

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Милица С. Марчета

**СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ
ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА
ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И
ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА**

докторска дисертација

Београд, 2023.

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF FORESTRY

Milica S. Marčeta

**SOCIO-ECONOMIC TRENDS IN THE SERBIAN
FORESTRY SECTOR: ANALYSIS OF THE
MARKET OF FOREST PRODUCTS AND
ITS DYNAMIC ELEMENTS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2023

ИНФОРМАЦИЈЕ О МЕНТОРУ И ЧЛАНОВИМА КОМИСИЈЕ

Ментор:

др Љиљана Кеча, *редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета*

Чланови Комисије:

др Сабина Делић, *редовни професор Универзитета у Сарајеву - Шумарског факултета*

др Миодраг Златић, *редовни професор у пензији, Универзитета у Београду - Шумарског факултета*

др Сретен Јелић, *редовни професор Универзитета у Београду - Пољопривредног факултета*

др Дејан Молнар, *ванредни професор Универзитета у Београду - Економског факултета*

Датум одбране:

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ – ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИОНА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број (РББ)	
Идентификациони број (ИБР)	
Тип документације (ТД)	Монографска публикација
Тип записа (ТЗ)	Текстуални штампани материјал
Врста рада (ВР)	Докторска дисертација
Аутор (АУ)	Милица Марчета, MSc
Ментор (МН)	др Љиљана Кеча, ред. проф.
Наслов рада (НР)	СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА
Језик публикације (ЈП)	Српски
Земља публикације (ЗП)	Републике Србија
Географско подручје (ГП)	Србија
Година издавања (ГИ)	
Издавач (ИЗ)	Ауторски репринт
Место издавања (МС)	11030 Београд, Р. Србија, Кнеза Вишеслава 1
Физички обим рада (ФО) (број поглавља / страна / литературних цитата / табела / прегледа / графикана / дијаграма / шема / карти / фототаблица / прилога	5 поглавља / 230 страна / 347 литературних цитата / 69 табела / 44 графикана / 47 дијаграма / 11 шема / 4 карте / 7 фототаблица / 2 прилога
Научна област (НО)	Шумарство
Научна дисциплина (ДИС)	Шумарска политика, економика и организација шумарства и трговина шумским производима
Предметна одредница/Кључне речи (ПО)	тржиште, дрвни производи, недрвни шумски производи, тренд, маркетинг микс, Централна Србија
УДК	630*791.1:339.13(497.11)(043.3)
Чува се (ЧУ)	Библиотека Шумарског факултета, Кнеза Вишеслава 1, 11030 Београд, Србија
Важна напомена (ВН)	Нема
Датум прихватања теме (ДП)	Одлука ННВ Шумарског факултета, бр. 01-2/163, од 17.07.2019. год. Одлука Већа научних области биотехничких наука, 02-08, број: 61206-3232/2-19 од 17.07.2019. год.
Датум одбране (ДО)	
Комисија за оцену (КО)	

UNIVERSITY OF BELGRADE – FACULTY OF FORESTRY

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number (ANO)	
Identification number (INO)	
Document type (DT)	Monographic publication
Type of record (TR)	Textual printed article
Contains code (CC)	Ph.D. thesis
Author (AU)	Milica Marčeta, MSc
Mentor (MN)	Dr Ljiljana Keča, Professor
Title (TI)	SOCIO-ECONOMIC TRENDS IN THE SERBIAN FORESTRY SECTOR: ANALYSIS OF THE MARKET OF FOREST PRODUCTS AND ITS DYNAMIC ELEMENTS
Language of text (LT)	Serbian
Country of publication (CP)	Republic of Serbia
Locality of publication (LP)	Serbia
Publication year (PY)	
Publisher	Author's reprint
Publication place (PL)	11030 Belgrade, R. Serbia, Kneza Višeslava 1
Physical description (PD) (number of chapters/pages/ citations/tables/reviews/ charts/diagrams/scheme/maps/images/annexes)	5 chapters/ 230 pages/ 347 citations/ 69 tables/ 44 charts/ 47 diagrams/ 11 schemes / 4 maps / 7 images/ 2 annexes
Science field (SF)	Forestry
Science discipline (SD)	Forest policy, economics and organization of forestry and trade of forest products
Subject/Key words (CX)	market, wood products, non-wood forest products, trend, marketing mix, Central Serbia
UDC	630*791.1:339.13(497.11)(043.3)
Holding data (HD)	Library of Faculty of Forestry, Kneza Višeslava 1, 11030 Belgrade, Serbia
Note (N)	None
Accepted by scientific board on (ACB)	Decision of Academic-Scientific Council of Faculty of Forestry, No. 01-2/163, from 17.07.2019 Decision of Professional Board of Biotechnical Sciences, 02-08 No. 61206-3232/2-19 from 17.07.2019.
Defended on (DE)	
Thesis defend board (DB)	

ИЗЈАВЕ ЗАХВАЛНОСТИ

Изузетну захвалност упућујем ментору, др Љиљани Кеча, ред. проф. Универзитета у Београду, Шумарског факултета, на указаном поверењу и драгоценом знању имплементираном у ово истраживање. У исто време, захваљујем се на креативним идејама и адекватним усмерењима, којима је овај рад обликован.

Такође, члановима Комисије: др Сабини Делић, ред. проф. Универзитета у Сарајеву, Шумарског факултета, др Миодрагу Златићу, ред. проф. у пензији, Универзитета у Београду, Шумарског факултета, др Сретену Јелићу, ред. проф. Универзитета у Београду, Пољопривредног факултета и др Дејану Молнару, ванр. проф. Универзитета у Београду, Економског факултета, изражавам неизмерну захвалност на конструктивним и правовременим сугестијама и знању које ми је пружио шири поглед на истраживану проблематику, упућивало на критичко промишљање и извођење одговарајућих закључака.

Посебну захвалност исказујем ЈП „Србијашуме“, на изузетној сарадњи и пруженој могућности да, као репрезентативно предузеће, буде део овог истраживања.

Такође, захваљујем се и свим предузећима која су учествовала у истраживању и без којих исто не би било могуће реализовати.

Др Милану Медаревићу, ред. проф. у пензији, Универзитета у Београду, Шумарског факултета упућујем изузетну захвалност на драгоценим стручним саветима и инспиративном приступу у свим фазама израде дисертације.

Члановима Катедре и уваженим колегама, захваљујем се на неизмерној подршци!

Посебну захвалност упућујем породици.

У Београду, 2023. године.

Аутор

Лепота тржишта је у томе што је оно свој сопствени надзорник.

(Адам Смит, 1723-1790. год.)



СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА

Резиме

Тржиште шумских производа одликује динамичка компонента, која усмерава односе и токове у овој сфери, под утицајем великог броја фактора, попут климатских, демографских, социо-економских и бројних других. Динамички карактер тржишта отвара различите приступе у сагледавању и изучавању његових детерминанти, пре свега понуде и тражње, као и фактора који се на директан или индиректан начин доводе у везу са функционисањем тржишног механизма. Специфичности тржишта дрвних производа, за разлику од осталих конвенционалних, огледа се у спором реаговању и прилагођавању променама. У том смислу, истраживање има вишедимензионални карактер, у првом реду јер се бави тржиштем дрвних производа, док у другом реду анализира област недрвних шумских производа (НДШП). Оваквим приступом, настојао се пружити шири контекст у анализи тржишних кретања, посебно у области комерцијално значајних категорија шумских производа (дрвних и недрвних). Са друге стране, истраживањем су обухваћена три нивоа, и то макро, мезо и микро. Наиме, на укупном (**макро**) нивоу у разматрање је узето подручје Централне Србије (без покрајина Војводине и Косова и Метохије). У оквиру овог, **првог**, дела истраживања, анализирана су укупна тржишна кретања у шумарству, кроз трендове сече, израде и продаје дрвних сортимената у државној својини. У **другом** делу (**мезо ниво**) анализирано је подручје пословања ЈП „Србијашуме“, и 17 газдинстава, која чине делове предузећа. **Трећи део** истраживања (**микро ниво**) обухватио је предузећа за примарну прераду дрвета, као и предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП на подручју Централне Србије. За потребе истраживања коришћени су примарни и секундарни подаци, а за трећи део истраживања, креиран је посебан упитник намењен предузећима из домена примарне прераде дрвета и други упитник намењен предузећима, која се баве НДШП. **Циљ** истраживања је усмерен на вишестепену анализу тржишта шумских производа, код дрвних на макро, мезо и микро нивоу, док је код НДШП обухваћен микро ниво. **Сврха истраживања**, у првом и другом делу, односила се на идентификовање генералних кретања на тржишту дрвних шумских производа, као и НДШП у Централној Србији, односно у оквиру шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“. То је вршено, поред анализе општих трендова, и кроз испитивање зависности између обима продаје и цене дрвета, броја становника са подручја општина у којима се налазе анализирана газдинства, као и њихових просечних нето зарада. У трећем делу, истраживање је имало за сврху да укаже на начин и облике организовања маркетинг микса (производ, цена, промоција и дистрибуција) у предузећима која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП на подручју Централне Србије. **Предмет истраживања**, поред тржишта шумских производа у Србији, су и варијабле социо-економског карактера, које на директан или индиректан начин учествују у креирању тржишних прилика у сектору шумарства. У раду су примењене опште и посебне научне методе, као и класичне методе закључивања.

Кроз резултате истраживања дата је свеобухватна слика тржишта шумских производа и његових детерминанти у контексту динамичких промена, које се дешавају у условима деловања различитих социо-економских фактора. На основу сагледавања тржишта дрвних производа, кроз ово истраживање, може се истаћи да је базична детерминанта, која опредељује динамику тржишних кретања, **производни потенцијал** шума, односно могућности које шума, као сировински ресурс, у датом моменту може да пружи, што га у великој мери разликује од класичних облика производње. Имајући у виду резултате истраживања, треба указати на комплементарност у односима прихода, продаје и приноса, због чега се може рећи да су они добра платформа за објективну пројекцију и прогнозу даљег пословања и пословне политике ЈП „Србијашуме“ и шумарства уопште. У области НДШП, препозната су мала и средња предузећа (МСП) као носилац развоја овог сектора, посебно у контексту развоја руралног предузетништва. Оно што чини ограничавајући фактор је недовољно знање и информисаност становништва о комерцијалном значају НДШП, начинима њиховог сакупљања и пласмана. Са друге стране, уочен је недостатак прерадних капацитета, који ће одговорити нарастајућим захтевима тржишта за производима природног порекла. Такође, формирање различитих облика удруживања између произвођача, али и боља повезаност између сакупљача и прерађивача, омогућила би креирање ефикаснијег и ефективнијег ланца стварања вредности. Налази овог истраживања упућују да су кретања на тржишту шумских производа у великој мери под утицајем глобалних кретања у оквирима економског, друштвеног и технолошког окружења. Шумарство, као специфична привредна област представља изазов у истраживачком смислу, посебно што у великој мери одступа од класичних економских закона и принципа, због чега су неопходни различити приступи, како би се што боље разумела и анализирала проблематика у области шумарства, као и тржишта шумских производа.

