

АНАЛИЗА СТАЊА И СТРУКТУРЕ СРЕДСТАВА ЗА РАД У ПРЕДУЗЕЋИМА ЗА ПРУЖАЊЕ УСЛУГА У КОРИШЋЕЊУ ШУМА У ТИМОЧКОМ ШУМСКОМ ПОДРУЧЈУ

МАРКО МАРИНКОВИЋ¹
ПРЕДРАГ ГЛAVOЊИЋ¹

Извод: Мала и средња предузећа (МСП) у Тимочком шумском подручју су бројна, што је у складу са традицијом шумарства у овом делу Србије. Њихов значај огледа се у виду активног привредног учешћа кроз делатности које су базиране на шуми као ресурсу и на тај начин повећању доприноса сектора шумарства економском и друштвеном развоју Републике Србије. Ова предузећа су настала и развијају се у последњих десетак година, па сходно томе постоји велики број микро предузећа са врло скромним капацитетима. Предузећа се разликују у погледу величине, опремљености и услова пословања. Имајући у виду да средства за рад ових предузећа имају директан утицај на пословну праксу, производни процес, реализацију новостварених вредности, као и на квалитет и динамику производње читавог сектора, намеће се потреба за анализом стања и структуре најчешће коришћених средстава за рад. Основни циљ истраживања је стицање сазнања о структури (врста, број и старост) основних средстава за рад услужних предузећа у Тимочком шумском подручју, као и о њиховом утицају и значају за обављање производног процеса и пословање. Сврха истраживања је да се на бази добијених сазнања утврде елементи за израду стратегије помоћи и стварања повољнијег предузетничког окружења како би им се у тешким транзиционим процесима омогућили бољи услови за наставак пословања. Предмет истраживања су моторне тестере, шумски трактори и шумски камиони малих и средњих предузећа у Тимочком шумском подручју.

Кључне речи: средства за рад, мала и средња предузећа, Тимочко шумско подручје, шумарство.

ANALYSIS OF CURRENT STATE AND STRUCTURE OF THE RESOURCES FOR WORK IN SERVICE ENTERPRISES FOR FOREST UTILIZATION IN THE TIMOK FOREST AREA

Abstract: Small and medium enterprises (SMEs) in the Timok forest area have been recognized in a large number. Their importance is reflected through the form of active participation in economic activities that are based on the forest as a resource, and thus, through the increasing contribution of the forestry sector to economic and social development of the Republic of Serbia. They were created and developed over the past ten years, and therefore there is a large number of micro enterprises with very modest capacities. SMEs differ in size, equipment and operating conditions. Bearing in mind that resources for work of these enterprises have a direct impact on business practices, production processes, implementation of new generated values, as well as the quality and dynamics of the whole forestry sector, there is a need to analyze the current situation and structure of the commonly used resources for work. The main aim of this research is to acquire knowledge about the structure (type, number, age) of the primary resources for work in service enterprises in the Timok forest area, as well as their impact and significance in the performance of the production process

¹ дипл. инж. Марко Маринковић, докторант; дипл. инж. Предраг Главоњић, докторант; Универзитет у Београду - Шумарски факултет

and operations. The purpose of this research was, based on the obtained information, to define the elements for the support strategy and the creation of a favorable entrepreneurial environment in order to provide better conditions for business continuation. The case study includes chainsaws, forest tractors and forest trucks of small and medium enterprises in the Timok forest area.

Key words: resources for work, small and medium enterprises, Timok forest area, forestry.

1. УВОД

У Тимочком шумском подручју постоји велики број малих и средњих предузећа (МСП) која су своју делатност базирала на шуми као ресурсу (Ranковић, *et al.*, 2011). Настанак и развој ових предузећа интензиван је последњих десетак година након политичких и друштвено-економских промена у нашој земљи. Ова шумарска предузећа обухватају различите привредне субјекте који се разликују у погледу циљева, величине, услова и начина пословања (Schmitzsen, *et al.*, 2006; Paunović, 2006; Živković, 2007, Đurićin, *et al.*, 2009). Ова предузећа послују у ширем распону делатности (Ranковић, *et al.*, 2011) и чине спој између шумарства и прераде дрвета. Планским и сврсисходним комбиновањем производних фактора обављају процес производње обухватајући распон од примарног до делимично терцијарног дела шумарства (услуге, трговина, саобраћај) (Schmitzsen, *et al.*, 2006). Производњу коју обављају ова предузећа карактеришу различити услови у којима се добијају продукти и/или услуге и на тај начин реализују новоостварене вредности.

Утицај структуре средстава за рад је изузетно значајан за пословну праксу ових предузећа. Средства за рад директно утичу на производни процес креирајући квалитет и динамику производње, а самим тим и услове за остваривање добити. У раду су анализирана најчешће коришћена средства за рад у шумарској пракси. Ту спадају моторне тестере, шумски трактори (адаптирани пољопривредни и специјализовани шумски) и шумски камиони. Поред ових, присутна је механизација за изградњу шумских путева и влака. Због чињенице да преко 90% анализираних предузећа не поседује тешку механизацију специјализовану за изградњу путева, ова група средстава за рад није посебно анализирана.

Циљ истраживања је стицање сазнања о структури (врста, број и старост) средстава за рад услужних предузећа у Тимочком шумском подручју, као и о њиховом утицају и значају на обављање производног процеса и пословање. **Сврха** истраживања је да се на бази добијених сазнања утврде елементи за израду стратегије помоћи и стварања повољнијег предузетничког окружења како би им се у тешким транзиционим процесима омогућили бољи услови за наставак пословања. Развој предузећа је условљен структуром и стањем средстава за рад која директно утичу на унапређење производње и постизање бољих пословних ефеката. **Предмет** истраживања су моторне тестере, шумски трактори и шумски камиони малих и средњих предузећа у Тимочком шумском подручју, чија се делатност базира на шуми као ресурсу.

На основу свега изнетог дефинисане су следеће **хипотезе**:

- посматрана предузећа послују са релативно малим бројем анализираних средстава за рад (моторне тестере, трактори и камиони);
- постоји значајна разлика између средстава за рад по квалитативним и квантитативним показатељима;

- предузећа поседују средства за рад великог степена застарелости;
- предузећа која поседују веће капацитете (већи број средстава за рад) имају већу реализацију новоостварених вредности;
- постоји корелација између броја специјалних шумских трактора и одговора испитаника везаних за коришћење банкарских средстава за улагања;
- предузећа нису у стању да сама реше проблеме, које им намеће тржиште, без обезбеђене економске подршке за унапређење средстава за рад.

