnotou 100 a predstavuje sklon v %. Pokiaľ je prevýšenie väčšie ako približovacia vzdialenosť - sklon je väčší ako 100%.

Údaj súvisí s realizovaním PPLDS a plánovaním OM.

B.6 Nová položka pre porast: Počet prestavieb lanovky

Údaj je potrebné editovať len v porastoch, kde je plánovaná ťažba. Údaj musí byť kompatibilný s plánovanou približovacou vzdialenosťou pre lanovku tzn. **pokiaľ sú naplnené údaje o približovacej vzdialenosti pre lanovku (resp. pokiaľ približovacia vzdialenosť pre lanovku je väčšia ako 0) musí byť stanovený údaj o počte prestavieb lanovky.**

Počet prestavieb lanovky sa stanoví len pri zvolenom spôsobe sústreďovania dreva **lanovkou** – a to na základe plánovanej vodorovnej približovacej vzdialenosti pre lanovku, priemerného sklonu približovania pre lanovku, plánu výchovnej ťažby, plánu obnovnej ťažby, ťažbovej mapy a sklonu porastu. Počet prestavieb lanovky potrebných pre približovanie dreva na OM sa vypočíta ako podiel šikmej približovacej vzdialenosti a hodnoty 500m. K tomuto údaju sa pripočíta počet prestavieb lanovky potrebných pri sústreďovaní dreva v rámci porastu. Stanoví sa na základe informácií o plánovanej ťažbe. Akceptuje sa dĺžka lanovkovej dráhy 500m, v prípade že šikmá dĺžka obnovného prvku výrazne prekračuje hodnotu 500m, je potrebné počítat s minimálne dvoma prestavbami lanovky pri vyťahovaní dreva z tohto obnovného prvku. Ide o **odhad minimálneho počtu prestavieb lanovky** pri sústreďovaní dreva lanovkou (v rámci porastu ako aj mimo neho).

Údaj súvisí s plánovanou ťažbou dreva, druhom ťažby (výchovná, obnovná), hospodárskym spôsobom atď. Údaj súvisí aj s realizovaním PPLDS a plánovaním OM.

3. Kalkulácia nákladov podľa výsledkov prieskumu a plánu lesnej dopravnej siete

Náklady sa kalkulujú na základe PPLDS pre LC a to samostatne pre nasledujúce činnosti:

1. údržba lesných ciest,
2. údržba lesných skladov,
3. rekonštrukcia lesných ciest,
4. rekonštrukcia lesných skladov,
5. výstavba nových lesných ciest,
6. výstavba nových lesných skladov.

Pri kalkulácii sa využijú priemerné náklady na 100 bm pre jednotlivé činnosti podľa štatistických údajov za Slovensko alebo podľa informácií od obhospodarovateľov, vlastníkov alebo správcu lesného majetku. Vo výstupoch ekonomického prieskumu PSL sa vyžaduje uviesť minimálne kvalifikovaný odhad v rozsahu nasledujúcej tabuľky:

Výstup za LC

	Údržba lesných ciest	Údržba lesných skladov alebo odvozných miest	Rekonštrukcia lesných ciest	Rekonštrukcia lesných skladov alebo odvozných miest	Výstavba nových lesných ciest	Výstavba nových lesných skladov alebo odvozných miest	Náklady spolu
Vstupy z PPLDS	dĺžka (m)	počet (ks)	dĺžka (m)	počet (ks)	dĺžka (m)	počet (ks)	
Odhadované náklady na plánované obdobie							

4. Zverejňovanie textových a číselných výstupov „EP – kalkulácia nákladov“

Pre účely kontroly PSL jej príslušnej etapy sa textové a číselné výstupy EP – kalkulácia nákladov vyhotovovateľ PSL zverejní do adresára „D“ Výstupy/08 ekonomický prieskum na Dátovom portáli

5. Úprava kódovacieho kľúča opisu porastov a plánu hospodárskych opatrení

Nové kódy zostávajú pevnou súčasťou platného kódovacieho kľúča PSL

do časti B

B:15 popínavé rastliny

(použije sa najmä v mladých lesných porastoch)

do časti E

E:56 výmladkové hlavové

(použije sa pri špecifickom spôsobe pestovania napr. vrbové porasty, alebo aj bučiny)

E:57 sústredená kalamita

do časti J

J:44 odstrániť popínavé rastliny

J:45 sejba

pokiaľ bude plánovaná sejba - použije sa ako doplnkový kód k zalesňovaniu napr. J: 01, 45

alebo napr. len pre konkrétnu drevinu J: 01, 45 AG (sejba agáta)

6. Zmeny v kódoch/skratkách drevín

Do kódov drevín a do databáz je doplnená nová drevina **Gledíčia trojtrňová (GT)**
(stanovenie tabuľkovej zásoby pre GT podľa dreviny buk)

Vyhotovil: Ing. Milan Machanský, PhD., Ing. Ján Kučera : Odbor HÚL NLC-ÚHÚL Zvolen

Odsúhlasil: Ing. Kornel Ruman, námestník riaditeľa NLC-ÚHÚL Zvolen

Vo Zvolene 2. 2. 2017

NÁRODNÉ LEŠNÍCKE CENTRUM

T. G. Masaryka 22 12

960 92 Zvolen

IČO: 42 001 315

DIČ: 2022091027

vr. [Signature]

Ing. Ľuboš Žabka

riaditeľ NLC-ÚHÚL Zvolen

Na vedomie

Euroforest

LH projekt

Lesprojekta

SLS

Ján Mozofa

Ivan Greguš

Marek Čontofalský

Igor Hlaváč

euroforest@euroforest.sk

lhprojekt@lhprojekt.sk

contofalsky@lesprojekta.sk

igor.hlavac@slsas.sk