

**Универзитет у Београду**

**Шумарски факултет**

**Оцена техничке опремљености и ефикасности  
приватних предузећа (извођача радова) на  
пословима коришћења шума**

**КОНАЧНИ ИЗВЕШТАЈ**

Припремљен за

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде

Управу за шуме

**др Милорад Даниловић, ред. проф.**

**Катедра коришћења шумских ресурса**

новембар, 2022. године

## **ЗАХВАЛНИЦА**

Овај пројекат је финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управе за шуме, из средстава годишњег програма коришћења средстава за одрживи развој и унапређење шумарства у 2022. години за финансирање пројеката од општег интереса за шумарство, на чему им се захваљујемо.

Такође, захваљујемо се свим привредним друштвима и предузетницима који су разумели значај истраживања и прихватили учешће у истом.

Изузетну захвалност дугујемо и свим јавним и приватним предузећима, организацијама и појединцима који су помогли у остваривању контаката са извођачима радова и активно учествовали у анкетирању истих.

ПРОЈЕКТНИ ТИМ

## ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

<b>Предмет пројекта:</b>	Оцена техничке опремљености и ефикасности приватних предузећа (извођача радова) на пословима коришћења шума
<b>Број уговора:</b>	401-00-413/2022-10 од 30.05.2022. године (Управа за шуме) ПР-14/4 од 01.06.2022. године (Шумарски факултет)
<b>Давалац средстава:</b>	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме
<b>Извршилац радова:</b>	Универзитет у Београду – Шумарски факултет
<b>Руководилац пројекта:</b>	Проф. др <b>Милорад Даниловић</b>
<b>Сарадници на пројекту:</b>	др <b>Душан Стојнић</b> , доцент др <b>Вукан Лавадиновић</b> , доцент маст. инж. <b>Владимир Ђировић</b> , асистент маст. инж. <b>Славица Антонић</b> , сарадник у високом образовању маст. инж. <b>Владимир Пуђа</b> , сарадник у високом образовању

**РУКОВОДИЛАЦ  
ПРОЈЕКТА**

**М.П.**

**ДЕКАН  
ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА**

---

Проф. др Милорад Даниловић

---

Проф. др Бранко Стајић

## САДРЖАЈ:

ПОПИС ГРАФИКОНА: .....	5
ПОПИС КАРАТА: .....	6
ПОПИС ПРИЛОГА: .....	6
1. УВОД .....	7
2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА .....	10
2.1. Канцеларијско прикупљање података .....	10
2.3. Обрада података.....	11
3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА .....	13
3.1. Број регистрованих привредних субјеката .....	13
3.2. Прелиминарна истраживања.....	18
3.3. Општи подаци о предузећима .....	18
3.4. Подаци о сечи стабала и изради дрвних сортимената.....	25
3.5. Подаци о првој и другој фази транспорта дрвних сортимената .....	35
3.6. Подаци о ефикасности и развоју предузећа.....	45
3.7. Подаци о едукацији .....	46
4. ДИСКУСИЈА.....	49
4.1. Примери из других земаља .....	58
4.2. Процена утицаја пројекта на развој сектора.....	61
4.3. Стање и правци развоја приватног сектора .....	62
5. ЗАКЉУЧЦИ .....	64
ЛИТЕРАТУРА.....	68
ПРИЛОЗИ.....	69

## ПОПИС ГРАФИКОНА:

Графикон 1. Уговорене количине по интервалним вредностима.....	18
Графикон 2. Облик организације привредне делатности.....	19
Графикон 3. Структура привредних субјеката према броју запослених.....	19
Графикон 4. Расподела привредних субјеката према старосном добу заступника или власника фирме .....	20
Графикон 5. Расподела привредних субјеката према периоду пословања.....	21
Графикон 6. Полна структура власника или заступника привредног субјекта .....	21
Графикон 7. Образовна структура власника или заступника привредних субјеката .....	22
Графикон 8. Подручје активности привредних субјеката.....	23
Графикон 9. Врста послова које обављају привредни субјекти .....	23
Графикон 10. Статус опреме привредних субјеката.....	24
Графикон 11. Оквирна количина посеченог дрвета на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво).25	
Графикон 12. Процентуална заступљеност радника који су посредно (директно) запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената.....	25
Графикон 13. Статус запослених на пословима сече и израде.....	26
Графикон 14. Ангажовање радника на пословима који нису у оквиру сече стабала и израде дрвних сортимената.....	27
Графикон 15. Додатна ангажовања радника који су примарно запослени на пословима сече и израде	27
Графикон 16. Организациона форма рада на пословима сече и израде.....	28
Графикон 17. Разлика у пословима секача и помоћног радника .....	29
Графикон 18. Број моторних тестера којим располажу привредни субјекти .....	29
Графикон 19. Структура моторних тестера привредних субјеката према снази мотора .....	30
Графикон 20. Структура моторних тестера привредних субјеката према старости.....	31
Графикон 21. Начин плаћања радника на пословима сече и израде.....	31
Графикон 22. Образовна структура радника на сечи и изради.....	32
Графикон 23. Поседовање лиценце од стране радника на сечи и изради .....	33
Графикон 24. Опремљеност радника на сечи и изради заштитном опремом .....	33
Графикон 25. Учесталост набавке заштитне опреме за раднике на сечи и изради.....	34
Графикон 26. Повреде код радника на пословима сече и израде .....	35
Графикон 27. Оквирна количина дрвета коју предузећа привуку на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво) - прва фаза транспорта .....	35
Графикон 28. Процентуална заступљеност радника који су непосредно (директно) запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената.....	36
Графикон 29. Статус запослених на пословима прве фазе транспорта .....	37
Графикон 30. Ангажовање радника на пословима који нису у оквиру прве фазе транспорта .....	37
Графикон 31. Додатна ангажовања радника који су примарно запослени на пословима прве фазе транспорта .....	38
Графикон 32. Организациона форма рада на пословима прве фазе транспорта.....	38
Графикон 33. Разлика у пословима трактористе и помоћног радника .....	39
Графикон 34. Средства рада у оквиру прве фазе транспорта .....	40
Графикон 35. Старост средстава рада у оквиру прве фазе транспорта.....	40
Графикон 36. Начин плаћања радника у оквиру прве фазе транспорта од стране привредних субјеката .....	41
Графикон 37. Образовна структура радника у оквиру прве фазе транспорта .....	41
Графикон 38. Поседовање лиценце од стране радника у оквиру прве фазе транспорта.....	42
Графикон 39. Опремљеност радника који раде на пословима прве фазе транспорта заштитном опремом.....	43
Графикон 40. Учесталост набавке заштитне опреме за раднике у оквиру прве фазе транспорта .....	43
Графикон 41. Повреде код радника у оквиру прве фазе транспорта.....	44

Графикон 42. Оквирна количина дрвета које предузећа превозе на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво) - друга фаза транспорта.....	44
Графикон 43. Највећи проблеми/изазови привредних субјеката у претходних неколико година.....	45
Графикон 44. Проблеми са ангажовањем радне снаге .....	45
Графикон 45. Предложене мере привредних субјеката за ефикасније пословање .....	46
Графикон 46. Начин едукације власника или заступника привредних субјеката .....	46
Графикон 47. Едукација запослених.....	47
Графикон 48. Спремност привредних субјеката да уложе време и новац у едукацију запослених.....	48

## **ПОПИС КАРАТА:**

Карта 1: Број регистрованих предузећа по окрузима која су уговорила послове на коришћењу шума у 2022. години.....	16
Карта 2: Број регистрованих предузећа по окрузима и општинама која су уговорила послове на коришћењу шума у 2022. години.....	17

## **ПОПИС ПРИЛОГА:**

Прилог 1. Изглед анкете са питањима, која је коришћена у сврху прикупљања података од приватних предузећа која обављају послове коришћења шума .....	69
--	----

## 1. УВОД

Коришћење шума, као научна дисциплина, поставља у први план свој основни циљ: производњу шумских сортимената уз минималне трошкове производње, што веће коришћење дрвета по квантитету и квалитету, минимална оштећења на земљишту, преосталим стаблима и подмлатку (Nikolić, 1993). У шумарству Србије на пословима сече и израде дрвних сортимената примењују се моторне тестере и харвестери, а у првој фази транспорта форвардери, тракторске екипаже, специјални шумски и адаптирани пољопривредни трактори. Учешће количине дрвета посеченог харвестерима у односу на укупну количину посечене дрвне запремине у Србији је неупоредиво мање у односу на земље са развијеним шумарством. И поред низа ограничења примене вишефункционалних машина ситуација ће бити другачија у будућности, с обзиром да се све више ради на техничкој, економској, ергономској и еколошкој применљивости ових средстава рада (Danilović et al., 2011).

Према Статистичком годишњаку Републике Србије (РЗС, 2022), количина посечених дрвних сортимената у 2021. години износила је 3.355.000 m<sup>3</sup>, од чега 2.594.000 m<sup>3</sup> у државним шумама и 761.000 m<sup>3</sup> у приватним шумама. Државним шумама у највећој мери газдују јавна предузећа. Коришћење шума у јавним предузећима обавља се на неколико начина: сопственом радном снагом и сопственим средствима рада, ангажовањем извођача радова или комбинацијом претходна два начина.

Послове на коришћењу шума у ЈП „Србијашуме“ већим делом обављају извођачи радова, док се мањи део радова обавља сопственом радном снагом и сопственим средствима рада. У оквиру ЈП „Војводинашуме“ већи део радова обавља се у сопственој режији, а мањи ангажовањем привредних субјеката (приватних фирми) као извођача радова. Радове на пословима коришћења шума у националним парковима углавном обављају приватна предузећа, осим у ЈП „Национални парк Тара“, где се сеча и израда, као и прва фаза транспорта одређеног дела дрвне запремине обавља сопственом радном снагом и сопственим средствима рада.

Процене су да у Србији ради преко 400 приватних предузећа на пословима коришћења шума, од којих многа предузећа нису у стању да одговоре све сложенијим захтевима савременог шумарства, посебно када је у питању утицај на животну

средину. Све израженији разлог отежаног рада на пословима коришћења шума је недостатак радне снаге, али и проблем застарелости средстава рада, недовољно развијена шумска путна инфраструктура, велики трошкови производње, као и чести поремећаји на тржишту инпута и дрвних производа шуме.

Ангажовање извођача радова у јавним предузећима остварује се кроз поступке јавних набавки, који су најинтензивнији крајем године, када се уговарају радови за наредну годину или почетком године за текућу годину.

За разлику од сече стабала и израде дрвних сортимената, где се у преко 90% случајева примењују моторне тестере, чија набавка не представља велику инвестицију, стање механизације која се примењује на пословима прве фазе транспорта је углавном неповољно и неадекватно. То се пре свега односи на старост средстава, која су веома често изашла из века амортизације и чији трошкови одржавања значајно утичу на укупне трошкове производње. Ови трошкови се одражавају на укупне дневне трошкове рада машине, али у крајњој инстанци и на јединичне трошкове рада. Осим трошкова, застоји због кварова и чекања на замену делова чине вишеструку штету за предузећа, доприносећи неадекватном коришћењу времена радника, померању рокова за реализацију послова итд.

Приватне фирме које данас раде на пословима у шумарству у највећем броју случајева су настајале спонтано у простору у коме нису јасно дефинисани услови неопходни за развој ових предузећа, односно не постоје вредносни критеријуми на бази којих би се створили услови за несметано јачање капацитета ових предузећа и њихово позиционирање на бази квантитативних и квалитативних показатеља. Имајући у виду чињеницу да без јасних критеријума потенцијална инвестиција може бити изложена великом ризику, дешава се да многи привредници редукују инвестиције, чиме не обезбеђују развој, већ стагнирање или заостајање за савременим или напреднијим технолошким решењима. Пример за то је увоз коришћених средстава рада из западних земаља, која су често истрошена, а сходно томе и мање ефикасна по свим аспектима рада (економском, еколошком, енергетском, ергономском и др.).

Стратегија развоја шумарства Србије акценат ставља на одрживо газдовање шумама, али и на повећање доприноса шумарског сектора економском и друштвеном развоју Републике Србије. Као један од циљева се наводи и подршка оснивању и развоју малих и средњих предузећа за обављање послова у шумарству и осталим



делатностима везаним за шуму. У погледу истраживачких активности, Стратегијом развоја шумарства захтева се промена оријентације са претежно фундаменталних истраживања на примењена истраживања намењена корисницима, како великим системима, тако и приватним шумовласницима и малим и средњим предузећима.

Истраживања техничке опремљености и ефикасности рада приватних предузећа на пословима коришћења шума на подручју Србије до сада нису спровођења (вршена) у овом обиму. Спровођена су мања истраживања која су обухватала поједине регионе Србије и била су везана искључиво за техничку опремљеност предузећа. Једно од таквих истраживања спровели су Маринковић и Главоњић (2012) на подручју Тимочког округа. Пасиван приступ према извођачима радова довео је до ситуације да до сада нисмо имали утемељене податке о социјалном, техничком и технолошком стању приватног сектора, који је, без сумње, кључан, не само за реализацију планова газдовања шумама, већ и за развој сектора шумарства.

Одатле је проистекао основни циљ пројекта – процена стања приватног сектора ангажованог на пословима коришћења шума, тј. на сечи стабала, изради дрвних сортимената и првој фази транспорта. Ова анализа ће се, пре свега, односити на утврђивање броја, структуре и старости механизације којом ова приватна предузећа располажу, затим стањем радне снаге, услове у којима послују, али и на проблеме са којима се ова предузеће сусрећу. Део пројекта је посвећен изналажењу могућих решења како би ти проблеми били превазиђени.

Циљ је и да се на основу прикупљених података и извршене анализе дају препоруке за побољшање постојећег стања, али и ефикасности предузећа. Из ових резултата ће проистећи и закључци у ком правцу ће се вероватно развијати приватни сектор из наведене области (коришћење шума) у скоријој будућности, али и смернице за будуће правце развоја.

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

### 2.1. Канцеларијско прикупљање података

Да би се утврдио оквиран број активних привредних субјеката који раде на пословима коришћења шума, Агенцији за привредне регистре упућен је захтев за давање података из Регистра привредних субјеката. Агенција за привредне регистре, у складу са прописима који уређују надлежност и послове Агенције, пружа услуге обраде и издавања регистрованих и евидентираних података из регистара и евиденција које води по захтеву корисника и уз плаћање прописане накнаде.

Из Регистра привредних субјеката затражени су подаци о привредним субјектима чија је претежна делатност 0220 – сеча дрвећа или 0240 – услужне делатности у вези са шумарством.

У оквиру пројекта урађена је евалуација рада приватних предузећа. Најпре су са Портала јавних набавки прикупљени подаци о закљученим уговорима за послове коришћења шума између јавних предузећа и извођача радова. На основу тих података су урађене почетне анализе, чији су резултати послужили као основ за даље истраживање.

На основу анализе почетних података, привредни субјекти били су раздељени по стратумима. За узорак су узети привредни субјекти код којих дрвна маса у закљученим уговорима не прелази 2000 m<sup>3</sup>, затим привредни субјекти са обимом посла 2.001-5.000 m<sup>3</sup> годишње, док трећу групу ће чине привредни субјекти који имају обим посла преко 5.000 m<sup>3</sup> годишње.

Прва активност у оквиру овог пројекта односила се на прикупљање података о обиму и структури радова које привредни субјекти обављају у шумарству Србије, као и потенцијалних радова које би у перспективи могли да обављају у побољшаним условима рада. У сарадњи са предузећима која газдују државним и приватним шумама, као и појединим удружењима власника приватних шума, остварен је контакт са извођачима радова на пословима коришћења шума, а затим су анкетом, као методом прикупљања података, добијени подаци о социјалним, техничким и технолошким карактеристикама приватних предузећа. Анкетни упитник (Прилог 1) сачињен је од 56 питања подељених у четири групе питања, и то:

- Општа питања о привредном субјекту,
- Питања везана за послове сече стабала и израде дрвних сортимената,
- Питања везана за прву фазу транспорта, и
- Питања везана за ефикасност и развој предузећа.

У зависности од природе и значаја питања, анкетни упитник садржи и отворена и затворена питања. Анкета је потпуно анонимна, а испитаник није морао да одговори на сва питања уколико је сматрао да су питања из осетљиве групе. Основ за квалитетну анализу је добро осмишљена анкета, односно питања која су кратка, јасна и свеобухватна, али не наводе анкетираниог на одговор који није веродостојан. Садржај анкете је дефинисан на бази вишегодишњег искуства истраживача у области коришћења шума, као и дугогодишње сарадње са приватним сектором који обавља ову врсту послова.

## **2.2. Теренско прикупљање података**

Анкетни упитник је унапред припремљен, одштампан, а затим су анкетари (учесници пројекта) спровели анкетирање власника или представника привредних субјеката који обављају неке од послове коришћења шума. Подаци из анкетних упитника су затим унесени у рачунарски програм Microsoft Excel, у којом су вршене даље анализе података.

У овом поступку, анкетирано је преко 150 привредних субјеката, односно њихових заступника.

## **2.3. Обрада података**

Имајући у виду да у шумарству Србије, на пословима коришћења шума, ради велики број привредних субјеката чија је структура прилично хетерогена, обезбеђен је довољно велики узорак, јер се на тај начин потенцијална одступања ублажавају. То је захтевало велики број одлазака на терен и лични контакт са власницима приватних предузећа и запосленима у оквиру истих. Након прикупљања података обављено је њихово систематизовање и урађене су статистичке анализе.

Подаци из анкетних упитника су систематизовани и статистички обрађени (дескриптивна статистика). На бази прелиминарног узорка је извршено тестирање репрезентативности узорка за оне факторе за које је то могуће, имајући у виду природу података.

На основу резултата спроведених анализа, донети су закључци, али и препоруке за побољшање постојећег стања у приватном сектору на обострану корист (и наручилаца и извођача радова). Осим тога, резултати ових истраживања могу имати значајну улогу у изради стратегије развоја сектора коришћења шума, који несумњиво има највећи значај у приходовању шумарства.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

#### 3.1. Број регистрованих привредних субјеката

Према Уредби о класификацији делатности (Сл. гласник РС, бр. 54/2010) у сектору А. Пољопривреда, шумарство и рибарство, у области 2: Шумарство и сеча дрвећа установљене су 4 гране и групе делатности везане за шумарство, и то:

- 0210 – гајење шума и остале шумарске делатности,
- 0220 – сеча дрвећа,
- 0230 – сакупљање шумских плодова, и
- 0240 – услужне делатности у вези са шумарством.

Према подацима Агенције за привредне регистре (2022), у Србији је тренутно активно 30 привредних друштава чија је претежна делатност сеча дрвећа (шифра делатности 0220), од којих су сви са правном формом друштва са ограниченом одговорношћу. Према величини пословног прихода, 24 предузећа припадају групи микро предузећа (пословни приход <700.000 €), а 6 предузећа припадају групи малих предузећа (пословни приход од 700.000 € до 8.000.000 €). Најстарије предузеће основано је 2005. године, а најмлађе 2021. године.

Поред привредних друштава са претежном делатношћу 0220 – сеча дрвећа, у Србији је активно и 26 привредних друштава чија је претежна делатност 0240 – услужне делатности у вези са шумарством, при чему су сва предузећа са правном формом друштва са ограниченом одговорношћу. Према величини пословног прихода, 24 предузећа припадају групи микро предузећа, а 2 предузећа припадају групи малих предузећа. Најстарије предузеће основано је 1990. године, а најмлађе 2021. године.

Овом броју треба додати и значајан број привредних друштава са шифром делатности 0210 – гајење шума и остале шумарске делатности, које у овом случају нису биле предмет истраживања, а које несумњиво обављају и послове на коришћењу шума.

Када је реч о предузетницима, према подацима Агенције за привредне регистре (2022), са претежним делатностима 0220 (сеча дрвећа) и 0240 (услугне делатности у вези са шумарством) и са активним статусом, има чак 1.029 регистрованих предузетника.

Од укупног броја регистрованих предузетника, њих 214 достављало је финансијске извештаје, од чега 150 предузетника са претежном делатношћу 0220 – сеча дрвећа и 64 предузетника са претежном делатношћу 0240 – услугне делатности у вези са шумарством. Према величини пословног прихода, свих 214 предузетника категорисано је као микро и мала предузећа.

С обзиром да предузетници који се паушално опорезују, тзв. предузетници паушалци, нису у обавези да достављају финансијске извештаје, осталих 815 предузетника није могло бити класификовано према величини пословног прихода ни као микро, ни као мала предузећа.