2. МЕТОД РАДА И ОБРАДА ПОДАТАКА

У процесу дефинисања методологије разматрано је неколико могућих концепцијских приступа и проблема, јер слична истраживања у Србији до сада нису спроведена на статистички значајнијем узорку или по јединственој методологији. Методе истраживања које су примењене у овом раду одабране су у складу са природом проблема и циљем истраживања. Од општих метода коришћена је статистичка метода (Шеш ић, 1984). Статистичка метода истраживања може се поделити у две основне групе. Једна обухвата методе прикупљања, сређивања и приказивања података и спада у домен дескриптивне статистике. Другу групу сачињавају методе статистичке анализе. Методом дескриптивне статистике приказане су основне карактеристике средстава за рад у оквиру истраживаних предузећа, док је статистичка метода омогућила да се дође до сазнања о понашању појединих фактора и појава које их проузрокују (Шеш ић, 1984). На тај начин је отклоњена субјективна процена, која може настати као последица личних искустава и доживљаја. Примењена техника истраживања је анкета.

Истраживачки поступак је заснован на примени квантитативног метода статистичке анализе, која је обухватала истраживање структуре средстава за рад, везаних за мала и средња предузећа у шумарству у Тимочком шумском подручју (основна и обртна средства за рад, структура пружених услуга, стање на тржишту, производни трошкови, ниво зарада и исплативост процеса у постојећим условима.). На овај начин, квантитативним приступом мерене су објективне чињенице, теорија и подаци су раздвојени, а методолошки поступак се спроводио независно од контекста истраживања. Статистичком анализом обрађен је велики број субјеката и случајева, при чему је истраживач непристрасан (Неуман, 2006). Наглашавајући основне карактеристике примењеног метода истраживања потребно је напоменути да је квантитативно истраживање погодно за пружање одређене врсте фактичке, дескриптивне информације, засноване на чврстим доказима (Деванс, 2002).

Прикупљање података је обављено путем анкете, а реализовано је коришћењем упитника, односно прикупљањем примарних података на подручју седам општина Тимочног шумског подручја. Општине које су биле обухваћене истраживањем су: Неготин, Књажевац, Зајечар, Бор, Бољевац, Кладово и Мајданпек (Доњи Милановац). Примарни подаци представљају ставове, карактеристике и понашања испитаника. Прикупљање података путем анкете реализовано је коришћењем специјално дизајнираног упитника намењеног представницима МСП у шумар-

ству у оквиру пројекта: „Развој малих и средњих предузећа у Тимочком шумском подручју: систем мера подршке и модел организовања“.

Методологија одређивања обима узорка је описана на нивоу пројекта (Р а н - к о в и ћ , *et al.*, 2011), а у овом раду су издвојена предузећа чија се делатност базира и/или садржи послове коришћења шума (основна или једна од делатности). За проверу и праћење добијеног обима узорка коришћена је дистрибуција предузећа по делатностима (табела 1).

Табела 1. Структура и расподела броја предузећа по делатностима

Table 1. Structure and distribution of the enterprises by activities

	Делатности - групе (x)	Шифра Code	Предузећа (f)	$x \cdot f$	$f \cdot (x-\mu)^2$
	1	02010	84	84	525
	2	02020	13	26	29,25
	3	02101	66	196	16,5
	4	02510	3	12	0,75
Σ	/	/	166	1.042	1.507

Извор: Агенција за привредне регистре и калкулације аутора

Припрема прикупљених података за обраду је подразумевала конвертовање, односно превођење добијених одговора у бројеве, јер постојећи софтверски пакети за статистичку анализу препознају и раде само са бројевима. Такође, многе променљиве захтевају да се добијени одговори сврстају у одређене категорије, како би били даље анализирани. Овај процес претварања одговора у бројеве и њихово класификовање се назива кодирање. Поступак кодирања је детаљно описан у оквиру Монографије која је настала као резултат пројекта о могућностима развоја малих и средњих предузећа у Томочком шумском подручју (Р а н к о в и ћ , *et al.*, 2011).

Подаци су обрађени у софтверском програму за статистичку обраду података (SPSS), а као математичко-статистичке технике примењене су: дескриптивна статистика, корелациона анализа и мултиваријациона анализа варијансе (MANOVA).

Дескриптивна статистика је коришћена као један од најчешће примењених описних статистичких показатеља којима су дати одговори на поједина истраживачка питања. Добијени резултати се односе на категоријске променљиве и приказани су на одговарајућим хистограмима.

Корелациона анализа је употребљена за истраживање јачине везе између две непрекидне променљиве. Због карактеристика података коришћена је Пирсонова корелација приликом чега су испитивани смер (позитиван и негативан) и јачина посматраних веза.² Приликом обраде података, коришћена је и вишефакторска (мултипла) анализа варијансе (MANOVA), са основним параметрима као што су:

2 У овом истраживању, по Солдићу и др., коришћени су следећи рангови корелације: не постоји $r = 0,00-0,20$, слаба $0,21-0,40$, умерена $0,41-0,60$, јака $0,61-0,80$ и веома јака $0,81-1,00$.

вредност показатеља Wilks' Lambda, његов ниво значајности (Sig.), *F*-статистика и парцијални *eta*-квадрат.

Према подацима Агенције за привредне регистре на Тимочком шумском подручју регистровано је укупно 155 предузетника³ и 58 привредних друштава⁴ која се баве делатностима у оквиру шумарства и дрвне индустрије (табела 2).

Табела 2. Број предузећа по групама делатности
Table 2. Number of enterprises by activity group

Група (код) Group (Code)	Делатност	Шифра делатности	Број предузећа	
			Предузетници	Прив. друштва
1	Узгој и искоришћавање шума	02010	65	19
2	Услуге у узгоју и искоришћавању шума	02020	9	3
3	Производња резане грађе	20101	42	23
4	Производња осталих производа од дрвета	20510	39	13

Извор: Агенција за привредне регистре и калкулације аутора

На овај начин су добијене горе приказане групе предузећа (8 група) која по својој делатности припадају и шумарству и дрвној индустрији. Теренским истраживањима дошло се до резултата да се поједина предузећа баве комбинацијом наведених делатности (табела 3).

Табела 3. Број предузећа која обављају више делатности
Table 3. Number of enterprises engaged in multiple activities

Група Group	Шифра делатности	Број предузећа
1,2	02010 и 02020	18
1,3	02010 и 20101	17
1,2,3	02010, 02020 и 20101	5
1,2,4	02010, 02020 и 20510	1
2,3	02020 и 20101	1

Извор: оригинал

Предузећа, чија је делатност блиска узгоју и коришћењу шума, самостално или у комбинацији са другим делатностима, представљају следеће групе: група 1, група

- 3 Према Закону о привредним друштвима Републике Србије (Службени гласник, 125/04), предузетник је физичко лице регистровано за неку делатност, коју у виду занимања обавља ради стицања профита. Према Закону о рачуноводству и ревизији (Службени гласник, 46/06, 111/09), предузетник има статус малог правног лица.
- 4 У привредна друштва спадају: ортачка друштва, командитна друштва, друштва са ограниченом одговорношћу и акционарска друштва.

