Aleksandro Stulginskio universitetas

Miškų ir ekologijos fakultetas

Miškotvarkos ir medienotyros institutas

STUDIJA

Medienos ruošos medkirte ir motoriniu pjūklu savikainos analizė

**Darbo autorius:**

Doc. dr. Marius Kavaliauskas

*Miškotvarkos ir medienotyros institutas*

*Studentų g. 13, Akademija*

*LT-53361, Kauno r.*

*El. p.: Marius.Kavaliauskas@asu.lt*

*Tel. Nr.: +370 656 384 92*

Akademija, 2017

**TURINYS**

[1 Įvadas 2](#_Toc484679423)

[2 Metodika 2](#_Toc484679424)

[3 Rezultatai 4](#_Toc484679425)

[3.1 Informantai 4](#_Toc484679426)

[3.2 Medienos ruošos savikaina ruošiant ją motoriniu pjūklu 5](#_Toc484679427)

[3.3 Medienos ruošos savikaina ruošiant ją motoriniu pjūklu 11](#_Toc484679428)

[4 Apibendrinimas 16](#_Toc484679429)

[Priedai 17](#_Toc484679430)

# Įvadas

Darbas motoriniu pjūklu priskiriamas sunkių ir pavojingų darbų kategorijai. Šiandieninės tendencijos dėl darbo jėgos pasiskirstymo, darbo užmokesčio didėjimo ir požiūrio į pavojingą ir sunkų darbą daro didelę įtaką šiai profesijai. Dėl darbo jėgos migracijos, nekonkurencingų atlyginimų bei pavojingų ir sunkių darbo sąlygų, profesionalių darbuotojų dirbančių motoriniais pjūklais (toliau - pjūklininkas) rasti tampa vis sudėtingiau tiek tarp jau miškininkystės sektoriuje dirbančių, tiek tarp į darbo rinką naujai įsiliejančių jaunuolių. Šią problemą įvardina urėdijos ir urėdijose dirbantys rangovai, kurie pažymi, kad esant mažai pjūklininkų pasiūlai, atlikti darbus sutartais terminais tampa vis sudėtingiau. Norint pritraukti specialistus, keisti šiandienines darbo migracijos ir darbo pobūdžio aplinkybes galimybių nėra, tačiau darbo užmokesčio didinimo klausimas laisvoje rinkoje yra atviras. Privačių subjektų (rangovų), dirbančių urėdijose, teigimu viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl darbo užmokestis pjūklininkams šalyje tapo nekonkurencingas - eilę metų vykdoma „maksimalių įkainių politika“ viešuosiuose konkursuose. Urėdijos, organizuodamos šiuos konkursus, nustato maksimalius įkainius už siūlomas miškininkystės paslaugas, o rangovai, konkuruodami tarpusavyje, laimi konkursą, pasiūlę mažiausius įkainius nuo jau nustatytų maksimalių įkainių dydžio. Ypač greitai šiuo metu didėjančių atlyginimų fone iškilo problema, kad „užsistovėję“ urėdijų nustatyti maksimalūs įkainiai jau nebeatitinka darbo rinkos realijų, o rangovai yra „spaudžiami į kampą“ ir priversti ieškoti sudėtingų efektyvumo didinimo sprendimų darbuotojams išlaikyti. Akivaizdu, kad specialistų trūkumą galima keisti technologijomis, tačiau miško ūkyje vyrauja mažos ir vidutinio dydžio rangovinės įmonės. Šios įmonės nėra pakakamai finansiškai pajėgios investuoti į brangias inovacijas. O ir nedidėjantys įkainiai už atliktą darbą neskatina investuoti, nes technologijos taip pat brangsta. Tuo pačiu, investicijas į technologijas stabdo įvairūs išoriniai veiksniai (pvz., trumpas rangos sutarties terminas, per kurį neatsiperka investicija, darbų sezoniškumas, neapibrėžtas rangos darbų, atliekamų urėdijose santykis ateityje ir pan.). Dėl šios priežasties rangovai kelia klausimą, **kokia yra medienos ruošos savikaina?** Kokia yra medienos ruošos intensyvumo, darbuotojo galimybių, darbdavio investicijų ir paslaugų įkainių nenuostolingos sąveikos riba? Todėl šiame darbe siekiama teoriškai nustatyti medienos ruošos savikainą, ją ruošiant medkirte ir motoriniu pjūklu. Tema moksliškai jau analizuota (šaltiniai pateikti 1-oje lentelėje), tačiau šioje studijoje didžiausias dėmesys skiriamas metodinei medienos ruošos išlaidų struktūros analizei. Tokia analizė iki šiol atlikta nebuvo, o tai gali sudaryti reikšmingą medienos ruošos savikainos dalį ir visapusiškai atspindėti praktinę vertę, kas iki šiol nebuvo vertinta.

**Darbo tikslas -** nustatyti medienos ruošos savikainą, ją ruošiant medkirte ir motoriniu pjūklu, nustatant savikainos priklausomybę nuo kertamos medienos kiekio. Savikainai išsiaiškinti yra vykdomi tokie **etapai**:

1. metodikos, įvertinančios tiesiogines ir netiesiogines išlaidas, leidžiančias nustatyti medienos ruošos medkirte ir motoriniu pjūklu savikainą, parengimas;
2. duomenų rinkimas, apklausiant operacinio ir organizacinio lygmens darbuotojus, įrankių ir atsarginių detalių platinimo bei remonto ir techninio aptarnavimo paslaugų teikimo atstovus;
3. duomenų analizė, pateikiant medkirtės ir darbuotojo dirbančio su motoriniu pjūklu medienos ruošos savikainą minimaliose ir maksimaliose ribose.

# Metodika

Pirmiausiai, analizuojant mokslinės literatūros ir kitus informacijos šaltinius, konsultuojantis su ilgą darbo patirtį analizuojama tema turinčiais specialistais bei darbo autoriaus ekspertiniu klausimo išmanymu, buvo parengta pirminė medienos ruošos motoriniu pjūklu ir medkirte savikainos struktūra (1 ir 2 priedai). Remiantis šia struktūra buvo atlikta privataus kapitalo įmonių vadovų, savininkų ir vadybininkų (toliau - informantai) kokybinė apklausa. Informantai buvo atrinkti „sniego gniūžtės metodu“, stengiantis atspindėti kuo didesnę įmonių pagal turimų darbuotojų skaičiaus, kapitalo dydžio, apyvartos, darbo patirties ir pan. įvairovę. Prieš pradedant vykdyti kokybinę apklausą, informantams elektroniniu paštu buvo išsiųsta savikainos struktūra susipažinimo, pastabų pateikimo ir duomenų rinkimo tikslais. Vėliau informantams buvo skambinama telefonu ir su jais betarpiškai bendraujama norint:

1. patikslinti medienos ruošos savikainos struktūrą;
2. surinkti medienos ruošos metu patiriamų kaštų duomenis pagal parengtą medienos ruošos savikainos struktūrą;
3. išsiaiškinti medienos ruošos savikainai įtaką darančius veiksnius.