Кључне речи: тржиште, дрвни производи, недрвни шумски производи, тренд, маркетинг микс, Централна Србија

SOCIO-ECONOMIC TRENDS IN THE FORESTRY SECTOR IN SERBIA: ANALYSIS OF THE FOREST PRODUCTS MARKET AND ITS DYNAMIC ELEMENTS

Summary

The forest products market is characterized by a dynamic component, which directs relations and flows in this sphere, under the influence of a large number of factors, such as climate, demographic, socio-economic factors and many others. The dynamic character of the market opens up different approaches in considering and studying its determinants, primarily supply and demand, as well as factors that are directly or indirectly related to the functioning of the market mechanism. The specifics of the wood products market, unlike in the case of other conventional ones, are reflected in a slow response and adaptation to changes. Therefore, this research has a multidimensional character, primarily because it deals with the market of wood products, while it also analyzes the field of non-wood forest products (NWFPs). This approach sought to provide a broader context in the analysis of market trends, especially in the field of commercially significant categories of (wood and non-wood) forest products. On the other hand, the research covered three levels, namely the macro, meso and micro levels. More precisely, the area of Central Serbia (excluding the provinces of Vojvodina and Kosovo and Metohija) was taken into consideration at the overall (**macro**) level. Within this, **first** part of the research, the overall market trends in forestry were analyzed, through trends in logging, production and sales of state-owned wood assortments. The **second** part (**meso level**) analyzed the business area of PE "Srbijašume", and 17 forest holdings, which constitute parts of that company. **The third part of the research (micro level)** included primary wood processing companies, as well as companies engaged in the purchase, processing and placement of NWFPs in the territory of Central Serbia. For the purposes of this research, primary and secondary data were used, and for the third part of the research, a special questionnaire was created for companies in the field of primary wood processing and another one for companies dealing with NWFPs. **The aim** of this research is focused on a multi-stage analysis of the forest products market, at the macro, meso and micro levels for wood products, and at the micro level in the case of NWFPs. **The purpose of this research**, in the first and second parts, is related to the identification of general trends in the wood forest products market, as well as NWFPs in Central Serbia, i.e. within forest holdings of PE "Srbijašume". This was done, in addition to the analysis of general trends, and through the examination of the dependence between the volume of sales and the price of wood, the population in the area of municipalities in which the analyzed holdings are located, as well as their average net salaries. In the third part, the research was aimed at indicating the manner and forms of organizing the marketing mix (product, price, promotion and distribution) in companies engaged in the purchase, processing and placement of NWFPs in the territory of Central Serbia. **The subject of this research**, in addition to the forest products market in Serbia, are also variables of socio-economic character, which participate in creating market opportunities in the forestry sector in a direct or indirect way. In this paper, general and special scientific methods were applied, as well as classical methods of deduction.

The results of this research provide a comprehensive picture of the market of forest products and its determinants in the context of dynamic changes, which occur under the conditions of action of various socio-economic factors. Based on the analysis of the wood products market, through this research, it can be pointed out that the basic determinant, which defines the dynamics of market trends, is the **production potential** of forests, i.e. the opportunities that forests, as a raw material resource, can provide at a given moment, which greatly distinguishes it from classical forms of production. Bearing in mind the results of this research, complementarity should be pointed out in the relationships between revenues, sales and yields, which is why it can be said that they are a good platform for objective projection and forecast of further business practice and policy of PE "Srbijašume" and forestry in general. In the field of NWFPs, small and medium-sized enterprises (SMEs) have been recognized as the bearer of development of this sector, especially in the context of rural entrepreneurship development. The limiting factor is insufficient knowledge and information of the population about the commercial significance of NWFPs, the ways of their collection and placement. On the other hand, a lack of processing capacities was observed, which will respond to the growing market demands for products of natural origin. In addition, the formation of different forms of association between producers, as well as a better connection between collectors and processors, would allow for the creation of a more efficient and effective value creation chain. The findings of this research suggest that developments in the forest products market are largely influenced by global developments within the economic, social and technological environments. Forestry, as a specific economic area, represents a challenge in terms of research, especially as it deviates greatly from the classical economic laws and principles, which is why different approaches are necessary, in order to better understand and analyze the issues in the field of forestry, as well as the markets of forest products.

Keywords: market, wood products, non-wood forest products, trend, marketing mix, Central Serbia

САДРЖАЈ

1. УВОД	1
1.1. Формулација проблема истраживања.....	1
1.2. Теоријске основе и преглед досадашњих истраживања.....	5
1.2.1. Теоријске основе.....	5
1.2.2. Преглед досадашњих истраживања.....	10
1.3. Циљ, сврха и предмет истраживања.....	15
1.4. Хипотезе и истраживачка питања.....	17
1.5. Територијално и временско одређење истраживања.....	19
1.5.1. Територијално одређење истраживања.....	19
1.5.2. Временско одређење истраживања.....	25
2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД	27
2.1. Научне методе истраживања.....	27
2.2. Технике истраживања.....	33
2.3. Прикупљање података и спровођење истраживања.....	34
2.4. Методе истраживања.....	39
2.4.1. Методе истраживања у контексту макроаспекта анализе.....	39
2.4.2. Методе истраживања у контексту мезо аспекта анализе.....	40
2.4.3. Методе истраживања у контексту микро аспекта анализе.....	46
3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	54
3.1. Резултати истраживања за ниво Централне Србије.....	54
3.1.1. Производња, израда и продаја дрвних сортимената.....	54
3.1.2. Израда дрвних сортимената.....	60
3.1.3. Продаја дрвних сортимената.....	67
3.1.4. Кадровски ресурси у предузећима шумарства.....	74
3.2. Резултати истраживања ниво шумских газдинстава.....	75
3.2.1. Анализа тржишних кретања за букву (шумска газдинства).....	79
3.2.2. Анализа тржишних кретања за храстове (шумска газдинства).....	81
3.2.3. Анализа тржишних кретања за топола (шумска газдинства).....	83
3.3. Резултати истраживања за ниво шумских области.....	86
3.3.1. Централна шумска област.....	86
3.3.2. Источна шумска област.....	88
3.3.3. Западна шумска област.....	90
3.3.4. Југозападна шумска област.....	94
3.3.5. Југоисточна шумска област.....	96
3.4. Анализа продаје, цене и бруто прихода од различитих класа букве, храста и тополе у пет шумских области Централне Србије.....	99
3.5. Анализа разлика између бруто прихода од букве, храстова и топола током времена у свакој од пет шумских области.....	107
3.5.1. Централна шумска област.....	109
3.5.2. Источна шумска област.....	109
3.5.3. Западна шумска област.....	109
3.5.4. Југозападна шумска област.....	110
3.5.5. Југоисточна шумска област.....	110
3.6. Анализа разлика између бруто прихода током времена у пет шумских области за букву, храстове и тополе.....	110
3.6.1. Буква.....	113
3.6.2. Храст.....	113
3.6.3. Топола.....	113
3.7. Резултати истраживања- предузећа за прераду дрвета.....	114
3.7.1. Мишљења и ставови о пословању предузећа.....	120
3.7.2. SWOT анализа.....	121
3.7.3. A'WOT анализа.....	125
3.8. Резултати истраживања - предузећа за откуп, прераду и пласман НДШП.....	128

3.8.1. Анализа предузећа на подручју Источне шумске области	128
3.8.2. Анализа предузећа на подручју Југоисточне шумске области	132
3.8.3. Анализа предузећа на подручју Западне шумске области	135
3.8.4. Анализа предузећа на подручју Југозападне шумске области	140
3.8.5. Анализа предузећа на подручју Централне шумске области	143
3.8.6. Дистрибуција код предузећа из области недрвних шумских производа.....	148
3.8.7. Цене недрвних шумских производа	151
4. ДИСКУСИЈА	153
4.1. Тржиште дрвних производа.....	153
4.2. Тржиште НДШП.....	159
5. ЗАКЉУЧЦИ	166
5.1. Општи закључци.....	166
5.2. Оцена истраживачких хипотеза.....	175
5.3. Закључна разматрања и препоруке за даља истраживања.....	180
ЛИТЕРАТУРА	183
ПРИЛОЗИ.....	208
БИОГРАФИЈА	210
ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ.....	211
ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ ДОКТОРСКОГ РАДА ..	
212	
ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ	213

ПОПИС СКРАЋЕНИЦА

АНОВА	Једнофакторска анализа варијансе (<i>Analysis of variance</i>)
АП	Аутономна покрајина
АНР	Аналитички хијерархијски процес (<i>Analytic Hierarchy Process</i>)
БДП	Бруто домаћи производ
ЈП	Јавно предузеће
МСП	Мала и средња предузећа
НДШП	Недрвни шумски производи
НП	Национални парк
ОЕСД	Организација за економску сарадњу и развој (<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>)
РСД	Динар Републике Србије
УН	Уједињене нације (<i>United Nations</i>)
FAO	Организација за храну и пољопривреду (<i>Food and Agriculture Organization of United Nations</i>)
ШГ	Шумско газдинство
ШО	Шумска област

ПОПИС ТАБЕЛА

Табела 1. Елементи маркетинг микса	3
Табела 2. Подела дрвне индустрије	4
Табела 3. Дефинисање тржишта према различитим ауторима.....	5
Табела 4. Дефинисање маркетинг истраживања и истраживања тржишта.....	6
Табела 5. Карактеристике дрвних и НДШП.....	8
Табела 6. Циљ и сврха истраживања, према истраживачким нивоима	16
Табела 7. Истраживачка питања и хипотезе, према нивома истраживања	18
Табела 8. Подела шумских области	19
Табела 9. Територијално-демографске карактеристике анализираног подручја.....	21
Табела 10. Стање шума у државном власништву према састојинској припадности.....	22
Табела 11. Методолошки преглед	32
Табела 12. Типологија података	35
Табела 13. Територијалне јединице истраживања.....	41
Табела 14. Анализиране врсте и категорије дрвета.....	43
Табела 15. Структура података коришћених у анализи	44
Табела 16. Распоред анализираних предузећа	52
Табела 17. Категоризација предузећа	53
Табела 18. Структурални приказ анкете коришћене у истраживању	53
Табела 19. Резултати теста тренда за сечу, израду и продају дрвета у Централној Србији.....	56
Табела 20. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за јачину корелације између продаје и: цене дрвета, броја становника и нето зараде	77
Табела 21. Сеча, продаја, бруто приход и реална цена у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године	77
Табела 22. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну сечу, продају, бруто приход и просечну цену дрвних сортимената.....	79
Табела 23. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену букве	79
Табела 24. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену букве 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године	81
Табела 25. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену хрстова.....	81

Табела 26. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену храстова у односу на свих 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године.....	83
Табела 27. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену тополе	83
Табела 28. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену топола у односу на свих 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године.....	85
Табела 29. Спирманов коефицијент корелације и јачина корелације.....	85
Табела 30. Дескриптивна статистика за Централну шумску област.....	86
Табела 31. Резултати Ман-Кендаловог теста за Централну шумску област.....	88
Табела 32. Дескриптивна статистика за Источну шумску област	88
Табела 33. Резултати Ман-Кендаловог теста за Источну шумску област.....	90
Табела 34. Дескриптивна статистика за Западну шумску област	90
Табела 35. Резултати Ман-Кендаловог теста за Западну шумску област	92
Табела 36. Дескриптивна статистика за Југозападну шумску област	94
Табела 37. Резултати Ман-Кендаловог теста за Југозападну шумску област.....	95
Табела 38. Дескриптивна статистика за Југоисточну шумску област.....	96
Табела 39. Резултати Ман-Кендаловог теста за Југоисточну шумску област	97
Табела 40. Сумарна табела за пет шумских области (укупна сеча, укупна продаја, просечне цене и укупан приход).....	98
Табела 41. Продаја и бруто приход од изабраних класа букве, храстова и топола у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години	100
Табела 42. Процент продаје различитих класа букве, храста и тополе у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години	103
Табела 43. Минимална и максимална цена различитих класа букве, храстова и топола у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години.....	105
Табела 44. Бруто приход у Централној Србији у 2017. години.....	106
Табела 45. Резултати анализе разлика између прихода од изабраних класа букве, храста и тополе у периоду од 2008-2017. године по шумским областима Централне Србије*.....	108
Табела 46. Резултати анализе разлика између прихода у 5 шумских области од изабраних класа букве, храста и тополе у периоду 2008-2017. године*	111
Табела 47. Статистика појединих обележја предузећа	114
Табела 48. Социо обележја анализираних предузећа.....	115
Табела 49. Циљеви предузећа.....	116
Табела 50. Статистика откупа сировине и производње	117
Табела 51. Дескриптивна статистика начина пласмана на домаћем и на међународном тржишту и проблема у пословању предузећа.....	119
Табела 52. Оцена нивоа задовољства и различитих аспеката пословања предузећа	120
Табела 53. Дескриптивна статистика предности у пословању анализираних предузећа	121
Табела 54. Дескриптивна статистика недостатака у пословању анализираних предузећа.....	122
Табела 55. Дескриптивна статистика шанси у пословању предузећа.....	123
Табела 56. Дескриптивна статистика претњи у пословању предузећа.....	123
Табела 57. SWOT анализа	124
Табела 58. Просечне вредности фактора SWOT матрице.....	125
Табела 59. Резултати A'WOT анализе.....	126
Табела 60. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа.....	128
Табела 61. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа.....	132
Табела 62. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа.....	135
Табела 63. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа.....	140
Табела 64. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа.....	143
Табела 65. Извозна тржишта према категоријама НДШП.....	149
Табела 66. Цене и количине заштићених врста које се могу сакупљати у природи у 2017. години ...	151
Табела 67. Цене* појединих полупроизвода и финалних производа анализираних предузећа.....	152
Табела 68. Тржишна структура према типу веза између учесника на њему.....	158
Табела 69. Упоредни приказ резултата истраживања анализираних предузећа из области НДШП... 162	