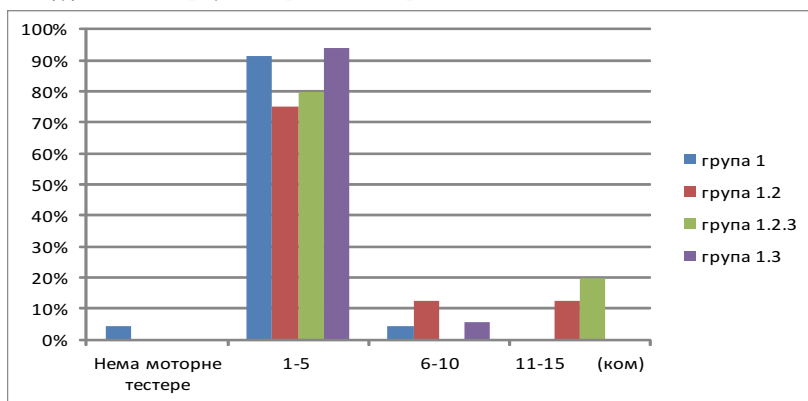
1.2, група 1.2.3 и група 1.3. Ова предузећа се разликују по облику регистрације, па постоје: самосталне радње, ортачке радње, задруге, ортачка друштва, друштва са ограниченом одговорношћу и командитна друштва.

У сектору шумарства, предузећа која пружају услуге често мењају место у коме послују, у зависности од тржишних и осталих услова. Такође, предузећа активна на територији једне општине често и нису регистрована у самој општини. Из тог разлога идентификација предузећа је била, поред осталог, заснована и на изворима пруженим од стране корисника њихових услуга - организација које газдују шумама Тимочког шумског подручја, као и самих предузећа која су била предмет истраживања. Најчешће коришћена средства за рад ових предузећа су моторне тестере, трактори (адаптирани пољопривредни и специјализовани шумски) и шумски камиони.

3. РЕЗУЛТАТИ

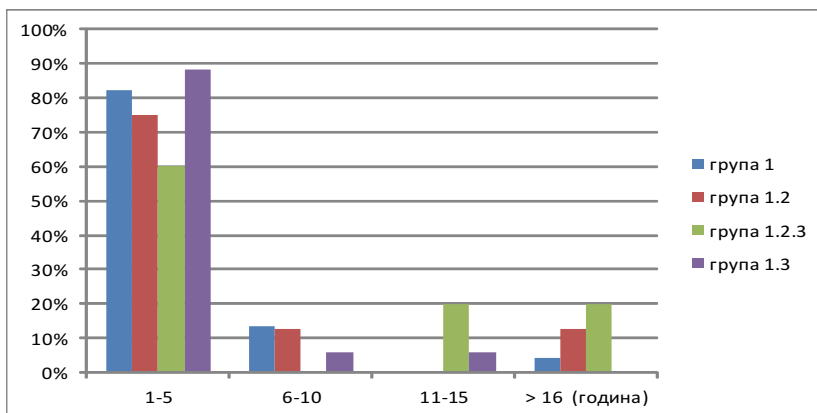
3.1. Моторне тестере

Моторне тестере се користе као средства за рад приликом реализације сече и обраде дрвних сортимената. На графикону 1 приказан је број моторних тестера које поседују предузећа (по групама делатности) чија је основна делатност базирана на коришћењу шума. Види се да предузећа, у оквиру различитих група делатности, поседују сличан број моторних тестера.



Графикон 1. Број моторних тестера
Diagram 1. Number of chainsaws

Дакле, највећи број предузећа поседује између једне и пет моторних тестера. Резултати проистичу из чињенице да се ради о микро и малим предузећима чији број радника ретко прелази 10, тачније око 77% предузећа има 1-5 запослених (R a n k o v i ć , et al., 2011). Предузећа која не поседују моторне тестере се не баве сечом и обрадом, већ само привлачењем и превозом дрвних сортимената. Такође, мање су заступљена предузећа чији број моторних тестера прелази шест и више, што је у складу са величином предузећа.



Графикон 2. Класе старости моторних тестера
Diagram 2. Age class of chainsaws

На графикону 2. приказано је учешће предузећа по класама старости моторних тестера. Јасно се види да се ради о средствима за рад која нису оптерећена старошћу, односно у већини случајева ради се о старостима између једне и пет година. Хомогеност резултата по групама делатности показује да се ради о јединственој постојећој ситуацији без обзира на врсту делатности коју предузећа обављају. Резултати су логични у односу на принципе економике пословања, јер су моторне тестере основна, најчешће коришћена средства за рад чије инвестирање не представља велике финансијске издатке.

У складу са претходним, види се да моторне тестере својом набавном ценом, као ни амортизацијом не оптерећују предузетнике. Њихова набавка, амортизација и благовремена замена се одвијају у складу са потребама предузећа у одговарајућим временским интервалима.

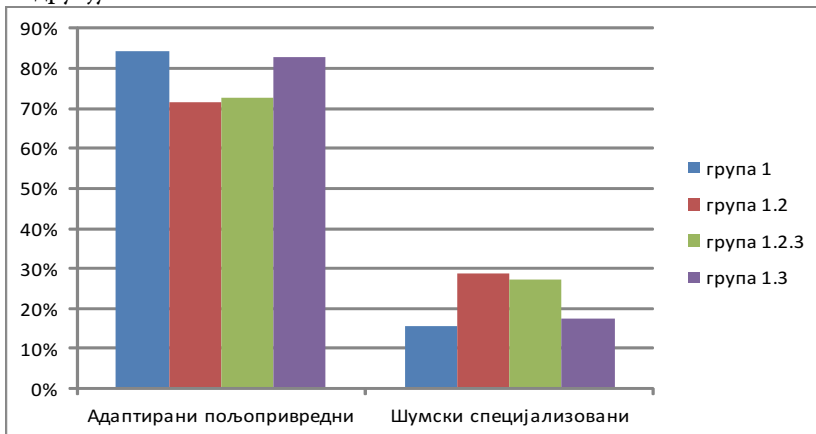
3.2. Шумски трактори

Трактори који се користе у Тимочком шумском подручју су специјализовани и/или адаптирани пољопривредни трактори за рад у шуми. Већина истражених предузећа поседује тракторе за рад у шуми, док мали број истражених предузећа не поседује ово средство за рад (микро предузећа која обављају само послове сече и обраде са врло малим учешћем броја радника). На графикону 3 приказано је учешће броја предузећа која поседују адаптиране и специјализоване тракторе за рад у шуми.