Informantams buvo skambinama keletą kartų, nes reikėjo tikslinti medienos ruošos savikainos struktūrą, išsiaiškinant visus įmanomus medienos ruošos metu medkirte ir motoriniu pjūklu patiriamus kaštus. Parengus baigtinę medienos ruošos savikainos struktūrą, buvo renkami duomenys ir pastebėjimai apie medienos ruošos savikainai įtaką darančius veiksnius, kurių sąrašas buvo papildytas, analizuojant mokslinės informacijos šaltinius. Tokiu būdu surinkti duomenys yra apibendrinto pobūdžio, todėl jie buvo tikslinami analizuojant prekių kainas internetinėse parduotuvėse ir apklausiant atstovus, užsiimančius prekyba miško įrankiais. Medienos ruošos kaštus sudarančios paslaugos ir prekės buvo nustatytos mažiausiomis, vidutinėmis ir didžiausiomis rinkos kainomis.

Medienos ruošos savikaina medkirte ir motoriniu pjūklu buvo nustatyta juridiniui asmeniui vertinant visus įmanomus ruošos kaštus pagal parengtą baigtinę medienos ruošos savikainos struktūrą. Šių kaštų pasiskirstymas (savikaina) yra pateikiamas 1 m3 medienos paruošti per 1 metus, priklausomai nuo kertamos medienos kiekio. Medienos ruošos savikaina darbe buvo nustatyta trim būdais:

1. „**Minimalūs kaštai**“. Tai vertinimo būdas, kur medienos ruošos savikaina nustatoma maksimaliai taupant lėšas. Šiame vertinime naudojamos mažiausios medienai ruošti reikalingų prekių ir paslaugų kainos, į vertinimą neįtraukiant antraeilių įrankių, o darbo užmokestis -minimalus. Šiame vertinime laikoma, kad yra mažiausias prastovų skaičius, mažiausia įrankių ir technikos amortizacija, darbo sąlygos yra palankiausios ir pan.
2. „**Maksimalūs kaštai**“. Šis vertinimas yra atvirkščias „Minimalūs kaštai“ vertinimo būdui.
3. „**Vidutiniai kaštai“**. Atliekant vertinimą naudojami surinktų duomenų aritmetinio vidurkio metodu nustatyti dydžiai.

Renkant duomenis ir atliekant vertinimus pastebėtina kad:

* visos kainos darbe pateiktos be PVM;
* medienos ruošos savikaina dirbant motoriniu pjūklu vertinama vienam pjūklininkui, be pagalbinio darbininko dirbančiam keturių pjūklininkų brigadoje;
* išlaidos įrankiams, įrangai ar kitos išlaidos, kurios nėra individualios ir nėra pastoviai naudojamos darbo procese, buvo dalinamos brigados žmonių skaičiui (pavyzdžiui, domkrato, padedančio sutvarkyti įstrigusį medį, vertė buvo dalinama brigados žmonių skaičiui);
* vertinant darbuotojų transportavimo kaštus, buvo laikoma, kad į darbą važiuojama pirmyn ir atgal ne daugiau kaip 100 km;
* pjūklininkui ir medkirtės operatoriui mokamas sutartinis darbo užmokestis nepriklausomai nuo atliktų darbų kiekio;
* buvo laikoma, kad įrankiai, kurie nenusidėvi per 1 metus ir trumpiau, nusidėvi per 5 metus (jeigu tyrimo metu nebuvo nustatyta kitaip);
* išlaidos įrankiams ir įrangai, kurių tarnavimo laikas yra ilgesnis nei 1 metai, buvo perskaičiuotos 1 metų laikotarpiui, padalinant jų vertę iš numatomo tarnavimo laiko (pavyzdžiui, vertimo svirtelė, kurios vertė 50 €, pjūklininkui tarnaus 5 metus, tai nustatant medienos ruošos savikainą buvo skaičiuojama 10 € metinė vertimo svirtelės vertė);
* vertinant medienos ruošos savikainą medkirte, buvo skaičiuojama, kad ja dirbama viena pamaina (8-10 val.) per darbo dieną.
* Darbe buvo skaičiuojama, kad vidutiniškai metuose yra 252 darbo dienos remiantis http://sakuros.lt/naudingos-nuorodos/1818-2/ pateikta informacija.

Darbo duomenys analizuoti MS Excel programine įranga.

# Rezultatai

## Informantai

Darbo duomenys buvo rinkti: kokybinės apklausos metodu; prekių kainas nustatant internetinėse parduotuvėse; analizuojant mokslinės literatūros šaltinius. Detali informacijos šaltinių charakteristika yra pateikta 1-oje lentelėje.

1 lentelė. Informantai ir informacijos šaltiniai

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INFORMANTAI** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Informanto kodas** | | **Lytis** | | | **Pareigos** | **Darbovietė ir teisinis statusas** | | **Darbo patirtis metais** | | **Veiklos sritis** | | | **Medkirčių/**  **pjūklininkų skaičius vnt.** | **Veiklos lokacija** | **Apyvarta**  **mln. €** |
|  | R1 | | Vyras | | | Vadovas ir savininkas | Privati įmonė, UAB | | 5 | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | 0/10 | Kauno apskritis | 0,1-0,2 |
|  | P1 | | Vyras | | | Vadovas savininkas | Privati įmonė, UAB | | 15 | | Prekyba miško įrankiais | | | nenurodė | Lietuva | 0,5-1 |
|  | P2 | | Vyras | | | Vadybininkas | Privati įmonė, UAB | | 1 | | Prekyba miško įrankiais | | | nenurodė | Lietuva | 0,5-1 |
|  | P3 | | Vyras | | | Vadybininkas | Privati įmonė, UAB | | 6 | | Prekyba miško įrankiais | | | nenurodė | Lietuva | 10-20 |
|  | R2 | | Vyras | | | Vadovas | Privati įmonė, UAB | | nenurodė | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | 0/6 | Utenos apskritis | 0,1-0,2 |
|  | R3 | | Vyras | | | Vadovas savininkas | Privati įmonė, UAB | | 20 | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | 1/2 | Klaipėdos apskritis | 0,5-1 |
|  | R4 | | Moteris | | | Savininkė vadovė | Privati įmonė, UAB | | 19 | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | 2/10 | Šiaulių apskritis | 1,5-2 |
|  | M1 | | Vyras | | | Vadovas, savininkas | Privati įmonė, UAB | | nenurodė | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | *3/15* | Tauragės apskritis | 2-3 |
|  | M2 | | Vyras | | | Vadovas | Privati įmonė, UAB | | nenurodė | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | nenurodė | Vilniaus apskritis | 0,3-0,5 |
|  | M5 | | Vyras | | | Vadovas savininkas | Privati įmonė, UAB | | 9 | | Miškininkystė, rangovinės paslaugos | | | *1/15* | Klaipėdos apskritis | 0,3-0,5 |
| **INTERNETINĖS PARDUOTUVĖS** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | **Informacijos šaltinio kodas** | | | **Pavadinimas** | | | **Nuoroda** | | | | **Veiklos charakteristika** | | | | |
|  | | I1 | | | MMC Forest | | | www.miskui.lt | | | | Prekės miško priežiūrai | | | | |
|  | | I2 | | | Įmonių grupė | | | www.sodoekspertai.lt | | | | Prekės miško priežiūrai | | | | |
|  | | I3 | | | SDG | | | www.sdg.lt | | | | Darbų saugos ir kitos prekės | | | | |
|  | | I4 | | | Kesko Senukai Lithuania | | | www.senukai.lt | | | | Darbų saugos ir kitos prekės | | | | |
|  | | I5 | | | Sabelijos prekyba | | | www.sabelijosprekyba.lt | | | | Darbų saugos prekės | | | | |
| **LITERATŪROS ŠALTINIAI** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | **Autorius(-iai)** | | **Pavadinimas** | | | | | | **Leidinys ir kita informacija** | | | **Nuoroda** | | | |
|  | | S.Mizaras ir kt. | | Mašininio miško kirtimo kompleksinis vertinimas | | | | | | LŽŪU Mokslo darbai 2010, nr. 89(42) | | | http://asu.lt/wp-content/uploads/2015/03/mizaras\_lt.pdf | | | |
|  | | S. Mizaras ir M. Matulis | | Medienos ruošos medkirte ir motoriniu pjūklu eglynuose lyginamoji ekonominė analizė | | | | | | Žemės ūkio mokslai 2012, nr. 2 | | | http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/zemesukiomokslai/article/view/2334 | | | |
|  | | S. Mizaras | | Ekonominiai metodai miškų ūkyje | | | | | | Lietuvos miškų institutas, 2002 | | | nėra | | | |
|  | | R. Milius | | Medkirtės darbo našumo ir savikainos tyrimai pagrindiniuose kirtimuose | | | | | | Miškininkystės studijų programos baigiamasis darbas /Vadovas G. Činga/; ASU, 2017 | | | nėra | | | |