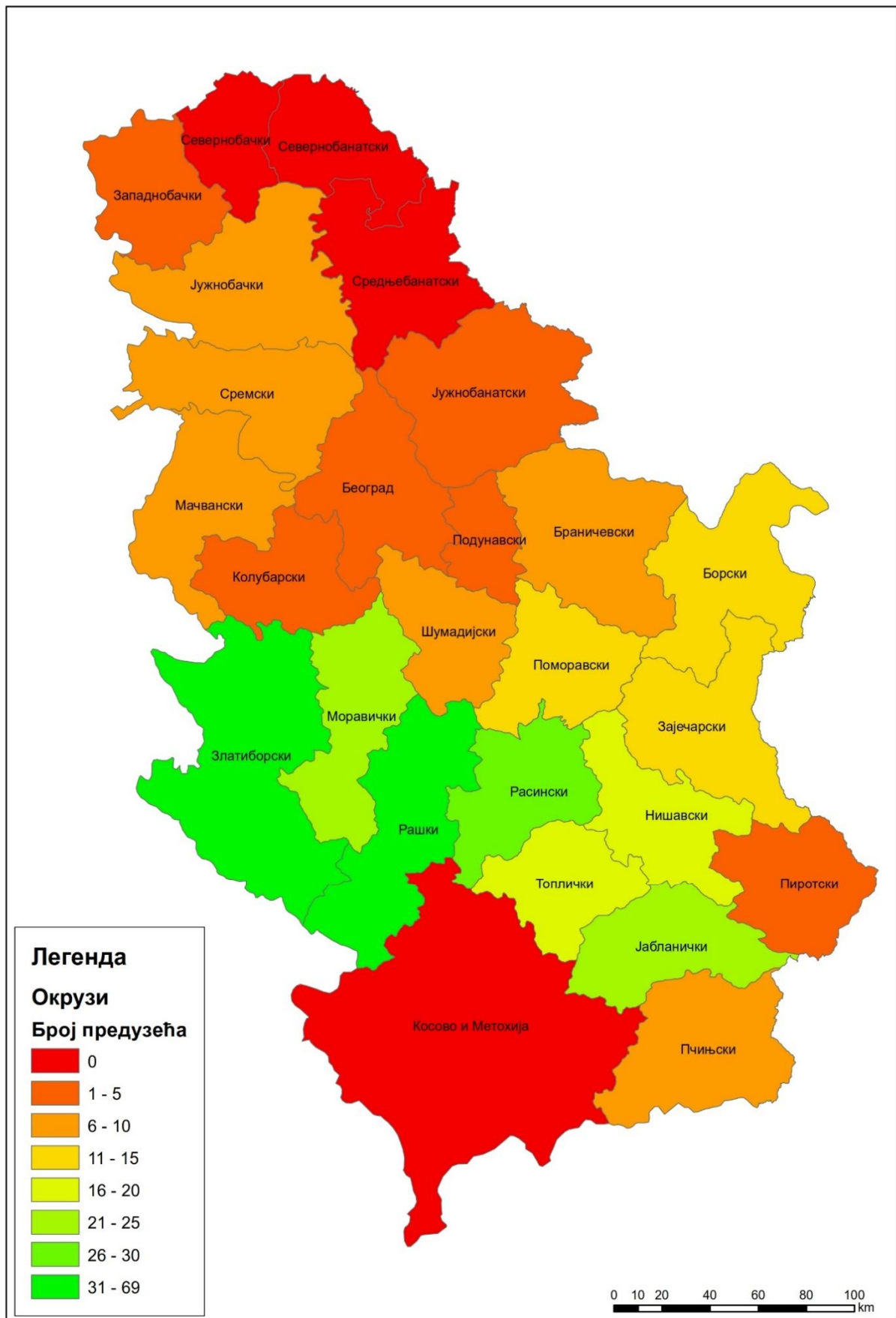
Значајан број предузећа која обављају послове на коришћењу и гајењу шума регистровано је са шифрама претежних делатности које нису карактеристичне за ову врсту послова, а најчешће је реч о делатностима из области прераде дрвета и производа од дрвета, као и делатностима из сектора Г: Трговина на велико и мало и Ф: Грађевинарство. Због свега овога, веома је тешко утврдити тачан број предузећа која су ангажована на пословима коришћења шума.

У циљу што тачнијег утврђивања њиховог броја, контактирана су многа предузећа која обављају послове газдовања шумама. Од већине предузећа добијени су подаци о ангажованим извођачима радова у 2022. години. За предузећа која нису доставила овакве податке, они су прикупљени са Портала јавних набавки.

На основу података добијених од појединих предузећа за газдовање шумама, као и анализом и синтезом јавно доступних одлука о додели уговора са Портала јавних набавки, установљено је да током 2022. године (од 01. јануара до 30. септембра) најмање 318 привредних друштава и предузетника уговорило послове на коришћењу шума (сеча стабала, израда дрвних сортимената и транспорт посеченог дрвета до стоваришта на шумском путу). Од овог броја, 45 извођача радова регистровано је као привредно друштво, и то као друштво са ограниченом одговорношћу (ДОО), док је

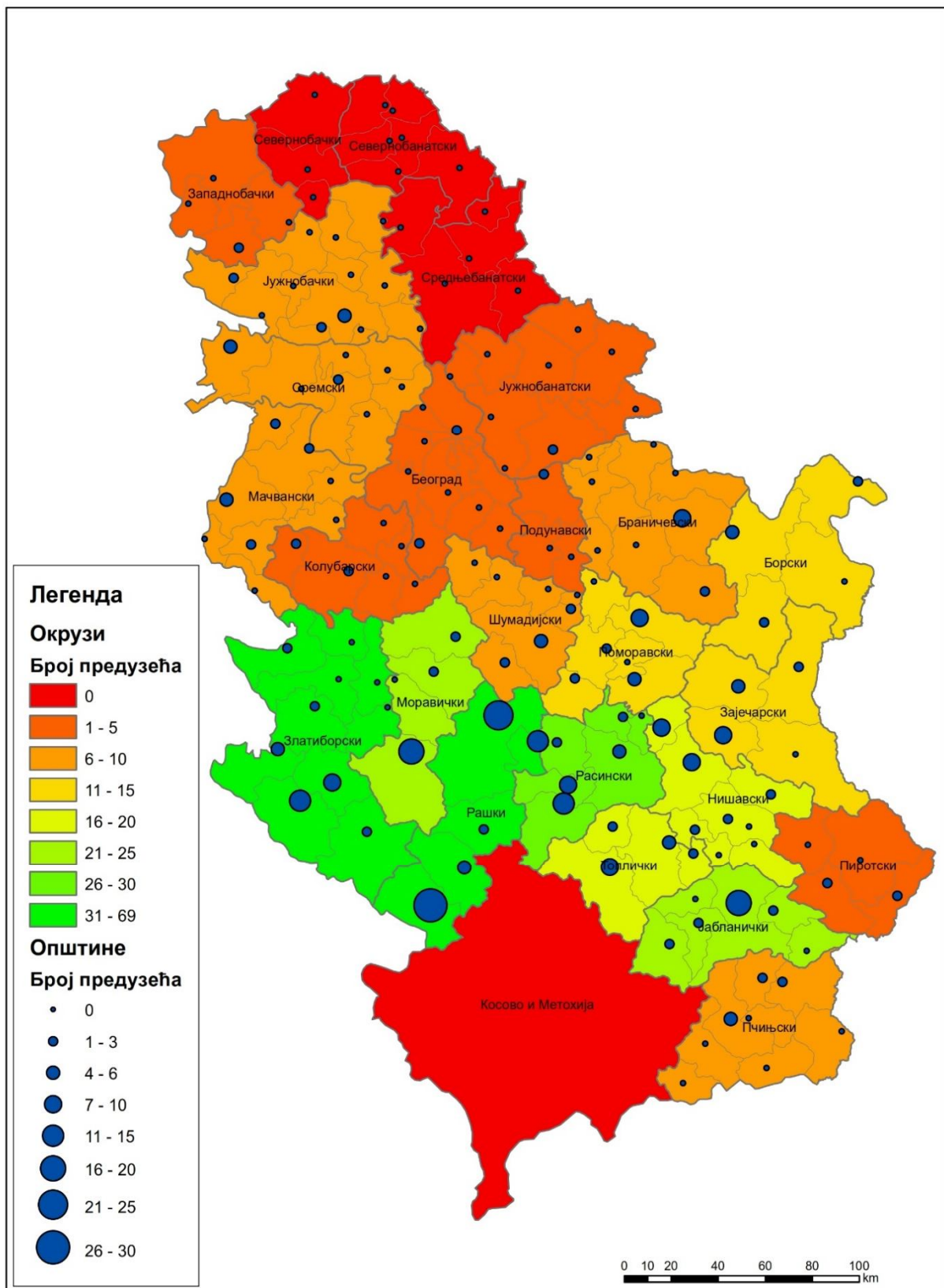
предузетника 273. Овом броју предузећа која су директно учествовала у уговарању послова са послодавцем (углавном са неким од јавних предузећа), треба додати и значајан број предузећа која раде као подизвођачи, при чему се не појављују у поступцима јавних набавки, али и предузећа која обављају услуге за мање кориснике шума и власнике приватних шума.

Од укупног броја предузећа која су током 2022. године уговорила послове на коришћењу шума са неким од јавних предузећа, највећи број предузећа регистрован је у Рашком округу, чак 69 предузећа, затим у Златиборском 32 и Расинском 28, док у Севернобачком, Севернобанатском и Средњебанатском округу нема регистрованих предузећа.



Карта 1: Број регистрованих предузећа по окрузима која су уговорила послове на коришћењу шума у 2022. години





Карта 2: Број регистрованих предузећа по окрузима и општинама која су уговорила послове на коришћењу шума у 2022. години

### 3.2. Прелиминарна истраживања

Према доступним подацима, на пословима коришћења шума у Србији је у 2022. години било упуслено 318 привредних субјеката. Највећи број уговора извођачи радова су закључили са највећим корисником државних шума – Јавним Предузећем „Србијашуме“.

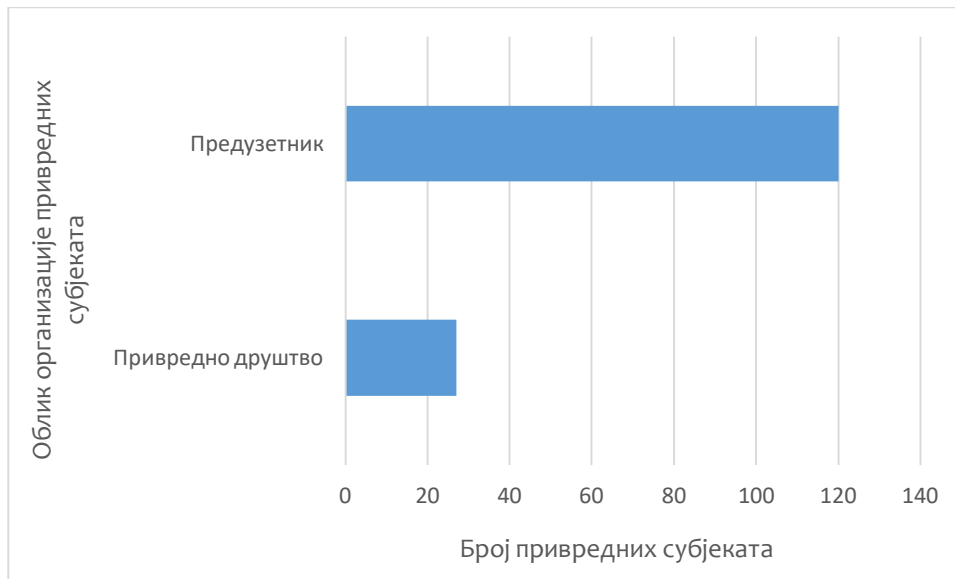
Већина привредних субјеката је имала уговорене количине дрвне запремине за сечу, израду и транспорт у интервалу од 2.001 до 5.000 m<sup>3</sup> (Графикон 1).



Графикон 1. Уговорене количине по интервалним вредностима

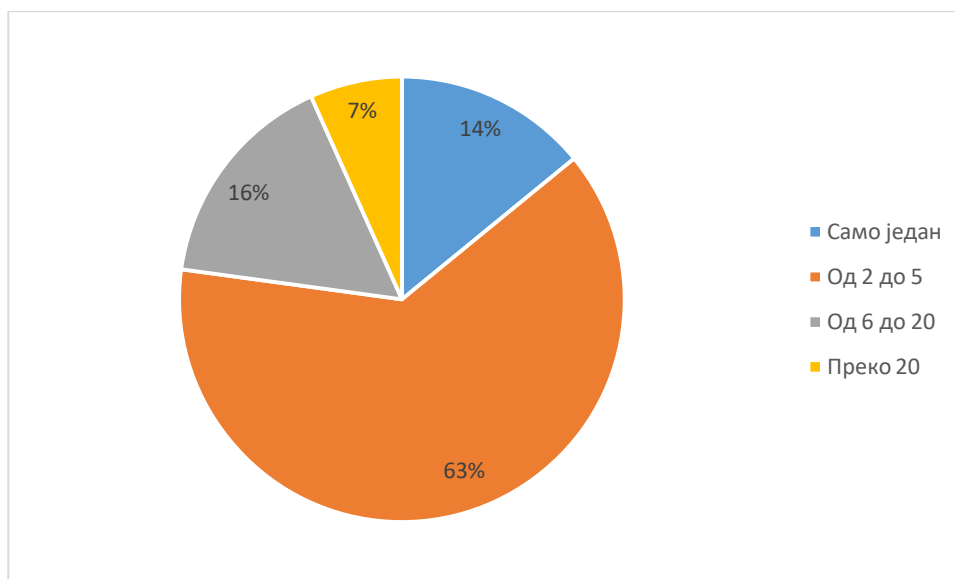
### 3.3. Општи подаци о предузећима

Први део упитника односио се на уопштене податке о привредном субјекту (облик организације, број запослених, образовање власника или заступника фирме и сл.)



Графикон 2. Облик организације привредне делатности

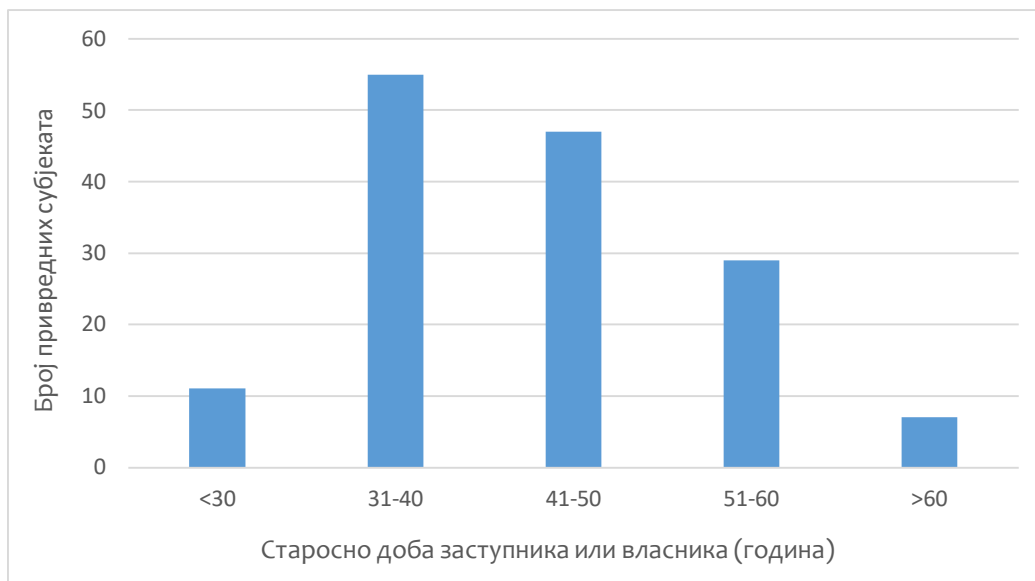
Преко 90% привредних субјеката је регистровано као „предузетник“ (Графикон 2), док је само мањи број регистрован као „привредно друштво“.



Графикон 3. Структура привредних субјеката према броју запослених

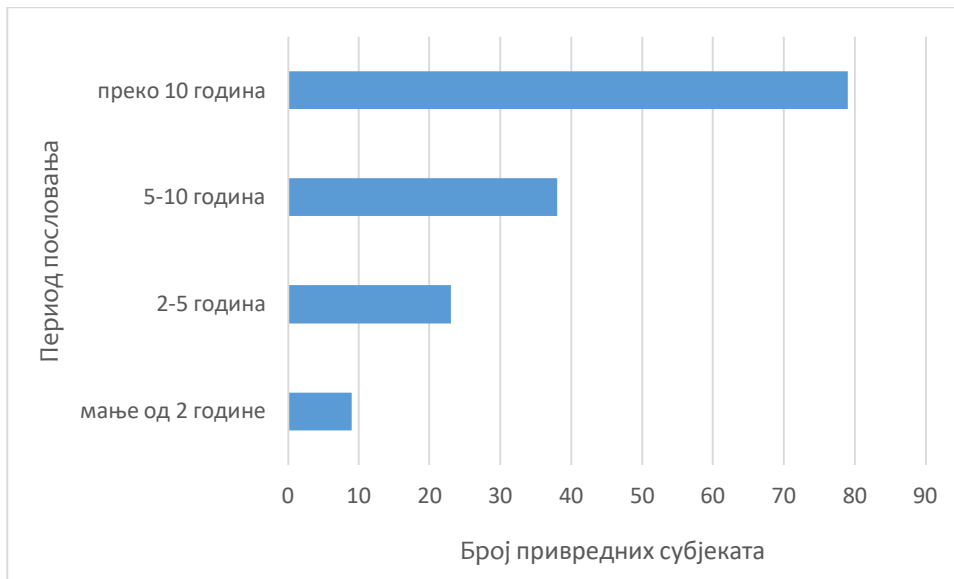
Према броју запослених, привредни субјекти подељени су на оне који имају само једног запосленог, на оне који имају од 2 до 5 запослених, затим од 6 до 20 запослених и преко 20 запослених. Највећи удео привредних субјеката чине они који имају од 2 до 5 запослених (Графикон 3). Као што се може и видети из резултата, број радника (поред власника) је углавном мањи од 5 и у том смислу припадају групи микро

правних лица. Резултати анкете по овом питању веома су значајни за реално представљање значаја ове делатности доносиоцима одлука на државном нивоу.



Графикон 4. Расподела привредних субјеката према старосном добу заступника или власника фирме

Највећи број власника или заступника предузећа су лица старости између 31 и 40 година, односно између 41 и 50 година. Најмање анкетираних је у старосној доби преко 60 година (Графикон 4). Више од 85% власника и радника потиче из руралних средина. Увидом у старосну структуру власника привредних субјеката долази се до оцене потенцијала за одрживост истих у будућности. Резултати анкете по овом питању веома су значајни јер показују да је постојеће старосна структура таква да уз подстицајне мере од стране државе, првенствено улагањем у инфраструктуру може помоћи развоју сеоских средина.



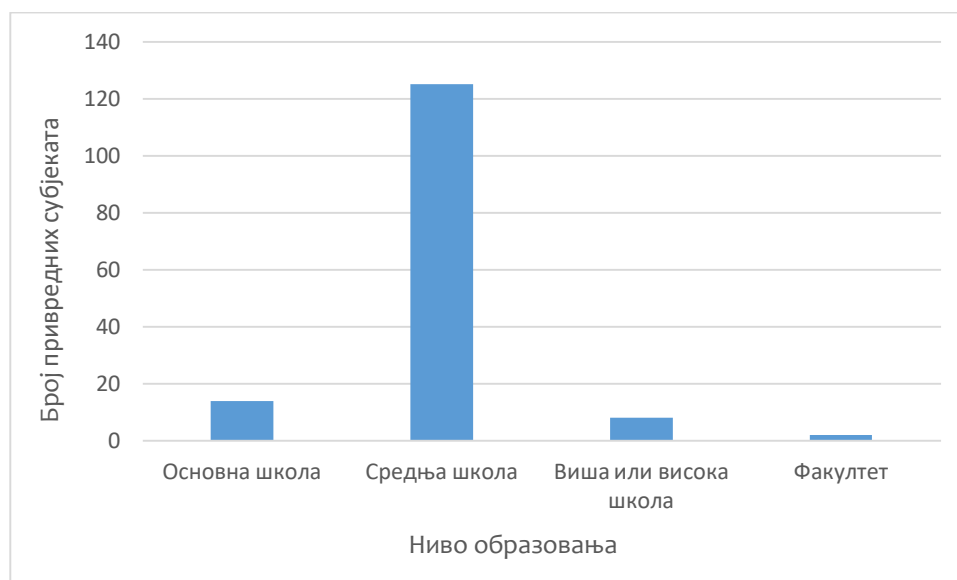
Графикон 5. Расподела привредних субјеката према периоду пословања

Највећи број привредних субјеката послује преко 10 година, односно број предузећа са периодом пословања се скоро линеарно повећава (Графикон 5). С обзиром на то да највећи број субјеката постоји релативно дуго на тржишту, велика је вероватноћа да постоји велика мотивација за опстанак на тржишту и развој ове делатности. Претпоставка је да су предузећа која дуже послују повезана са традицијом или породичним бизнисом и да имају израженију жељу за напретком, јер су захваљујући преданом раду остала активна у овој делатности у претходном периоду.



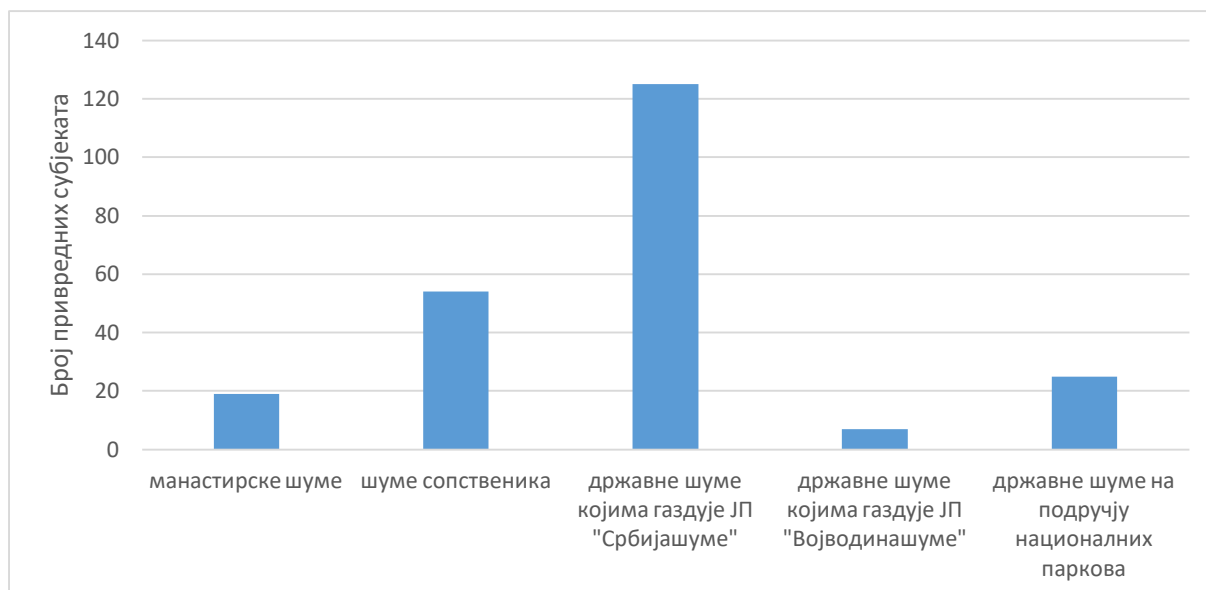
Графикон 6. Полна структура власника или заступника привредног субјекта

На питање да ли је заступник или власник фирме мушкарац или жена, добијени су одговори да су заступници, односно власници предузећа углавном мушкарци, чак 90% (Графикон 6). С обзиром на природу посла, али и мали просечан број запослених у предузећу, где и сам власник врло често активно учествује у свим видовима посла, овакав резултат није изненађујући.