Из приложеног јасно се види да је учешће адаптираних пољопривредних трактора знатно веће у односу на специјализоване шумске тракторе (учешће предузећа која поседују адаптиране тракторе се креће између 70% и 90%). Такође, може се видети да највећи број специјализованих шумских трактора поседују предузећа са комбинацијом неколико делатности, што се може објаснити већом конкурентношћу, финансијском и платежном способношћу.

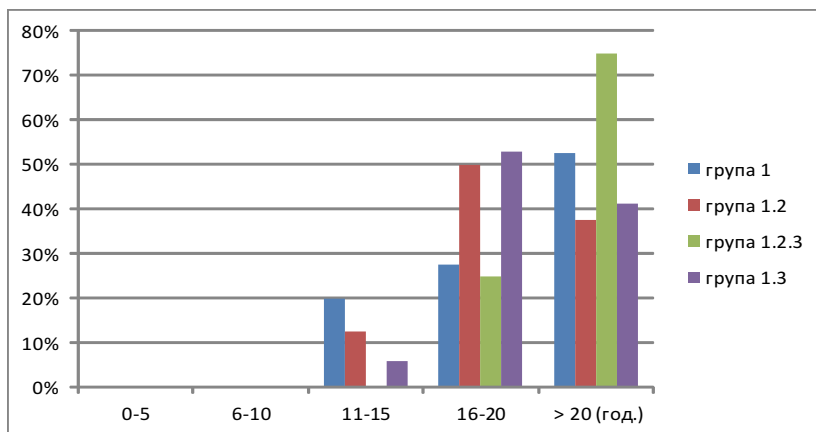
Велика је старост трактора који су активни у Тимочком шумском подручју без обзира о којој врсти трактора је реч. Техничке карактеристике, набавна цена и износ амортизације, у односу на обим пословања, у највећој мери доприносе да пре-

дузећа нису у могућности да обнове возни парк и на тај начин унапреде пословање. Ово је директна последица повољне набавке средстава по специјалним условима приликом приватизације делатности ЈП „Србијашуме“, реализованом после политичких и социо-економских промена након 2000. године. Тренутно, врло ниска цена извршених услуга чини да се тешко може очекивати редовно издвајање средстава за амортизацију и замену основних средстава за рад. На графикону 4 приказане су старости трактора које поседују анкетирана МСП у Тимочком шумском подручју.



Графикон 3. Учешће броја предузећа која поседују адаптиране и специјализоване тракторе

Diagram 3. Percentage of enterprises that have adapted and specialized tractors



Графикон 4. Старост шумских трактора

Diagram 4. Age class of forest tractors

Види се да нема трактора чија је старост мања од 10 година. Велики број предузећа поседује тракторе чија је старост 16-20 година (30-50%), а значајно велики удео чине предузећа чији су трактори старији од 20 година (преко 50%). Занимљиво је што предузетници сматрају да им старост трактора не представља проблем

приликом пословања, већ су као проблеме наводили друге разлоге (R a n k o v i ć , *et al.*, 2011). Неки од разлога се крију у флексибилности малих и микро предузећа. Не постоје јавне набавке које за предузетнике могу бити компликоване, као ни потреба за ангажовањем познатих дистрибутера делова и сервисера. Заправо, у руралним срединама већина занатских радњи може врло повољно да одржава и поправља тракторе и на тај начин им продужи радни век.

Стање трактора је правдано тешким теренским условима, уз нагласак да у датим условима нови трактори не би остваривали значајно веће учинке. Број радних дана у години је врло хетероген код свих група предузећа и варира у зависности од ангажованости, карактеристика терена, временских услова у току године и сл. Највећи број предузећа је радно ангажован преко 150 радних дана у току календарске године.

Ситуација је слична као код моторних тестера. Ипак је у овом случају број радних дана мањи у складу са чињеницом да се ради о тешкој механизацији (карактеристике рада, кварови, норме и сл.).

Због високе цене набавке и амортизације специјализованих шумских трактора, специфичности производног процеса, дислоцираности производних поља, карактеристика тржишта и начина пословања у шумарству, у великом броју се срећу адаптирани пољопривредни трактори. Улагање и трансформација економских ресурса у резултате, као последица активности рада шумских трактора у производном процесу, представљају најскупљу карикатуру у читавом производном ланцу стварања вредности у шумарству.

Њихово скромно учешће у производном процесу и на тржишту услед недостатка средстава за рад и радне снаге последица је слабе конкурентности и ликвидности, мале кредитне способности и слично. Насупрот овим предузећима, већи број поседује тракторе за рад у шуми и на тај начин обезбеђује себи већу конкурентност и могућност равноправног учешћа на тржишту. Њихова предност у односу на ова друга предузећа лежи у способности да покрију више сегмената производног процеса који су тесно повезани и узајамно условљени. На овај начин је у већем обиму, ефикасније и успешније обезбеђен проток добара и новца.

Као што је претходно поменуто, веома је важно да ли предузећа поседују специјализоване или адаптиране пољопривредне тракторе за рад у шуми. Јасна граница који су трактори ефикаснији и економичнији у условима који карактеришу Тимочко шумско подручје, није повучена. Заправо, ефикасност и продуктивност средстава за рад су условљени многим факторима, које у овом случају специфичности производног процеса у шумарству додатно усложњавају.

И поред тога, број адаптираних пољопривредних трактора је значајно већи. Присуство ове врсте трактора се поред (не)ликвидности предузећа приписује и специфичности производног процеса и начина газдовања шумама у Тимочком шумском подручју. Услед најчешће заступљених пребирних сеча обнављања, врло честа појава је дислоцираност сечина што захтева чешће премештање тешке механизације. Како специјализовани шумски трактори захтевају континуитет производње и карактеришу се великим трошковима транспорта, у већини случајева су мањи (адаптирани пољопривредни) трактори економичнији, приликом чега остварују нешто мање учинке.

Однос, утицај и значај појединих фактора пословања на број, структуру и старост средства за рад, између осталих и на тракторе, анализиран је и приказан кроз корелациону анализу и вишефакторску анализу варијансе (MANOVA).

Веома јака позитивна веза ($r=0,8$)⁵ постоји између капацитета, производње (капацитета за вршење услуге - броја трактора) и пласмана дрвних сортимената (табела 4). Евидентна је потреба за већим улагањима у производне капацитете у циљу одржавања ликвидности и опстанка предузећа, као и веће конкурентности на тржишту. Корелационом анализом прикупљених података уочава се статистички значајна веза ($r=-0,54$) између броја специјалних шумских трактора и подршке банака и државе (субвенције и кредити).

На ове резултате се надовезује јака корелација између капацитета и обима реализованих радова ($r=0,57$), што јасно показује да се специјализованим шумским тракторима остварује већа реализација. Предузећа која су опремљена овим тракторима су конкурентнија и имају бољу динамику производње. Како велики број предузећа нема специјализоване шумске тракторе, видљив је недостатак финансијских средстава. То се може тумачити недостатком банкарских система и кредита у пословању ових предузећа.