ПОПИС ГРАФИКОНА

Графикон 1. Сеча, израда и продаја дрвета у државним шумама у Централној Србији у периоду 2003–2017. године.....	55
Графикон 2. Коефицијенти аутокорељације.....	55
Графикон 3. Однос између сече, израде и продаје дрвета у Централној Србији у периоду 2003–2017. године.....	57
Графикон 4. Стопе раста сече, израде и продаје дрвета у Централној Србији за период 2002–2017. године.....	57
Графикон 5. Сеча букве, тополе и храста у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије.....	59
Графикон 6. Коефицијенти аутокорељације.....	59
Графикон 7. Израда трупаца за резање на подручју Централне Србије.....	60
Графикон 8. Коефицијенти аутокорељације.....	61
Графикон 9. Израда трупаца за фурнир и љуштење на подручју Централне Србије.....	62
Графикон 10. Коефицијенти аутокорељације.....	63
Графикон 11. Израда целулозе у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије.....	66
Графикон 12. Коефицијенти аутокорељације.....	66
Графикон 13. Продаја трупаца за резање у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије.....	67
Графикон 14. Коефицијенти аутокорељације.....	68
Графикон 15. Продаја трупаца за фурнир и љуштење на подручју Централне Србије.....	71
Графикон 16. Коефицијенти аутокорељације.....	71
Графикон 17. Продаја целулозе на подручју Централне Србије.....	73
Графикон 18. Коефицијенти аутокорељације.....	73
Графикон 19. Запослени у шумарству по делатностима у периоду 2003–2017. године у Србији.....	74
Графикон 20. Коефицијенти аутокорељације.....	75
Графикон 21. Корељација између продаје дрвета и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде.....	76
Графикон 22. Коефицијент аутокорељације.....	76
Графикон 23. Кретање сече, продаје, цена и укупног прихода.....	78
Графикон 24. Коефицијент аутокорељације.....	78
Графикон 25. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од букве.....	80
Графикон 26. Коефицијенти аутокорељације.....	80
Графикон 27. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од хрстова.....	82
Графикон 28. Коефицијенти аутокорељације.....	82
Графикон 29. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од топола.....	84
Графикон 30. Коефицијенти аутокорељације.....	84
Графикон 31. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода.....	87
Графикон 32. Коефицијенти аутокорељације.....	87
Графикон 33. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода.....	89
Графикон 34. Коефицијенти аутокорељације.....	89
Графикон 35. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода.....	91
Графикон 36. Коефицијенти аутокорељације.....	91
Графикон 37. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода.....	94
Графикон 38. Коефицијенти аутокорељације.....	95
Графикон 39. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода.....	96
Графикон 40. Коефицијенти аутокорељације.....	97
Графикон 41. Бруто приход од продаје букве у 2017. години по шумским областима.....	101
Графикон 42. Бруто приход од продаје хрстова у 2017. години по шумским областима.....	101
Графикон 43. Приказ процената бруто прихода од хрстова у 2017. години по шумским областима одговарајуће врсте дрвећа.....	102
Графикон 44. Бруто приход од продаје топола у 2017. години по шумским областима.....	103

ПОПИС ДИЈАГРАМА

Дијаграм 1. Однос сече букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години	58
Дијаграм 2. Однос израде трупаца за резање букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години.....	61
Дијаграм 3. Однос израде трупаца за фурнир и љуштење букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години	65
Дијаграм 4. Однос продаје трупаца за резање букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години ..	70
Дијаграм 5. Однос продаје трупаца за фурнир и љуштење букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години	72
Дијаграм 6. A'WOT анализа.....	125
Дијаграм 7. Структура елемената A'WOT анализе.....	127
Дијаграм 8. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа ..	129
Дијаграм 9. Облици промотивних активности код анализираних предузећа	129
Дијаграм 10. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа	129
Дијаграм 11. Проблеми на тржишту	130
Дијаграм 12. Облици наплате код анализираних предузећа	130
Дијаграм 13. Проблеми у пословању анализираних предузећа	130
Дијаграм 14. Подршка државе у раду предузећа	131
Дијаграм 15. Просечне годишње стопе раста откупа сировине и пласмана НДШП на домаће тржиште у Источној шумској области.....	131
Дијаграм 16. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа	132
Дијаграм 17. Облици промотивних активности код анализираних предузећа	133
Дијаграм 18. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа	133
Дијаграм 19. Проблеми у пословању предузећа.....	133
Дијаграм 20. Проблеми на тржишту	134
Дијаграм 21. Облици наплате код анализираних предузећа	134
Дијаграм 22. Подршка државе у раду анализираних предузећа	134
Дијаграм 23. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Југоисточној шумској области.....	135
Дијаграм 24. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа	136
Дијаграм 25. Облици промотивних активности код анализираних предузећа	136
Дијаграм 26. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа	136
Дијаграм 27. Проблеми у пословању предузећа.....	137
Дијаграм 28. Проблеми на тржишту	137
Дијаграм 29. Облици наплате	137
Дијаграм 30. Подршка државе у раду анализираних предузећа	138
Дијаграм 31. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Западној шумској области.....	138
Дијаграм 32. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа	140
Дијаграм 33. Облици промотивних активности код анализираних предузећа	141
Дијаграм 34. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа	141
Дијаграм 35. Проблеми у пословању предузећа.....	141
Дијаграм 36. Проблеми на тржишту	142
Дијаграм 37.....	142
Дијаграм 38. Подршка државе у раду предузећа	142
Дијаграм 39. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Југозападној шумској области	143
Дијаграм 40. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа	144
Дијаграм 41. Облици промотивних активности код анкетираних предузећа	144
Дијаграм 42. Заступљеност појединих стандарда код анкетираних предузећа	144
Дијаграм 43. Проблеми у пословању предузећа.....	145
Дијаграм 44. Проблеми на тржишту	145
Дијаграм 45. Облици наплате	145
Дијаграм 46. Подршка државе у раду предузећа	146

Дијаграм 47. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Централној шумској области	146
--	-----

ПОПИС ШЕМА

Шема 1. Подела шумских производа према различитим ауторима.....	2
Шема 2. Елементи истраживања тржишта шумских производа	34
Шема 3. Приказ опсега и нивоа истраживања	36
Шема 4. Приказ опсега и нивоа истраживања	37
Шема 5. Приказ опсега и нивоа истраживања	38
Шема 6. Елементи истраживања и извори података	39
Шема 7. Елементи истраживања	42
Шема 8. Елементи истраживања	48
Шема 9. Приказ имплементације маркетинг микса на примеру анализираних предузећа.....	148
Шема 10. Дистрибуција НДШП	149
Шема 11. Формирање цене финалног производа код предузећа која послују са НДШП	152

ПОПИС КАРТИ

Карта 1. Територијални опсег истраживања	20
Карта 2. Територијална заступљеност појединих врста дрвећа на подручју Србије	24
Карта 3. Распоред анализираних предузећа из области прераде дрвета	47
Карта 4. Распоред анализираних предузећа из области НДШП	51

ПОПИС ФОТОТАБЛИЦА

Фототаблица 1.....	64
Фототаблица 2.....	69
Фототаблица 3.....	93
Фототаблица 4.....	118
Фототаблица 5.....	139
Фототаблица 6.....	147
Фототаблица 7.....	150

ГАНТОГРАМИ

Гантограм 1. Динамички план истраживања	26
---	----

ПОПИС ПРИЛОГА

Прилог 1. Анкета (предузећа за примарну прераду дрвета).....	202
Прилог 2. Анкета (предузећа за откуп, прераду и пласман НДШП)	206

1. УВОД

Тржишна кретања у различитим привредним сферама одувек су представљала тематику која заокупља пажњу великог броја истраживача широм света. Такође, у условима светске енергетске и сировинске оскудице долази до пораста апсолутног и релативног значаја природних ресурса за динамику производње, у оквиру сваке националне економије (Рикаловић, Молнар, 2017). У том смислу, како би се боље схватила динамика и структура тржишних кретања у једној земљи, пожељна је примена двојачке анализе, како са макро аспекта, односно аспекта привреде у целости (Dopfer *et al.*, 2004; Serra, Ferreira 2019), тако и са микро аспекта, чије је тежиште на пословању предузећа и других пословних субјеката. Овакав вишестепени приступ је посебно значајан при истраживању одређене привредне гране или сектора, због чега је и препозната потреба за његовом применом и у шумарству. Динамички карактер тржишта отвара различите приступе у сагледавању и изучавању његових компоненти, пре свега понуде и тражње (Debertin, 2012), као и фактора који се на директан или индиректан начин доводе у везу са функционисањем тржишног механизма.

1.1. ФОРМУЛАЦИЈА ПРОБЛЕМА ИСТРАЖИВАЊА

Тржиште дрвета и дрвних производа је хетерогено (Schmithüsen *et al.*, 2006) и непрестано се развија под утицајем демографских и климатских промена, друштвеног и економског развоја, као и технолошког напретка (Dzian *et al.*, 2018). У порасту су трендови у трговини шумским производима, нарочито недрвним шумским (НДШП), што доприноси економском расту, а последично и смањењу сиромаштва у великом броју земаља у развоју (Yadav, Kalpana, 2013). За истраживање тржишта шумских производа, од суштинског значаја је идентификација и објашњење тржишних токова, уз анализу добијених информација и предвиђање будућих кретања на истом (Hetemäki, Nurmekoski, 2016). Ако се говори о глобалном тржишту производа од дрвета, може се рећи да је оно резултат интеракције великог броја фактора, који имају утицај на промене и кретања унутар њега (Сретенковић *et al.*, 2008).

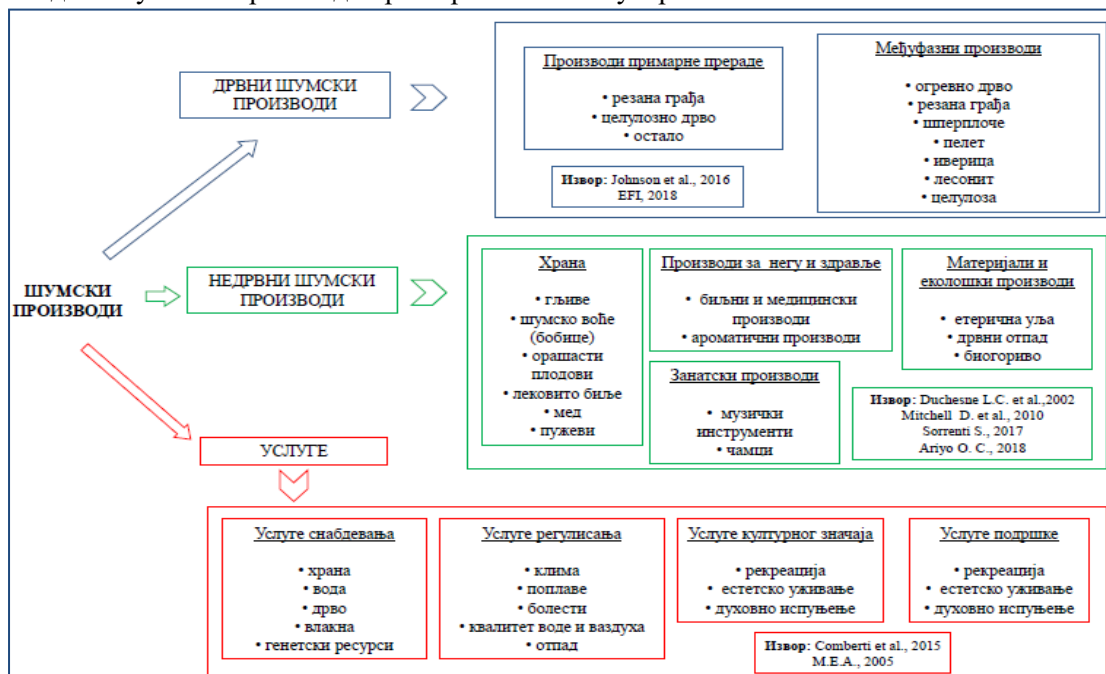
Имајући у виду да је број становника важан фактор у креирању опште потрошње, предвиђања указују да ће и тржиште шумских производа даље расти са порастом светске популације и прихода (FAO, 2019).