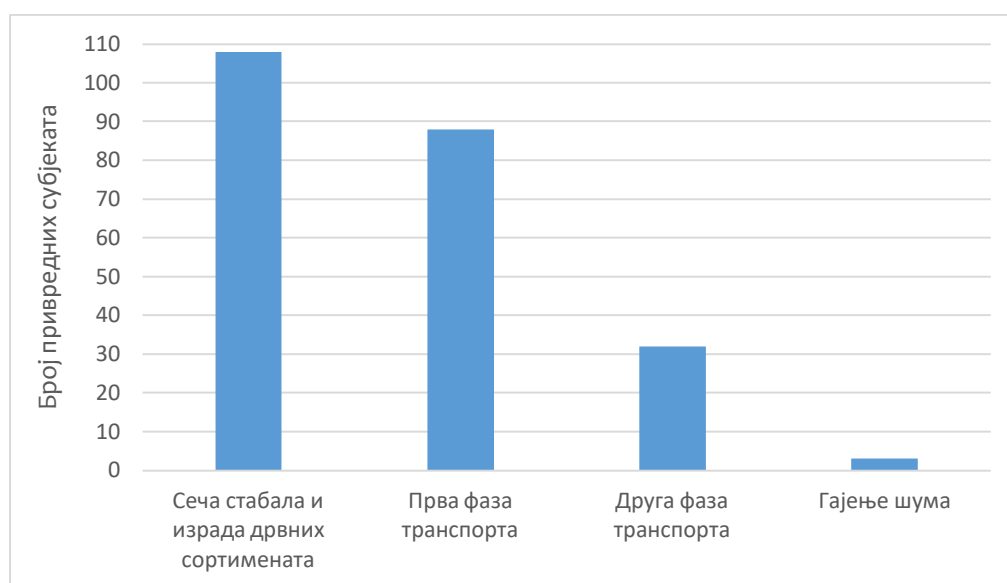
Графикон 7. Образовна структура власника или заступника привредних субјеката

Власници или заступници предузећа претежно имају средњу стручну спрему, али нешто више од 10% власника има завршену само основну школу. Најмањи проценат власника или заступника или вишу или високу школу и факултет (укупно мање од 10% од укупног броја) (Графикон 7). Ове чињенице су важне, јер указују да се веома мали број инжењера шумарства опредељује за покретање посла из своје стручне области, што намеће питање зашто је то тако и потребу за изналажењем одговора. Имајући у виду стручну супериорност инжењера и других високо образованих шумарских стручњака, оправдана је претпоставка је да би њихово веће ангажовање унапредило квалитет послова. Ова констатација је веома значајна за будуће упошљавање одређеног броја инжењера шумарства, а тиме последично, у одређеној мери, решавање проблема чекања на запослење.



Графикон 8. Подручје активности привредних субјеката

Највећи број анкетираних привредних субјеката обавља послове у државним шумама којима газдује ЈП „Србијашуме и у шумама сопственика (Графикон 8).



Графикон 9. Врста послова које обављају привредни субјекти

Највећи број привредних субјеката ангажован је на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената, као и прве фазе транспорта дрвних сортимената (Графикон 9). Један број предузећа поред ове две врсте послова обавља и другу фазу транспорта, односно превоз дрвета камионима. Разлог постављања овог питања јесте да се покаже да ли привредни субјекти технолошки процес посматрају као целину,

што је од посебне важности, јер у таквим околностима могуће је значајно повећати учинке производње, посебно када се изврши синхронизација послова у оквиру обе фазе рада (сеча и транспорт). Уколико се обављају само поједине фазе рада, то указује на проблеме са проналажењем радне снаге или набавком скупљих средстава.



Графикон 10. Статус опреме привредних субјеката

Скоро сва анкетирана предузећа поседују сву своју опрему, а само мањи број предузећа изнајмљује све или део опреме (Графикон 10). Интенција је да се сагледа у којој мери је могуће обезбедити међусобну сарадњу између ових предузећа и шире, а све у циљу бољег коришћења потенцијала постојећих средстава рада у шумарству Републике Србије.

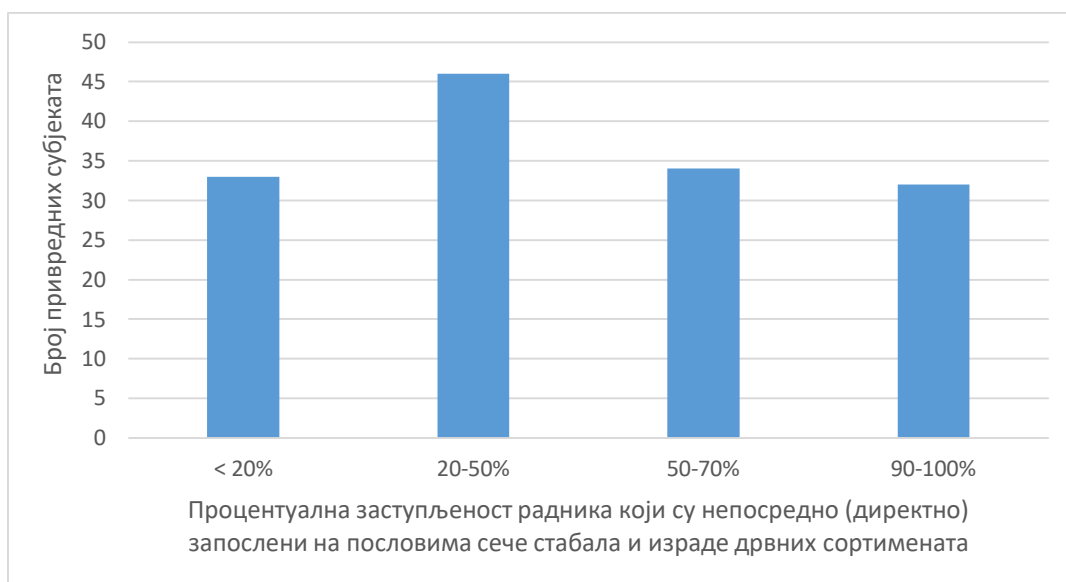


### 3.4. Подаци о сечи стабала и изради дрвних сортимената



Графикон 11. Оквирна количина посеченог дрвета на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво)

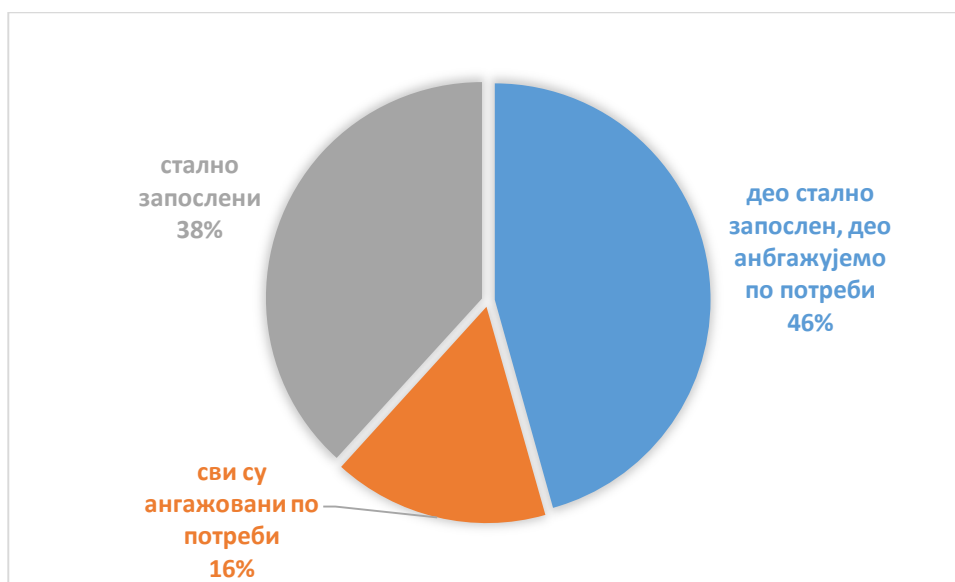
Као што се може видети на Графикону 11, највећи број предузећа годишње изради између 3.000 и 4.000 m<sup>3</sup> шумских дрвних сортимената. Циљ овог питања је био стицање увида у техничке и кадровске капацитете извођача радова и могућност повећања постојећих капацитета.



Графикон 12. Процентуална заступљеност радника који су посредно (директно) запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената

Према процентуалној заступљености радника који су непосредно (директно) запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената, постоји

релативно уједначен однос, с тим што је највише предузећа чији радници на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената чине 20-50% укупног броја радника (Графикон 12). Ово питање је дало одговор о структури радне снаге са аспекта врсте послова, а са циљем оцене рационалности примене организационих форми рада посебно оних привредних субјеката који обављају обе фазе рада.



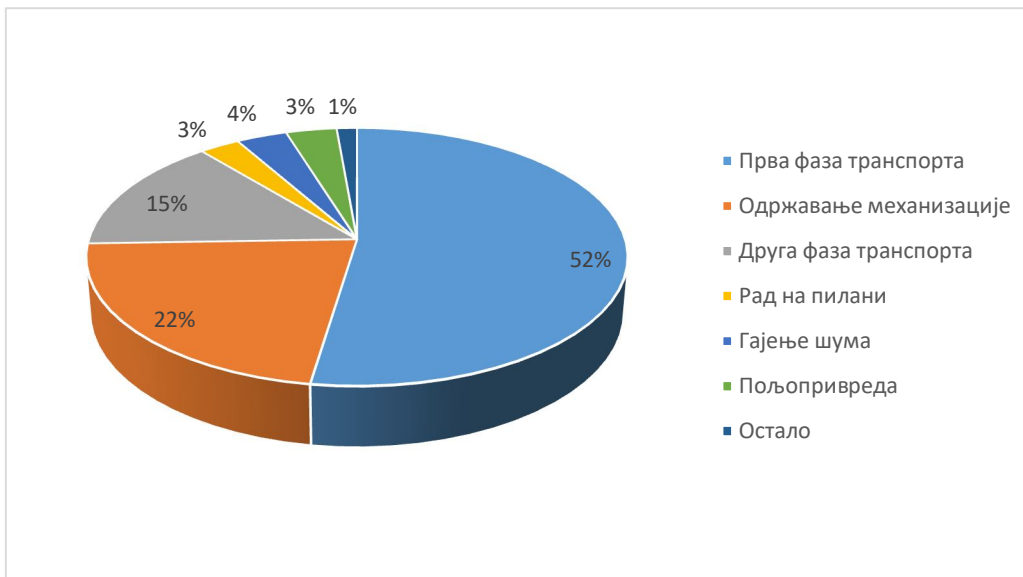
Графикон 13. Статус запослених на пословима сече и израде

Од укупног броја анкетираних привредних субјеката, највећи број њих је одговорио да је део радника на сечи и изради стално запослен, а део се ангажује по потреби. Око 1/3 предузећа је рекло да су сви радници запослени за стално (Графикон 13). Ови одговори су од велике важности како би се утврдио мотивациони фактор да радник добије стално запослење и у којој мери може да обезбеди одрживост предузећа.



Графикон 14. Ангажовање радника на пословима који нису у оквиру сече стабала и израде дрвних сортимената

Већина ових радника по потреби ради и на другим пословима (Графикон 14). Суштина овог питања је у томе да се види у којој мери се користе постојећи капацитети радне снаге и да ли се на овакав начин може помоћи у рационализацији радне снаге.



Графикон 15. Додатна ангажовања радника који су примарно запослени на пословима сече и израде

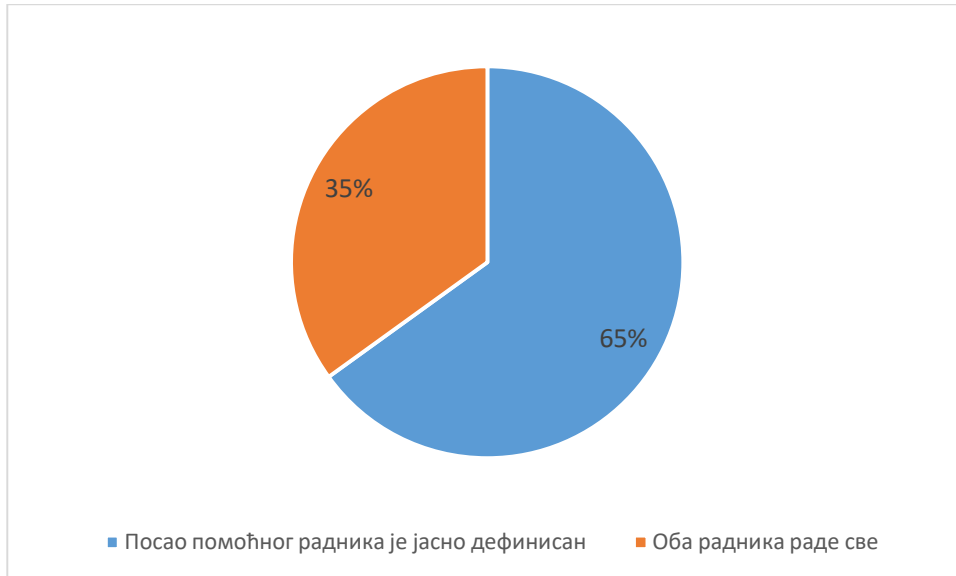
Додатни послови на којима углавном раде радници који су превасходно запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената су послови у оквиру прве фаза транспорта и на одржавању механизације (Графикон 15). Ово

питање је постављено како би се утврдиле потенцијалне могућности за ефикасније коришћење радне снаге на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената.



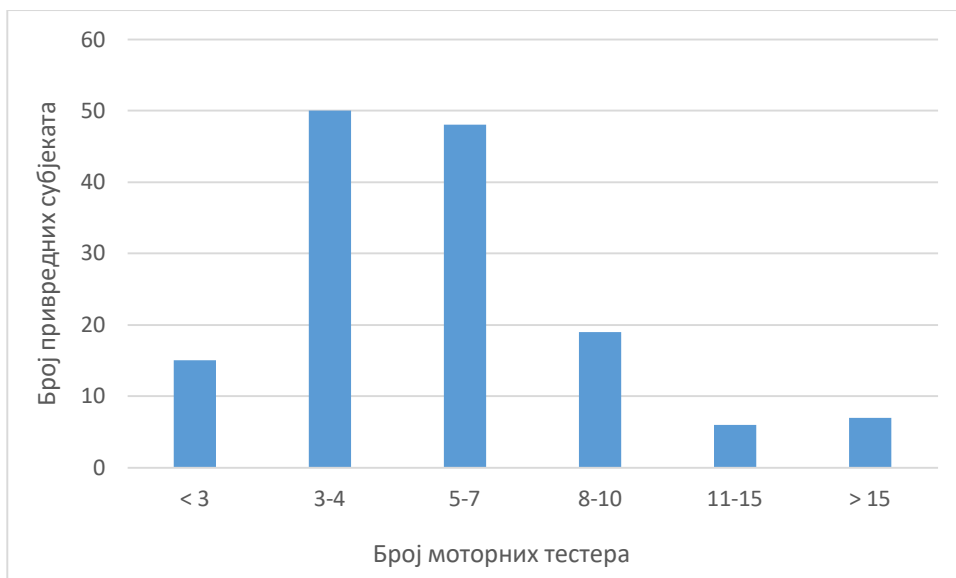
Графикон 16. Организациона форма рада на пословима сече и израде

Према резултатима анкете, највећи број радника на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената ради у организационој форми рада 1М+1Р, док скоро 1/5 предузећа, односно њихових радника, ради у организационој форми 1+0 (Графикон 16). Ови резултати указују на то да промена која се десила у технолошкој структури дрвних сортимената не прати и промене организационе форме рада (израда продуженог огревног дрвета уместо класичног једнометарског дрвета), посебно када су у питању тврди и меки лишћари. Данашњи начин израде подразумева примену друге форме рада. Ово је веома значајно, јер може утицати на смањење броја извршилаца.



Графикон 17. Разлика у пословима секача и помоћног радника

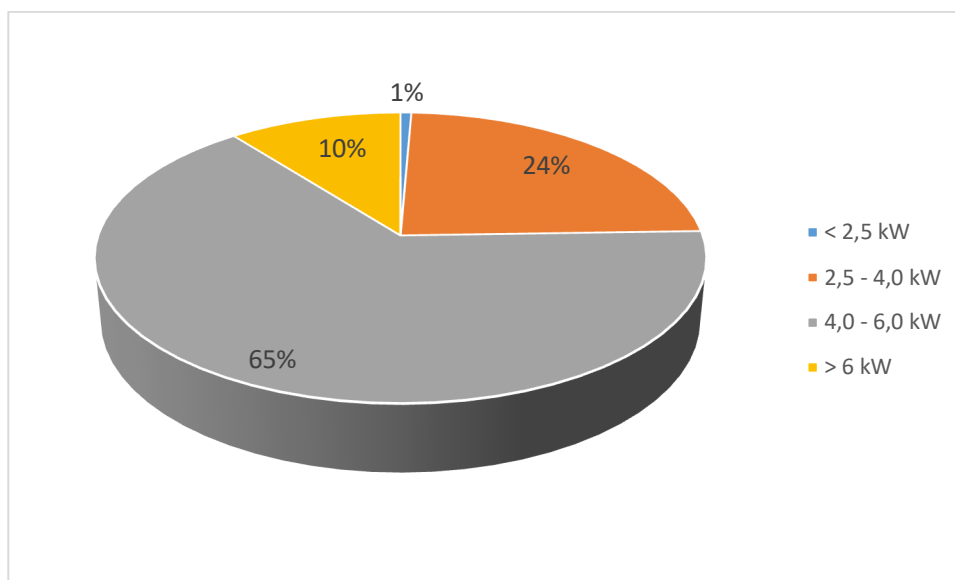
На питање да ли су послови помоћника јасно дефинисани и раздвојени од послова секача, око 2/3 је одговорило са „да“, док је око 1/3 одговора било да послови између помоћника и секача нису јасно дефинисани (Графикон 17), што говори о делимичној ефикасности и одрживости примењене форме рада. У овом случају посебно је значајан хумани аспект, у циљу заштите извршилаца посла, јер заменом радних места, односно смењивања у радим операцијама у току радног дана може се значајно смањити појединачно оптерећење радника.



Графикон 18. Број моторних тестера којим располажу привредни субјекти

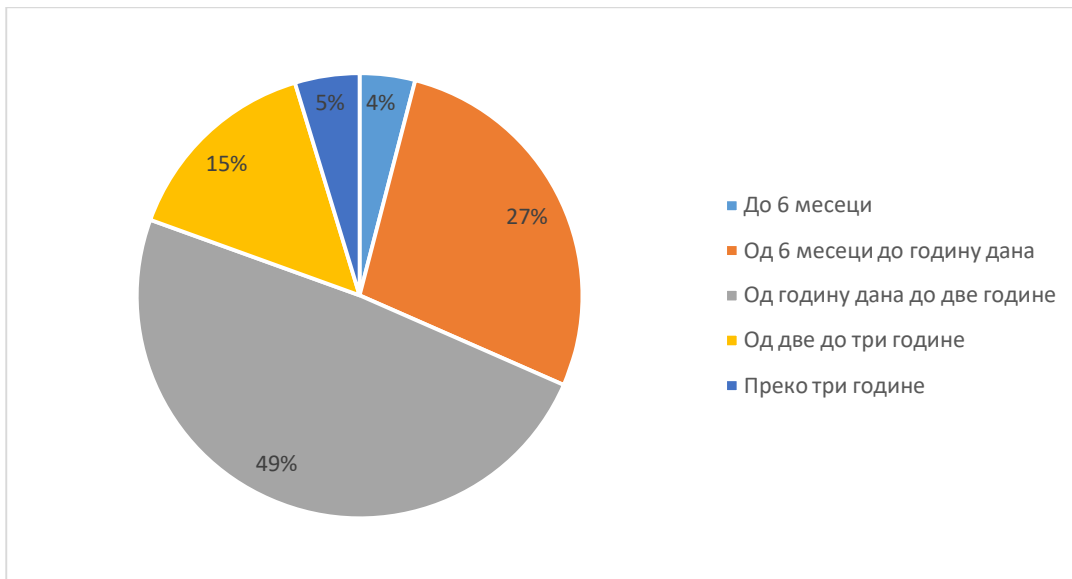
Већина предузећа има мање од 10 моторних тестера, што се може видети са Графикана 18. Само две фирме имају преко 40 тестера, док је просечан стваран број тестера 7. Процена је да у Србији, привредни субјекти који обављају услужне делатности на пословима сече стабала и израде дрвних сортимента поседују 1.947 моторних тестера. Установљењем бар оквирног броја можемо утврдити да ли су капацитети механизованих средстава рада у довољној мери искоришћени и да ли постоји одређени број средстава који су резерва у случају непредвиђених ситуација. Овај податак ће кроз дискусију бити стављен у однос са количинама које реализују привредни субјекти.