Табела 4. Корелациона анализа броја специјализованих шумских трактора у односу на пласман, институционалну подршку и капацитет и обим радова (рангови корелације - *r* вредност)

Table 4. Correlation analysis of the number of timber tractors with regard to placement, institutional support, capacity and volume of work (correlation of ranks – *r* value)

	Пласман дрвних сортимената (<i>r</i> вред.)	Институционална подршка (<i>r</i> вред.)	Капацитети и обим радова (<i>r</i> вред.)
Бр. спец. шум. трактора	0,8	-0,54	0,57

Извор: оригинал

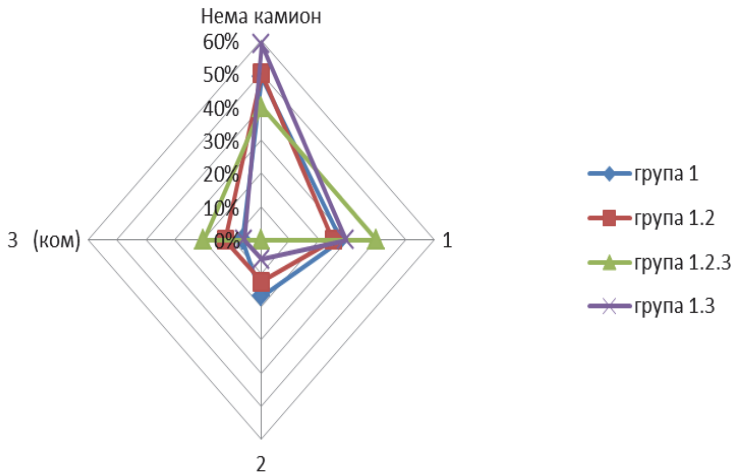
3.3. Шумски камиони

Шумски камиони су, такође, ангажовани у другој фази транспорта. Њихова улога у производном процесу у шумарству је остала иста без обзира на промене власничке структуре у претходном периоду. Ипак, како се ради о микро и малим предузећима у шумарству, камиони су додатна инвестиција која оптерећује предузетнике, па је већина одлучила да не пружа услуге транспорта. Уз то, чест је случај да купци дрвних сортимената (власници пилана и сл.) сами организују превоз сопственим камионима, или ангажују предузећа која се баве искључиво превозом. Такође, купци дрвних сортимената купују *fco* камионски пут, па од момента куповине преузимају и даље манипулишу робом, при чему организују превоз у сопственој режији или ангажују предузећа која се услужно баве превозом.

Анализом предузећа у Тимочком шумском подручју (графикон 5) број шумских камиона које поседују услужници је врло мали, тј., 50% испитаних предузећа не поседује шумски камион. Предузећа која поседују шумске камионе, у највећем

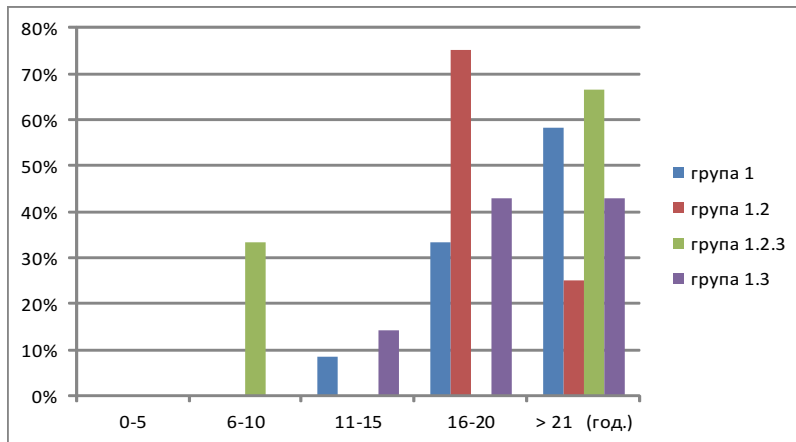
5 Рангови корелације: не постоји $r=0,00-0,20$, слаба $0,21-0,40$, умерена $0,41-0,60$, јака $0,61-0,80$ и веома јака $0,81-1,00$.

броју случајева поседују само један шумски камион (35%), док врло мали број предузећа поседује 2 или више камиона (15%).



Графикон 5. Број шумских камиона
Diagram 5. Number of forest trucks

Шумски камиони се одликују високом набавном ценом и амортизацијом, па је присуство нових шумских камиона врло ретко. У већини случајева се ради о половним камионима који су стари неколико десетина година (графикон 6).



Графикон 6. Старост шумских камиона
Diagram 6. Age class of forest trucks

Између 50% и 70% предузећа поседује камионе чија старост прелази 16 и 20 година. Предузећа која поседују нешто новије камионе су у мањини (око 30% предузећа поседује камионе чија је старост између 6 и 10 година) и спадају у групу 1.2.3. Поред делатности коришћења шума, баве се и примарном прерадом дрвета, тј. ова предузећа се налазе на вишем нивоу развоја, па су ликвиднија и кредитно способнија, а самим тим и спремнија за инвестиције које проширују сферу деловања и

доведе до ефикаснијег пословања. Треба истаћи да ниједно предузеће не поседује нов или камион чија је старост до 5 година.

Мултиваријационом анализом по *Wilks' Lambda* критеријуму (табела 5) утврђено је да не постоји статистички значајна повезаност броја камиона и његовог утицаја на проблеме приликом пословања и услове у којима се одвија производни процес.⁶ Такође, није утврђена статистички значајна повезаност између броја камиона и подршке државе и субвенционисаних кредита.⁷

Табела 5. Мултиваријациона анализа варијансе броја камиона у односу на услове производње, проблеме приликом пословања, подршку државе и субвенционисане кредите (*Wilks' Lambda* критеријум)

Table 5. Multivariate analysis of variance of the number of timber trucks with regard to conditions of production, problems in business, Government support and subsidized loans (*Wilks' Lambda* criterion)

	Услови у којима се одвија производни процес	Проблеми предузећа приликом пословања	Подршка државе	Субвенционисани кредити
Број камиона <i>Ниво значајности</i> <i>F - теста</i>	0,450	0,450	0,186	0,186

Извор: оригинал

Овај резултат је логичан ако се узме у обзир да у тешким предузетничким условима у шумарству предузетницима није примарна набавка камиона у односу на друга средства за рад (моторне тестере, трактори, опрема и сл).

За разлику од броја, предузетницима већи проблем представља старост камиона. Утицај старости камиона на поједине факторе пословања предузећа приказан је у табели 6. Статистички је утврђена значајна веза између старости камиона и проблема приликом пословања и услова одвијања производног процеса.⁸ Јасно се запажа да застарелост механизације, када су камиони у питању, проузрокује проблеме приликом пословања. Повезаност застарелости механизације и недостатка финансијских средстава утврђена је статистички значајном везом.⁹ Дакле, није

6 Приликом чега број камиона представља независну променљиву, а проблеми и услови који су набројани зависне променљиве (ниво значајности *F*-теста износи 0,450, што је веће од граничне вредности 0,05).