Глобална тржишта дрвних производа су под јаким утицајем промена у широком спектру регулаторних, и тржишних фактора (Latta *et al.*, 2016), а нарочито: становништва, економског раста и промена у демографији, технолошких промена, животне средине и сл. (de Fégely 2005; 2009; Hansen *et al.*, 2018). У том контексту, постоји став да ће приходи и повећање броја становника наставити да стварају скромно повећање глобалне потражње за традиционалним шумским производима (Adamowicz *et al.*, 2008). Са друге стране „...становништво се испољава као специфичан агрегат-индивидуа која одређује промене у обиму и структури производње и промене у обиму и структури потрошње“ (Стевановић, Симић, 2014).

Уопштено посматрано, доступност и понуда техничког дрвета, испољава утицај на снабдевање и потражњу дрвне индустрије. То се може објаснити тиме да повећана понуда техничког дрвета резултира њиховом нижом ценом, а тиме и нижим трошковима, бољом конкурентношћу и већом тражњом за производима дрвне индустрије (Trømborg *et al.*, 2000).

Како различити аутори дефинишу обухватност обе категорије производа, чињеница је да не постоји јединствен начин систематизације истих. У складу са тим у наставку је дат приказ једне од класификација дрвних и НДШП.

Шема 1. Подела шумских производа према различитим ауторима



Извор: оригинал

У циљу дефинисања опсега истраживања и конкретизације истраживачког правца, у оквиру шеме 1 дата су разграничења шумских производа, који обухватају дрвне, затим недрвне шумске производе (НДШП) и услуге (Kozak, Maness, 2005; Mitchell, Hobby, 2010), где производе примарне прераде дрвета чине: резана грађа, плоче на бази дрвета, папир и картон, док су делимично прерађени производи: обло дрво, дрвна маса, дрвни остаци, рециклирани папир и др. (Teischinger, 2009).

Када је реч о тржишту дрвних шумских производа, оно се може дефинисати као претежно пословно¹, односно B2B (*business to business*) тржиште, где предузећа врше набавку сировине са намером њихове даље продаје, или производње других производа (Салаи, Божидаревић, 2001; Milisavljević *et al.*, 2004; Hillebrand, Viemans, 2011; Kotler, Pfoertsch, 2006; Глигоријевић 2007; Котлер *et al.*, 2007; Hutt, Speh, 2012; Ламб *et al.*, 2014). Овакво тржиште карактерише „изведена тражња“ где је тражња за сировином условљена захтевима и потребама финалне потрошње (Kotler, Pfoertsch, 2006; Котлер *et al.*, 2007; Котлер, Келер, 2008; Gligorijević, 2011; Lamb *et al.*, 2013; Parobek *et al.*, 2014; Алексић, 2015; Јокић, Јевтић, 2017).

Узимајући у обзир економски контекст „...најважнији производ шумарства, који има робни карактер, је дрво и различити дрвни сортименти, који представљају основну сировину у преради дрвета...“ (Delić, 2011), те, с тим у вези, у истраживању посматраће се однос понуде шумарства и потражње дрвног сектора.

Према степену прераде дрвета, подела се може извршити на производе финалне прераде и производе примарне прераде „при чему је основни критеријум за ову поделу то да ли на овакав начин добијени производи иду у потрошњу (финална прерада) или су предмет даље прераде у истој или у другим производним гранама (примарна прерада)“ (Ранковић, 2008).

У оквиру првог степен обраде дрвета обухваћена је „...прерада у тиланама, погонима за израду дрвних плоча, затим трговина на велико дрветом и грађевинским елементима, као и производња дрвне пулпе и целулозе“ (Schmithüsen *et al.*, 2006). Дрвни производи, као резултат

¹ Пословно тржиште или тржиште пословне потрошње, везује се за области као што су: пољопривреда, шумарство, рибарство, рударство, грађевинарство и др. (Котлер, Келер, 2008).

примарне прераде, намењени су даљој обради и куповина оваквих производа се врши са циљем задовољења потреба процеса производње (Blythe, 2006). Секундарни, или шумски производи са додатом вредношћу (као што су дрвена врата, прозорски оквири и намештај), односно финални производи, **неће бити обухваћени истраживањем.**

Како би се употпунила слика тржишта шумских производа, поред дрвних, предмет истраживања били су и НДШП. За разлику од тржишта дрвних производа, код НДШП, оно је више оријентисано на финалног потрошача, због чега има одлике В2С (*business to consumer*) модела.

Узимајући у обзир да не постоји опште прихваћена дефиниција о томе шта је обухваћено термином НДШП, коришћена је она која указује да су то „...производи биолошког порекла, осим дрвета, који потичу из шуме, шумског земљишта и стабала изван шуме“ (FAO, 2008) и обухватају: лековито и ароматично биље, печурке, шумско воће, мед, смолу, маховину, тресет и др. (Адероју *et al.*, 2007; Mousavi, 2012; Deb, 2017; Кећа *et al.*, 2017). У оквиру НДШП истраживање ће бити усмерено према категоријама производа, као што су: **шумско воће, гљиве, лековито биље и мед** (Marčeta *et al.*, 2014), као и предузећима која се баве њиховим откупом, прерадом и пласманом, на подручју Централне Србије (Недељковић, Кеча, 2010). У том смислу, идентификоваће се кључни **производи** које предузећа пласирају на тржиште, реализоване количине, **цене** производа, **промотивне активности** предузећа и **дистрибутивни канали** путем којих се производи пласирају на тржиште (**маркетинг микс**) (Кећа *et al.*, 2013; Davari, Strutton, 2014; Londhe, 2014; Solaiman *et al.*, 2015; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian *et al.*, 2022).

Табела 1. Елементи маркетинг микса

МАРКЕТИНГ МИКС („4П“)	
Маркетинг микс представља скуп инструмената маркетинга (производ, цена, промоција и дистрибуција) којима фирма управља и комбинује их са циљем постизања жељене реакције на циљном тржишту (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Vasiljev, 2005; Schmithüsen <i>et al.</i> , 2006; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Aker <i>et al.</i> , 2008; Solaiman <i>et al.</i> , 2015; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian <i>et al.</i> , 2022).	
Производ <i>Product</i>	Производ је све оно што се може понудити тржишту са циљем изазивања пажње, куповине, коришћења или потрошње, а што би ишло у прилог задовољења неке жеље или потребе (Vasiljev, 2005; Глигоријевић, 2007; Котлер <i>et al.</i> , 2007), односно, то су физички производи, идеје или услуге које су купци спремни да плате (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Singh, 2012; Lamb <i>et al.</i> , 2013; Solaiman <i>et al.</i> , 2015; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian <i>et al.</i> , 2022).
Цена <i>Price</i>	Цена представља збир свих вредности, које потрошачи (купци) мењају за корисност поседовања или коришћења неког производа или услуге (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Lamb <i>et al.</i> , 2013; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian <i>et al.</i> , 2022).
Промоција <i>Promotion</i>	Промоција представља механизам комуникације, односно размене информација између продавца и потрошача (купца) (Lamb <i>et al.</i> , 2013), са циљем стицања позитивног става о производима и услугама, који ће довести до њихове фаворизације у процесу куповине на тржишту (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Aker <i>et al.</i> , 2008; Solaiman <i>et al.</i> , 2015; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian <i>et al.</i> , 2022).
Дистрибуција <i>Place</i>	Дистрибуција, односно канал дистрибуције, је инструмент маркетинг микса који, управља кретањима производа од произвођача до потрошача, посредством veleпродаје, малопродаје, складишних и транспортних институција, како би се обезбедила приступачност производа купцима (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Vasiljev, 2005; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Lamb <i>et al.</i> , 2013; Solaiman <i>et al.</i> , 2015; Thabit, Raewf, 2018; Darmawan, Grenier, 2021; Abedian <i>et al.</i> , 2022).





Извор: оригинал

Ова категорија производа препозната је као релевантна из разлога што, поред тога што пружају разноврсне економске, социјалне, културне и еколошке користи за друштво, НДШП, такође, имају битну улогу у животу локалних заједница, које користе шумске ресурсе као један од извора прихода (Keča *et al.*, 2015; Jelić *et al.*, 2016; Weiss *et al.*, 2020; Zhu, Lo, 2021).

Коришћење шумских производа (дрвних и недрвних) у комерцијалне и друге сврхе има дугу традицију у Србији, упркос релативно ниском уделу у БДП-у Србије, које износи око 0,2%, док, са друге стране, прерада дрвета у БДП-у учествује са 0,3%, производња намештаја са 0,4% и производња папира и целулозе са 0,5% (2017). Уколико се изузме производња намештаја, резана грађа представља најзначајнији дрвни производ прерађивачке индустрије (Tillman, 2013; Wieruszewski *et al.*, 2017), док пилане у Србији чине 63% од укупног броја предузећа за прераду дрвета (2017).

Дрвна индустрија обухвата мноштво различитих области, грана и предузећа, а њена подела се може извршити према фазама у ланцу стварања вредности (табела 2):

Табела 2. Подела дрвне индустрије

 СИРОВИНА	Добијање сировина се одвија у: шумским газдинствима; предузећима и службама за прижање услуга у шумарству; предузећима која организују сакупљање и сортирање материјала за поновну употребу.
I СТЕПЕН ПРЕРАДЕ ДРВЕТА 	У оквиру I степена обраде дрвета обухваћена је: прерада у пиланама и погонима за израду дрвених плоча; трговина на велико дрветом и грађевинским елементима, као и произвођачи дрвне пулпе и целулозе.
II СТЕПЕН ПРЕРАДЕ ДРВЕТА 	У II степену обраде дрвета јављају се: погони за блањање и импрегнацију, произвођачи грађевинских елемената, ламелираних греда, произвођачи паркета, прозора и врата.
 КРАЈЊА ПОТРОШЊА	У домену израде производа за крајњу потрошњу истичу се: произвођачи папира и картона, намештаја, дрвне амбалаже и палета, дрвних производа, кухиња, столарије, предузећа за изградњу ентеријера, тесарских и дрвених елемената, паркетари и предузећа за израду кровних конструкција.

Извор: Schmithüsen *et al.*, 2006

Полазећи од ситуације у Србији, где постоји константна неусклађеност између понуде и тражње за сировином, важну улогу имају јавна предузећа (ЈП) (Praščević, 2015), у контексту прерасподеле сировина, поштујући унапред дефинисане критеријуме приоритетних куповина, а то су, када је у питању техничка обловина:

1. купци који поседују инсталиране сопствене дрвопрерађивачке капацитете;
2. број фаза прераде дрвета коју купац обавља;
3. поштовање досадашњих уговорних обавеза купцу, који је испоштовао уговорне обавезе у текућој години, у наредној години ће се понудити приближно иста количина коју је преузео у претходној години;
4. степен развијености општине у којој се налази седиште купца, односно погони за прераду са већинским бројем запослених (Glavonjić *et al.*, 2016).