Следеће питање је било „Које су претежно марке тестера који поседујете?“ Већина моторних тестера које су код нас у примени су марке Stihl и Husqvarna, а мањи број Jonsereds и Villager.



Графикон 19. Структура моторних тестера привредних субјеката према снази мотора

Претежна снага моторних тестера је од 4-6 kW, и она доминира (преко 60% тестера су у овом интервалу снаге), док је испод 2,5 kW и преко 6 kW тек око 10% укупног броја (Графикон 19). Ови резултати указују на то да се код нас у мањој мери примењују комбиновани системи са аспекта снаге, који у значајној мери доводе до мање потрошње горива, смањене емисије штетних гасова, смањене потрошње енергије, али и бољих услова за рад са ергономског аспекта (нпр. једна тестера мање и једна веће снаге, уместо две тестере веће снаге).



Графикон 20. Структура моторних тестера привредних субјеката према старости

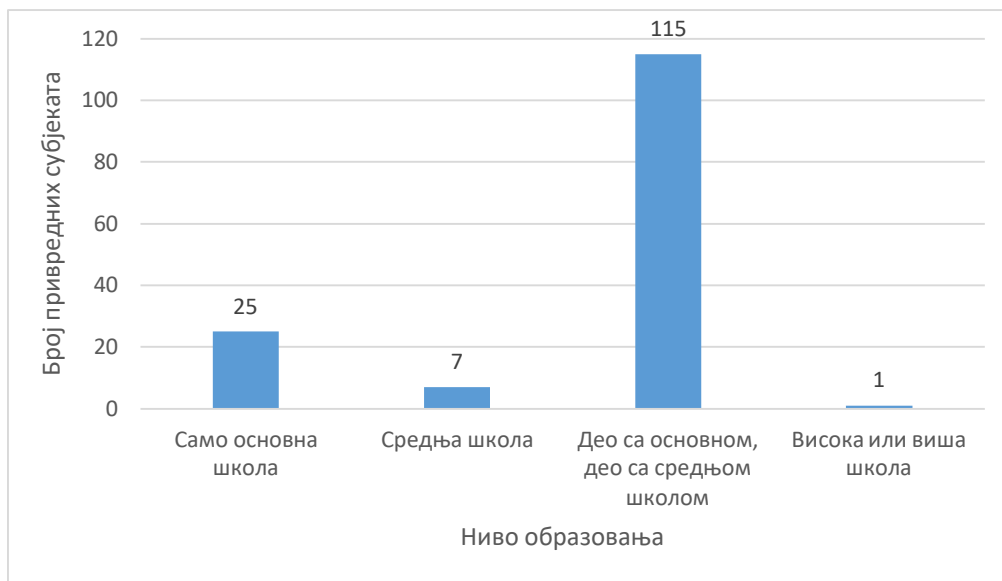
Скоро половина анкетираних привредних субјеката изјавила је да су моторне тестере које користе између једне и две године старости (Графикон 20). Може се рећи, на основу резултата, да постоји одређени степен амортизованости средстава рада (тестере старости преко две године).



Графикон 21. Начин плаћања радника на пословима сече и израде

На питање „Да ли раднике на пословима сече плаћате према учинку или на други начин?“, већина је одговорила да их плаћа према учинку (око 60%) или на дневницу (око 30%) (Графикон 21). Ово питање је од велике важности како би се

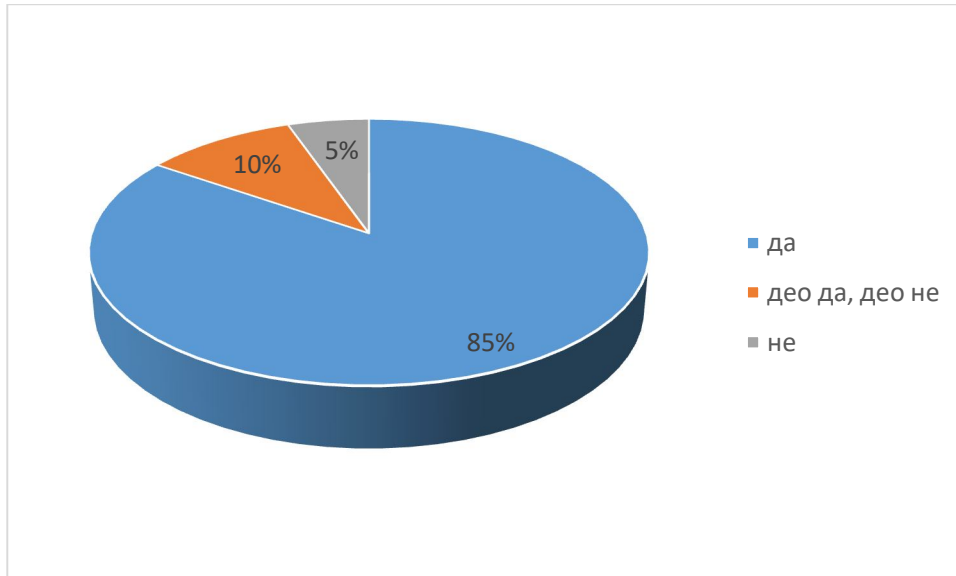
утврдио најбољи начин накнаде раднику у смисли мотивисаности за рад. У оквиру анкетног упитника није било потребно износити висине зарада.



Графикон 22. Образовна структура радника на сечи и изради

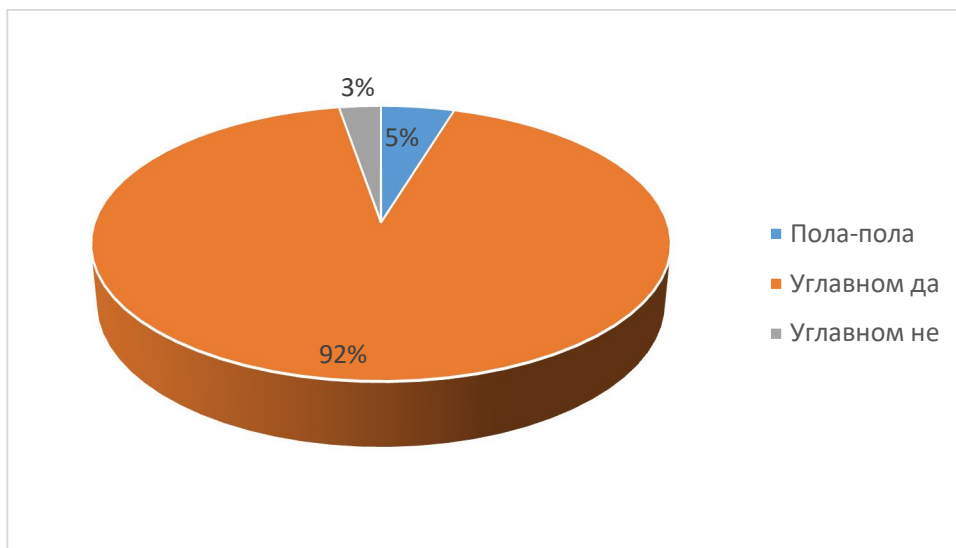
На питање о нивоу образовања радника који раде на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената, добијен је одговор да највећи број радника има само основно образовање (Графикон 22). У прошлости су постојале трогодишње средње школе за оспособљавање радника секача, док је данас ситуација другачија. То међутим, не значи да данашњи кадрови не могу квалитетно обављати посао, ако се континуирано ради на њиховој едукацији. Према томе, циљ је да се обезбеди квалитетна едукација, а она зависи и од структуре радне снаге са аспекта степена образовања.





Графикон 23. Поседовање лиценце од стране радника на сечи и изради

На питање да ли радници који раде на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената поседују лиценцу за обављање ових послова, више од 80% испитаника је одговорило потврдно, док је око 10% њих рекло да део радника поседује, а део не. Само мали проценат предузећа се изјаснио да њихови радници не поседују лиценцу (Графикон 23). Поседовање лиценце је законска обавеза, па се намеће потреба хитног оспособљавања и лиценцирања радника кроз програме обуке).

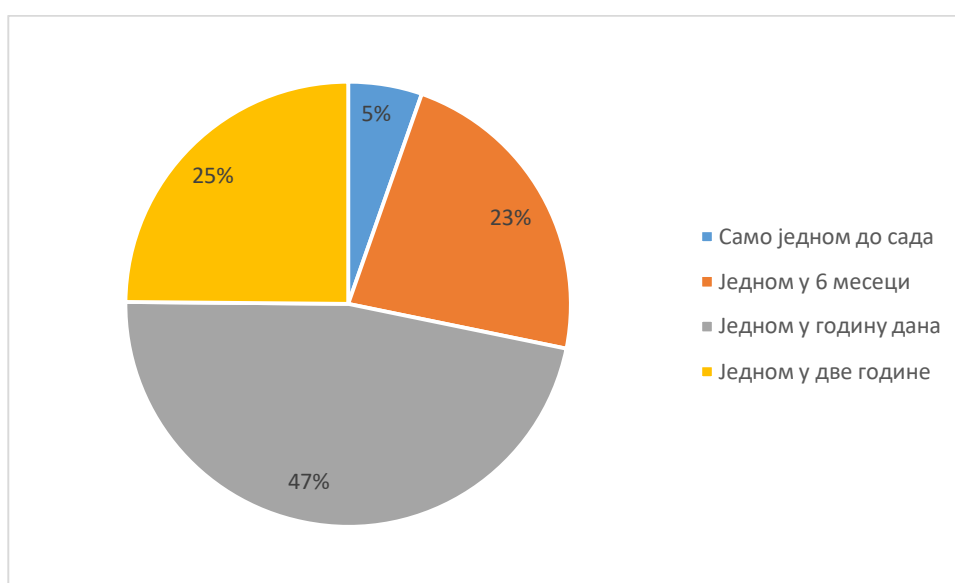


Графикон 24. Опремљеност радника на сечи и изради заштитном опремом

На питање да ли радници уполсени на пословима сече имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице), већина је одговорила потврдно (Графикон 24). Коришћењем адекватне заштитне опреме обезбеђује се на

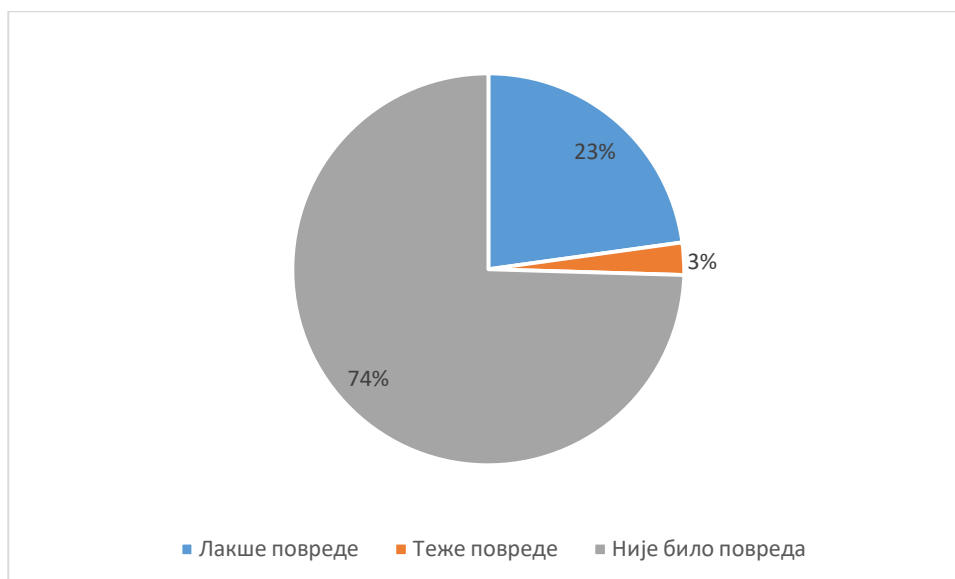
првом месту безбедност рада и у великој мери спречавају тешке последице повреда, како за самог радника, тако и за остале учеснике у производном процесу. Битно је да се у перспективи поседовање заштитне опреме не доводи у питање, јер ће свест бити на таквом нивоу да се о овоме не треба разговарати, већ да оно постане постулат.

На Графикону 25 су приказани резултати на постављено питање „Колико често радите набавку нове заштитне опреме?“. Око половине фирми набавку опреме ради једном у годину дана. Сврха постављеног питања је да се види да ли се и у којој мери поштују рокови замене опреме, и да ли постојећи понуђачи обезбеђују адекватан квалитет опреме.



Графикон 25. Учесталост набавке заштитне опреме за раднике на сечи и изради

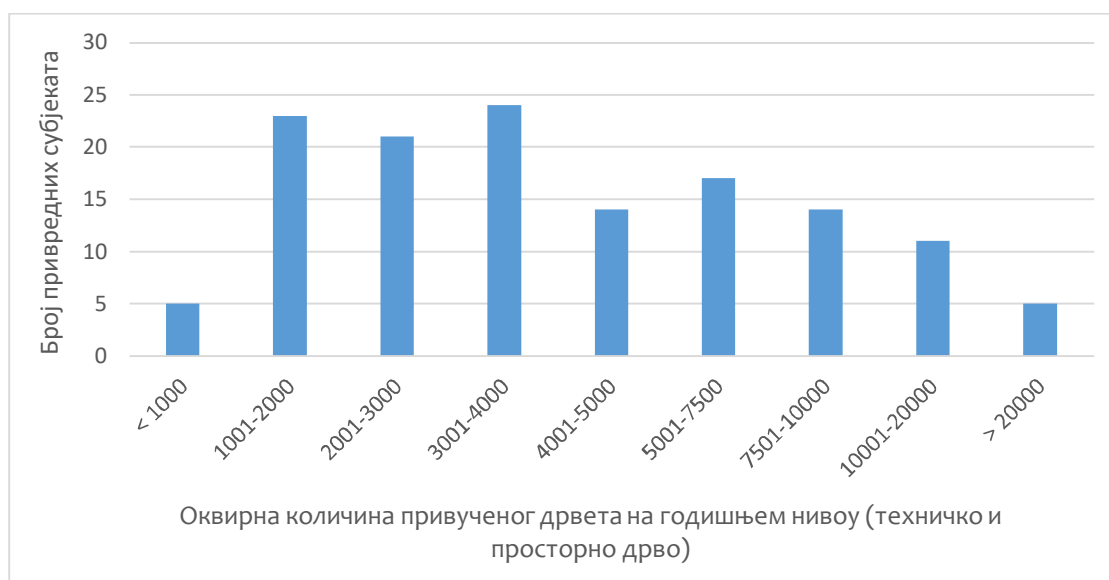
На срећу, у последњих годину дана није евидентиран већи број тежих повреда радника на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената (Графикон 26). Углавном су повреде биле лакше природе, у виду посекотина, уганућа, огреботина, повреда од пада и сл. или их уопште није било. Повреде није могуће потпуно избећи, али кроз организовање чешћих едукација из техника рада и безбедности на раду могу се свести у реалне оквире.



Графикон 26. Повреде код радника на пословима сече и израде

### 3.5. Подаци о првој и другој фази транспорта дрвних сортимената

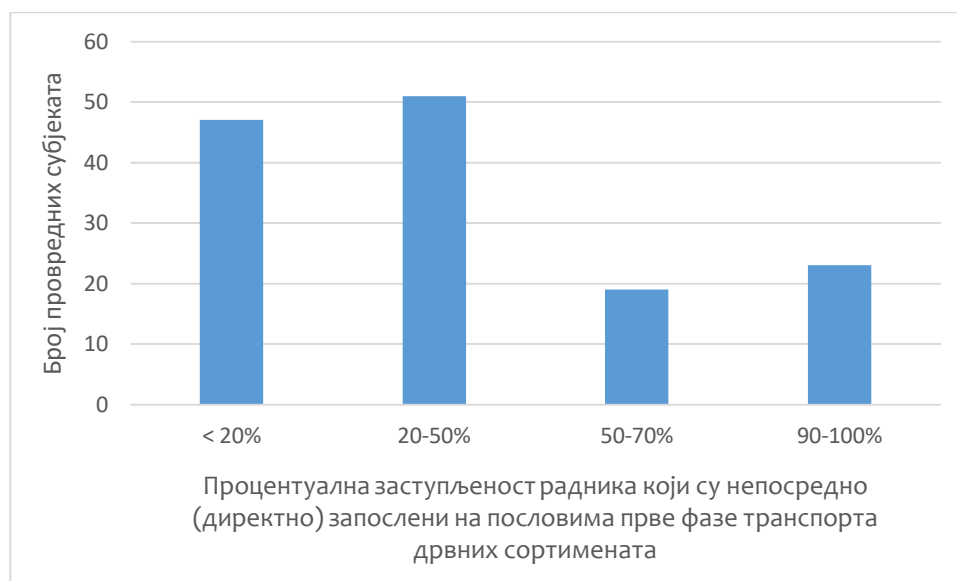
Други део упитника односио се на прву и другу фазу транспорта дрвних сортимената.



Графикон 27. Оквирна количина дрвета коју предузећа привуку на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво) - прва фаза транспорта

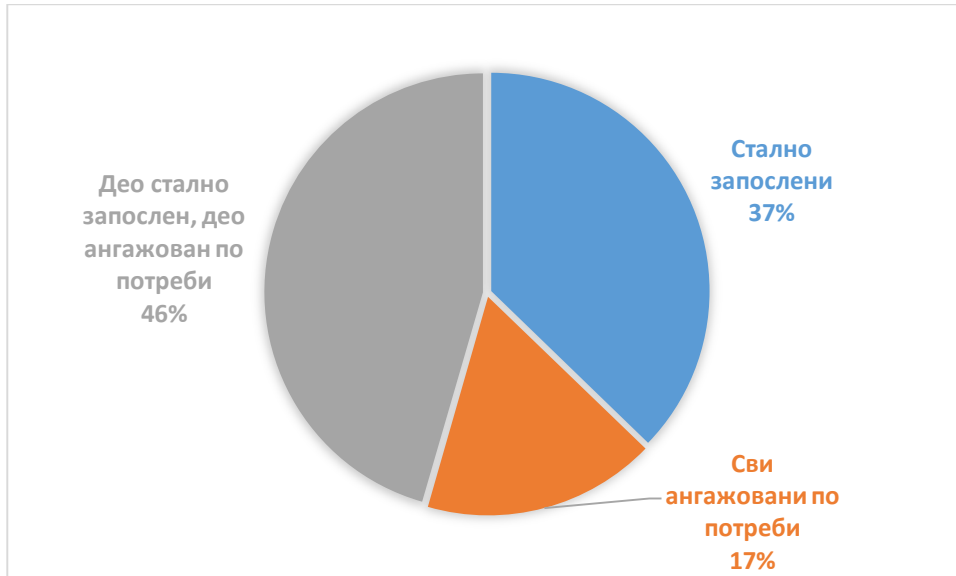
На основу прикупљених и анализираних података утврђено је да највећи број привредних субјеката у оквиру прве фазе транспорта привуче између 3.000 и 4.000 m³

дрвних сортимената) Ови подаци су приказани на Графикону 27. Питање је постављено са циљем да се установи степен упослености постојеће механизације на пословима прве фазе транспорта дрвних сортимената.



Графикон 28. Процентуална заступљеност радника који су непосредно (директно) запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената

Према процентуалној заступљености радника који су непосредно (директно) запослени на пословима прве фазе транспорта дрвних сортимената, највише предузећа има до 50% запослених радника на овим пословима (Графикон 28). Према овим резултатима, проценат радника на сечи стабала и изради дрвних сортимената, као и на првој фази транспорта релативно је уједначен, што показује да у одређеној мери постоји усклађеност између ове две фазе рада.



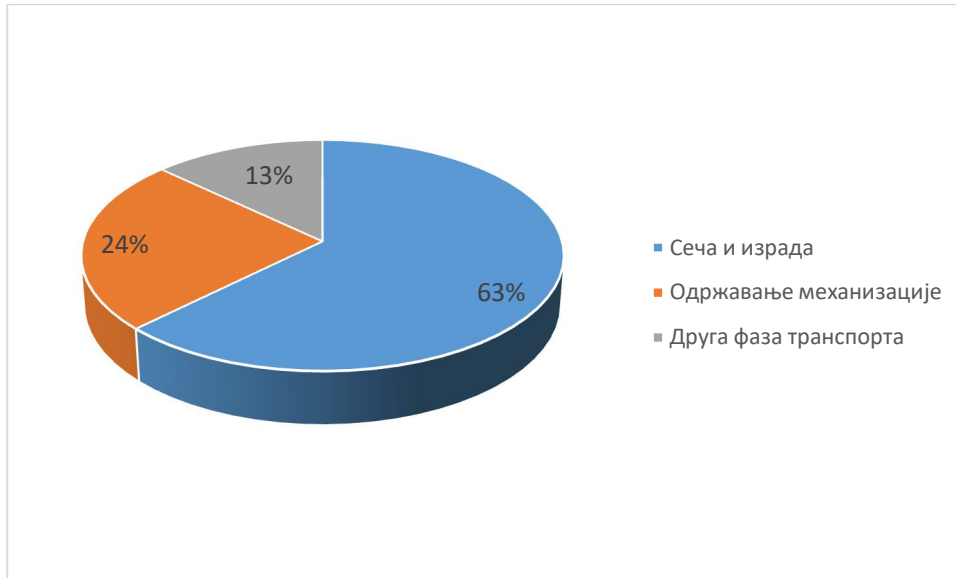
Графикон 29. Статус запослених на пословима прве фазе транспорта

Већина предузећа део радника ангажује по потреби, а део је стално запослен, док око 1/3 предузећа има искључиво стално запослене раднике (Графикон 29). Ово питање је постављено како би се утврдило колики је значај сталног запослења као мотивационог фактора на одрживост предузећа различитих капацитета.