Kokybinė apklausa buvo vykdoma 2017 m. kovo, balandžio ir gegužės mėnesiais. Iš viso buvo apklausta 10 informantų. Informantai - tai miškininkystės, rangovines paslaugas ir prekybos miško įrankiais paslaugų visoje Lietuvoje ar šalies regionuose teikiančių privačių įmonių vadybininkai, vadovai ir (ar) savininkai. Informantų darbo patirtis, vykdant veiklą, svyravo nuo 1 iki 20 metų, o įmonių metinė apyvarta, kuriose jie dirba, siekė 0,1 - 20 mln. € (1 lentelė). Apklausoje dalyvavo 4 informantai, kurių įmonėje yra 1 ir daugiau medkirtės.

## Medienos ruošos savikaina ruošiant ją motoriniu pjūklu

Medienos ruošos motoriniu pjūklu savikainos struktūra ir patiriamų išlaidų vertės yra pateiktos 2-oje lentelėje. Medienos ruošos savikainos struktūrą sudarė tiesioginės išlaidos ir netiesioginės išlaidos. Tiesiogines išlaidas sudarė kapitalo kaštai, operaciniai kaštai ir išlaidos darbo užmokesčiui.

***Tiesioginės išlaidos***

**Motorinis pjūklas.** Šioje studijoje naudojamos profesionaliam darbui tinkamų pjūklų kainos (STIHL, HUSQVARNA ir ECHO markės pjūklai). Būtina pažymėti, kad šios išlaidos gali didėti dėl sprendimo brigadoje įsigyti atsarginį pjūklą. Sugedus pjūklui, galima naudoti atsarginį ir taip išvengti prastovų. Gali būti naudojami skirtingų pajėgumų motoriniai pjūklai skirtingiems pjovimo darbams atlikti. Pavyzdžiui, vienokio pajėgumo pjūklai biržės valymui nuo trako ir kitokio - medžių pjovimui. Tai leidžia ne tik taupyti operacinius kaštus didesnių kapitalo kaštų sąskaita, bet ir didinti darbo našumą. Taip pat, būtina atkreipti dėmesį į pjūklo tarnavimo laiką, kuris, pasak įrankių platinimo atstovų ir pjūklininkų, profesionaliam grandininiam pjūklui yra 1 metai. Po metų pjūklą rekomenduojama parduoti už likutinę vertę ir pirkti naują.

**Kiti įrankiai, reikalingi darbui miške ir jų tarnavimo laikas.** Tai įrankiai, reikalingi atlikti miško ruošos darbus, be kurių išsiversti pjūklininkui neįmanoma: matavimo juosta su rulete, vertimo svirtelė, bakelis kurui, kūjis, pleištai, domkratas (keliamoji galia 20-30 t), kabliai, įrankių raktai, galandinimo šablonas. Šių įrankių tarnavimo laikas priklauso nuo jų naudojimo intensyvumo, tačiau, informantų teigimu, jų kokybinė būklė priklauso ir nuo paties pjūklininko požiūrio į darbą ir atsakingo elgesio darbe su įrankiais. Įrankių tarnavimo laikas skaičiuojamas metais, mėnesiais, darbo valandomis ar pamainomis. Kai kurių įrankių tarnavimo laikas yra trumpas, o kiti dėvisi lėtai. Praktiškai, kai kurie įrankiai gali tarnauti ilgiau nei 5 metus, kaip, pavyzdžiui, kūjis pleištams kalti. Tačiau apklausos dalyviai pažymėjo, kad ilgai tarnaujančius įrankius vis tiek reikia pirkti kas 5 metus, nes jie paprasčiausiai miške pametami ar dėl neatsargaus elgesio yra sulaužomi.

**Įrankių likvidacinė vertė.** Įrankių likvidacinė vertė priklauso nuo įrankio kokybinių savybių. Pavyzdžiui, pjūklo likvidacinė vertė po metų gali siekti nuo 0 iki 50 % pradinės vertės. O tai daugiausiai priklauso nuo įrankio operatoriaus, darbų intensyvumo, įrankio markės, galingumo, darbo sąlygų ir pan..

**Darbo rūbai ir saugos priemonės.** Pjūklininkas privalo dėvėti saugaus darbo reikalavimo standartus atitinkančius rūbus: šalmą, striukę, kelnes, batus, pirštines. Remiantis informantų pateikta informacija, šalmas tarnauja 1-5 metus, pjūklininkas per metus sunaudoja 4-20 komplektų (priklausomai nuo kokybės) antivibracinių pirštinių. Taip pat pjūklininkai turi laikytis kitų darbo saugos reikalavimų: turėti vaistinėlę, įspėjamuosius ženklus ir stop juostas.

**Darbo našumas.** Tai vidutiniškai per dieną pjaunamos medienos kiekis m3. Darbo našumas priklauso nuo aplinkos, darbo sąlygų, pjovėjo asmeninių savybių ir techninių galimybių.

**Kuras, tepalai.** Tai degalų ir tepalų kiekis sunaudojamas miško ruošoje. Kuro sąnaudų dydis priklauso nuo įvairių darbo, aplinkos ir techninių veiksnių. Šiuo atveju vertinamas vidutinis kuro sąnaudų dydis vienam pagamintam m3 medienos. Vidutinės tepalo sąnaudos vertinamos pagal pjūklų technines specifikacijas. Vidutinė kuro kaina nustatyta remiantis Lietuvos statistikos metraščio 2016 metų duomenimis http://osp.stat.gov.lt/services-portlet/pub-edition-file?id=24580 (437 psl.).