Продаја, као крајња фаза у процесу репродукције, и као одредница пословног успеха (Filipović, Damjanović, 2006), у овом истраживању, посматрана је као својеврсан вид тражње, док је сеча анализирана као компонента понуде. Оваква поставка може се пронаћи и у литератури, где постоји и утемељење да уколико се узме у обзир тржиште дрвета, понуда се може поистоветити са производњом, исказаном кроз обим сече, док је тражња једнака потрошњи (продаји) (Delić, 2011; Olofsson, Lundmark, 2016). У области производње дрвених сортимената намеће се неопходност успостављања баланса између очувања општекорисних функција шума и захтева тржишта. У том смислу, при планирању производње тежи се максималном искоришћавању

расположивог етата. Тражња шумских производа представља укупну количину производа, која је понуђена на тржишту у одређено време и локацији и коју купци откупљују по различитим ценама (Klemperer, 1995). У конкретном случају, у улози купца, налазе се предузећа из сектора прераде дрвета, где се издвајају пилане као најзначајни купци шумских газдинстава (Schmithüsen *et al.*, 2006).

Резимирајући досадашња истраживања у домену примене економетрије и анализе временских серија у шумарству, утврђен је недостатак оваквих истраживања у многим областима, укључујући моделирање веза између различитих тржишних нивоа (Toppinen, Kuuluvainen, 2010; Rougieux, Damette, 2018). У том смислу, разлог за спровођење оваквог типа егзактних истраживања, огледа се у њиховој недовољној заступљености у пољу анализе тржишта шумских производа.

Значај економске анализе је вишеструк, како на микро тако и на макро нивоу (Пејановић, 2009), а посебан значај оваквог истраживања јесте и чињеница да у шумарству аналитика социо–економског карактера све више добија на значају. У том контексту и сам рад добија мултидисциплинарну димензију, комбинујући различите истраживачке приступе из домена научних области (економетријских, социолошких, економских и статистичких).

Кроз резултате истраживања дата је свеобухватна слика тржишта шумских производа и његових детерминанти у контексту динамичких промена које се дешавају у условима деловања различитих социо–економских фактора. Поред тога, на бази егзактних налаза овог истраживања, биће омогућено утемељеније дефинисање препорука за ефикаснија решења са циљем побољшања економских и тржишних ефеката коришћења шумских производа у Србији. Такође, овакав вишедимензионални приступ допринеће и бољем предвиђању појава и кретања на тржишту шумских производа у будућности.

1.2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ И ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

1.2.1. Теоријске основе

Трговина, као привредна делатност, посредује у размени између производње, као почетне, и потрошње, као завршне фазе друштвене репродукције (Зарић, 2013; Стевановић, Симић, 2014). Својом активношћу она настоји да обезбеди понуду робе у количинама и асортиману које тржиште тражи, у време када се тражи, по ценама и другим условима које су купци спремни да прихвате (Ловрета *et al.*, 2000; Деветаковић *et al.*, 2005). У том контексту тржиште је „...*основни механизам повезивања, усклађивања и регулисања токова и субјеката робне производње*“ (Delić, 2011).

У прилог дефинисања тржишта, различити аутори су дали свој допринос:

Табела 3. Дефинисање тржишта према различитим ауторима

ТРЖИШТЕ
∞
Манкју (2004):
„Тржиште је група продаваца и купаца одређеног добра или услуге. Купци као група одређују тражњу за производом, а продавци као група одређују понуду тог производа“.
∞
Vasiljev (2005):
Тржиште се означава, претежно, као простор (место) на којем се обавља размена, тј. врши купопродаја робе и/или услуга. У ширем смислу, то је успостављање институционално и организационо-технички регулисаног контакта између купаца и продаваца, који у одређеном времену, на одређеном простору нуде или траже одређену робу и/или услугу у циљу размене по одговарајућим ценама.

∞

Schmithüsen et al., (2006):

Тржиште је место на којем се сусрећу понуђачи и купци ради размене привредних добара.

∞

Грбац, Мелер, (2007):

„Тржиште представља укупност односа између понуде и потражње који се остварују у одређеном времену и простору у циљу обављања процеса размјене“.

∞

Котлер et al., (2013):

„Тржиште је скуп свих садашњих и потенцијалних купаца неког производа или услуге“.

∞

Lamb et al., (2013):

„Тржиште чине људи или организације са потребама или жељама, који су способни и вољни да купују“.

Извор: оригинал

У постојећој, како домаћој тако и иностраној литератури, не постоји јасно разграничење шта је то обухваћено термином „истраживање тржишта“ (*market research*), и често се узима као синоним за „маркетинг истраживање“ (*marketing research*). Овакво поистовећивање је, према литератури, неправилно, јер је истраживање тржишта термин који је настао раније, а маркетинг истраживање је појам који је новији и, по обухватности, комплекснији (Салаи, Божићаревић 2001).

Ханић упућује на то да је „*прихватање концепције маркетинга од све већег броја компанија допринело је постепеном напуштању термина истраживање тржишта и усвајању термина маркетинг истраживање*“, што је „...означило промену у оријентацији истраживања од анализе тржишта ка истраживањима која су у функцији управљања маркетингом“ (Ханић et al., 1999).

Са друге стране, Малхотра и сарадници указују да је конфузност у примени заправо географског карактера, где истраживачи у Европи више употребљавају термин „истраживање тржишта“, док су амерички истраживачи више оријентисани на употребу термина „маркетинг истраживање“, али, такође, наглашавају да је глобализација трговине довела и до глобализације термина „маркетинг истраживање“ и његове све веће употребе широм света (Churchill, 1991; Malhotra et al., 2017). Исти аутори, осим географског, дају семантички контекст ових термина где је „истраживање тржишта“ ближе повезано са истраживачком индустријом и добром праксом, док се појам „маркетинг истраживање“ односи се на шири контекст потрошача, који покрећу предузимање истраживања.

О истраживању тржишта/маркетинг истраживању и други аутори су изнели своје ставове и мишљења и дефинисали опсег активности, који се под њим подразумева.

Табела 4. Дефинисање маркетинг истраживања и истраживања тржишта

МАРКЕТИНГ ИСТРАЖИВАЊЕ

∞

Milisavljević et al., (2004):

Маркетинг истраживања односе се на систематско и објективно прикупљање, обраду и анализу података и информација релевантних за маркетинг одлуке.

∞

Malhotra (2007):

Маркетинг истраживање је систематично, објективно идентификовање, прикупљање, анализа и употреба информација са циљем помоћи менаџменту у препознавању проблема и указивање могућности.

**Зарић (2013):**

Маркетиншко истраживање је систематско дизајнирање, прикупљање и анализа података.

ИСТРАЖИВАЊЕ ТРЖИШТА**American Marketing Association:**

Истраживање тржишта односи се на прикупљање података са циљем стицања увида у потрошачке преференције или потребе.

**Салаи, Божидаревић (2001):**

Истраживање тржишта је научна дисциплина која се бави прикупљањем, обрадом и анализом тржишних проблема тј. варијабли и на основу тога стварањем пројекција тражње и могућности продаје на тржишту или одређеном сегменту тржишта. Тржишни проблеми или варијабле које се истражују су: потрошач, потрошња, производ и понуда.

Извор: оригинал

Под анализом тржишта (*market analysis*) обухваћено је идентификовање и мерење фактора који одређују димензије потенцијала тржишта (домаћег и иностраног), где се димензије тржишта могу схватити као број купаца на одређеном простору и у одређеном времену, којима је неки производ намењен (Пејановић, 2009). У оквиру истраживања тржишта је да од најважнијих праваца јесте истраживање односа између различитих маркетиншких феномена, карактеристика или обележја (Soldić-Aleksić, Chroneos-Krasavac, 2009).

На бази информација добијених истраживањем тржишта постиже се информативна подлога за доносиоце одлука (Салаи, Божидаревић, 2001), као и прилагођавање привредних субјеката променама на тржишту (Ђорић, 1993; Milosavljević, 2004).

Истраживање тржишта може да се подели на макроекономско и микроекономско, међутим, ова подела је условна, јер постоји каузалитет између микро и макроекономије (Ђорић, 1993; Ravić *et al.*, 2006; Ханић *et al.*, 2010; Зарић, 2013).

Макроекономско истраживање односи се на „...сакупљање, класификацију и обраду података о макроекономским агрегатима и појавама на тржишту, односно изналази информације о трговинском платном билансу, националном дохотку, кретању производње и потрошње, инфлацији, запослености, ценама, каматним стопама и сл.“, док је **микроекономско истраживање** „...изучавање услова пословања на одређеном тржишту са аспекта конкретног производа“ (Зарић, 2013). Макро истраживање се повезује и са истраживањем тржишта на нивоу привреде, привредних грана и асоцијација произвођача, а односи се на „...истраживање и функционисање тржишта у националној привреди, анализу шире дефинисаних група производа, проучавање тржишта појединачних производа, истраживање економских, демографских, технолошких, политичких, правних и других компоненти макро-окружења маркетинга и др.“, док је микро истраживање на нивоу појединачних произвођача (предузећа) оријентисано на „...истраживање марке производа, анализу потрошачевих склоности, мишљења, ставова и мотива – ради избора конкурентски одрживе стратегије маркетинга“ (Ханић *et al.*, 2010).



Уколико се посматра шумарство у контексту процеса производње, могуће је идентификовати значајна одступања у односу на остале привредне области, чиме се испољава извесна сличност са пољопривредном производњом (Змаић, Петрач, 2002; Shmulsky, Jones, 2019; Tsuchikawa *et al.*, 2022). Оно што у значајној мери чини разлику јесте немогућност брзог реаговања (Sabadi, 1986) и прилагођавања захтевима тржишта. Са друге стране, уколико се говори о тржишту шумских производа, оно се одликује низом специфичности биолошко-техничке и

економске природе (Ранковић, 2008). Такве специфичности се, између осталог, огледају и у просторности производње, релативно великом размаку између почетне и завршне фазе рада, растојању између радних површина и прераде због чега се разликује од других производних грана (Стевановић, Симић, 2014).

Табела 5. Карактеристике дрвних и НДШП

КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОИЗВОДА	
ДРВНИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ	НЕДРВНИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ
Волуминозна роба	Лака за манипулацију
Продаја по ценовнику	Цене дефинише тржиште
Роба повремене потрошње	Роба свакодневне потрошње
Трајна добра	Кварљива роба
Ологопол (мањи број произвођача)	Више понуђача (произвођача) - полипол
Ограничен број купаца условљен расположивошћу ресурса	Више купаца
Полупроизводи	Готови производи
Производи за репродукцију	Производи за широку потрошњу
Производи су релативно хомогени	Изразита хетерогеност производа

Извор: оригинал

Заједничка компонента за све производе шумарства јесте да се њихова производња одвија истовремено у истом производном процесу (Kant, 2011). Са друге стране постоји изражена разлика у карактеристикама производа, где се дрвни производи одликују израженом волуминозношћу, што прате високи трошкови транспорта (Olofsson, Lundmark, 2016) и хомогеношћу, затим повременом потрошњом и намењом за даљу репродукцију. Поред тога, реализација се одвија по успостављеном ценовнику на нивоу године (Delić, 2011), док се на тржишту јавља ограничен број понуђача сировине, чине се тржиште може окарактерисати као олигополно (Кестер, Зарић, 2009). За разлику од дрвних производа, код НДШП постоји већи број актера на страни понуде (олигопол) и тражње (олигопсон), производи су лаки за манипулацију, у контексту асортимана хетерогени и намењени финалној потрошњи, док су цене под утицајем тржишних кретања (табела 5).

Поред тога, у односу на конвенционалну производњу, у шумарству се говори о дугим циклусима производње, вишеструким функцијама шума, немогућности да се на тржишту валоризују многе њене вредности, дугог периода од почетка радова, природне обнове, пошумљавања, неговања, чишћења до економских ефеката, што премашује и животни век људи (Figurić, 1996; Delić, 2011; Posavec, Beljan, 2013).



Ако се пође од понуде, тражње и цена, као једних од примарних детерминанти тржишта, Пјанић указује на двојак карактер односа који владају између њих. У првом случају истиче цену као последицу деловања снага понуде и тражње, док са друге стране она врши усклађивање понуде и тражње, односно производње и потрошње (Пјанић, 1975).

Цене шумских производа се понашају на исти начин као и у случају цена других сировина, а то значи да су под утицајем сталних сезонских и коњуктурних колебања (Sabadi, 1986). Оне представљају најважнији фактор који утиче на величину понуде и тражње, јер се услед јаког директног утицаја, кроз деловање цена испољава утицај и бројних других фактора који су важни за формирање економетријских модела понуде и тражње (Lange, 1960; Forboseh *et al.*, 1996; Gong, 1999; Petrochilos, 2004; Ранковић, 2008; Gejdoš *et al.*, 2019).