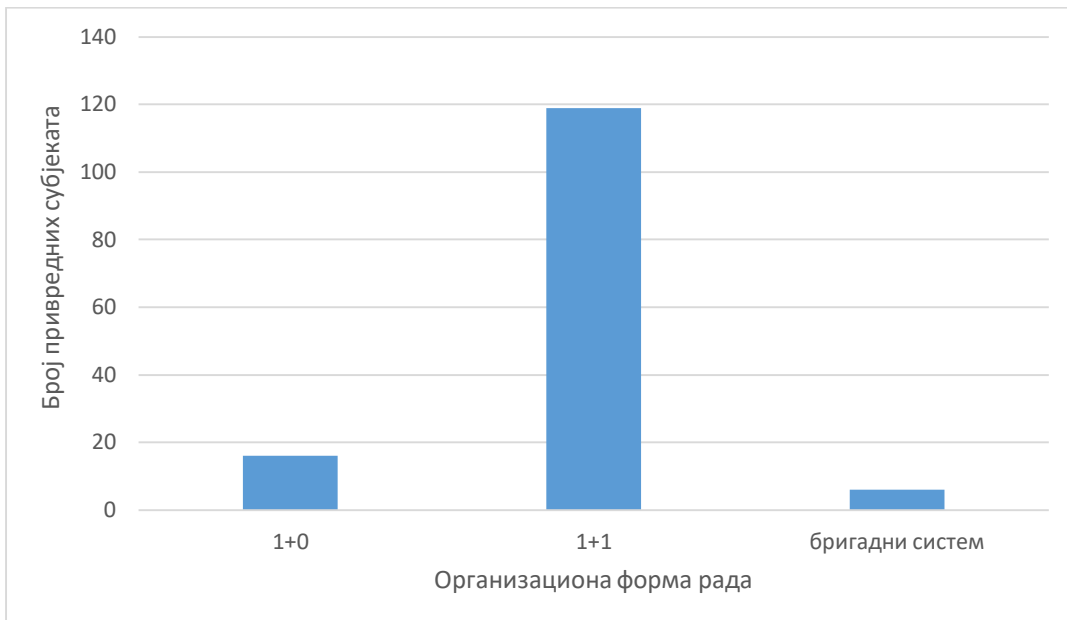
Графикон 30. Ангажовање радника на пословима који нису у оквиру прве фазе транспорта

У већини предузећа радници који су запослени на првој фази транспорта, по потреби су ангажовани и на другим радним местима (Графикон 30).



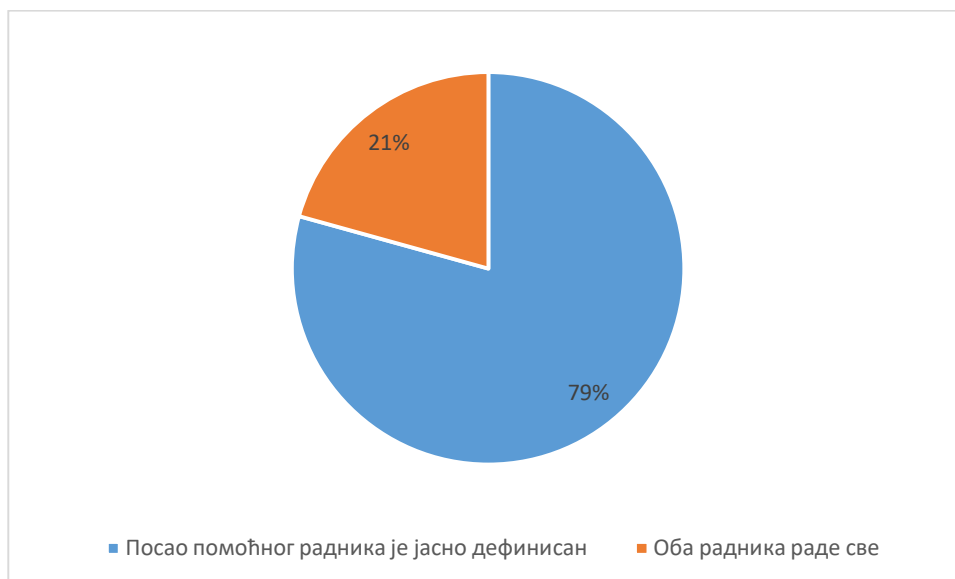
Графикон 31. Додатна ангажовања радника који су примарно запослени на пословима прве фазе транспорта

Додатни послови на којима углавном раде радници који превасходно раде на пословима прве фазе транспорта су послови сече и израде и послови одржавања механизације (Графикон 31). Из ових резултата произилази да се радници на пословима сече и израде дрвних сортимената и прве фазе транспорта међусобно допуњују или мењају на радним местима, што доприноси ефикаснијем коришћењу радне снаге.



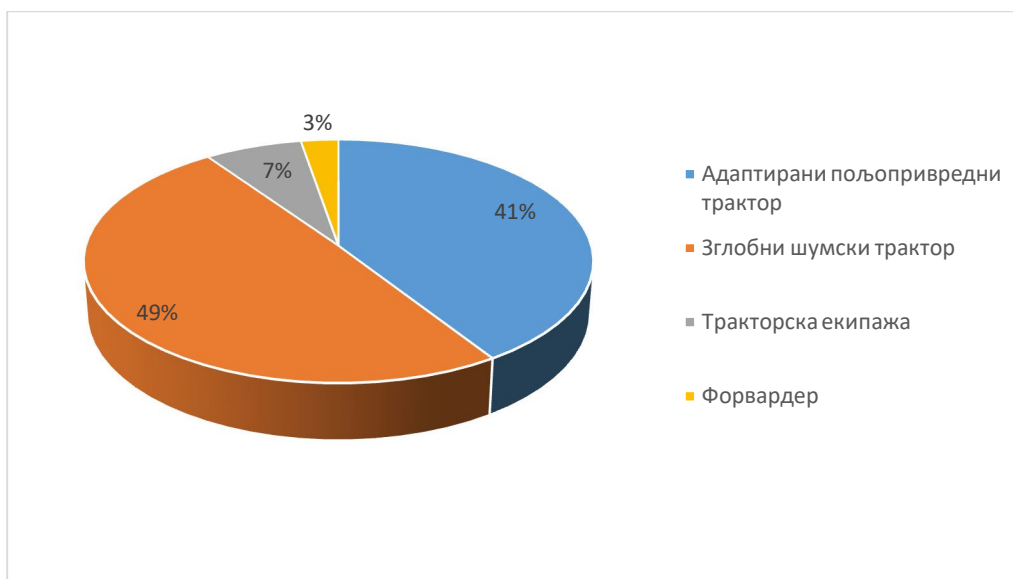
Графикон 32. Организациона форма рада на пословима прве фазе транспорта

Радници ангажовани на пословима прве фазе транспорта најчешће раде у организационој форми рада 1Т+1П, док само око 10% предузећа, односно њихових радника, ради у организационој форми 1+0 (Графикон 32). Ови резултати су веома значајни за утврђивање ефикасности организационе форме рада, посебно са аспекта смањења броја извршилаца (организациона форма рада 1+0), али је за то потребна савремена нова машина (даљинско управљање трактором и витлом), јер се њеном применом повећавају учинци по једном раднику и смањују јединични трошкови.



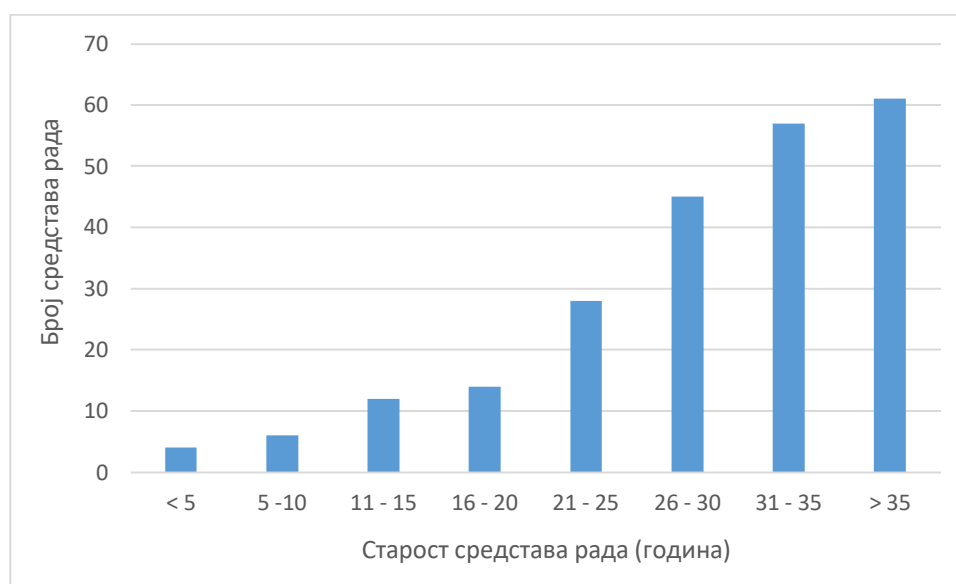
Графикон 33. Разлика у пословима трактористе и помоћног радника

Као што се може видети на Графикону 33, у већини предузећа уколико два или више радника раде заједно, послови помоћника нису јасно дефинисани и раздвојени од послова трактористе, односно оба радника раде све послове.



Графикон 34. Средства рада у оквиру прве фазе транспорта

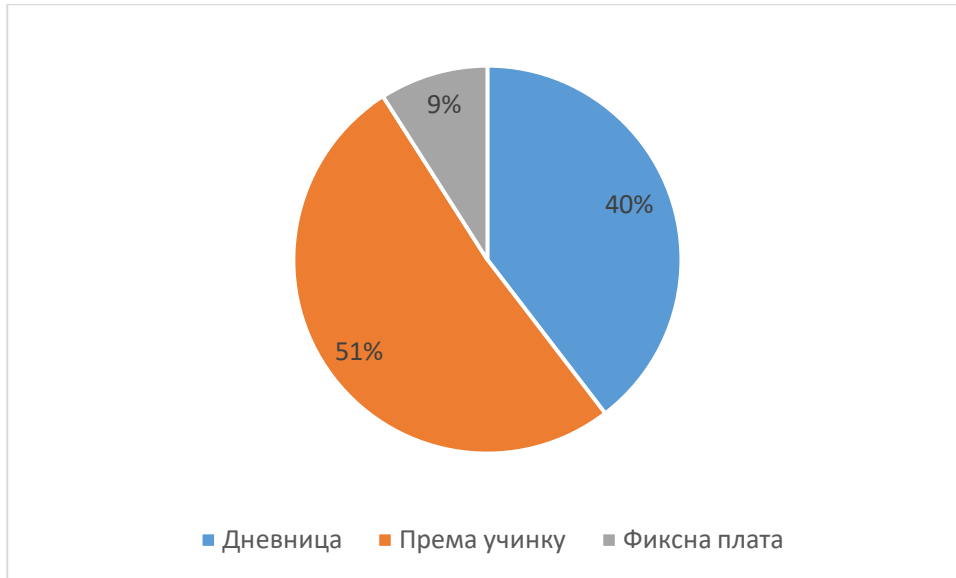
Најчешћа средства рада која су у примени у оквиру послова на првој фази транспорта су и даље зглобни шумски трактори и адаптирани пољопривредни трактори (Графикон 34).



Графикон 35. Старост средстава рада у оквиру прве фазе транспорта

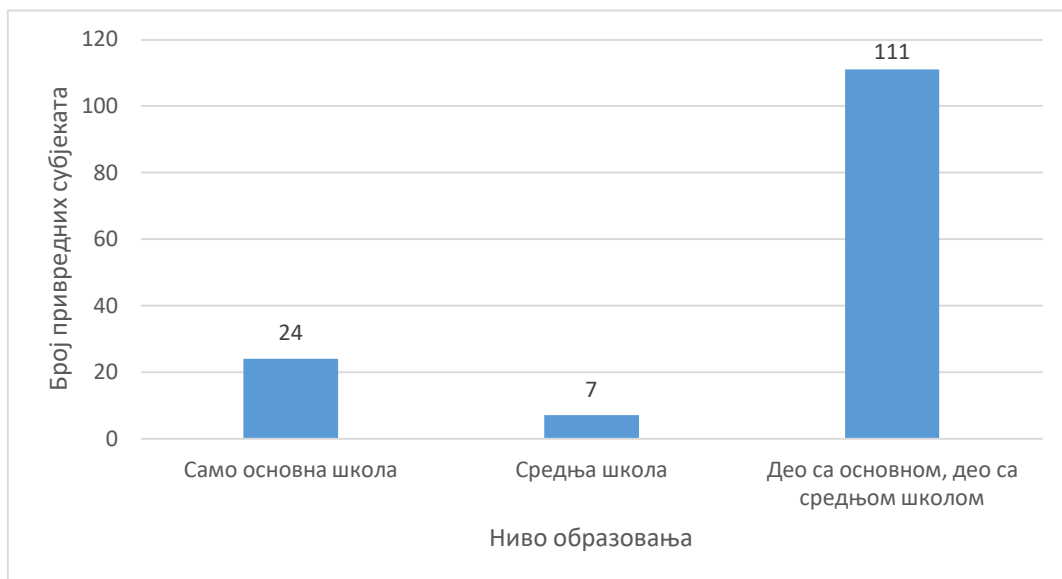
На Графикону 35 приказана је старост средстава рада која се користе у оквиру прве фазе транспорта, а која су у власништву привредних субјеката. Са графикона се може уочити да је више од 80% средстава рада старије од 20 година, док су најзаступљенија средства рада старости преко 35 година.





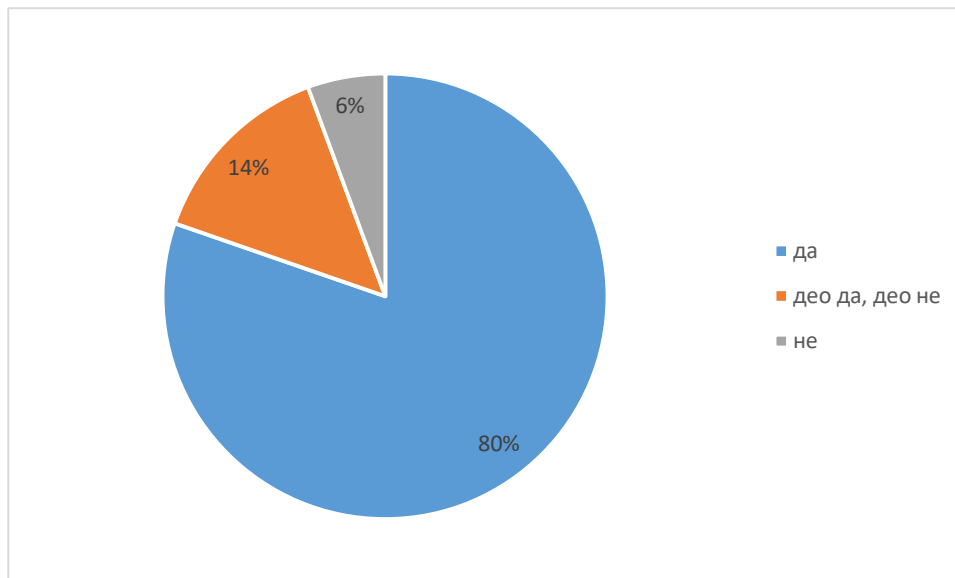
Графикон 36. Начин плаћања радника у оквиру прве фазе транспорта од стране привредних субјеката

На питање да ли раднике на пословима транспорта плаћате према учинку или на други начин, скоро половина испитаника је одговорила да их плаћа према учинку, 40% њих је одговорило да им исплаћује дневнице, док је мање од 10% одговорило да радници имају фиксну плату (Графикон 36). Ови подаци могу да послуже као основ за даљу анализу ради утврђивања најбољег начина накнаде раднику у смисли мотивисаности за рад. У оквиру анкетног упитника није било потребно износити висине зарада.



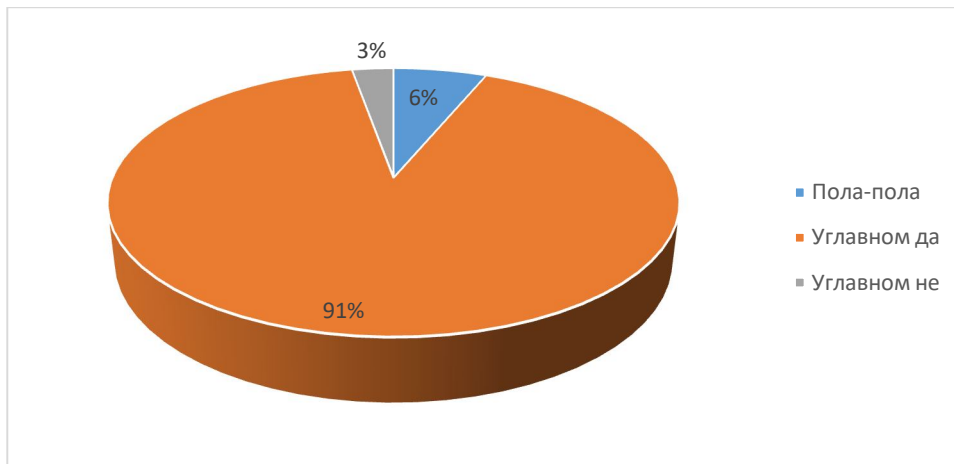
Графикон 37. Образовна структура радника у оквиру прве фазе транспорта

Радници који раде на пословима прве фазе транспорта углавном имају само основно образовање (Графикон 37). Циљ овог питања био је да се установи ко и са којим нивоом образовања ради на пословима прве фазе транспорта, као и да се процене потребе и обим евентуалних едукација радника у будућности.



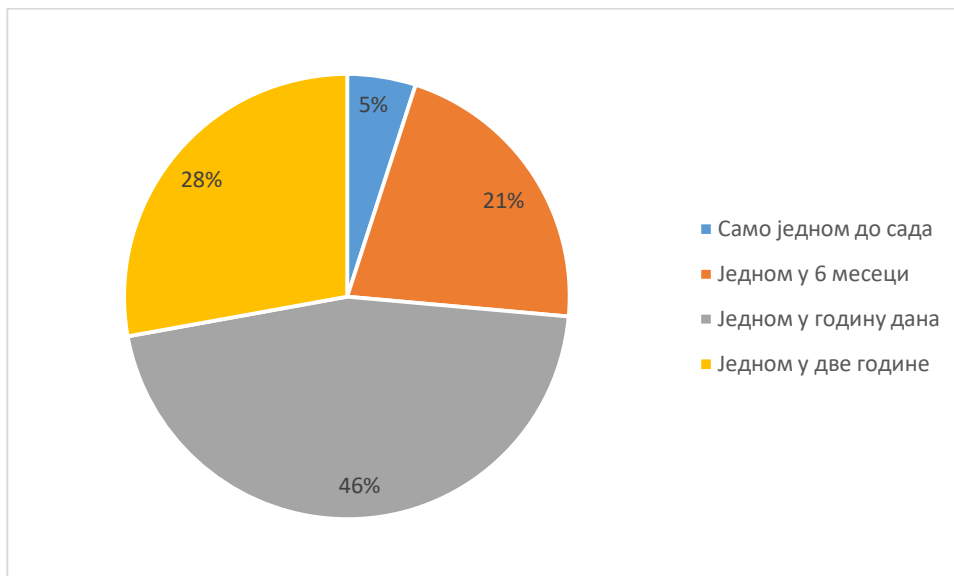
Графикон 38. Поседовање лиценце од стране радника у оквиру прве фазе транспорта

На питање да ли радници који раде на пословима прве фазе транспорта поседују лиценцу за обављање ових послова, више од 80% испитаника је одговорило потврдно, док је око 14% њих рекло да део радника поседује лиценцу, а део не. Само мали проценат испитаника се изјаснио да њихови радници не поседују лиценцу (Графикон 38). Значај овог питања се огледа у чињеници да је поседовање лиценце законска обавеза и намеће се питање како помоћи оним предузећима чији радници не поседују лиценцу (ако за то постоји потреба).