7 Број камиона представља независну променљиву, док су подршка државе и субвенционисани кредити анализирани као зависне променљиве (ниво значајности *F*-теста износи 0,186, што је веће од граничне вредности 0,05).

8 Ниво значајности *F*-теста је 0,000, што је мање од граничне вредности која износи 0,05.

9 На нивоу значајности *F*-теста од 0,021, што је мање од граничне вредности од 0,05, утврђена је статистички значајна повезаност старости камиона као независне променљиве и подршке у виду субвенционисаних кредита и банкарских извора прихода као зависних променљивих.

случај да, у односу на пројектоване планове, нема довољно средстава за рад, већ постоји објективан проблем застарелости постојеће механизације.

Табела 6. Мултиваријациона анализа варијансе старости камиона у односу на услове производње, проблеме приликом пословања, подршку државе и субвенционисане кредите (Wilks' Lambda критеријум)

Table 6. Multivariate analysis of variance of the age class of timber trucks with regard to conditions of production, problems in business, Government support and subsidized loans (Wilks' Lambda criterion)

	Услови у којима се одвија производни процес	Проблеми предузећа приликом пословања	Подршка државе	Субвенционисани кредити
Старост камиона Ниво значајности F - теста	0,000	0,000	0,025	0,025

Извор: оригинал

Старост камиона представља предузетницима проблем, док то није случај када су трактори у питању, јер шумски камиони обављају другу фазу транспорта и крећу се јавним путевима на великим релацијама, па је њихова улога и значај приликом транспорта значајно другачија од улоге трактора. Такође, одржавање шумских камиона није једноставно, па занатске радње у руралним срединама, које најчешће одржавају шумске тракторе, немају капацитете и за одржавање камиона.

На основу мултиваријационе анализе по Wilks' Lambda критеријуму, утврђена је статистички значајна повезаност (табела 7) између делатности предузећа, средстава за рад и посматраних критеријума и обележја предузећа.¹⁰

Табела 7. Мултиваријациона анализа варијансе делатности предузећа у односу на услове производње, проблеме приликом пословања, подршку државе и субвенционисане кредите (Wilks' Lambda критеријум)

Table 7. Multivariate analysis of variance of the activity of the enterprises with regard to conditions of production, problems in business, Government support and subsidized loans (Wilks' Lambda criterion)

	Услови у којима се одвија производни процес	Проблеми предузећа приликом пословања	Подршка државе	Субвенционисани кредити
Делатност предузећа Ниво значајности F - теста	0,000	0,037	0,000	0,006

Извор: оригинал

¹⁰ Нивои значајности F-теста свих зависних променљивих (услови у којима се одвија производни процес, проблеми приликом пословања предузећа, подршка државе, субвенционисани кредити) у односу на независну променљиву (делатност предузећа) су мање од граничне вредности која износи 0,05.

У зависности од делатности (једна или комбинација више делатности) идентификује се различита структура и број средстава за рад која има утицај на различите услове пословања, нивое реализације новоостварених вредности, подршку државе (фонд за развој), субвенционисане кредите и различите проблеме који карактеришу мала и средња предузећа у Тимочком шумском подручју. Уочено је да делатност и/или комбинација делатности директно репрезентује број активности које предузећа обављају. То се одражава на број и структуру средстава за рад, јер резултати показују да предузећа са већим бројем делатности имају већи број средстава за рад. Ова предузећа имају и средства за рад мање старости.

Такође, евидентно је да предузећа са већим обимом производње послују конкурентније користећи при томе подршку и помоћ других институција у решавању својих проблема (табела 8). Јака корелација ($r=0,77$) утврђена је између обима производње и учешћа других институција у решавању проблема приликом пословања.

Табела 8. Корелациона анализа обима производње и недостатка подршке у односу на учешће других институција приликом пословања и године оснивања предузећа (рангови корелације - *r* вредност)¹¹

Table 8. Correlation analysis of the volume of production and the lack of support with regards to participation of the other institutions in business and the year of enterprise establishment (correlation of ranks – *r* value)

	Учешће других институција у решавању проблема приликом пословања (<i>r</i> вред.)	Предузећа која су основана после 2000. године (<i>r</i> вред.)
Обим производње	0,77	/
Недостатак подршке	/	0,08

Извор: оригинал

Узимајући у обзир претпоставке да један од извора проблема може да буде то што се ради о младим предузећима, основаним после 2000. године, тестирајући везу између проблема проузрокованим недостатком подршке и године оснивања предузећа, није утврђена статистички значајна повезаност јер вредност корелације (*r*) износи 0.08.

4. ДИСКУСИЈА

Стварање вредности у шумарству и дрвној индустрији у Тимочком шумском подручју је обезбеђено привредном активношћу малих и средњих предузећа. Мобилизацијом средстава за рад, људским радом и трансформацијом уложених ресурса у резултате, ова предузећа остварују своје циљеве и реализују новоостварене вредности (Schmithusen *et al.*, 2006, Panović, 2006, Đurićin *et al.*, 2009). Улога основних средстава за рад представља веома важну карику у испуње-

¹¹ Рангови корелације: не постоји $r=0,00-0,20$, слаба $0,21-0,40$, умерена $0,41-0,60$, јака $0,61-0,80$ и веома јака $0,81-1,00$.

њу постављених циљева тј. остваривању профита. Анализом производног процеса, чији је неизоставни део анализа постојећих кадрова, сагледавање потенцијала и могућности расположивих средстава за рад у складу са предметом рада (Schmit hu sen, et al., 2006; Ni sk a ne n, 2007), сагледани су основни проблеми, али и могућности унапређења производног процеса предузећа у Тимочком шумском подручју. Ово подручје се по условима пословања, које карактеришу тешки теренски услови, застарела механизација, дислоцираност, мала продуктивност услед отежавајуће производње и сл. (P a н к о в и ћ, 1996), не разликује од осталих делова Србије.

Анализирана предузећа представљају полазну тачку производње и размене у оквиру шумарства и дрвне индустрије (S o r e n s o n, A u d i a, 2000; S c h m i t - h u s e n, et al., 2006). Ова предузећа се одликују могућношћу да се баве једном или са више делатности. Заправо, ради се о комбинацији врло сличних, уско повезаних и узајамних делатности. На овај начин јасно је видљиво да се ради о испреплетаним процесима производње у Тимочком шумском подручју. Једна од карактеристика је да постоји велики број предузећа која се, у зависности од степена опремљености, величине и капацитета, допуњују у оквиру производног процеса.