Pjovimo įranga, įrankių ir darbo drabužių priežiūros priemonės bei kiti įrankiai. Tai greitai besidėvintys įrankiai, užtikrinantys nepertraukiamą gamybos procesą: grandinės, dildės, pjovimo juostos, dažai, kreidutės, cheminės darbužių priežiūros priemonės. Šių įrankių nusidėvėjimas priklauso kertamų medžių nuo rūšinės sudėties, pjūklininko, darbo ir kitų aplinkos sąlygų.

2 lentelė. Medienos ruošos motoriniu pjūklu savikainos struktūra ir kaštų duomenys

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Savikainos struktūra** | | | **Medienos ruošos motoriniu pjūklu kaštai ir kiti duomenys** | | **Vertė** | | |
| **Min.** | **Maks.** | **Vidut.** |
| TIESIOGINĖS IŠLAIDOS | **Kapitalo kaštai** | **Įrankiai, reikalingi darbui miške** | Profesionalaus motorinio pjūklo kaina €/vnt. (tarnavimo laikas 1 metai) | | 536,36 | 743,80 | 640,08 |
| Grandininio pjūklo likvidacinė vertė po 1 metų % | | 0,0 | 50,0 | 11,30 |
| Medienos matavimo juosta su rulete €/vnt. (ruletės tarnavimo laikas 5 metai) | | 35,54 | 48,76 | 43,2 |
| Matavimo juosta €/vnt. | | 20,66 | 20,66 | 20,66 |
| Sudėvimų matavimo juostų skaičius per metus vnt. | | 0,5 | 2,5 | 1,5 |
| Vertimo svirtelė €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai) | | 33,06 | 78,51 | 54 |
| Bakelis kurui €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai) | | 3,35 | 33,88 | 16 |
| Galandinimo šablonas €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai) | | 2,51 | 6,61 | 4,6 |
| Kūjis €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai 4 pjūklininkams) | | 4,83 | 66,12 | 30,8 |
| Pleištas €/vnt. (tarnavimo laikas 1 metai) | | 3,43 | 45,45 | 15,8 |
| Domkratas €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai 4 pjūklininkams) | | 24,54 | 24,54 | 24,54 |
| Kabliai €/vnt. | | 19,01 | 35,54 | 26,8 |
| Kablių tarnavimo laikas metais | | 2 | 5 | 4,3 |
| Raktas €/vnt. (tarnavimo laikas 5 metai) | | 4,95 | 4,95 | 4,95 |
| **Darbo rūbai ir saugos priemonės** | Striukė €/vnt. (tarnavimo laikas 1 metai) | | 10,0 | 95,0 | 62,0 |
| Kelnės €/vnt. | | 53,71 | 247,11 | 114,5 |
| Kelnių tarnavimo laikas metais | | 0,5 | 3 | 1,5 |
| Batai €/vnt. | | 3,89 | 231,4 | 103,2 |
| Batų tarnavimo laikas metais | | 0,5 | 5 | 2,3 |
| Šalmas €/vnt. | | 19,87 | 98,35 | 58,8 |
| Šalmo tarnavimo laikas metais | | 1 | 5 | 3,3 |
| Antivibracinės pirštinės €/vnt. | | 6,7 | 44,63 | 20,7 |
| Sudėvimų antivibracinių pirštinių porų skaičius per metus | | 3 | 20 | 9 |
| Įmonės pirmosios pagalbos rinkinys € (tarnavimo laikas 5 metai 4 pjūklininkams) | | 5,49 | 26,45 | 13,9 |
| Įspėjamieji ženklai €/2 vnt. (tarnauja 1 metus 4 pjūklininkams) | | 0,44 | 15,07 | 5,4 |
| 20 m. stop juosta €/vnt. (tarnauja 1 metus 4 pjūklininkams) | | 0,51 | 16,69 | 8,6 |
| **OPERACINIAI KAŠTAI** | **Kuras, tepalai** | Kuro sąnaudos l/m3 | | 0,24 | 0,50 | 0,4 |
| Vidutinė A95 markės kuro kaina €/l | | 0,96 | | | |
| Tepalas benzinui €/l (kai skiedimo santykis - 1:50) | | 4,12 | 9,92 | 7,7 |
| Tepalo benzinui išeiga l/m3 | | 0,005 | 0,01 | 0,007 |
| Tepalas grandinei €/l | | 1,6 | 2,98 | 2,2 |
| Tepalas grandinei l/ m3 (kai išeiga - 0,48l/1 l benzino) | | 0,12 | 0,24 | 0,17 |
| **Pjovimo įranga, priežiūros priemonės ir įrankiai** | Grandinės €/vnt. | | 12,40 | 13,22 | 12,60 |
| Sunaudojamų grandinių skaičius per metus | | 1,5 | 8 | 4,5 |
| Dildės €/vnt. | | 0,99 | 1,24 | 1,10 |
| Sunaudojamų dildžių skaičius per metus | | 5 | 12 | 8,5 |
| Pjovimo juostos €/vnt. | | 20,66 | 67,77 | 35,0 |
| Sunaudojamų juostų skaičius per metus €/vnt. | | 1 | 2 | 1,7 |
| Pjūklo ir darbo rūbų valymo priemonės €/vnt. per metus | | 14,04 | 18,18 | 16,1 |
| Einamasis pjūklo servisas €/m | | 82,64 | 240 | 140,9 |
| Dažai, kreidutės €/vnt. (12 kreidučių arba dažų flakonėlių) | | 0 | 73,55 | 26,72 |
| Bioalyva €/l dirbant sertifikuotose miškuose | | 5,79 | 14,88 | 10,3 |
| **Darbo užmokestis** | | Darbo užmokestis į rankas €/mėn. | | 335,30 | 1000,0 | 601,0 |
| Darbdavio mokesčiai VMI ir Sodrai € | | 163,50 | 726,05 | 444,8 |
| Atostogos darbo dienomis | | 20 | 20 | 20 |
| Prastovos dėl ligos ar priverstinės prastovos dėl nepalankių aplinkos sąlygų darbo dienomis | | 5 | 35 | 14 |
| **NETIESIOGINĖS IŠLAIDOS** | | | Darbdavio marža nuo vieno darbuotojo €/mėn. | | 50 | 300 | 175 |
| Darbuotojų transportavimo kaštai €/mėn. | Darbuotojų transportavimo kaštai | 250 | 450 | 325 |
| Transportuojamų darbuotojų skaičius | 2 | 9 | 5,8 |
| Darbuotojų mokymas, kvalifikacijos kėlimas, motyvavimas €/metus | | 0 | 130 | 74 |

**Papildomos išlaidos dirbant sertifikuotose miškuose.** Dirbant sertifikuotuose miškuose, reikia laikytis papildomų reikalavimų, kurie papildomai kainuoja. Turi būti naudojama bioalyva, kuri yra brangesnė nei įprasta.

**Einamasis pjūklo servisas.** Einamoji pjūklo priežiūra ir gedimų šalinimas, įskaitant kaštus už darbą, bet neįskaičiuojant garantinio aptarnavimo. Tai profilaktinė pjūklo priežiūra ir greitai susidėvinčių detalių, kaip varančiųjų žvaigždučių, sankabos būgnelio, starterio būgnelio, starterio virvučių ir pan. pakeitimas.