Графикон 39. Опремљеност радника који раде на пословима прве фазе транспорта заштитном опремом

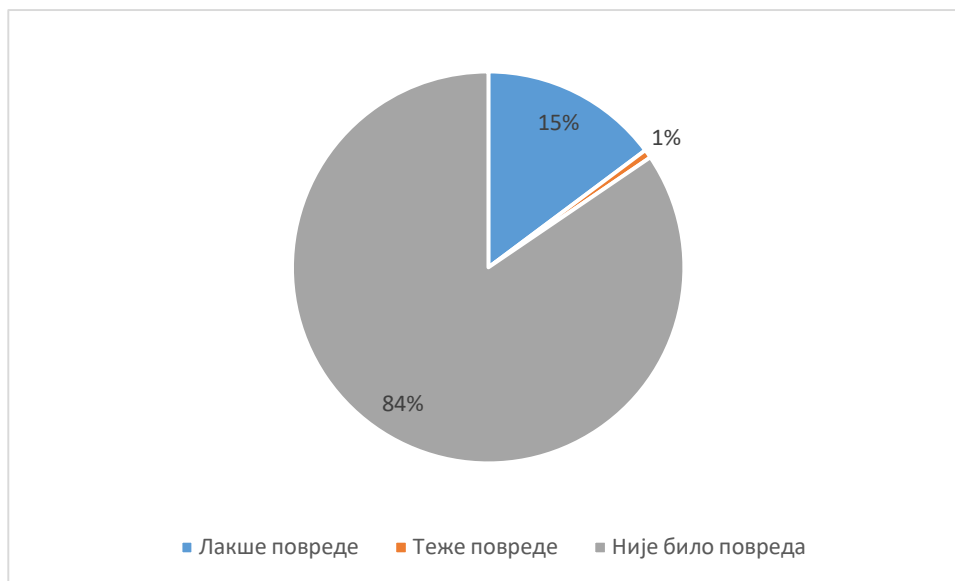
Истраживања су показала да већина радника на пословима прве фазе транспорта има одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице) (Графикон 39). Суштина овог питања лежи у тежњи да се подигне степен заштите на раду у оквиру послова на коришћењу шума.



Графикон 40. Учесталост набавке заштитне опреме за раднике у оквиру прве фазе транспорта

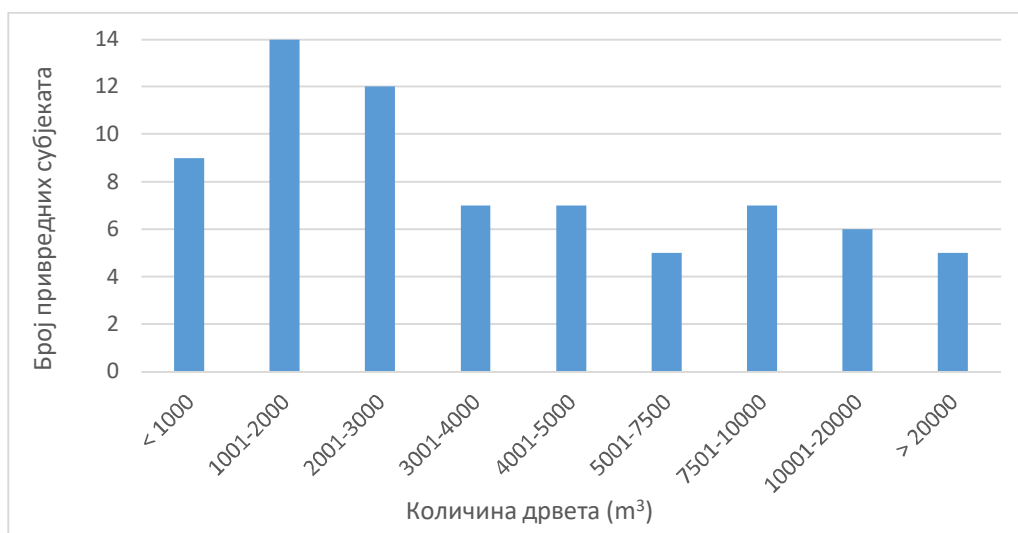
На Графикону 40 приказани су резултати на постављено питање „Колико често се ради набавка нове заштитне опреме?“ Око половине привредних субјеката набавку опреме спроводи једном у годину дана, али близу 30% то ради једном у две године. Релативно мали број предузећа набавља опрему једном у шест месеци. Сврха постављеног питања је да се види да ли се и у којој мери поштују рокови замене

опреме, и да ли постојећи понуђачи заштитне опреме обезбеђују адекватан квалитет исте.



Графикон 41. Повреде код радника у оквиру прве фазе транспорта

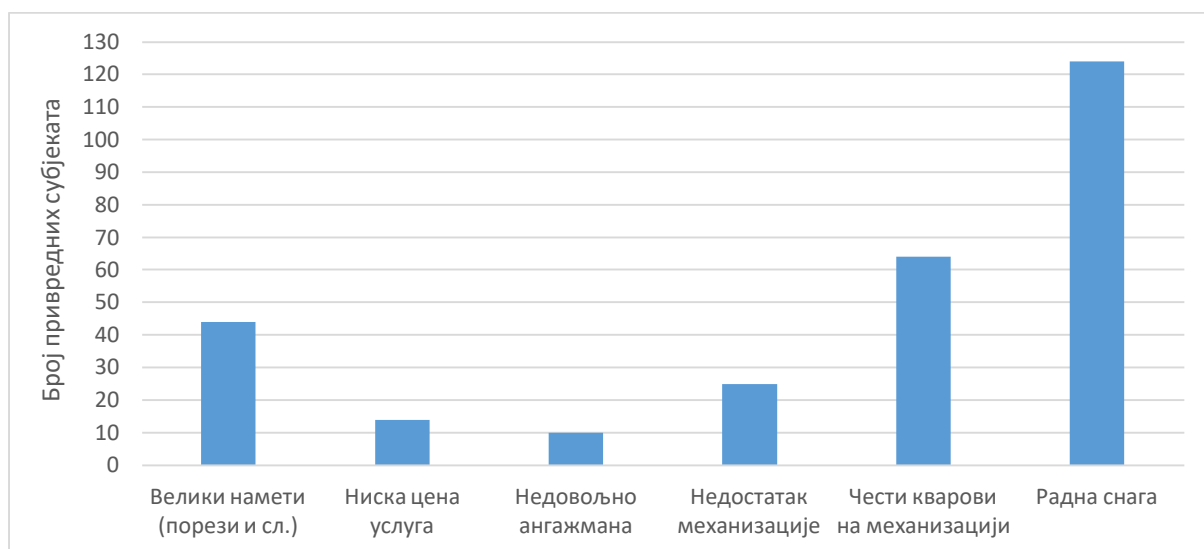
На пословима прве фазе транспорта у последњих годину дана у већини предузећа није долазило до повреда радника, док је у 15% предузећа долазило до лакших, а само у малом броју случајева и до тежих повреда (Графикон 41). Углавном су повреде биле у виду нагњечења и уганућа.



Графикон 42. Оквирна количина дрвета које предузећа превозе на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво) - друга фаза транспорта

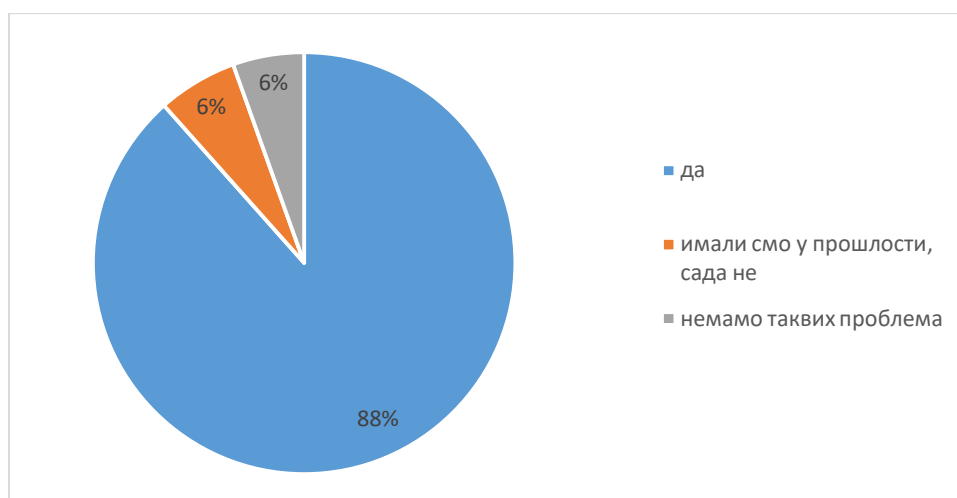
Предузећа појединих испитаника поред радова на сечи и првој фази транспорта обављају и послове камионског превоза дрвета, тј. друге фазе транспорта. Највећи број предузећа превезе од 1.000 до 2.000 m³ годишње (Графикон 42).

### 3.6. Подаци о ефикасности и развоју предузећа



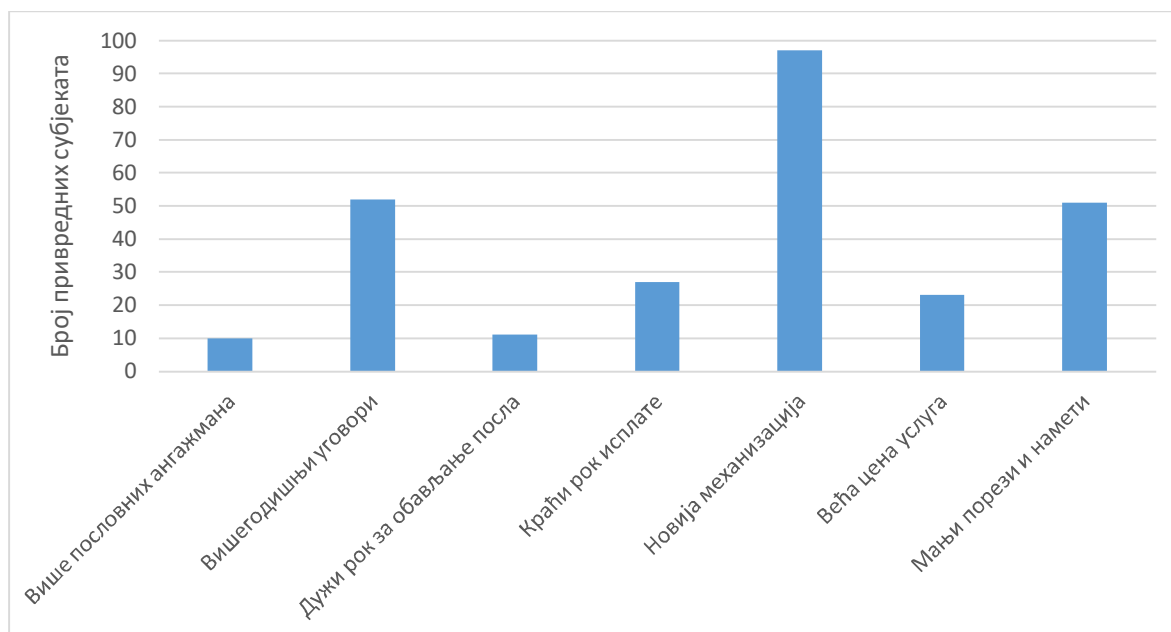
Графикон 43. Највећи проблеми/изазови привредних субјеката у претходних неколико година

На питање који су били највећи проблеми и изазови са којима су се суочили током претходних година, већина анектираних привредних субјеката навела је да су то радна снага, чести кварови на механизацији и велики порези (Графикон 43).



Графикон 44. Проблеми са ангажовањем радне снаге

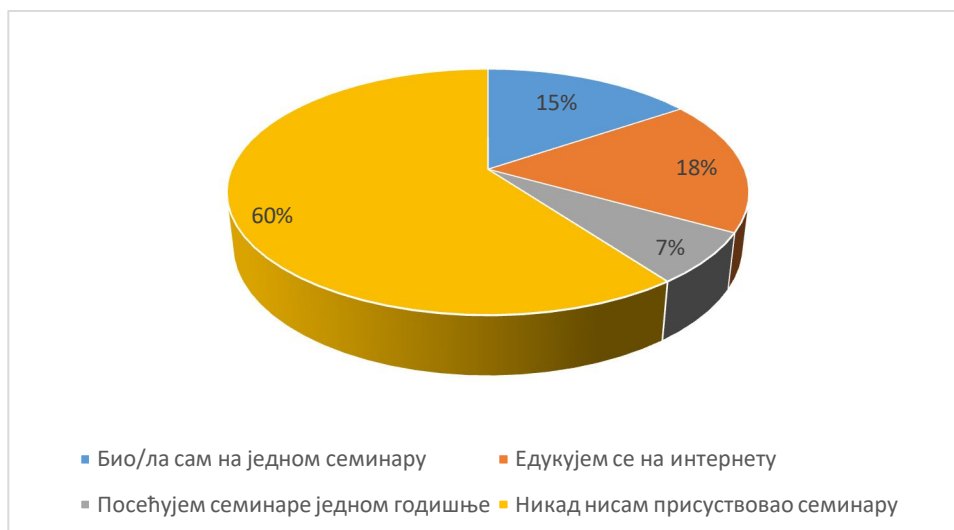
На питање да ли имају проблема са проналажењем одговарајуће радне снаге, већина анектираних предузећа навела је да има (88% испитаника) (Графикон 48). Радна снага, односно њено ангажовање, је од великог значаја за динамику производње, која је у вези са свим аспектима ефикасности привредних субјеката.



Графикон 45. Предложене мере привредних субјеката за ефикасније пословање

Када су у питању видови подршке извођачима радова, већина испитаника је сматра да би вишегодишњи уговори, новија механизација, мањи порези и намети допринели већој ефикасности предузећа (Графикон 45).

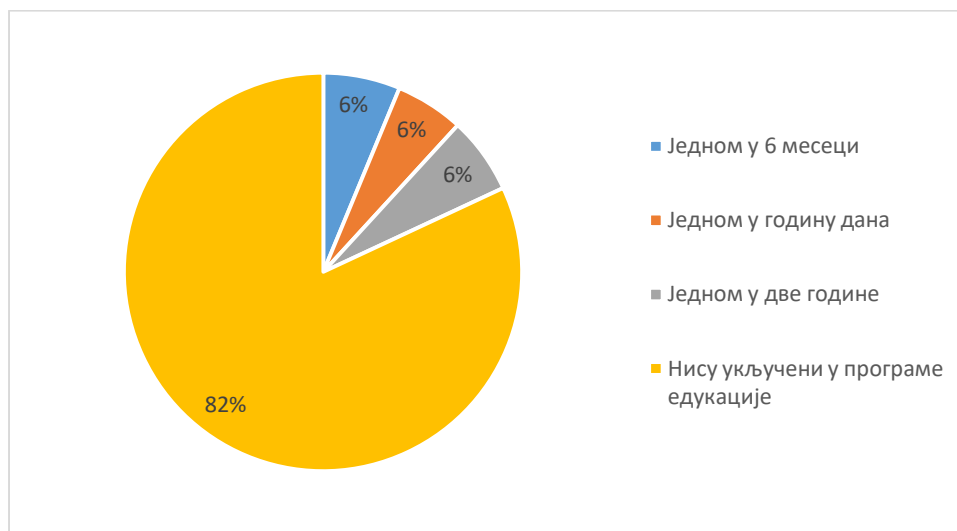
### 3.7. Подаци о едукацији



Графикон 46. Начин едукације власника или заступника привредних субјеката

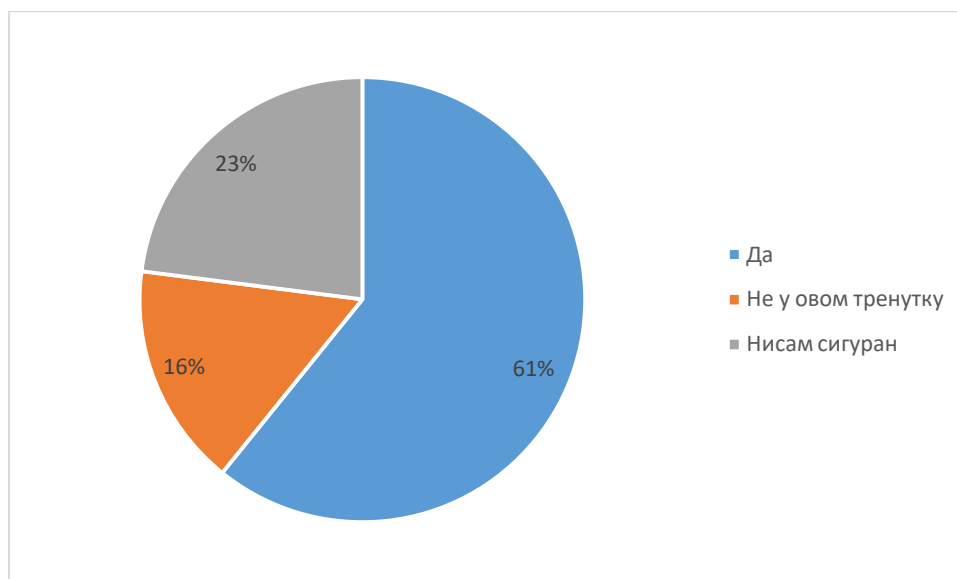
Као што се може видети на Графикону 46, на питање „Да ли посећујете семинаре или се едукујете на неки други начин“, 60% испитаника навело је да никад није била ни на једном семинару, док се остали едукују на интернету или су до сада

само једном присуствовали семинару. Веома је важно да власници приватних предузећа прате дешавања у оквиру делатности којом се баве, са аспекта нових технолошких решења, иновација, бољих начина рада и доступности фондова за развој. С обзиром на то да се последњих неколико година, па и деценија, развој нових технологија у оквиру коришћења шума одвија великом брзином, потребно је константно пратити развој истих, а сопствени развој заснивати на искуствима из окружења и научно утемељеним чињеницама.



Графикон 47. Едукација запослених

Слична ситуација је и са едукацијом радника – преко 80% радника никада није било укључено у било какав вид едукације, док се само мали проценат њих едукује једном у шест месеци или годину дана (Графикон 47). Како би и привредни субјекти, али и појединци запослени у оквиру истих, били што ефикаснији, важно је да имају могућност и вољу да се едукују и да су свесни значаја едукације.



Графикон 48. Спремност привредних субјеката да уложе време и новац у едукацију запослених

Преко 90% анкетираних привредних субјеката сматра да би додатна едукација њих и њихових запослених допринела бољем пословању, а преко 60% испитаника је одговорило да би уложило време и новац у едукацију. Остали испитаници или у овом тренутку нису спремни за финансирање додатне едукације запослених, или нису сигурни да ли би то учинили (Графикон 48).



## 4. ДИСКУСИЈА

Спроведена истраживања техничке опремљености и ефикасности рада извођача радова на пословима коришћења шума припадају категорији примењених, која доприносе сагледавању стварног стања ствари, али и отварају могућности за давање препорука за његово побољшање.

С обзиром да је анкетни упитник сачињен из четири групе питања, рекапитулација резултата биће приказана према том следу.

Прва група питања у анкетном упитнику односила се на опште податке о предузећима, а систематизацијом добијених одговора установљено је следеће:

- Преко 90% анкетираних привредних субјеката је регистровано као предузетник;
- Највећи број привредних субјеката имају од 2 до 5 запослених, што их категоризује у микро предузећа;
- Највећи број власника или заступника привредних субјеката су лица старости између 31 и 40 година;
- Највећи број привредних субјеката послује преко 10 година;
- Власници или заступници привредних субјеката су углавном мушкарци – око 90%;
- Власници или заступници углавном имају завршену средњу школу, али нешто више од 10% власника има само основно образовање. Најмањи проценат власника или заступника или вишу или високу школу и факултет (укупно мање од 10% од укупног броја);
- Највећи део привредних субјеката обавља послове у државним шумама којима газдује ЈП „Србијашуме“ и приватним шумама;
- Највећи број привредних субјеката обавља послове сече стабала и израду дрвних сортимената и прву фазу транспорта дрвних сортимената;
- Скоро сви привредни субјекти поседују своју опрему, са мањим изузецима оних који део опреме изнајмљују.

Друга група питања у анкетном упитнику се односи на сечу стабала и израду дрвних сортимената. На основу систематизованих одговора испитаника установљено је следеће:

- Највећи број привредних субјеката годишње посече између 3.000 и 5.000 m<sup>3</sup> дрвних сортимената;
- Од укупног броја радника, 20-50% упуслено је на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената;
- Код већине испитаника део радника на сечи стабала и изради дрвних сортимената је стално запослен, а део се ангажује по потреби;
- Већина ових радника по потреби ради и на другим пословима;
- Додатни послови на којима углавном раде радници који су превасходно запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената су послови на првој фази транспорта и одржавању механизације;
- Код већине привредних субјеката на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената радници раде у организационој форми рада 1М+1Р;
- (Подела послова) Послови између помоћника и секача у већини случајева нису јасно дефинисани;
- Већина привредних субјеката поседује мање од 10 моторних тестера, док два привредна субјекта имају преко 40 моторних тестера. У просеку, број моторних тестера по привредном субјекту је 7;
- Најзаступљеније марке моторних тестера су Stihl и Husqvarna, а поједини испитаници су навели да поседују и моторне тестере (других марки) марке Jonsereds и Villager;
- Претежна снага моторних тестера је од 4 до 6 kW и она је заступљена код преко 70% моторних тестера, док је испод 2,5 kW и преко 6 kW тек око 10% укупног броја;
- Највише моторних тестера је у интервалу старости између једне и две године;
- Већина привредних субјеката раднике плаћа према учинку (око 60%), мањи број исплаћује дневнице (око 30%), а остали исплаћују фиксне плате или примењују неки други вид обрачуна зарада;

- На питање о нивоу образовања радника који раде на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената, највећи број радника има само основно образовање;
- Више од 80% испитаника је одговорило да њихови радници поседују потврду о обучености за рад моторном тестером за руковаоца моторном тестером;
- На питање да ли радници упуслени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице), већина испитаника је одговорила потврдно;
- Око половине привредних субјеката набавку заштитне опреме ради једном у годину дана;
- Код већине испитаника који су пријавили повреде код радника на сечи стабала и изради дрвних сортимената, повреде су углавном биле лакше (посекотине, уганућа, огреботине, повреде од пада и сл.).