Поред величине предузећа, односно свих проблема са којима се традиционално суочавају мала предузећа, као проблем се јавља и диверзификација делатности. Заправо, проблем настаје када се ради о предузећима која својим капацитетима, производним потенцијалима, средствима рада и кадровима не могу да испуне захтеве делатности која су им у опису занимања.

Услед малог броја и велике застарелости средстава за рад (осим када се ради о моторним тестерама) конкурентност ових предузећа је мала. Вођење предузећа на бази ниских трошкова улазних јединица доводи до слабе конкурентности и привремености приликом пословања. Овакво стање се, како у квалитативном, тако и у квантитативном погледу одражава на производни процес. За последицу има неодрживо пословање, што се директно одражава на економске ресурсе предузећа.

Недостатак подршке малом предузетништву се огледа у недостатку учешћа других институција у решавању проблема приликом пословања (M a r k o v i ć, R a k o ĉ e v i ć, 1994; Ž i v k o v i ć, 2007). С обзиром на то да се ради о малом предузетништву, наведени проблеми се могу спустити на ниво сваког појединачног предузетника и на тај начин се може прићи решавању текућих проблема и превазилажењу свих изазова. Како се позиција малих и средњих предузећа у шумарству огледа на бази уговора или предговора са великим партнерима (ЈП „Србијашуме“) или са мањим партнерима (приватни шумовласници), ова група предузетника чини значајну карику у шумарству. Укупно гледано, ради се о значајном делу који партиципира у шумарству, а који је само издељен на велики број интересената. Због тога је за свако услужно предузеће важно да конкурентним пословањем створи услове у којима је могуће трајно и квалитетно обављати производњу. Сви чланови ланца стварања вредности имају своје основне интересе које је потребно сагледати и на ефикасан начин на њих одговорити.

На основу резултата јасно се види да се поменута предузећа одликују старијом механизацијом и стандардизованим производима. Разлика се јавља када се ради о моторним тестерама јер инвестиције, као и амортизација средстава ове врсте не

представљају велике финансијске издатке. Трошкови које проузрокује набавка и амортизација моторних тестера су неупоредиво мањи у односу на друга средства у шумарству (шумски трактори, камиони и сл.). Такође, недостаци ангажовања и тржишне афирмације код неких предузећа нису утицали на набавку нових моторних тестера због тога што су ово средства која су јефтинија у односу на другу механизацију која улази у оквир најчешћих основних средстава у шумарству. Цене коштања и амортизације су мање у односу на другу механизацију, а превоз, складиштење и руковање далеко једноставнији. Улагање и трансформација средстава у производном процесу су мањег обима. Велике разлике се јављају када се ради о средствима за рад као што су трактори (адаптирани и/или специјализовани шумски трактори и шумски камиони) и управо ова средства за рад карактерише старија механизација. Оваква пословна инфраструктура пружа мале технолошке могућности стицања нових конкурентских предности. Постоји могућност да се унапреде расположиви ресурси не излазећи из постојећих граница и поља деловања. У том смислу, иновације које је потребно спровести су углавном дефинисане. Могућност унапређења положаја предузећа се огледа у иновирању (Ni ska nen, 2007) средстава за рад која ће за последицу имати ефикаснији производни процес. Заправо, редукацијом трошкова које производи застарела механизација и коришћењем свих доступних ресурса и њиховим улагањем у нове технологије, створиће се услови за коришћење пуних капацитета. На овај начин је могуће реализовати постављене циљеве пословања пратећи захтеве савременог и одрживог шумарства.

Савремена и модерна механизација значајно може утицати на питање временског периода између планирања, коришћења шума и испоруке дрвних сортиментата купцима. Улагањем у основна средства за рад смањује се ризик од повреда радника који свакако карактерише производни процес у шумарству. Добро опремљена мала и средња предузећа имају бољу позицију у решавању проблема који се огледају кроз неизвесна тржишта, велике потребе за инвестицијама у нове технологије, све већим захтевима и производним јединицама дрвне индустрије и сл.

5. ЗАКЉУЧЦИ

На основу извршене статистичке обраде (квантитативне анализе) података, могу се извући следећи закључци:

- моторне тестере су средства за рад која се значајно разликују од шумских трактора и камиона по квалитативним и квантитативним карактеристикама;
- између 70% и 95% (класификовано по групама делатности) предузећа поседује 1-5 моторних тестера;
- између 10% и 20% (класификовано по групама делатности) предузећа поседује 11-15 моторних тестера;
- највећи број моторних тестера (од 70 до 90%) је старости 1-5 година;
- готово сва предузећа (око 80%) поседују тракторе за рад у шуми;
- највећи број (око 70%) трактора представља адаптиране пољопривредне тракторе, док је мањи удео (30%) специјализованих шумских трактора;

- изражена је велика старост трактора, при чему је око 80% трактора старије од 16 година;
- веома јака корелација ($R=0,90$) је утврђена између капацитета односно броја средстава за рад и пласмана производа и/или услуга тј. реализације новоостварених вредности;
- утврђена је корелација ($R=-0,54$) између броја специјалних шумских трактора и коришћења банкарских средстава за улагања;
- статистички значајна веза ($R=0,49$) је утврђена између капацитета и обима релаизације радова;
- значајан број предузећа или не поседује шумске камионе (око 50%), или поседује само један шумски камион (око 35% предузећа);
- присутна је велика старост шумских камиона, при чему је велики број старији од 16 година (око 80%);
- није утврђена статистички значајна повезаност између броја камиона и проблема приликом пословања (ниво значајности F -теста износи 0,463), као ни броја камиона са коришћењем банкарских средстава (ниво значајности F -теста износи 0,441);
- утврђена је статистички значајна повезаност између старости камиона и проблема приликом пословања (ниво значајности F -теста износи 0,000), као и веза између старости камиона и недостатка финансијских средстава за улагање (ниво значајности F -теста износи 0,021);
- највећи број предузећа (око 90%) не поседује механизацију за изградњу путева;
- утврђена је статистички значајна корелација ($R=0,77$) између обима производње и учешћа других институција у решавању проблема приликом пословања;
- утврђена је статистички значајна повезаност између врсте делатности и следећих карактеристика: услова у којима се одвија производни процес (ниво значајности F -теста износи 0,000), проблема предузећа приликом пословања (ниво значајности F -теста 0,037), услова наплате (ниво значајности F -теста 0,000), извора финансијских средстава за просту и/или проширену репродукцију (ниво значајности F -теста 0,006).

На основу извршеног истраживања јасно се може закључити да се ради о предузећима која се суочавају са недовољним бројем потребних средстава за рад, великом застарелашћу механизације, тешким условима у којима се одвија производни процес, проблемом конкурентности на тржишту и проблемом реализације наплате. Проблеми који се надовезују су недовољна ликвидност и лоши услови кредитирања.