**Darbo užmokestis į rankas.** Darbo užmokesčio dydis yra darbdavio ir darbuotojo susitarimo reikalas. Tačiau darbo užmokesčio apmokėjimo sistema gali būti dvejopa: atsiskaitant už konkrečiai atlikto darbo skaičių pagal sutartus įkainius ir atsiskaitant sutartą bei fiksuotą sumą, iškeliant konkrečius darbų atlikimo reikalavimus.

**Darbdavio mokesčiai VMI ir Sodrai.** Tai darbdavio sumokami mokesčiai VMI ir Sodrai, kurių dydis dėl, pavyzdžiui, turimų vaikų skaičiaus šeimoje, gali šiek tiek skirtis. Mokesčiai apskaičiuojami tax.lt pateikta skaičiuokle.

**Atostogos ir prastovos.** Darbuotojui priklausomų atostogauti dienų skaičius bei dėl ligos, nepalankių darbo sąlygų, techninių gedimų, asmeninių priežasčių, darbo sezoniškumo ir pan. patiriamų prastovų gamybos procese dienų skaičius. Pastebėtina, kad prastovų kaštai dėl ligos skaičiuojami pagal teisės aktų numatytą tvarką, kai darbdavio mokama atlyginimo dalis yra 100 %. Vidutinis darbo dienų skaičius per metus nustatomas pagal http://sakuros.lt/naudingos-nuorodos/1818-2/ pateiktus duomenis. Darbuotojus galima išleisti atostogų prastovų metu, tačiau darbe prastovų dienų skaičius sumuojamas kartu su atostogų dienų skaičiumi. Informantų teigimu, pjūklininkai dažniausiai nesutinka atostogauti atsitiktinių prastovų metu.

**Netiesioginės išlaidos**

**Darbdavio marža.** Tai pageidaujama lėšų suma, kurią gamybos procese organizacija nori gauti atskaičius visas išlaidas. Šiuo atveju į maržą įskaičiuojamas įmonės aptarnaujančio personalo (vadovo, apskaitininko, vadybininko ir pan.) išlaikymas, darbų organizavimo kaštai ir įmonės pelnas. Maržos dydis priklauso nuo daugybės aplinkybių, kaip įmonės personalo skaičiaus ir atlyginimų dydžio, įmonės tikslų, pjūklininkų skaičiaus įmonėje, įmonės organizacinės struktūros ir veiklos pobūdžio. Dėl šios priežasties aiškių ribų maržos dydžiui apibrėžti nėra. Tačiau įmonė gali būti nustačiusi maržos dydį konkrečiai darbo vietai.

**Darbuotojų transportavimo ir aptarnavimo kaštai.** Išlaidos, reikalingos darbuotojus nuvežti į darbo vietą ir parvežti iš darbo vietos iki sutartos vietos. Čia įskaičiuojamos išlaidos, kai dėl gedimų ar kitų priežasčių reikia darbuotojus miške techniškai aptarnauti. Kitas išlaidų variantas, tai darbuotojai patys važiuoja savo transportu į darbo vietą, tačiau šie transporto kaštai yra dengiami įmonės. Vertinant transportavimo išlaidas, nustatomas vidutinis atstumas, kuro sąnaudos, transporto eksploataciniai kaštai, transportuojamų darbuotojų skaičius, mokesčiai (pvz., taršos).

**Darbuotojų mokymas, kvalifikacijos kėlimas ir motyvavimas.** Tai išlaidos darbo kvalifikacijai kelti, dokumentams tvarkyti, priedams prie atlyginimų išmokėti, prevenciniams skiepams erkių sukeliamoms ligoms išvengti, periodiškai sveikatai tikrinti, papildomai drausti pjūklininkų sveikatą, pirkti dovanoms švenčių progomis, mokyti, išleisti į kursus, pirkti pjūklų priedus (krepšius, aksesuarus, matavimo lazerius ir pan.) ir kitos išlaidos darbuotojų kvalifikacijai kelti ir motyvuoti.

Remiantis darbų saugos reikalavimais, žiemą pjūklininkams turi būti sudarytos sąlygos pasišildyti, papietauti, turi būti suteiktos papildomos pertraukos, tačiau šie veiksniai į darbo vietos savikainos nustatymą įtraukti nebuvo. Išlaidos komandiruotėms, gyvenamųjų patalpų nuomai ir papildomos išlaidos nelaimingų atvejų metu savikainos analizėje vertintos nebuvo. Nustatyti medienos ruošos motoriniu pjūklu kaštai € per metus yra pateikti 3-ioje lentelėje, o grafiškai pateikti 1-6 pav. Šiuose paveiksluose išlaidos įrankiams, saugos priemonėms ir jų priežiūrai yra agreguoti iš 3 lentelėje pateiktų 1-me, 2-me, 3-me ir 4-me stulpeliuose pateiktų duomenų, o darbdavio marža bei išlaidos darbuotojui mokyti ir motyvuoti yra agreguoti iš 3 lentelėje pateiktų 7-me ir 9-me stulpeliuose pateiktų duomenų.

3 lentelė. Medienos ruošos motoriniu pjūklu kaštai € per metus

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Išlaidų skaičiavimo metodai | Išlaidos pjūklui | Kiti įrankiai, reikalingi darbui miške | Darbo rūbai ir darbo saugos priemonės | Pjovimo įrangos techninė priežiūra | Darbo užmokestis ir darbdavio mokesčiai | Išlaidos kurui, tepalui, kai vidutiniškai per dieną kertama 10 m3 įvertinant prastovas | Marža, administravimas, pelnas | Pjūklininko transportavimo kaštai | Pjūklininko mokymas, motyvavymas, skiepijimas ir pan. | **Iš viso** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| „Minimalūs kaštai“ | 268,2 | 32,4 | 54,8 | 140,9 | 5985,6 | 986,5 | 600,0 | 333,3 | 0,0 | **8401,8** |
| „Maksimalūs kaštai“ | 743,8 | 127,1 | 2080,0 | 587,9 | 20712,6 | 2546,3 | 3600,0 | 2700,0 | 130,0 | **33227,7** |
| „Vidutiniai kaštai“ | 568,1 | 91,6 | 405,2 | 343,0 | 12549,1 | 1670,0 | 2100,0 | 678,3 | 74,8 | **18480,0** |

***2 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Maksimalūs kaštai" būdu***

***1 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Minimalūs kaštai" būdu***

***3 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Vidutiniai kaštai" būdu***

***5 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Maksimalūs kaštai" būdu***

***4 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Minimalūs kaštai" būdu***

***6 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Vidutiniai kaštai" būdu***

Medienos ruošos motoriniu pjūklu savikainos rezultatai rodo, kad, nepaisant vertinimo būdo, didžiausią išlaidų dalį sudaro darbo užmokestis su darbdavio mokesčiais (62-71 % dalį nuo visų išlaidų). Medienos ruošos bendra savikaina per metus, vertinant „Maksimalūs kaštai“ būdu, buvo beveik 4 kartus didesnė nei, vertinant „Minimalūs kaštai“ būdu. Medienos ruošos savikainos dydis, dirbant sertifikuotuose miškuose, yra pateiktas 7 pav. Darbo rezultatai parodė, kad dirbant sertifikuotuose miškuose bendra metinė medienos ruošos savikaina vidutiniškai padidėja beveik 14 %.