Поред економских и социјалних фактора, за одређивање цене дрвних сортимената, важни су, такође, природни и еколошки услови који могу утицати на обим дрвета и његов квалитет (Mutanen, Torppinen, 2007; Malinen *et al.* 2015; Merganić *et al.* 2016, Gejdoš *et al.*, 2019).

Кроз историју цене дрвних сортимената су биле формиране на различите начине, услед деловања различитих фактора и, између осталог, зависе од начина и метода продаје.

Продаја шумских сортимената врши се на два начина, у дубећем стању („на пању“) и у обореном стању (у облику дрвних сортимената) (Ранковић, Кеча, 2011). У случају продаје у обореном стању, најчешће се спроводи код сортимената веће употребне вредности (фурнирски трупци, резана грађа и сл.), док се продаја дрвета „на пању“ најчешће односи на мање вредне сортименте (Кеча *et al.*, 2017).

Што се тиче продаје дрвних сортимената продаја може да се реализује на неколико начина и то: путем лицитације, аукције, по шумској такси, по максимизираним ценама и у слободној продаји (Ранковић, Кеча, 2011; Кеча, Марчета, 2022).

Узимајући у обзир различите видове продаје шумских производа, различити су и облици формирања цена.

Продаја путем лицитације се обавља писменим путем, а доставилац је онај који понуди највишу цену и прихвати остале услове лицитације (Кеча *et al.*, 2017). Субмисије су тајне писмене лицитације (Орешчанин, Реџић, 1993), без означавања продајне цене. Кроз овај вид продаје делимично су уведени принцип тржишног пословања у предузећа шумарства (Delić, 2011). Аукција представља усмену лицитацију, и на овај начин се најчешће продаје резана грађа и други производи од дрвета (Ранковић, Кеча 2011).

Продаја дрвних сортимената по шумској такси врши се на бази „цене дрвета у шуми на пању“, коју „...*формира продавац на бази очекиваних прихода од дрвета и трошкова коришћења*“ (Ранковић, Кеча, 2011). Шумску таксу „...*одређује власник шума, али у условима тржишног привређивања њену висину одређују објективни економски фактори, односно закон понуде и потражње, којом се објективизирају односи у погледу врсте и квалитета дрвета, природни услови, приступачност, удаљеност од тржишта и др.*“ (Delić, 2011).

У случају продаје по ценовнику, ради се о формирању цене на бази производних трошкова и тржишних услова, при чему је важење ценовника временски ограничено (година дана) након чега чега се врши ревидирање (Ранковић, Кеча, 2011).

Слободна продаја представља директан договор између купаца и продавца, а цена која је постигнута је резултат преговора између ове две стране (Ранковић, Кеча, 2011).

Продаја по одређеним плафонским ценама карактеристична за период до 90-их година прошлог века. Цене су дефинисане кроз акте административних органа, чији период важења је дефинисан кроз исте (Ранковић, Кеча, 2011).

Код формирања цена у области НДШП, може се рећи да се прибегава устаљеној стратегији „укупни трошкови или трошкови плус“ (Кеча, Богојевић, 2013) која се огледа у томе „...*да се утврде трошкови производње јединице производа за све производе који су предмет пословања у нормалним условима коришћења капацитета, дакле, за укупни асортиман. Након тога, овој јединичној вредности трошкова треба додати вредност која представља добит*“ (Његован, 2005).

Данас, у Србији јавна предузећа формирају цене на бази паритета светских цена (код највећег броја шумских сортимената домаће цене су на знатно нижем нивоу од просечних цена на домаћем тржишту) (Ранковић, 2008).

У развијеним тржишним условима, цене по којима се реализују дрвни сортименти треба да представљају резултат односа понуде и тражње (Delić, Avdibegović, 2009). У односу утицаја цена на понуду и тражњу, постоји и повратна спрега, те је неопходно указати да су и цене под директним утицајем понуде и тражње у датом моменту (Miljković, 2009). Како је политика цена,

углавном, унапред дефинисана ситуацијом на тржишту и стратешким и маркетиншким циљевима, тако појединачна предузећа и газдинства готово и да нису у могућности да кроз преговоре утичу на цену (Schmithüsen, 2007).

Шумарство заједно са индустријом базираном на дрвним и недрвним шумским производима представља важну делатност и грану националне економије, посебно за рурална и недовољно развијена подручја земље (Рикаловић, Молнар, 2017). У оваквим областима шумски производи су често главни извор прихода локалног становништва (Arnold, 2001; Yadav, Kalpana, 2013; 2014; Pandey *et al.*, 2016). Поред тога, и предузећа у шумарству имају веома важну улогу за повећање запослености, бољи животни стандард и дугорочно за развој руралних подручја (Christiansen, 1987; Ticktin, 2004; Shackleton *et al.*, 2015).

На окружење шумарства и дрвне индустрије утичу општи трендови, као што су раст становништва, привредни раст, либерализација трговине и светска коњунктура (Schmithüsen, 2007). Шуме, у социјалном контексту, имају значајну улогу за велики број становника-било у облику егзистенције, или прихода оствареног од широког спектра дрвних и НДШП (Arnold, 2001; World Bank, 2002; Sunderlin *et al.*, 2005; Kozak, 2007; Shackleton, Gumbo, 2010; Pandey *et al.*, 2016; Lovrić *et al.*, 2020; Sacchelli *et al.*, 2021).

1.2.2. Преглед досадашњих истраживања

1.2.2.1. Истраживања из области тржишта дрвета

Посматрање и анализа тржишних кретања у шумарству, применом економетријских метода, развија се '60-их година двадесетог века и уводи у истраживања, у првој фази, у Скандинавским земљама, затим поприма и шире територијалне размере (САД, СССР, Енглеска и др.) (Ranković, 1989).

Анализирајући понуду и тражњу одабраних дрвних сортимената, Ранковић почетком '80-их, и код нас, актуелизује економетријску анализу и методу моделовања у шумарству (Ranković, 1983). У овом облику, аутор испитује утицај цене на понуду и тражњу трупаца за резање, трупаца за фурнир и љуштење и целулозу за букву, храст и тополу. Резултати су указали да цена није фактор, који испољава јак утицај на тржишна кретања ових категорија производа и упућује да будућа истраживања, између осталог, треба усмерити у правцу изналажења и квантификације додатних фактора, који могу вршити утицај на понуду и тражњу дрвних сортимената.

У даљем току, истраживања у овој области вршена су кроз обраду фактора понуде, пре свега цене, темпа промене цене, густине мреже шумских путева и техничке опремљености рада (Ranković, 1989). На основу добијених резултата утврђено је да су одабрани фактори значајне детерминанте понуде.

Додајући социо-економску компоненту у истраживању тржишта у шумарству, Васиљевић идентификује групу индикатора, који испољавају одређени утицај на стање и промене на тржишту дрвета и дрвних производа и дели их на:

- социјалне факторе (задовољење тражње за дрветом и производима од дрвета, запосленост, као и развој одговорног пословања), као и на
- економске факторе (структура и број предузећа, вредност производње, учешће у бруто домаћем производу, допринос јавним приходима и др.) (Vasiljević, 2015).

Резултати овога истраживања показују да, на тржишту дрвета, кретања понуде и тражње врше утицај на већину изабраних индикатора из наведене групе социо-економских фактора (Vasiljević, 2015).

Узимајући у обзир земље региона, у Босни и Херцеговини вршено је истраживање тржишта, кроз анализу понуде главног произвођача дрвних сортимената, односно кантоналног јавног предузећа „Шумско-привредно друштво Зеничко-добојског кантона“ д.о.о. Завидовићи, док је на страни тражње узето у обзир 28 предузећа из области прераде дрвета (Delić *et al.*, 2016).

У предузећима је извршено анкетирање, са циљем добијања података у вези са производним могућностима (капацитетима) предузећа, као и мишљења и ставови по питању пословне активности предузећа на тржишту. Утврђено је да „*обим и структура понуде шумских дрвних сортимената на подручју ЗДК зависи од структурног састава шума, организационо-економских фактора производње, као и од фактора тржишта*“, док су, са друге стране „*најважнији утјецајни фактори на потражњу: развијеност и флексибилност погона за прераду дрвета, економска снага за инвестирање у производњу, конкурентска предност и стабилност предузећа, те тржиште сировине и готових производа*“ (Делић *et al.*, 2016).

Gejdoš и сарадници су у Словачкој вршили истраживање усмерено на идентификацију фактора који делују на тржиште дрвних сортимената, анализирајући, при том, и кретање понуде (период 2000-2013. године) и цена четинара (смрча и јела) и лишћара (буква). Цене четинарских врста имале су тренд опадања током светске економске кризе 2009. године, када достижу своје минималне вредности, након чега долази до стабилизације тржишта и повећања цена услед постизања веће тражње у односу на расположиву понуду. Буково дрво бележи дегресиван тренд у ценама, због мањка предузећа, која врше прераду ове врсте дрвета, а самим тим и мање тражње. Фактори који би допринели побољшању услова у комплексу шумарства и дрвне индустрије, са рефлексјама на тржишна кретања, огледају се кроз постизање веће транспарентности, ефикасности предузећа, већу продуктивност, сузбијање корупције и лобистичких пракси и сл. (Gejdoš, Danihelová, 2015).

Анализа тржишних кретања на бази временских серија вршена је од стране скандинавских истраживача. Торрпипен се, мотивисана структурним променама у тржишном окружењу током 1980-тих и 1990-тих и методолошким побољшањима у економетријској анализи временских серија, бавила истраживањем краткорочног понашања финског тржишта облог дрвета, уз разматрање његових конкурентних карактеристика (Торрпипен, 1998). У анализи је, за конструкцију модела, примењен концепт коинтеграције² временских серија. Резултати истраживања показали су да, модели који претпостављају конкурентна тржишта, у многим случајевима статистички добро прилагођени за моделирање цена и количина на финском тржишту дрвета. Такође „*добијене еластичности у моделима били су углавном у складу са теоријским хипотезама о односима понуде и потражње на тржишту*“ (Торрпипен, 1998).

Нетемäки и Нурмекоски дали су шири приказ тржишта шумских производа у свом динамичном контексту подложном променама. У том смислу, наглашавају значајне структурне промене које су се догодиле, гледајући кроз призму појединих категорија производа. Наиме, како су истакли, период 2000-2014. године бележи другачији образац тренда када је у питању нпр. целулоза и огревно дрво у односу на период 1985–1999. године. Са друге стране, традиционално главни покретачи потрошње и производње шумских производа, као што су економски раст (БДП) и раста становништва, задржавају константност. Како аутори истичу, на глобалном нивоу, сектор шумарства се налази у својеврсној фази креативне деструкције - ере коју карактерише велики пад броја етаблираних производа и предузећа, и истовремено настајање нових (Нетемäки, Нурмекоски, 2016). Поред тога, многе земље које имају развијену дрвну индустрију трпе пад производње традиционалних шумских производа, док су се појавиле нове могућности производње, у биоенергији, биохемијским производима и префабрикованим дрвним производима. Са друге стране, економије „у настајању“ суочиле су се са другачијом ситуацијом током 2000-их, коју карактерише брзи раст тржишта традиционалних шумских производа (Нетемäки, Нурмекоски, 2016).

Анализирајући европско тржиште дрветом, Dziaп и сарадници наглашавају да се налази под константним утицајем демографских промена, социо-економског развоја, климатских

² Појам коинтеграције представља „*стационараност линеарне комбинације индивидуално нестационарних временских серија*“ (Младеновић, Петровић, 2003).

промена и технолошког развоја, упућујући на то да ови процеси утичу на употребу обновљивих извора енергије, од којих дрво и даље има водећу улогу (Dzian *et al.*, 2018).

Tzanova се у свом раду указује на неопходност економских и еколошких циљева и принципа, где је од изузетне важности рационално управљање дрветом као „природним производом“ у контексту одрживе биоекономије. При том истиче да „...поуздана предвиђања о могућим краткорочним променама на тржишту дрвета су оскудна, иако играју кључну улогу у подршци доношењу одлука“. У том контексту, сам рад истиче важност примене анализа заснованих на временским серијама у истраживању сектора шумарства. Главна сврха ове методе истраживања је да извуче важне информације из временских серија, као и могуће узрочно-последичне везе између њих, уз коришћење ових информација за пројекцију будућих тржишних, односно економских кретања (Tzanova, 2017).