Овако идентификовани проблеми указују на чињеницу да предузећа са оваквом опремљеношћу и капацитетима тешко могу да их реше. То јасно упућује на закључак да је потребно обезбедити економске ресурсе којима би се унапредило постојеће стање средстава за рад. Опремљеност је неопходно подићи на виши ниво како би се лакше одговорило на изазове који су постављени испред ових предузећа.

Основни проблем је како да се унапреди пословање, реализују новостварене вредности и обезбеде финансијска средства за улагање у просту и проширену репродукцију. Тренутна опремљеност предузећа захтева улагања које је готово немогуће обезбедити у садашњим условима пословања. Тако се намеће потреба за мерама подршке како би предузећа могла да иновирају и унапреде производни процес. Улога банкарског сектора може да буде веома важна у виду повољних кредита. Како су предузећа кредитно неликвидна, недостаје стратешки партнер као подршка, који се може идентификовати кроз удружења приватних шумовласника, Јавно предузеће, локалну заједницу, удружења самих предузетника и сл.

Потребно је размотрити и унапредити међусекторску сарадњу, али и сарадњу између самих предузећа. У условима неподвижених тржишта, пословних изазова и развоја нелојалне конкуренције отежан је напредак. Битно је умрежавање и развијање неформалних видова сарадње у смислу протока знања и информација.

Мала и средња предузећа у Тимочком шумском подручју налазе се између шумарства и дрвне индустрије и на тај начин сарађују са великим умреженим системима чији се принципи пословања знатно разликују. Изазов за предузетнике огледа се у изналажењу решења која би на конкурентан, иновативан и брз начин довела до развоја постојећих средстава за рад. Улагања је потребно стратешки планирати у разумним временским периодима.

ЛИТЕРАТУРА

- De Vaus, D. (2002): *Surveys in social research*, 5th edition, Taylor & Francis Group, Routledge, London
- Marković, Ž., Račković, V. (1994): *Sociologija*, Naučna knjiga, Beograd
- Niskanen, A., Slee, B., Ollonqvist, P., Pette nella, D., Bouriaud, L., Rametsteiner, E. (2007): *Entrepreneurship in the forest sector in Europe*, Silva Carelica 52, University of Joensuu, Faculty of Forestry, Joensuu
- Neuman, W.L. (2006): *Social research methods - qualitative & quantitative approaches*, 6th edition, Pearson Education Inc. (272-319, 219-245)
- Paunović, B. (2006): *Ekonomika preduzeća, preduzeće, okruženje i ulaganja*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd (253)
- Pallant, J. (2009): *SPSS Priručnik za preživljavanje*, 3. izd., Mikro knjiga, Beograd
- Petrović, Lj. (1972): *Ekonomika šumarstva*, skripta – I deo, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd (6, 13-15, 54, 139)
- Ranković, N., Nočić, D., Nedeljko vić, J., Marinković, M., Glavonjić, P. (2011): *Small and medium enterprises in Timok forest area - system of support measures and model of organization*, University of Belgrade, Faculty of Forestry, Belgrade
- Ranković, N. (1996): *Ekonomika šumarstva*, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (361)
- Samuelson, A.P. (1969): *Ekonomija*, Savremena administracija, Beograd (11)
- Sadabi, R. (1988): *Osnove trgovačke tehnike, trgovačke politike i marketinga u šumarstvu i drvnoj industriji*, Liber, Zagreb
- Schmithüsen, F., Kaiser, B., Schmidhauser, A., Mellin ghoff, M., Kammerhofer, A.W. (2006): *Preduzetništvo u šumarstvu i drvnoj industriji*, CID Ekonomskog fakulteta, Beograd (529)

- Sorenson, O., Audia, P.G. (2000): *The social structure of entrepreneurial activity: geographic concentration of footwear production in the United States 1940-1989*, American Journal of Sociology 106 (424-461)
- Soldić – Aleksić, Chrones – Krasavac b. (2009): *Kvantitativne tehnike u istraživanju tržišta*, Primena SPSS računarskog paketa, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Čutura print, Beograd
- Street, C.T., Cameron, A.F. (2007): *External relationships & the small business: a review of small business alliance & network research*, Journal of Small Business Management 45(2) (239-266)
- Zubović, J. (1969): *Ekonomika i politika šumarstva*, Glasnik Šumarskog fakulteta br. 28. Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd (113-120)
- Đuričin, D., Janošević, S., Kaličanin, Đ. (2009): *Menadžment i strategija*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta (www.ekof.bg.ac.rs), Beograd (642)
- Šešić, B. (1984): *Osnovi metodologije društvenih nauka*. Naučna knjiga, Beograd
- Živković, M. (2007): *Ekonomika i organizacija poslovanja*, Megatrend, Beograd

ANALYSIS OF CURRENT STATE AND STRUCTURE OF THE RESOURCES FOR WORK IN SERVICE ENTERPRISES FOR FOREST UTILIZATION IN THE TIMOK FOREST AREA

*Marko Marinković
Predrag Glavonjić*

S u m m a r y

Small and medium sized enterprises in forestry sector are companies that base their activities on the forest as a resource and make the connection between forestry and wood processing industry. Production carried out by these companies is characterized by different conditions in which they receive products and services and therefore realize the added value. The research was conducted in the Timok forest area and included 138 forest-based SMEs. A number of forest-based SMEs operate in this area and it is characterized by a significant share of forests. The aim of the survey was to acquire knowledge of the structure (type, number and age) of capital resources for work in service enterprises in the Timok forest area, as well as of their impact and significance in the performance of the manufacturing process and business. The analyzed resources for work were chainsaws, forest tractors and forest trucks. Most of entrepreneurs, about 85%, had between 1 and 5 chainsaws. These resources for work were not burdened with age, they are between 1 and 5 years old. The survey found that between 70% and 90% of entrepreneurs has adapted agricultural tractors, while the number of specialized forest tractors was much lower, below 30%. More than half of the respondents possessed tractors whose age exceeds 20 years. Correlation analysis showed that there was a strong correlation ($r = 0.8$) between the number of tractors and forest product placement. Also, significant connection ($r = 0.54$) was noticed between the number of special forest tractors and the assistance of banks and government, and between the capacity and volume of realized work ($r=0.57$). 50% of entrepreneurs do not have forest trucks as a resource for work, because it is an investment in which high amortization greatly burdens the business. These are mostly trucks whose age exceeds 16 and 20 years. Multivariation analysis showed that there was no statistically significant connection between the number of trucks and its impact on the conditions and problems in business. In contrast to the number of trucks, statistically significant connection was found between the age of forest trucks and the problems in business of forest-based SMEs. The companies with higher volume production operated more competitively, at the same time they used support and assistance of other institutions to solve their problems ($r=0.77$). The year of the surveyed SMEs establishment did not have a statistically significant impact on business operations and problems of enterprises.