7 pav. Medienos ruošos savikainos palyginimas, dirbant sertifikuotose miškuose

Medienos ruošos savikainos €/m3 priklausomybės analizė nuo iškertamos medienos kiekio pagal vertinimo būdus (8 pav. ir 3 priedas) parodė, kad didėjant iškertamos medienos kiekiui, medienos ruošos savikaina mažėja.

8 pav. Medienos ruošos savikainos motopjūklu priklausomybė nuo iškertamos medienos kiekio pagal vertinimo būdus

Mažiausia medienos ruošos savikaina €/m3 buvo nustatyta „Minimalūs kaštai“, o didžiausia atitinkamai „Maksimalūs kaštai“ būdu (8 pav.). Darbo rezultatai parodė, kad padidėjus vidutiniam iškertamos medienos kiekiui 2,1 karto, medienos ruošos savikaina vidutiniškai €/m3 sumažėjo 1,9 karto.Būtina pažymėti, kad, nustatant medienos ruošos savikainos motopjūklu priklausomybę nuo iškertamos medienos kiekio, pjovimo įrangos bei įrankių naudojimo, intensyvumas vertintas nebuvo.

## Medienos ruošos savikaina, ruošiant ją motoriniu pjūklu

Medienos ruošos medkirte savikainos struktūra ir patiriamų išlaidų vertės yra pateiktos 4-je lentelėje. Medienos ruošos savikainos medkirte struktūrą sudarė tiesioginės išlaidos ir netiesioginės išlaidos. Tiesiogines išlaidas sudarė kapitalo kaštai, operaciniai kaštai ir išlaidos darbo užmokesčiui.

4 lentelė. Medienos ruošos medkirte savikainos struktūra ir duomenys

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Savikainos struktūra** | | **Medienos ruošos motoriniu pjūklu kaštai ir kiti duomenys** | **Vertė** | | |
| **Min.** | **Maks.** | **Vidut.** |
| TIESIOGINĖS IŠLAIDOS | **Kapitalo kaštai** | Medkirtės kaina €/vnt. | 100000 | 400000 | 184224 |
| Medkirtės tarnavimo laikas metais | 5,0 | 6,0 | 5,2 |
| Medkirtės likvidacinė vertė % | 10,0 | 25,0 | 22,4 |
| Medkirtės likvidacinė vertė € | 13500 | 100000 | 42200 |
| Įrankiai ir kita įranga €/metus | 0,0 | 2980,8 | 1576,9 |
| **Operaciniai kaštai** | Kuro sąnaudos l/m3 | 0,6 | 1,5 | 1,29 |
| Vidutinė dyzelinio kuro kaina €/l | 0,88 | | |
| Išlaidos alyvai grandinei tepti €/metus | 486,6 | 1890 | 1048,7 |
| Išlaidos grandinėms €/metus | 940,0 | 1800,0 | 1015,1 |
| Išlaidos pjovimo juostoms €/metus | 915,8 | 1440 | 1235,3 |
| Medkirtės techninė priežiūra €/metus | 2500,0 | 9979,3 | 5554,4 |
| **Darbo užmokestis** | Darbo užmokestis, įskaičiuojant darbdavio mokesčius €/metus | 20712,6 | 51781,6 | 36247,1 |
| Prastovos, atostogos darbo dienomis | 30 | 60 | 45 |
| **NETIESIOGINĖS IŠLAIDOS** | | Medkirtės draudimas ir palūkanos bankui €/metus | 2400,0 | 9216,0 | 4475,33 |
| Biržės sutvarkymas €/metus | 12256,0 | 40000,0 | 22514,9 |
| Darbdavio marža, administravimo kaštai, pelnas €/metus | 3456,0 | 39745,16 | 14634,4 |
| Darbuotojų mokymas, kvalifikacijos kėlimas, motyvavimas €/metus | 50 | 1000 | 314,3 |
| Medkirtės transportavimo kaštai €/metus | 3000,0 | 9600,0 | 6120,0 |

**Tiesioginės išlaidos**

**Kapitalo kaštai.** Didžiausią kapitalo kaštų dalį sudarė medkirtės metinė amortizacija.Šiame darbe analizuojami vidutiniai kapitalo kaštai, kuriuos sudaro tiek dėvėtos tiek naujos medkirtės. Visų informantų nuomonė dėl medkirtės tarnavimo laiko iš esmės sutapo. Medkirtės savininkai planuoja, kad ši technika tarnaus 5 metus ir numato ją parduoti už 10-25 % likutinę įsigijimo vertę. Analizuojant naujos ar dėvėtos medkirtės įsigijimo priežastis, buvo nustatyta, kad turint naują medkirtę ji santykinai daugiau nuvertėja, jos techninė priežiūra ir draudimas yra brangesnis, o palūkanos bankui yra didesnės, tačiau nereikia įsigyti papildomos įrangos ir įrankių, mažesnė tikimybė dėl prastovų ir santykinai yra didesnė likvidacinė vertė. Dėvėtas medkirtes turintys informantai pažymėjo, kad reikia papildomai pirkti vikšrus, ratus ar įrankių rinkinius einamajam remontui atlikti. Šios išlaidos, nustatant medienos ruošos savikainą, buvo skaičiuojamos pagal medkirtės tarnavimo laiką. Pavyzdžiui, vikšrų įsigijimo vertė buvo padalinta medkirtės tarnavimo laikui, numatant kad vikšrai medkirtės tarnavimo laiku visiškai susidėvės.

**Operaciniai kaštai.** Kuro sąnaudos priklauso nuo įvairių veiksnių: medžių tūrio, operatoriaus, medkirtės tipo, biržės dydžio, rūšinės sudėties, kirtimo būdo, augavietės, reljefo, sortimentų dydžio ir pan. Nustatyta, kad kuro sąnaudos gali siekti nuo 0,6 iki 2 l/m3 (vidutiniškai 1,29 l/m3) medienos paruošti. Darbe naudojamos vidutinės kuro sąnaudos, kurios atspindi metines medkirtės kirtimų išeigas, nes medkirtės darbui įtaką daro visi prieš tai išvardinti veiksniai. Iš esmės informantai neįvardino situacijų, kad medkirtė metus laiko dirbtų vienodose sąlygose. Vidutinė dyzelinio kuro kaina €/l buvo nustatyta remiantis Lietuvos statistikos metraščio 2016 metų duomenimis http://osp.stat.gov.lt/services-portlet/pub-edition-file?id=24580 (437 psl.). Apklausos duomenys parodė, kad kertamas medienos kiekis siekė nuo 17000 iki 35000 m3 (vidutiniškai 25000 m3) per metus. Išlaidos alyvai grandinei tepti, grandinėms, pjovimo juostoms priklauso nuo kertamos medienos kiekio. Tačiau informantai negalėjo tiksliai įvardinti šios priklausomybės parametrų, todėl darbe buvo nustatytos absoliučios metinės vertės. Dėl šios priežasties, vertinant medienos ruošos savikainos medkirte priklausomybę nuo iškertamos medienos kiekio, šios išlaidos nėra visiškai atspindimos. Medkirtės techninė priežiūra priklauso nuo techninės mašinos būklės. Tačiau didžiausios išlaidos, informantų teigimu, yra patiriamos tvarkant hidraulines žarnas, kurios yra nutraukiamos darbo metu, o jas nutraukus išbėga brangus hidraulinis tepalas, kurį reikia dideliais kiekiais papildyti. Medkirtės techninės priežiūros išlaidas sudaro ir įvairūs mechaniniai gedimai, filtrų, tepalų keitimas ir pan.