Трећа група питања у анкетном упитнику односила се на транспорт дрвних сортимената до стоваришта на шумском путу, односно прву фазу транспорта, при чему је утврђено следеће:

- Највећи број привредних субјеката у оквиру прве фазе транспорта привуче између 3.000 и 4.000 m<sup>3</sup> дрвета на годишњем нивоу;
- Од укупног броја радника, 20-50% упуслено је на пословима прве фазе транспорта дрвних сортимената;
- Код већине привредних субјеката део радника је стално запослен, а део се ангажује по потреби, док трећина привредних субјеката има само стално запослене раднике;
- Већина привредних субјеката раднике који су запослени на првој фази транспорта по потреби пребацује и на друга радна места, а најчешће на послове сече стабала и израде дрвних сортимената и на одржавање механизације;
- Највећи број радника на пословима прве фазе транспорта ради у организационој форми рада 1Т+1П, док само код 10% испитаника радници раде у организационој форми 1+0;
- Код већине испитаника, уколико два или више радника раде заједно, послови помоћника нису јасно дефинисани и раздвојени од послова трактористе;

- Најчешће средство рада које је у примени у првој фази транспорта и даље су адаптирани пољопривредни трактор и зглобни шумски трактор;
- Од укупног броја трактора које су испитаници уписали у анкетни упитник, више од 80% је старије од 20 година, док су најзаступљенија средства рада старости преко 35 година;
- Скоро половина испитаника раднике на пословима прве фазе транспорта исплаћује према учинку, а око 40% испитаника радницима исплаћује дневнице. Фиксну плату примају радници код мање од 10% испитаника;
- Радници који раде на пословима прве фазе транспорта углавном имају само основно образовање;
- Само мали проценат испитаника се изјаснио да њихови радници не поседују лиценцу;
- На питање да ли радници на овим пословима имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице), већина је одговорила потврдно;
- Око половине привредних субјеката набавку опреме ради једном у годину дана, а трећина испитаника је навела да заштитну опрему набавља једном у две године. Релативно мали број привредних субјеката набавља опрему једном у шест месеци;
- Према одговорима испитаника, у последњих годину дана углавном није било повређивања радника или их је било врло мало, а повреде су биле лакше природе (нагњечење и уганућа).

Четврта група питања односила се на ефикасност предузећа и проблеме са којима се ова предузећа сусрећу. Систематизацијом одговора установљено је следеће:

- Као највеће проблеме/изазове у претходних неколико година пословања већина испитаника наводи радну снагу, честе кварове на механизацији и ниску цену рада;
- Око 90% испитаника има проблеме са проналажењем одговарајуће радне снаге;

- На питање који су разлози проблема радне снаге, највећи број испитаника је одговорио да су то углавном лоша зарада, тешки услови рада и мале цене рада;
- На питање шта тренутно највише недостаје као вид подршке бољем и ефикаснијем пословању, већина испитаника је одговорила да су то вишегодишњи уговори, новија механизација, мањи порези и намети и краћи рокове исплате;
- Скоро сви испитаници нису користили субвенције.
- Око  $\frac{3}{4}$  испитаника никад није била ни на једном семинару, док се остали едукују на интернету или су до сада били само на једном семинару;
- Код преко 90% испитаника радници никад нису били укључени у неки вид едукације;
- Преко 90% испитаника сматра да би додатна едукација њих и њихових запослених допринела бољем пословању;
- Преко 60% испитаника је одговорило да је спремно да уложи време и финансије у едукацију, уколико би она била понуђена, док остали или нису спремни у овом тренутку, или нису сигурни да би то учинили.

Већина анкетираних привредних субјеката према својој величини спада у микро предузећа, али је старосна структура власника може се рећи повољна, стога би се, у циљу замене механизације која је одавно изашла из периода амортизације, могло аплицирати за кредит или субвенције. Међутим, недостатак овакве структуре предузећа је то што оне имају релативно мали годишњи промет и често недовољно ангажовања (што потврђује и чињеница да радници углавном не раде само један посао, већ су по потреби ангажовани на више радних места). Један од одговора на питање на којим су пословима радници највише ангажовани, уколико не обављају своје примарне задатке у оквиру сече и израде или прве фазе транспорта, био је одржавање механизације. Средства рада, која су у највећем броју случајева одавно изашла из века амортизације, представљају понекад главни проблем предузећима из два разлога. Први разлог је тај што се рокови уговорених послова често продужују због чекања на поправку или резервне делове, а други што, услед честих кварова, трошкови одржавања механизације премашују трошкове амортизације. Највећи број

радника на пословима прве фазе транспорта ради у организационој форми рада 1Т+1П, док само 10% предузећа, односно њихових радника, ради у организационој форми 1+0. Организациона форма рада 1Т+1П је неадекватна, пре свега са економског аспекта, јер су учиници по раднику мањи него у оквиру организационе форме рада 1+0, где све послове обавља један радник. Међутим, да би ова форма рада била сврсисходна и исплатива, потребно је набавити неки од модела трактора који поседују даљинско управљање као и даљинско управљање витлом, што за већину ових предузећа представља превелику инвестицију, уколико би све трошкове морали да покрију сами.

Заступници предузећа су углавном мушкарци (око 90%), који углавном имају завршену средњу школу, док је најмањи проценат власника који имају завршену вишу или високу школу и факултет (укупно мање од 10% од укупног броја).

Ова питања су постављена са циљем да се установи атрактивност посла у односу на друге делатности, као и то да ли је досадашњи наратив о мушком послу и даље кључан или се дешавају одређене промене, али и како бисмо утврдили профиле власника фирми. Питање је такође да ли се инжењери шумарске струке опредељују за оснивање оваквих предузећа, имајући у виду стручну супериорност над осталима и да ли су на адекватан начин информисани и мотивисани за то.

Скоро сва предузећа раде са опремом која је у њиховом сопственом власништву, а само мали део предузећа изнајмљује сву опрему или део опреме. Међутим, на основу прикупљених података утврђено је да је та опрема често веома застарела, али да су послови на годишњем нивоу недовољно велики како би се обезбедила новчана средства за инвестирање у новија механизована средства рада. Извесно је да је у одређеној мери могуће остварити међусобну сарадњу између малих предузећа њиховим удруживањем и набавком нове опреме, јер, како је већ речено, често њихови годишњи послови нису довољни да се купи ново средство и да оно буде рентабилно. Међутим, уколико би се удружило неколико привредних субјеката у циљу бољег коришћења потенцијала постојеће опреме и средстава рада, врло је вероватно да би се на овај начин остварила уштеда, постигао бољи степен искоришћења, а на крају и нижи трошкови по јединици производа. Већина предузећа има мање од 10 тестера, чија је претежна снага од 4-6 kW, старости између годину дана и две године дана, док највећи број радника на пословима сече и израде дрвних сортимената ради

у организационој форми рада 1M+1P и послови између секача и помоћника нису јасно дефинисани (обојица раде све). Оваква организациона форма рада је променом начина рада, где се просторно дрво углавном израђује као продужено огревно дрво (уместо класичног једнометарског дрвета), помало обесмишљена, односно уколико се радници у току рад не смењују на радним местима, искоришћење времена рада помоћног радника је нерационално искоришћено. Данас је у примени углавном форма рада 2+0, где је због рационалног коришћења тестере, енергената, али и оптерећења радника смисленије користити једну тестеру веће и једну тестеру мање снаге. То би захтевало промену начина рада на овим пословима, а што би као крајњи резултат дало побољшања, посматрано са више аспеката (економски, енергетски, еколошки, ергономски).

Радници који раде на пословима коришћења шума углавном су само са основним образовањем. Резултати анкете по овом питању веома су значајни за очување сеоских средина, јер претежан број власника и радника потиче из сеоских средина. Претпоставка је да су предузећа које дуже раде (резултати су показали да већина предузећа послује више од 10 година) повезане са традицијом или породичним бизнисом и да имају изражену жељу за опстанак, јер су захваљујући преданом раду остали да раде у овој делатности.

Око 1/3 привредних субјеката је рекло да су сви радници запослени за стално. Циљ овог питања је био је да се види који је мотивациони фактор да радник добије стално запослење и у којој мери може да обезбеди одрживост предузећа различитих капацитета. Међутим, као и за набавку опреме, иста аналогија је и код овог питања - недовољно ангажовања фирме повлачи за собом немогућност ангажовања не само већег броја, него и стално запослених радника.

На питање да ли радници ангажовани на пословима сече и израде имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице), већина је одговорила потврдно, а око половине фирми набавку опреме ради једном у годину дана. Коришћењем адекватне заштитне опреме бенефите остварују сви, управљач, власник шуме, власник фирме и сам радник. Битно је да у перспективи ово питање нема значаја, јер ће свест бити на таквом нивоу да се о овоме не треба разговарати већ да оно постане постулат. Да би се то постигло, набавку опреме би требало радити бар једном у 6 месеци.

На срећу, у последњих годину дана је било врло мало тежих повреда. Углавном су повреде биле лакше (посекотине, уганућа, огреботине, повреде од пада и сл.) или их уопште није било. Сврха питања је била да се види као и на који начин помоћи да се повреде што више избегну, јер није могуће избећи их потпуно, али кроз организовање чешћих едукација из техника рада и безбедности на раду могу се свести на мању меру.

На основу узорка, утврђено је да предузећа која обављају послове искоришћавања шума располажу са око 2000 тестера, чија је просечна старост најчешће између једне и две године, снаге између 4 и 6 kW.

Процењено је, на основу добијених података из узорка, да је укупан број механизованих средстава за прву фазу транспорта око 600 до 700 где подједнако учешће адаптираних пољопривредних и зглобних шумских трактора, мањиброј форвардера и тракторских екипажа.

Што се зглобних трактора тиче, они чине око 51% броја механизованих средстава и међу њима су најбројнији ЛКТ 80/81/81 турбо чак 70% у односу на укупан број зглобних трактора. Углавном су у питању трактори снаге 59 kW, а нешто мање је снаге 72 kW (турбо варијанта). Поред њих бројни су и канадски Timberjack трактори. Просечна снага зглобних трактора је 71 kW.

Према процени, а на основу достављених податка, процена је да приватне фирме поседују преко 300 адаптираних пољопривредних трактора, односно око 42% од укупног броја. Њихова просечна снага износи око 55 kW, где су најбројнији Беларус 82 снаге 60 kW и ИМТ 577 снаге 51 kW.

Укупна просечна снага средстава за механизовану прву фазу транспорта је 65,8 kW.

Са аспекта старости, осим моторних тестера, за које се углавном сматра да су након две године изашле из века амортизације, средства рада у првој фази транспорта су одавно изашла из века амортизације и већину средстава би требало у што краћем року заменити. Ова средства не само што често нису рентабилна, већ се и њиховом применом појављују други проблеми као што су кашњење радова, већа потрошња енергената, негативан утицај на животну средину и сл. Зато је неопходно што пре увести мере којима би се ово стање поправило у што краћем року.

На питање који су били највећи проблеми и изазови са којима су се суочили, већина анектираних је навела радну снагу, честе кварове на механизацији и ниску цена



рада. Сврха овог питања је била да се наведени проблеми рангирају према значају. Око 90% анектираних је навела да има проблема са радном снагом. Сврхисходност питања је била да се види да ли и у којој мери проблем са радном снагом угрожава динамику производње. Како би бар у наредном периоду имали образовану и профилисану радну снагу, јер је проблем радне снаге евидентан не само у овој области и не само у нашој земљи, отварањем нових образовних профила попут руковоаца шумским машинама, би делимично био решен проблем - добили бисмо едуковану и млађу радну снагу, која би на одговарајући начин могла да одговори изазову.

Као разлоге за проблеме са радном снагом, део испитаника је одговорио да су то углавном недовоља број, кратко се задржавају и нису спремни да уче. Како би се превазишли проблеми, као вид подршке бољем и ефикаснијем пословању, анкетирани су одговорили да им тренутно највише недостају вишегодишњи уговори, новија механизација, мањи порези и намети и краћи рокове исплате. Како би се превазишао раскорак који тренутно постоји између наручиоца посла и предузећа које тај посао треба да обави, а у циљу обостраног интереса (квалитетно урађеног посла и адекватне надокнаде за урађени посао), потребно је у преспективи размишљати о минималним ценама, испод којих ниједан понуђач на тендеру не би могао да да своју понуду.

Око  $\frac{3}{4}$  испитаника, али и њихових радника никад није било ни на једном семинару, док се остали едукују на интернету или су до сада били само на једном семинару. Циљ овог питања је био да се види да ли власници фирми прате дешавања у оквиру делатности којом се баве, са аспекта нових технолошких решења, бољих начина рада и доступности фондова за развој и да ли се уопште едукују, с обзиром да је област искоришћавања шума једна од технолошки најнапреднијих, где је потребно константно пратити развој нових технологија, како би се било у корак са временом. Добра страна је то што је већина власника или заступника спремна да улаже у едукацију, уколико би она била понуђена.

#### 4.1. Примери из других земаља

У ширем смислу структурне промене присутне у свету и Европи попут глобализације, исељавања руралних подручја, старење популације несумњиво утичу и на шумарски сектор и на радну снагу у сектору.

У нордијским земљама шуме су важан извор прихода за локално становништво, јер пружају могућности за рекреацију и активности на отвореном, као и услуге екосистема (Kronholm et al., 2019). Шуме и извођачи радова у шумарству такође имају важну улогу у јачању био-економије, јер се на тај начин повећава јавни интерес за развој нових производа од еколошки прихватљивих материјала и замену фосилних извора енергије обновљивим изворима (Staffas et al., 2013; Ollikainen, 2014).

У Шведској и Финској је од 1990-их већина послова у шумарству предата независним извођачима (Kronholm et al., 2019). Број шведских извођача радова се процењује на око 3700, од којих 2500 нуди шумарске услуге као превасходан посао (Häggström et al., 2013). У 2017. години, број предузећа у области искоришћавања шума у Финској био је 2241 (Kronholm et al. 2019), а број предузећа у области гајења шума је процењен на 650 (Suomen Metsäkeskus, 2014).

Према ФАО/УНЕЦЕ (2020) укупан број шумских радника у Европи у раздобљу 2008–2016. године смањено се за 18%. У скандинавским земљама и Немачкој смањење броја шумских радника углавном је узроковано значајнијом механизацијом радова. У Шведској је тако број шумских радника од 1960-их до 2000. смањен за 90% (Axelsson, 1998). У Француској, упркос запошљавању страних радника, број секача од 2004. до 2015. године континуирано пада у просеку за 400 радника годишње. Као последица тога поступно се уводила механизована сеча, број харвестера повећан је за 40%, а развој механизације је истакнут као главни изазов у ублажавању негативнога утицаја недостатка радне снаге (Cacot et al. 2015). У Грчкој Tsioras (2010, 2012) истиче проблем незадовољства шумских радника због ниских примања, финансијске несигурности, сезоналности посла и физички тешкога рада и наводи да 85% шумарских стручњака сматра да ће у будућности бити знатних проблема с недостатком радне снаге. У САД-у Egan i Taggart (2004) закључују да готово 70% секача у шумама Нове Енглеске не жели да тај посао препоручи својој деци, иако су и сами потекли из шумарских породица.

Salminen i dr. (1999) navode da se broj шумских радника у Финској од 1990 до 1995. године смањио за 50%.

Истраживање Миоч и др. (2021) показује да 85% испитаника атрактивну (конкурентну) почетну плату сматра значајним фактором за успешније привлачење радника. Око 89% испитаника наводи и да веће редовне плате уз гарантовано повећање зарада са стажом могу додатно привући нове раднике. Осим тога, велика већина испитаника (преко 80%) сматра да су за снажније запошљавање шумарских радника, поред финансијске мотивације, веома важни и други фактори, нпр. бенефицирани стаж, социјална права (радно време, годишњи одмор, осигурање), стабилност посла, смештај радника, исхрана и транспорт до радног места, брига о здрављу и безбедности на раду.

Према овом истраживању (Миоч и др., 2021) најбољим начином за привлачење нових радника, 64% испитаника сматра потенцијалне државне програме запошљавања. Фактор који би могао додатно утицати на привлачење радника је оснивање Центра за обуку шумарских радника, што подржава 94% испитаника. Што се тиче задржавања постојећих радника у шумарству Босне и Херцеговине, преко 90% свих испитаника сматра да велику улогу у томе има плаћање радника према постигнутим резултатима и награђивање резултата. Готово подједнак број испитаника сматра веома важним уговор о раду на неодређено време и друга социјална права радника. Око 83% испитаника као важан елемент задржавања радника истиче могућност напредовања и јасан будући развојни пут радника. Од осталих фактора важних за задржавање запослених, често се помињу: задовољство политикама и одлукама унутар компаније, задовољство начином управљања и менаџера, колегијални однос, отворен дијалог и комуникација у компанији, стална брига послодавца за здравље запослених, унапређење вештина и способности запослених и уходан рад и тим на терену. Индикативно, 80% испитаника сматра да задржавање радне снаге у шумарству у великој мери зависи од задржавања становништва у руралним срединама.

Преко 80% испитаника сматра да је стварни интерес менаџмента за добробит запослених веома важан фактор како би се обезбедила већа посвећеност запослених послу. Следе и други фактори, као што су доследни и транспарентни критеријуми политике плата, јасан опис радних задатака, добра сарадња и односи у компанији,

праћење учинка и напретка радника, поштовање колега и претпостављених и висок степен организације рада у предузећу. Такође, у поређењу са испитаницима из институција и предузећа, сами шумски радници су склонији да уведу механичку сечу и на тај начин решавају недостатак радне снаге (Миоч и др., 2021).

Постојећу радну снагу у шумарству такође обележава неповољна старосна структура. Удео шумских радника старијих од 50 година у Европи се у раздобљу од 2000. до 2010. године повећао за 30%. У Шведској, на пример, половина свих радника до 2010. године била је у доби од 50 и више година. У земљама као што су Француска, Немачка, Ирска и Норвешка број радника старијих од 50 година у истом раздобљу се повећао за преко 15% и сада достижу удео између 37% и 46% укупне шумарске радне снаге (FAO/UNECE, 2020). За раздобље од 2015. до 2060. године истиче се да ће највећи утицај на демографију и радну снагу Европе, посебно у шумарству и осталим мање атрактивним секторима, имати опште старење популације (Nair, 2004, Askerknecht, 2010).

Према истраживањима Миоч и др. (2021) старост радника који раде послове у шумарству у просеку износи 43,8 година, а само 14% радника је млађе од 30 година, док је преко 1/2 радника старости изнад 45 година живота; 85% их живи у насељима величине испод 5000 становника, 58% их има завршену средњу школу, док 35% има само основно образовање. Већина испитаника (39%) одабрала је посао шумског радника, јер није могла да нађе друго запослење. С друге стране велика већина (2/3 испитаника) због посла који обавља осећа се релативно задовољно. Главним недостатком свог посла радници сматрају тежак физички рад (56%), а 78% њих тај посао никада не би препоручило својој деци. Као послодавца радници би радије одабрали јавно предузеће испред приватног предузећа (68%). При том, међу запосленима у јавном предузећу, 9% радника желело би да води своје предузеће, а ни један радник не би прешао код приватнога послодавца. С друге стране 25% радника запослених у приватном предузећу желело би да води своје предузеће, док би 17% желело да остане запослено код приватног послодавца. Велика већина испитаника (96%) сматра да је проблем недостатка радне снаге у шумарству БиХ присутан већ дуже или краће време и да ће у будућности бити све израженији. На сличне налазе упозоравају и одговори на остала питања. Тако 84% свих испитаника сматра да се већина послодаваца сусреће с проблемом проналажења нових радника. Као један од

главних разлога недостатка радне снаге 93% свих испитаника наводи одлазак радно способнога становништва изван БиХ. Око 82% испитаника истиче да радници напуштају шумарство у потрази за другим, боље плаћеним, лакшим и сигурнијим пословима. Готово 80% слаже се с тврдњом да том проблему значајно доприноси и неповољан демографски тренд у БиХ. Само 3% испитаника мисли да у БиХ постоји службена стратегија и систематски приступ решавању проблема недостатка радне снаге у шумарству.

Како бисмо добили потпуну слику, ово истраживање би у следећем кораку требало проширити и на радну снагу која је запослена у сектору шумарства, као у БиХ (и у државним и у приватним предузећима). Претпоставка је да ови радници имају заједничке изазове, али постоје и делимична непоклапања у њиховом перципирању и објективним околностима у којима раде.

#### **4.2. Процена утицаја пројекта на развој сектора**

Као један од циљева Стратегија развоја шумарства Србије се наводи и подршка развоју малих и средњих предузећа за обављање послова у шумарству и осталим делатностима везаним за шуму. Стратегија развоја шумарства Србије акценат ставља на одрживо газдовање шумама, али и на повећање доприноса шумарског сектора економском и друштвеном развоју Републике Србије.

Резултати овог пројекта имаће велики значај код формирања будуће стратегије развоја сектора шумарства и свих субјеката који су повезани са њим. То се пре свега односи на мала и средња приватна предузећа која углавном јавна предузећа ангажују као извођаче радова на пословима коришћења шума. На основу прикупљених и анализираних података добијена је општа слику о начину пословања ових предузећа, али и проблема и изазова са којима се она сусрећу.

Утврђено је да у шумарству Републике Србије ради преко 1.000 малих приватних фирми (извођача радова) које се сусрећу са великим бројем проблема и које често немају коме да изложе, а још мање да их заједно решавају. Често се такви проблеми одлажу или се преко њих прећутно прелази. Свако одлагање проузрокује нове проблеме и на крају се долази до тога да потенцијално обећавајућа мала предузећа се понекад угасе или стагнирају у развоју. Ова истраживања омогућиће

малим приватним предузећима да на бази релевантних чињеница верификованих од стране неутралне институције изложе проблеме и могући оквир за њихово превазилажење. Овакав приступ је од изузетне важности за развој шумарске струке, а посебно у области коришћења шумских ресурса. Решења треба да се крећу у правцу модернизације опреме, организационих промена, финансијске стабилности и конкуренције. Стабилна, добро опремљена мала предузећа са едукованом радном снагом, обезбедиће знатно већи квалитет изведених радова, боље коришћење шумских ресурса, мање последице по шумски екосистем, веће запошљавање становништва посебно из сеоских средина, стабилно снабдевања сировином предузећа прераде дрвета и др.