Једно од истраживања у Норвешкој било је усмерено на процену ефеката промена у економском расту, потенцијалима за снабдевање дрветом и технолошким трендовима на глобалне тржишне цене у шумарству, регионалну и глобалну понуду и тражњу за дрвним производима и међународну трговину дрветом и производима дрвне индустрије (Trømborg *et al.*, 2000).

Примена економетријске анализе у шумарству на америчком подручју датира још од '50-их година двадесетог века (Buongiorno, 1996). Један од пионира у примени економетријске анализе у шумарству је McKillop, који је у свом истраживању у форми докторске дисертације први пут обухватио читав сектор, почев од понуде трупаца до тражње за финалним производима, укључујући индустрију целулозе и папира (McKillop, 1967). Полазни циљ овог истраживања било је одређивање агрегатне тражње и понуде за САД, за сваки анализирани производ³. Други, главни, циљ односио се на процену структурних параметара ових односа, како би се обезбедила квантитативна процена тражње и понуде као и утицаја на ниво потрошње и цена у анализираном периоду (1929-1960. године). Додатни циљ односио се на предвиђање потрошње и нивоа цена анализираних производа у САД, за период закључно са 1975. годином.

У оквиру истраживања која су, такође, спровођена на подручју САД, Кант се осврнуо на чињеницу да је питање одређивања цене природних добара једно од кључних у области економије природних ресурса. У складу са тим аутор суочава различите аспекте тржишта, економску ефикасност, социјалну оптималност, механизме одређивања цена дрвета и одрживо газдовање шумама. На бази налаза изнетих у форми резултата овог истраживања, утврђено је да се одрживо управљање шумама не може постићи било путем тржишта или само помоћу механизма које контролише држава. Такође, оптимална комбинација тржишта и механизма које контролише влада једини је одговор за постизање одрживог управљања шумама. Због тога се економска политика потпуно ослањање на тржишне снаге, без државне интервенције (*laissez faire*) - више није прихваћен као важећа политика било где у свету (Kant, 2011).

1.2.2.2. Истраживања из области тржишта НДШП

У области НДШП, у Србији и региону спроведене су бројна истраживања у циљу препознавања и процене ове категорије производа, као комерцијално значајних (Недељковић, Кеча, 2010; Марčета, Кећа, 2014; Кећа, Марčета, 2015, Кећа, Марčета, 2016; Кећа *et al.*, 2017; Марčета, Кећа, 2017). С тим у вези, Кеча и сарадници су, једно од својих истраживања у овој области усмерили на четири групе циљева. У оквиру прве групе дат је „...преглед релевантне документације која је потребна при оснивању предузећа у Агенцији за привредне регистре до

³ Аутор је производе поделио на примарне, секундарне и међупроизводе. У оквиру примарних производа обухваћени су обло дрво и дрво у дубећем стању. У категорији секундарних производа налазе се тзв. производи од дрвета, у које спадају: дрвна грађа, папир, картон, шперплоча и др. Дрвна пулпа и фурнир, намењени за производњу шперплоче класификовани су као међупроизводи.

документације која се користи за откуп, прераду и пласман НДШП на домаћем и иностраном тржишту“, друга група циљева обухватила је „...стицање увида у интерне могућности и тржишну ангажованост предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП, њихово статистичко моделирање“, у оквиру треће групе циљева обухваћена је „...анализа примарних производа анкетираних предузећа и њихових тржишних цена, као и спровођење промотивних и дистрибутивних активности у својству фактора који директно детерминишу и условљавају трговину и маркетиншке активности везане за НДШП“, док је у четвртој групи циљева дата анализа и територијална заступљеност појединих категорија НДШП према статистичким регионима (Кеча *et al.*, 2015). Кроз ово истраживање извршена је својеврсна анализа тржишта кроз инструментаријум маркетинг микса и ланца стварања вредности.

Опсежним истраживањем спроведеним у Србији, обухваћени су социо-економски и еколошки аспекти НДШП, што је и уједно и једна од свеобухватнијих студија на ову тему (Кеча, *et al.*, 2015). Наиме, у првом делу анализирана је еколошка компонента ових производа са посебним освртом на значајне врсте гљива, лековитог биља и шумског воћа. У другом делу анализирана је комерцијална употреба ових производа кроз откуп, прераду и пласман, и елементе маркетинг микса (производ, цена, промоција и дистрибуција). На овај начин идентификоване су комерцијално значајне врсте НДШП као и њихова регионална распрострањеност и комерцијална употреба. У последњем сегменту студије обухваћени су институционални, законодавни и процедурални оквири релевантни за сектор НДШП (Недељковић, 2015). У закључном разматрању указано је на реперкусије ове категорије производа на развој локалних заједница, претежно повезаних са руралним деловима земље. На бази резултата утврђена је неопходност ближе сарадње произвођачке и прерађивачке индустрије у циљу затварања целокупног процеса, од сировине до финалног производа. Са друге стране, уочена је потреба за државним подстицајима који би допринели изградњи прерађивачких капацитета и развоју предузетништва, првенствено у руралним подручјима. На тај начин било би омогућено отварање нових радних места, са посредним ефектом на смањење сиромаштва у мање развијеним деловима земље (Кеча, *et al.*, 2015).

Истраживање социоекономског карактера у вези са коришћењем НДШП и испитивање могућности развоја на бази истих, вршена су и на подручју Хрватске (Vuletić *et al.*, 2009). Суштина истраживања огледала се у испитивању локалног становништва са циљем утврђивања нивоа коришћења НДШП, као и интереса за покретањем предузетништва које би било оријентисано на ову категорију производа. Сами резултати су указали на висок ниво њиховог коришћења и свести о значају функција и услуга које шума пружа. Такође, испољене су намере и интересовање за покретањем приватног предузетништва, посебно од стране испитаника који поседују шуму. Ограничавајући фактор је мањак почетних финансијских средстава и истицање неопходности укључивања државе и локалне самоуправе у виду субвенција и олакшица у пословању (Vuletić *et al.*, 2009).

Анализа пословног окружења за развој споредних шумских производа спроведена је, такође, у Хрватској где су прикупљане информације о општем стању пословног окружења. У ту сврху извршена су примарна истраживања, која су обухватила предузећа из области прераде дрвета, са циљем испитивања пословог окружења на предузетништво. На основу добијених резултата утврђено је да највећи утицај има економско окружење које „...укључује домаћу господарску ситуацију, порезну политику и незапосленост“, потом политичко окружење, које се односи на „...процес оснивања подuzeћа, политике владе и трговачке политике“ и еколошка околина, у виду “административних баријера у пословању”. Овакво истраживање имало је сврсисходност „...јер даје могућност анализирања пословних субјеката, кретања понуде и потражње за одређеним производима те уклањање баријера које утјечу на развој подuzeћа и будућност развоја сектора” (Posavec *et al.*, 2018).

Једном од савременијих студија, која је обухватила 28 земаља Европе и 17.346 испитаника, утврђено је да 26% европских домаћинстава прикупља НДШП. Процена је да 86% сакупљених НДШП се користи за личну употребу, док се остатак реализује на тржишту. Резултати показују да су стопе прикупљања и комерцијална наплата највеће у Источној Европи, док се пласман истих одвија претежно у западноевропским земљама. Такође, на анализираном узорку, утврђено је да за 0,6% домаћинстава НДШП представљају већину прихода, а за 5,9% они имају мањи удео у личном буџету. Што се тиче економског значаја, оцена је да прикупљени НДШП имају укупну економску вредност од 23,3 милијарде € годишње у Европи, што износи 20,5 € по хектару шуме и другог шумског земљишта (Lovrić *et al.*, 2020).

Collier и сарадници су на бази обима тржишта органских производа дали процену димензије тржишта НДШП појединих европских земаља, узимајући у обзир блиску везу између ових производа. Наиме, према налазима овог истраживања вредност европског тржишта органске хране у 1999. години је износила 5,7 милијарди евра, што је за 3,8 милијарди евра више у односу на ниво у 1990. години. Поред тога, Немачка је препозната као највеће појединачно тржиште за органску храну, четири пута више од нивоа у Великој Британији и Француској. У регионима Аустрије и Данске процењено је да је укупно тржиште органске хране око 10%. Укупна величина тржишта органске хране у региону Ирске у 1999. години, било је око 23 милиона евра. Поред тога европско и америчко тржиште, утврђено је да у Европи органска храна чини 2% тржишта хране, док је у Америци тај проценат мањи и износи нешто више од 1% (Collier *et al.*, 2004).

Бавећи се економским вредновањем НДШП, Адепоју и Salau указали су да је тржишна цена најједноставнији и најчешће коришћени метод вредновања било које робе или услуге. С тим у вези, вредност НДШП је, пре свега, детерминисана ценом сирових (сакупљених) производа. У случају када се овим производима и услугама не тргује директно на тржишту, њихова вредност може се извести из доприноса који имају у другим производним процесима или њиховог утицаја на цене других производа. Поред тога, наглашавају да још увек постоји недовољно разумевање спектра производа, који се користи из шума, њихове таксономске класификације, социоекономских вредности, политике за њихову одрживу употребу и сл. Упркос томе, постоји процена да око 150 врста НДШП има значајно месту у међународној трговини. У циљу одрживог коришћења НДШП, као и регулације трговине овим производима, аутори указују на неопходност повезивања науке и праксе кроз мрежу предузетника, истраживача и сл., који ће кроз размену информација, знања и искуства у овој области допринети бољој комерцијализацији ових производа, уз истовремено поштовање принципа одрживости (Адепоју, Salau, 2007).

У истраживању аутора Wiersum и сарадника које се односи на испитивање перспективе развоја НДШП у Европи, направљена је својеврсна паралела између улоге НДШП у тропским деловима земље са Европом. У том смислу, указано је на егзистенцијални значај ове врсте производа у тропским крајевима и постепено, диференцирану перспективу, од задовољења личних потреба за храном, до комерцијалне употребе ових производа и остварења прихода по основу њихове реализације. Насупрот томе, аутори указују на то да „*релативно мало људи у Европи зависи од ових производа за своје основне животне потребе или за стицање прихода*“.

Тумачење улоге и значаја различитих перспектива развојног потенцијала НДШП у одређеним регионима у Европи не би требало да се заснива само на емпиријској бази података о производњи и употреби НДШП, већ треба да узме у обзир и утицај разноликости друштвено-економских, културни и других услова. Само на југоистоку Европе, у земљама са релативно нижим степеном друштвено-економског развоја, у поређењу са другим европским земљама, перспективе више личе на употребу НДШП за обезбеђивање средстава за живот .

Са друге стране, у већем делу Европе, потрошачи или купују НДШП као модерне производе на специјализованим тржиштима или их сакупљају као део њихове слободне активности. Поред тога аутори указују на то да је „*...перспектива НДШП, као производа који се*

вреднују као састојак новонастајуће економије засноване на услугама, генерално много јачи од перспективе НДШП као ресурса за нове облике био-базиране економије“. Аутори закључују да, европске перспективе НДШП указују на то да у разматрању њихових развојних потенцијала треба, поред оптимизације система производње и маркетинга, обратити пажњу и на новонастајуће форме употребе НДШП који су резултат социо-културне динамике и процеса руралне трансформације (Wiersum *et al.*, 2018).

1.3. Циљ, СВРХА И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

Шума је, уједно, и јавно добро које пружа многобројне користи људском друштву, а у материјалном контексту могу се поделити на дрвене и недрвне шумске производе. У том смислу и целокупно истраживање је у основи подељено на део који се односи на анализу кретања на тржишту дрвних и недрвних шумских производа у Централној Србији.