**Darbo užmokestis, prastovos ir atostogos.** Darbe buvo naudojamas fiksuotas darbo užmokestis operatoriui kartu su darbdavio sumokamais mokesčiais, nepriklausomai nuo iškertamos medienos kiekio. Vertinant išlaidas atostogoms, atostogų dienos nebuvo sumuojamos prie prastovų dienų. Informantai teigė, kad dėl didelių medkirtės operavimo kaštų, atostogos yra suteikiamos prastovų metu, sutarus su operatoriumi. Apklausos metu buvo nustatyta, kad prastovos, dirbant medkirte, sudaro apie 30-60 (vidutiniškai 45) darbo dienas per metus.

**Netiesioginės išlaidos**

Netiesiogines išlaidas sudaro medkirtės draudimas ir palūkanos bankui, biržės sutvarkymas, medkirtės transportavimo kaštai, darbdavio marža, darbuotojų motyvavimas ir mokymas. Medkirtė yra didelės vertės turtas, įprastai perkamas išsimokėtinai. Medkirtės draudimas ir mokamų palūkanų dydis priklauso nuo įvairių rinkos veiksnių. O draudimo (kasko draudimas, kuris yra privalomas perkant turtą išsimokėtinai) dydis dar priklauso nuo turimo turto vertės: didesnė vertė – didesnės draudimo įmokos. Gana reikšmingą išlaidų dalį sudaro medkirtės transportavimo kaštai. Dalis informantų teigė, kad disponuoja nuosavu transportu, o dalis samdo. Tačiau apklausos dalyviai buvo vieningi teigdami, kad vidutiniškai vieno km medkirtės transportavimo kaina vidutiniškai siekia apie 1,5 €. O šių išlaidų dydis priklauso nuo darbo objekto lokacijos. Kitas svarbus išlaidų struktūros veiksnys, tai biržės sutvarkymas. Biržė yra tvarkoma rankiniu būdu - šį darbą atlieka pastoviai kartu su medkirte dirbantys pjūklininkai. Darbdavio marža bei darbuotojų motyvavimas ir mokymas yra traktuojamas kaip ir nustatant medienos ruošos savikainą motoriniu pjūklu (7 psl.). Pažymėtina, kad kai kurie medkirčių savininkai investuoja į naujų operatorių apmokymą, kurie gali kainuoti nuo 3000 iki 5000 €. Tačiau operatorių „naujokų“ kaštai medienos ruošos savikainoje vertinti nebuvo. Taip pat darbuotojų transportavimo, apgyvendinimo bei komandiruočių kaštai vertinti nebuvo. Medienos ruošos medkirte kaštai € per metus yra pateikti 5-oje lentelėje ir grafiškai pateikti 9-14 pav.

5 lentelė. Medienos ruošos medkirte kaštai € per metus

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Išlaidų skaičiavimo metodai** | **Medkirtės amortizacija, įrankiai ir kita įranga** | **Vidutinės kuro sąnaudos** | **Einamasis remontas ir techninis aptarnavimas** | **Biržės sutvarkymas** | **Medkirtės transportavimas** | **Vidutinės išlaidos darbo užmokesčiui, mokymui, saugai ir motyvavymui** | **Darbdavio marža ir administracijos išlaikymas** | **Draudimas ir palūkanos** | **Iš viso** |
| **"Minimalūs kaštai"** | 10865 | 9168 | 3216 | 11258 | 3000 | 20763 | 3456 | 2400 | **64126** |
| **"Maksimalūs kaštai"** | 41442 | 63327 | 15109 | 40000 | 9600 | 52782 | 39745 | 9216 | **271221** |
| **"Vidutiniai kaštai"** | 20774 | 28748 | 8494 | 20906 | 6120 | 36561 | 14634 | 4478 | **140715** |

***10 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Maksimalūs kaštai" metodu***

***9 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Minimalūs kaštai" metodu***

***11 pav. Išlaidų struktūra €/metus, vertinant „Vidutiniai kaštai" metodu***

***13 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Maksimalūs kaštai" metodu***

***12 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Maksimalūs kaštai" metodu***

***14 pav. Išlaidų struktūra %, vertinant „Vidutiniai kaštai" metodu***

Medienos ruošos medkirte savikainos rezultatai rodo, kad, nepaisant vertinimo būdo, didžiausią išlaidų dalį sudaro išlaidos darbo užmokesčiui, mokymui, kvalifikacijos kėlimui, motyvavimui, darbų saugai užtikrinti, išlaidos kurui, biržės sutvarkymo sąnaudos ir medkirtės amortizaciniai atskaitymai ir kitos įrangos įsigijimai. Šios išlaidos vidutiniškai sudarė 78 % visų išlaidų dalį. Medienos ruošos bendra savikaina per metus, vertinant „Maksimalūs kaštai“ būdu, buvo šiek tiek daugiau nei 3 kartus didesnė, nei vertinant „Minimalūs kaštai“ būdu. Medienos ruošos savikainos medkirte priklausomybė nuo iškertamos medienos kiekio pagal vertinimo būdus pateikta 15 pav. ir 4-am priede.

15 pav. Medienos ruošos savikainos medkirte priklausomybė nuo iškertamos medienos kiekio pagal vertinimo būdus

Darbo rezultatai parodė (15 pav.), kad mažiausia medienos ruošos savikaina €/m3 buvo nustatyta „Minimalūs kaštai“, o didžiausia „Maksimalūs kaštai“ būdu (8 pav.). Nustatyta, kad padidėjus vidutiniam iškertamos medienos kiekiui 2,6 karto, medienos ruošos savikaina vidutiniškai €/m3 mažėjo 2,2 karto. Būtina pažymėti, kad nustatant medienos ruošos savikainos medkirte priklausomybę nuo iškertamos medienos kiekio, pjovimo įrangos naudojimo ir techninės priežiūros intensyvumas vertintas nebuvo.