Резултати овог пројекта ће бити од изузетног значаја за све институције из области шумарства, јер ће по први пут на бази научно верификованих резултата моћи да помогне сектору који је у одређеној мери препуштен сам себи.

#### **4.3. Стање и правци развоја приватног сектора**

Развој сектора на пословима коришћења шума није могуће пројектовати без оцена ефикасности, а која се не базира само на тренутном извршењу производње, него је много шира и обухвата разне аспекате: техничке, економске, социјалне и др. У процесу производње, јавља се велики број фактора који појединачно или у интеракцији утичу на ефикасност рада предузећа. На бази извршених анализа добили смо информације о структури приватних предузећа, техничкој опремљености (врсти и структури машина, њиховој старости и др.), доступности радне снаге, проблемима и изазовима са којима се ова предузећа срећу и др.

Након анализираних података, отварају се нова питања, на која је потребно дати одговоре, како бисмо створили потпунију слику о приватним предузећима која обављају послове коришћења шума, а која се пре свега односе на њихово пословање, односно продубљивање анализа које се односе на пословање, ангажовану радну снагу, стручност и компетенције власника односно заступника предузећа.

Истраживања која су спроведена у Шведској (Kronholm et al., 2021) показују да уговорени послови у шумарству генерално настављају да се боре са ниском рентабилношћу и да нема назнака да ће се ово побољшати у блиској будућности. Чак

и у овој земљи постоји негативан тренд у профитабилности и аутори упозоравају да то може учинити још изазовнијим проналажење потребних ресурса за побољшање тренутних пословних модела и у развоју нових, али и привући компетентне предузетнике и запослене да раде у овој области.

У складу са наведеним чињеницама из технолошки веома развијених земаља, постоји велика вероватноћа да ће проблеми функционисања приватних предузећа бити све израженији. Проблем квалификоване радне снаге, старосне структуре радника, обима и техничке опремљености машинама само је део проблема који није лако решити. Ангажовање радне снаге је уско повезано са стабилношћу предузећа, односно ту постоји значајна интеракција. Само одрживо и пословно стабилно предузеће може да обезбеђује услове да привуче квалитетне раднике, углавном из сеоских средина. Социјални аспект је у том смислу од изузетног значаја.

## 5. ЗАКЉУЧЦИ

Главни циљ пројекта је био утврђивање стварног стања приватног сектора, односно микро, малих и средњих предузећа која раде на пословима коришћења шума. У релативно кратком временском периоду који је био на располагању за реализацију пројектног задатка, спроведене су активности на прикупљању података о пословању ових привредних субјеката. Прикупљени су подаци са територије целе Србије, где је анкетирано преко 150 приватних предузећа која обављају послове коришћења шума.

Истраживања која су спроведена показују да стање микро и малих предузећа није на завидном нивоу, али са врло сличним проблемима и изазовима као и неке технолошки и развојно много напредније земље.

Највећи број предузећа су микро предузећа која имају од 2 до 5 запослених, где су власници или заступници лица старости између 31 и 40 година, која послују углавном преко 10 година, са годишњим капацитетом за реализацију између 3.000 и 4.000 m<sup>3</sup> дрвних сортимената за сечу, израду и транспорт до шумског пута.

Заступници привредних субјеката су углавном мушкарци (око 90%), који углавном имају завршену средњу школу, али нешто више од 10% власника има само основно образовање. Најмањи проценат власника или заступника или вишу или високу школу и факултет (укупно мање од 10% од укупног броја).

Скоро сва предузећа имају сву своју опрему, а само један мали део предузећа изнајмљује целокупну или део опреме.

Према процентуалној заступљености радника који су запослени на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената, постоји релативно уједначен однос, с тим што је највише фирми чији радници на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената чине 20-50% укупног броја радника.

Од укупног броја анкетираних привредних субјеката, највећи број њих је одговорио да је део радника и на сечи и изради дрвних сортимената, али и на пословима прве фазе транспорта стално запослен, а део се ангажује по потреби. Већина ових радника по потреби ради и на другим пословима (послови прва фаза транспорта и на одржавању механизације). Ова констатација имплицира да радници вероватно немају довољно ангажовања, па су из тог разлога распоређени на више



радних места, која сама по себи захтевају специјализацију. Међутим, због недовољног обима посла и рационализације трошкова они су распоређени по потреби.

Највећи број радника на пословима сече и прве фазе транспорта ради у организационој форми рада 1+1 и послови између секача и помоћника односно трактористе и помоћника нису јасно дефинисани (обојица раде све).

Већина предузећа има мање од 10 тестера (у просеку 7), чија је претежна снага од 4-6 kW, и она доминира (преко 70% тестера су у овом интервалу снаге), док је испод 2,5 kW и преко 6 kW тек око 10% укупног броја.

Старост највећег броја моторних тестера у власништву привредних субјеката је у интервалу од једне до две године.

Већина предузећа плаћа раднике према учинку (око 60%) или на дневницу (око 30%). Радници који раде на пословима коришћења шума углавном су само са основним образовањем, али више од 80% испитаника је одговорило да радници поседују лиценцу за обављање ових послова.

На питање да ли радници уполсени на пословима сече имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице), већина је одговорила потврдно, а око половине фирми набавку опреме ради једном у годину дана.

На срећу, у последњих годину дана је било врло мало тежих повреда. Углавном су повреде биле лакше (посекотине, уганућа, огреботине, повреде од пада и сл.) или их уопште није било.

На основу прикупљених податка, утврђено је да предузећа која обављају послове искоришћавања шума располажу са око 2000 тестера, чија је просечна старост најчешће између једне и две године, снаге између 4 и 6 киловата, скоро 900 трактора (преовлађују адаптирани пољопривредни трактори и зглобни трактори, чија је просечна старост око 25 година).

Као највеће проблеме /изазове у претходних неколико година пословања већина наводи радну снагу, честе кварове на механизацији и ниску цена рада.

Бољем и ефикаснијем пословању као вид подршке највише недостају вишегодишњи уговори, новија механизација, мањи порези и намети и краћи рокове исплате. Дакле, велики број предузећа се среће и са изазовима као што је недовољна профитабилност која може бити повезана са неадекватном вештином управљања пословањем или недостатком квалификованих радника на вишим позицијама у

предузећу (пре свега шумарских инжењера). Стога је потребно побољшање у области управљања предузећима и оперативне ефикасности да би се осигурала одрживост предузећа у области шумарства.

Чињеница је да и земље које су технолошки на много већем нивоу имају сличне проблеме, поготову проблеме са радном снагом. Начин на који су ове земље решиле своје проблеме може да послужи као смерница за решавање проблема које ми имамо.

У односу на изнесене проблеме кроз анкете, усмене разговоре са људима „из праксе“ али и у складу и са искуствима из других земаља, препоруке су следеће:

- Укључивање приватних предузећа у ИПАРД или сличне пројекте, где би бар део средстава био суфинансиран, а део финансиран из сопствених средстава или кредита, с обзиром на то да су два највећа проблема са којима се срећу – радна снага и застарела или неадекватна средства рада;
- Укључивње радника у потенцијалне државне програме запошљавања, како би се смањили издаци фирме, поготову у првим годинама пословања;
- Дефинисање минималних цена, испод којих ни један понуђач не би могао да конкурише на тендеру, како би се осигурао завршетак посла са једне стране, али и његов квалитет са друге стране;
- Отварање нових образовних профила – руковооци шумским машинама, како би бар у наредном периоду имали образовану и профилисану радну снагу;
- Дати предлог да по моделу из области прераде дрвета свако предузеће треба да има минимум једно стручно лице (инжењера шумарства или техничар зависно од величине предузећа) који поседује лиценцу, стручност и компетенције за вођење ових послова. На тај начин би се смањила незапосленост шумарских инжењера са једне стране, и повећала ефикасност и профитабилност предузећа са друге стране, захваљујући знању и стручности;
- Подстаћи инжењере шумарства који су тренутно без радног ангажмана а поседују искуство да отварају фирме, чији би превасходни послови били пре свега на коришћењу шума, јер би се на тај начин повећао удео предузетника

са високом стручном спремом, која је у уској вези са пословима које би обављали;

- Омогућити додатну едукацију власника или заступника приватних предузећа оснивањем агенције или едукативног центра, како би они који желе могли лакше да дођу до информација (о начинима и методама рада, техничким, ергономским, еколошким, економским аспектима коришћења шума, иновацијама на пословима коришћења шума, отворености шума секундарном мрежом путев), а све у циљу повећања њихове ефикасности, која се директно одражава и на даваоце посла.

Без организованих и ефикасних микро предузећа у шумарству Србије нема напретка. Последице тога су видљиве на сваком кораку: минималне инвестиције за набавку нових машина, недостатак радне снаге, квалитет радова често на веома ниском нивоу итд. У стручним круговима у дискусијама о овој проблематици сви су свесни лошег стања, као и чињенице да се промене веома споро дешавају и да је потребно хитно нешто предузети како би се стање поправило. Често се оправдање за неизвршење планова или слично тражи у недовољном ангажовању ових предузећа, а занемарује чињеница стања у коме се налазе и да их треба доживљавати као партнере којима је неопходна помоћ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Axelsson S. 1998. The Mechanization of Logging Operations in Sweden and its Effect on Occupational Safety and Health, *Journal of Forest Engineering*, 9:2, 25-31.
2. Cacot E., Grulois S., Thivolle-Cazat A., Magaud P. 2015: Mechanization of French logging operations: challenges and prospects in 2020. Proceedings of the 48th FORMEC Symposium, Oct 4–8, 2015, Linz, Austria.
3. Egan A. Taggart D. 2004. Who wil log? Occupational choice and prestige in northern New England. *Journal of Forestry*, 102(1): 401–406.
4. Häggström C., Kawasaki A., Lidestav G. 2013. Profiles of forestry contractors and development of the forestry-contracting sector in Sweden. *Scand J For Res.* 28:395-404.
5. Kronholm T., Sosa A., Bowditch E., Pohlschneider S., Hamunen K., Rikkonen P. 2019. State of the art and development needs of forestry service in the Northern Periphery and Arctic region. [https://pub.epsilon.slu.se/16741/7/kronholm\\_t\\_et\\_al\\_200409.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/16741/7/kronholm_t_et_al_200409.pdf)
6. Mijoč D., Šporčić M., Landekić M. (2021). Stanje radne snage u šumarstvu Federacije Bosne i Hercegovine. *Nova mehanizacija šumarstva*, 42 (1), 41-49.
7. Ollikainen M. 2014 Forestry in bioeconomy – smart green growth for the humankind. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 29:360-366.
8. Salminen S. Klen T. Ojanen K. 1999. Risk taking and accident frequency among finnish forestry workers. *Safety Science*, 33: 143–153.
9. Staffas L., Gustavsson M., McCormick K. 2013. Strategies and policies for the bioeconomy and bio-based economy: an analysis of official national approaches. *Sustainability*, 5:2751- 2769.
10. Swedish Forest Agency. 2014. Swedish statistical yearbook of forestry. Jönköping: Swedish Forest Agency.
11. Tsioras P. A. 2010. Perspectives of the forest workers in Greece. *iForest – Biogeosciences and Forestry*, 3(5): 118–123.
12. Tsioras P. A. 2012. Status and job Satisfaction of Greek Forest Workers. *Small-scale Forestry*, 11: 1–14.
13. Статистички годишњак Републике Србије 2022, Републичког завод за статистику (2022) (<https://www.stat.gov.rs/sr-cyrl/publikacije/publication/?p=14853>)

## ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Изглед анкете са питањима, која је коришћена у сврху прикупљања података од приватних предузећа која обављају послове коришћења шума

Развојно истраживачки пројекат: Оцена техничке опремљености и ефикасности приватних предузећа (извођача радова) на пословима коришћења шума

Реализатор пројекта: Универзитет у Београду – Шумарски факултет

Финансирање: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме

---

### Анкета за приватна предузећа која обављају послове коришћења шума

1. Који је облик организације пословања ваше фирме, односно како је регистрована ваша фирма?
  - предузетник
  - привредно друштво
  - остало: \_\_\_\_\_
2. Ком типу према величини припада ваше предузеће?
  - Само један запослен
  - од 2 до 5 запослених
  - од 6 до 20 запослених
  - преко 20 запослених
3. Колико имате година?
  - мање од 30
  - између 31 и 40
  - између 41 и 50
  - између 51 и 60
  - више од 60
4. Колико дуго послујете?
  - мање од 2 године
  - 2-5 година
  - 5-10 година
  - преко 10 година

5. Да ли је главни заступник или власник фирме мушкарац или жена?
- мушкарац
  - жена
  - власништво је пола-пола
6. Који је ниво образовања заступника или власника фирме?
- Основно образовање
  - Средња школа
  - Виша или висока школа
  - Факултет
  - Магистратура или мастер
  - Доктор наука
7. Које су претежне делатности вашег предузећа (можете означити више одговора)?
- Сеча стабала и израда дрвних сортимената
  - Прва фаза транспорта (транспорт до шумског пута)
  - Друга фаза транспорта (транспорт камионима)
  - Остало:
- 
8. Да ли је сва опрема са којом обављате радове у вашем власништву или део опреме повремено изнајмљујете?
- Сва опрема је моја
  - Део опреме је мој, део изнајмљујем
  - Сву опрему изнајмљујем
9. На ком подручју углавном обављате послове (можете означити више одговора)?
- површине којима газдује ЈП „Србијашуме“
  - површине којима газдује ЈП „Војводинашуме“
  - површине којима газдују национални паркови
  - манастирске шуме
  - приватне шуме
  - Остало

## **СЕЧА СТАБАЛА И ИЗРАДА ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА**

10. Уколико ваше предузеће обавља послове на сечи стабала и изради дрвних сортимената, која је оквирна количина дрвета које посечете на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво)?
-

11. Колико је процентуално радника у вашој фирми посредно (директно) запослено на пословима сече стабала и израде дрвних сортимената?
- до 20%
  - 20-50%
  - 50-70%
  - 90-100%
12. Да ли су ови радници стално запослени, или их ангажујете по потреби?
- стално запослени
  - део стално запослен, део ангажујемо по потреби
  - сви су ангажовани по потреби
13. Да ли ови радници раде и на другим пословима по потреби?
- да
  - не
14. Ако раде на другим пословима, можете ли да наведете који су то послови?
- не раде на другим пословима
  - прва фаза транспорта
  - друга фаза транспорта
  - послови на одржавању механизације
  - остало:
- 
15. У којој организационој форми рада најчешће раде радници упослени на пословима сече?
- 1+0
  - 1+1
  - 2+0
  - 2+1
  - бригадни систем
  - Остало:
- 
16. Уколико два или више радника раде заједно, да ли су послови помоћника јасно дефинисани и раздвојени од послова секача?
- да
  - не, оба радника раде све (и послове секача и послове помоћника)
17. Колико моторних тестера поседујете ?
-

18. Које су претежно марке тестера који поседујете?

- Штил
  - Хускварна
  - Вилиџер
  - Остало:
- 

19. Колика је претежно снага моторних тестера које користите?

- до 2,5 kW
  - од 2,5 до 4,0 kW
  - од 4,0 до 6,0 kW
  - преко 6,0 kW
  - Остало:
- 

20. Које су претежне старости тестере које поседујете?

- до 6 месеци
  - 6 месеци до годину дана
  - од годину до две године
  - од две до три године
  - преко три године
  - Остало:
- 

21. Да ли раднике на пословима сече плаћате према учинку или на други начин?

- према учинку
  - фиксна плата
  - на дневницу
  - Остало:
- 

22. Каква је структура радника који обављају ове послове?

- сви имају само основно образовање
  - део са основним, део са средњим образовањем
  - Остало:
- 

23. Да ли ваши радници поседују лиценцу за обављање ових послова?

- да
- не
- део да, део не



24. Уколико неко не поседује лиценцу, можете ли да наведете разлог?

---

25. Да ли радници имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице)?

- углавном не
- углавном да
- пола-пола

26. Колико често радите набавку нове заштитне опреме?

- једном у 6 месеци
- једном у годину дана
- једном у две године
- до сад смо набавили само једном

27. Да ли су се ваши радници повређивали у претходних годину дана и ако јесу какве су биле повреде?

- не
- да, лакше повреде
- да, теже повреде
- нажалост било је и повреда са смртним исходом

28. Можете ли да наведете какве су повреде биле у питању (ако их је било)?

---

### ПРВА ФАЗА ТРАНСПОРТА

29. Уколико ваше предузеће обавља послове у првој фази транспорта дрвних сортимената, која је оквирна количина дрвета коју привучете на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво)?

---

30. Колико је процентуално радника у вашој фирми посредно (директно) запослено на пословима прве фазе транспорта дрвних сортимената?

- до 20%
- 20-50%
- 50-70%
- 90-100%

31. Да ли су ови радници стално запослени, или их ангажујете по потреби?

- стално запослени
- део стално запослен, део ангажујемо по потреби
- сви су ангажовани по потреби

32. Да ли ови радници раде и на другим пословима по потреби?
- да
  - не
33. Ако раде на другим пословима, можете ли да наведете који су то послови?
- не раде на другим пословима
  - сеча и израда
  - друга фаза транспорта
  - послови на одржавању механизације
  - Остало:
- 
34. У којој организационој форми рада најчешће раде радници упослени на пословима прве фазе транспорта?
- 1+0
  - 1+1
  - бригадни систем
35. Уколико два или више радника раде заједно, да ли су послови помоћника јасно дефинисани и раздвојени од послова трактористе?
- да
  - не, оба радника раде све (и послове трактористе и послове помоћника)
36. Шта поседујете од механизације за прву фазу транспорта?
- адаптиране пољопривредне тракторе
  - тракторске екипаже
  - зглобне тракторе
37. Наведите марку, тип, снагу и годину производње трактора које поседујете:

Марка и тип	Снага (kW или KS)	Година производње
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**38.** Да ли раднике на пословима транспорта плаћате према учинку или на други начин?

- према учинку
  - фиксна плата
  - на дневницу
  - Остало:
- 

**39.** Каква је структура радника који обављају ове послове?

- сви имају само основно образовање
  - део са основним, део са средњим образовањем
  - Остало:
- 

**40.** Да ли ваши радници поседују лиценцу за обављање ових послова?

- да
- не
- део да, део не

**41.** Уколико неко не поседује лиценцу, можете ли да наведете разлог?

---

**42.** Да ли радници имају одговарајућу заштитну опрему (заштитну обућу, одело, шлем, рукавице)?

- углавном не
- углавном да
- пола-пола

**43.** Колико често радите набавку нове заштитне опреме?

- једном у 6 месеци
- једном у годину дана
- једном у две године
- до сад смо набавили само једном

**44.** Да ли су се ваши радници повређивали у претходних годину дана и ако јесу какве су биле повреде?

- не
- да, лакше повреде
- да, теже повреде
- нажалост било је и повреда са смртним исходом

45. Можете ли да наведете какве су повреде биле у питању (ако их је било)?

---

46. Уколико ваше предузеће обавља послове на другој фази транспорта, која је оквирна количина дрвета које транспортујете на годишњем нивоу (техничко и просторно дрво)?

---

### ЕФИКАСНОСТ И РАЗВОЈ ПРЕДУЗЕЋА

47. Шта су били највећи проблеми /изазови у претходних неколико година вашег пословања (можете означити више одговора)?

- радна снага
  - недостатак механизације
  - чести кварови на механизацији
  - недовољно пословног ангажовања
  - велики намети (порези, доприноси и сл.)
  - Остало:
- 

48. Да ли имате проблема са проналажењем одговарајуће радне снаге?

- да
- имали смо у прошлости, сада не
- немамо таквих проблема

49. Уколико имате или сте имали проблема са радном снагом, шта су највећи проблеми?

- недовољан број
  - радници који се кратко задржавају у фирми
  - недовољно обучена радна снага
  - радна снага која није спремна да учи
  - Остало:
- 

50. Шта вам тренутно највише недостаје као вид подршке бољем и ефикаснијем пословању?

- мањи порези и намети
  - више пословних ангажмана
  - вишегодишњи уговори
  - дужи рокови за обављање послова
  - краћи рокови исплате
  - новија механизација
  - Остало:
-

51. Да ли сте користили субвенције за набавку опреме (могуће дати више одговора)?
- Не
  - Да, оне које је давала држава
  - Да, набавио сам опрему преко ИПАРД-а
  - Остало:
- 

52. Да ли вам недостаје неки вид подршке од предузећа на чијим подручјима најчешће радите?
- 

53. Да ли посећујете семинаре или се едукујете на неки други начин?
- Никад нисам посетио ни један семинар
  - Био/ла сам само на једном семинару до сад
  - Идем на семинаре бар једном годишње
  - Едукујем се на интернету

54. Да ли су ваши запослени укључени у неки програм едукације?
- једном у 6 месеци
  - једном у годину дана
  - једном у две године
  - нису укључени

55. Да ли сматрате да би додатна едукација вас и ваших запослених допринела бољем пословању?
- да
  - не

56. Да ли сте спремни да уложите време и финансије у едукацију, уколико би она била понуђена?
- да
  - у овом тренутку не
  - нисам сигуран/а