# Apibendrinimas

Apibendrinant galima teigti, kad vertinimai „Minimalūs kaštai“ ir „Maksimalūs kaštai“ būdais nėra praktiškai įgyvendinami, jie greičiau parodo ekstremalias minimalias ir maksimalias medienos ruošos savikainos ribas. Pavyzdžiui, vertinant medienos ruošos savikainą motoriniu pjūklu „Minimalūs kaštai“ būdu, buvo laikoma, kad darbo užmokestis – minimalus, darbo saugos rūbai neatitinka standartų, mažiausias prastovų skaičius, mažiausia įrankių ir technikos amortizacija, darbo sąlygos yra palankiausios. Vien tai, kad profesionalus pjūklininkas samdomas už minimalią algą ar pigiausios technikos amortizacija yra mažiausia parodo, kad šiuo vertinimo būdu nustatytas medienos ruošos savikainos dydis yra nelogiškas. Tą patį galima pasakyti apie „Maksimalūs kaštai“ būdu nustatytas medienos ruošos savikainos reikšmes. Koks verslininkas sutiktų mokėti didžiausią kainą už medžiagas ir paslaugas (nors jos ir kokybiškiausios)? Taigi ir šis vertinimo būdas nėra praktiškai realus. Galima daryti prielaidą, kad racionalus medienos ruošos savikainos dydis šiame darbe buvo atspindėtas, vertinant medienos ruošos savikainą „Vidutiniai kaštai“ būdu. Šiuo būdu nustatyta medienos ruošos savikaina motoriniu pjūklu siekė nuo 7 €/m3 iki 13,7 €/m3 - atitinkamai ruošiant 2700 m3 ir 1300 m3 medienos per metus, o medienos ruošos savikaina medkirte siekė nuo 4 €/m3 iki 8,6 €/m3 - atitinkamai ruošiant 39000 m3 ir 15000 m3 medienos per metus.

Nors darbe naudojamos informacijos kokybė nėra aukšta ir neatspindi tikslių apskaitos dokumentų, tačiau gauti rezultatai parodė šiandienines medienos ruošos savikainos tendencijas, kurios, svarbiausia, buvo vertintos visapusiškai atsižvelgiant į galimai visus patiriamus kaštus.

# PRIEDAI

1 priedas. Medienos ruošos motoriniu pjūklu savikainos struktūra

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiesioginės išlaidos €** | **Netiesioginės išlaidos €** |
| Kapitalo kaštai | Darbdavio marža (įskaičiuojama: įmonės pelnas, įmonės ir organizacinio personalo išlaikymas) |
| Motorinio pjūklo kaina | Darbuotojų transportavimo ir aptarnavimo kaštai |
| Kiti įrankiai (matavimo juosta, vertimo svirtelė, dažai ...) | Darbuotojų mokymas ir kvalifikacijos kėlimas |
| Įrankių likvidacinė vertė (*pagal nutylėjimą 10 %)* | Kitos išlaidos |
| Tarnavimo laikas (*metai, mėnesiai, pamainos*) |  |
| Kitos išlaidos |  |
| Operaciniai kaštai |  |
| Kuras, tepalai |  |
| Grandinės, pjovimo juostos, galandinimo įrankiai |  |
| Einamasis įrankių remontas |  |
| Darbo rūbai |  |
| Išlaidos dirbant sertifikuotuose miškuose |  |
| Kitos išlaidos |  |
| Darbo užmokestis |  |
| Darbo užmokestis į rankas |  |
| Darbdavio mokesčiai VMI ir Sodrai |  |
| Įvertinamos atostogos ir prastovos |  |
| Kitos išlaidos |  |

2 priedas. Medienos ruošos medkirte savikainos struktūra

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiesioginės išlaidos €** | **Netiesioginės išlaidos €** |
| Kapitalo kaštai | Darbdavio marža (įskaičiuojama: įmonės pelnas, įmonės ir organizacinio personalo išlaikymas) |
| Medkirtės kaina | Darbuotojų transportavimo kaštai |
| Nusidėvėjimas (per skaičiuojamą laikotarpį) | Darbuotojų mokymas ir kvalifikacijos kėlimas |
| Likvidacinė medkirtės vertė | Kitos išlaidos |
| Tarnavimo laikas (*metai, pamainos*) |  |
| Kiti įrankiai |  |
| Kitos išlaidos |  |
| Operaciniai kaštai |  |
| Kuras, tepalai |  |
| Einamasis remontas ir aptarnavimas |  |
| Darbo rūbai |  |
| Kitos išlaidos |  |
| Darbo užmokestis |  |
| Darbo užmokestis į rankas |  |
| Darbdavio mokesčiai VMI ir Sodrai |  |
| Įvertinamos atostogos ir prastovos |  |
| Kitos išlaidos |  |

3 priedas. Medienos ruošos savikaina €/m3 dirbant motoriniu pjūklu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vidutinis iškertamos medienos kiekis m3 per metus** | **"Minimalūs kaštai"** | **"Maksimalūs kaštai"** | **"Vidutiniai kaštai"** |
| **€/m3** | | |
| **1300** | 6,14 | 24,89 | 13,70 |
| **1400** | 5,73 | 23,21 | 12,77 |
| **1500** | 5,38 | 21,75 | 11,97 |
| **1600** | 5,07 | 20,47 | 11,27 |
| **1700** | 4,80 | 19,34 | 10,65 |
| **1800** | 4,55 | 18,34 | 10,10 |
| **1900** | 4,34 | 17,44 | 9,61 |
| **2000** | 4,14 | 16,63 | 9,17 |
| **2100** | 3,97 | 15,90 | 8,77 |
| **2200** | 3,81 | 15,24 | 8,41 |
| **2300** | 3,66 | 14,63 | 8,07 |
| **2400** | 3,52 | 14,08 | 7,77 |
| **2500** | 3,40 | 13,57 | 7,49 |
| **2600** | 3,29 | 13,09 | 7,23 |
| **2700** | 3,18 | 12,66 | 6,99 |

4 priedas. Medienos ruošos savikaina €/m3 dirbant medkirte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vidutinis iškertamos medienos kiekis m3 per metus** | **"Minimalūs kaštai"** | **"Maksimalūs kaštai"** | **"Vidutiniai kaštai"** |
| **€/m3** | | |
| **15000** | 4,19 | 15,63 | 8,61 |
| **16000** | 3,97 | 14,76 | 8,14 |
| **17000** | 3,76 | 14,00 | 7,73 |
| **18000** | 3,58 | 13,32 | 7,36 |
| **19000** | 3,42 | 12,71 | 7,04 |
| **20000** | 3,28 | 12,16 | 6,74 |
| **21000** | 3,15 | 11,67 | 6,48 |
| **22000** | 3,03 | 11,22 | 6,23 |
| **23000** | 2,92 | 10,81 | 6,01 |
| **24000** | 2,82 | 10,43 | 5,81 |
| **25000** | 2,73 | 10,08 | 5,62 |
| **26000** | 2,64 | 9,76 | 5,45 |
| **27000** | 2,57 | 9,47 | 5,29 |
| **28000** | 2,49 | 9,19 | 5,14 |
| **29000** | 2,43 | 8,94 | 5,00 |
| **30000** | 2,36 | 8,70 | 4,88 |
| **31000** | 2,30 | 8,47 | 4,76 |
| **32000** | 2,25 | 8,27 | 4,64 |
| **33000** | 2,20 | 8,07 | 4,54 |
| **34000** | 2,15 | 7,88 | 4,44 |
| **35000** | 2,10 | 7,71 | 4,34 |
| **36000** | 2,06 | 7,54 | 4,25 |
| **37000** | 2,02 | 7,39 | 4,17 |
| **38000** | 1,98 | 7,24 | 4,09 |
| **39000** | 1,94 | 7,10 | 4,01 |
| **40000** | 1,90 | 6,97 | 3,94 |