Циљ истраживања је усмерен на испитивање кретања у сектору шумарства кроз вишестепену анализу тржишта шумских производа, код дрвних на макро, мезо и микро нивоу, док је код НДШП обухваћен само микро ниво. Циљем истраживања, у ширем контексту, обухваћено је испитивање односа понуде (сеча и израда дрвних сортимената) и тражње (продаја) шумских производа у оквиру државних шума и јавног сектора. Са друге стране, извршено је повезивање са приватним сектором и предузећима, која се баве прерадом дрвета, а директни су откупљивачи сировине од ЈП „Србијашуме“. На тај начин је затворен ланац снабдевања до сегмента примарне прераде дрвета. Због обухватности и широког опсега истраживања, **финални производи од дрвета нису били предмет истраживања.**

Табела 6. Циљ и сврха истраживања, према истраживачким нивоима

НИВОИ ИСТРАЖИВАЊА		ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА	СВРХА ИСТРАЖИВАЊА
Макро ниво (Централна Србија)		Идентификовање трендова у тржишним елементима који се односе на сечу, израду и продају дрвних сортимената на укупном нивоу Централне Србије и за комерцијално значајне врсте (буква, храстови, тополе).	Дефинисање генералних кретања на тржишту дрвних шумских производа у Централној Србији.
Мезо ниво	Шумска газдинства	Идентификовања трендова у тржишним елементима који се, поред обима сече, и продаје дрвних сортимената на нивоу 17 газдинстава ЈП „Србијашуме“ као и за комерцијално значајне врсте (буква, храстови, тополе) односе и на цену дрвета (у динарима), број становника и њихове просечне нето зараде.	Стицање увида у кретања на тржишту дрвних шумских производа у оквиру 17 газдинстава ЈП „Србијашуме“. Поред тога настојала се испитати зависност између обима продаје и цене дрвета, броја становника са подручја општина у којима се налазе анализирана газдинства, као и њихових просечних нето зарада.
	Шумске области	Идентификовања трендова у тржишним елементима који се, поред обима сече, и продаје дрвних сортимената на нивоу шумских области као и за комерцијално значајне врсте (буква, храстови, тополе) односе и на цену дрвета (у динарима), број становника и њихове просечне нето зараде. Циљ овог дела истраживања односи се на испитивање разлика између бруто прихода од букве, топола и храстова у оквиру сваке од шумских области током времена, и, са друге стране, разликама бруто прихода између шумских области за сваку од три врсте дрвета.	Утврђивање кретања на тржишту дрвних шумских производа у оквиру 5 шумских области. Поред тога настојала се испитати зависност између обима продаје и цене дрвета, броја становника са шумских области, као и њихових просечних нето зарада. Сврха истраживања је усмерена ка: - анализи ефеката врсте дрвета (буква, храст, топола), времена (2008-2017. године) и шумске области (Централна, Источна, Западна, Југозападна, Југоисточна) на бруто приход. - анализи ефеката времена (2008-2017. године) и шумске области (Централна, Источна, Западна, Југозападна, Југоисточна) на продају и цену букве, храста и тополе.
Микро ниво	Прерада дрвета	Стицање увида у мишљења и ставове испитаника који припадају сектору прераде дрвета по питању релевантних тржишних елемената.	Идентификовање мњења приватног сектора у шумарству, у виду предузећа која се баве прерадом дрвета о питањима као што су: откуп сировине, пласман производа, однос према процедурама при продаји, ставови у вези са тржишним приликама у Србији, као и дефинисање предности, недостатака, шанси и претњи у пословању.
	НДШП	Циљ истраживања је усмерен на стицање увида у тржишну присутност НДШП путем анкетирања предузећа која се баве њиховим откупом, прерадом и пласманом, као и њиховог комерцијалног ефекта кроз: утврђивање кретања и динамике у откупу, преради и пласману НДШП, потом цена, начина спровођења промотивних активности и облика дистрибутивних канала.	Испитивање комерцијалног аспекта и начина организовања маркетинг микса у предузећима која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП на подручју Централне Србије.

Сврха истраживања, на **макро** нивоу, базирала се на идентификовању генералних кретања на тржишту дрвних шумских производа у Централној Србији. На **мезо** нивоу, сврха истраживања била је усмерена ка утврђивању кретања на тржишту дрвних шумских производа у 17 газдинстава ЈП „Србијашуме“, односно у пет шумских области, где се, не оба нивоа настојала се испитати зависност између одређених варијабли, као што су: обим продаје и цене дрвета, број становника са подручја општина у којима се налазе анализирана газдинства, као и њихових просечних нето зарада. На **микро** ниво, у оквиру предузећа која се баве прерадом дрвета, сврха истраживања била је оцена тржишног амбијента у коме анализирана предузећа обављају пословање, пре свега, у домену откупа сировине, пласмана производа, односа према процедурама при продаји и сл. Такође, идентификовани су ставови у вези са тржишним приликама у Србији, као и дефинисане предности, недостатака, шанси и претњи у пословању. Поред тога, на микро нивоу, истраживање је имало за сврху да утврди начин и облике организовања маркетинг микса (производ, цена, промоција и дистрибуција) у предузећима која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП на подручју Централне Србије.

Предмет истраживања, поред тржишта шумских производа у Србији, су и варијабле социо-економског карактера које на директан или индиректан начин учествују у креирању тржишних прилика у сектору шумарства. Поред тога, предмет истраживања у домену **дрвних производа**, чине:

- државне шуме
- ЈП „Србијашуме“ и предузећа из сектора прераде дрвета,
- количина сече (производње), израде и продаје дрвних сортимената (државне шуме),
- цене дрвних сортимената.

У делу који се односи на **НДШП** предмет истраживања су:

- предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП,
- маркетинг микс предузећа (производ, цена, промоција и дистрибуција).

1.4. ХИПОТЕЗЕ И ИСТРАЖИВАЧКА ПИТАЊА

Хипотезе од којих се полази у истраживању, а које су у складу са постављеним циљем, сврхом и предметом истраживања, као и истраживачким питањима, подељене су у складу са деловима дисертације:

Табела 7. Истраживачка питања и хипотезе, према нивома истраживања

		ИСТРАЖИВАЧКО ПИТАЊЕ	ХИПОТЕЗА
Макро ниво (Централна Србија)	<ul style="list-style-type: none"> • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње дрвних сортимената на нивоу Централне Србије? • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње комерцијално значајних врста (буква, храстови, тополе) на нивоу Централне Србије? • Да ли током времена долази до промена у домену социјалне компоненте, која се односи на број запослених у шумарству на нивоу Централне Србије? 		<p>X1. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају:</p> <p>X1a. сече, израде и продаје на укупном нивоу за подручје Централне Србије;</p> <p>X1б. сече за три анализираних врсте (буква, храстови, тополе);</p> <p>X1в. израде и продаје за све анализираних категорије (групације за резање, групације за фурнир и љуштење и целулоза)</p> <p>X1г. броја запослених у сектору шумарства који се односи на подизање и гајење шума, затим искоришћавање шума, за категорију „остало“ и на укупном нивоу за све категорије.</p>
	Шумска газдинства	<ul style="list-style-type: none"> • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње дрвних сортимената на нивоу 17 шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“? • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње дрвних сортимената комерцијално значајних врста (буква, храстови, тополе) на нивоу 17 шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“? 	<p>X2. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају:</p> <p>X2a. сече, и продаје дрвних сортимената на нивоу 17 газдинстава ЈП „Србијашуме“;</p> <p>X2б. сече и продаје за све анализираних врсте (буква, храстови, тополе).</p> <p>X3. Постоји статистички јака корелациона веза у свим анализираним релацијама: између продаје и цене; продаје и броја становника и продаје и нето зарада становника у свим годинама анализираних интервала 2008–2017. године.</p>
	Шумске области	<ul style="list-style-type: none"> • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње дрвних сортимената на нивоу 17 шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“? • Да ли током времена долази до промена на тржишту у смислу повећања производње и потрошње дрвних сортимената комерцијално значајних врста (буква, храстови, тополе) на нивоу 17 шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“? 	<p>X4. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају:</p> <p>а) сече свих врста дрвета, и продаје дрвних сортимената за сваку од 5 шумских области;</p> <p>б) просечне цене дрвних сортимената за сваку од 5 шумских области;</p> <p>в) бруто прихода за сваку од 5 шумских области.</p> <p>X5. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају:</p> <p>а) сече букве, храстова и топола, и продаје дрвних сортимената за сваку од 5 шумских области;</p> <p>б) просечне цене дрвних сортимената за букву, храстова и топола за 5 шумских области;</p> <p>в) бруто прихода букве, храстова и топола за сваку од 5 шумских области.</p> <p>X6. Постоје значајне разлике између бруто прихода од букве, храстова и топола у периоду од 2008-2017. године у 5 шумских области.</p> <p>X7. Постоје значајне разлике између продаје и цене букве, храстова и топола између 5 шумских области од у периоду од 2008-2017. године.</p>
Микро ниво	Прерада дрвета	<ul style="list-style-type: none"> • Какав је став и оцена испитаника у погледу интерних и екстерних перформанси предузећа? 	X8. Предузећа из домена прераде дрвета највише оцене дају шансама, као екстерном фактору унутар SWOT матрице.
	НДШП	<ul style="list-style-type: none"> • Да ли експанзија органске производње и потрошње има утицај на тржиште НДШП? 	X9. Све анализираних категорије НДШП оствариле су позитивну стопу раста у продаји на домаће и инострано тржиште, у периоду 2008–2017. године.

1.5. ТЕРИТОРИЈАЛНО И ВРЕМЕНСКО ОДРЕЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА

1.5.1. Територијално одређење истраживања

У оквиру истраживања обухваћено је подручје Централне Србије⁴ из разлога упоредивости кретања на укупном нивоу са кретањима у оквиру газдинстава ЈП ”Србијашуме”, која у територијалном смислу, покривају целокупно подручје.

ЈП „Србијашуме“ газдује шумама и шумским земљиштем у државној својини (893.204 ha), уз вршење стручно-саветодавних послова у шумама сопственика-физичких лица (1.224.751 ha), уважавајући принципе одрживог газдовања шумама.

Делатност ЈП „Србијашуме“ огледа се у вршењу следећих активности:

- гајење, одржавање и обнова шума и реконструкција деградираних шума;
- газдовање државним шумама и ловиштима посебне намене;
- стручно саветодавни послови у шумама сопственика;
- управљање заштићеним подручјима;
- управљање рибарским подручјима;
- пројектовање и изградња шумских саобраћајница;
- израда програма, пројеката и основа газдовања шумама;
- трговина на велико и мало;
- истраживачки рад и
- ловни, риболовни, сеоски и екотуризам (www.srbijasume.rs).

Према Закону о шумама, шумске области су „...планске, географске и природне целине које обухватају шуме и шумска земљишта шумских подручја и националних паркова“, а које се се формирају са циљем „...обезбеђивања услова за уравнотежени и одрживи развој шума, рационалног спровођења мера газдовања шумама и другим потенцијалима шума на одређеној територији“ (2018). Поделу шумских области и њихов обухват, дефинише овај Закон, што је и приказано у табели 8.

Табела 8. Подела шумских области

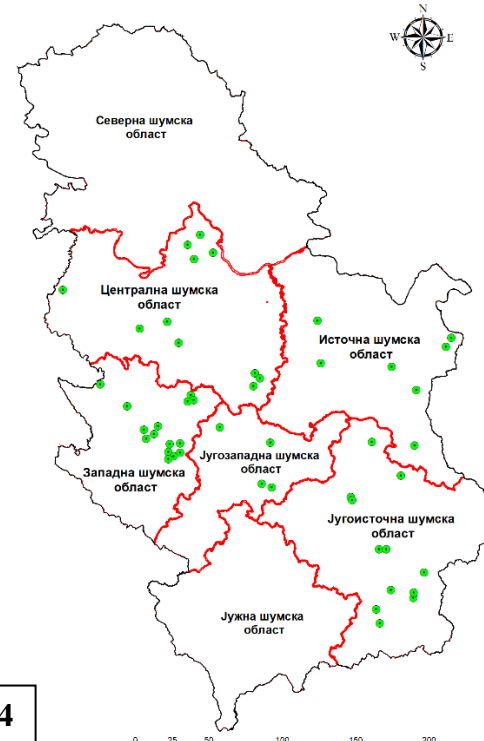
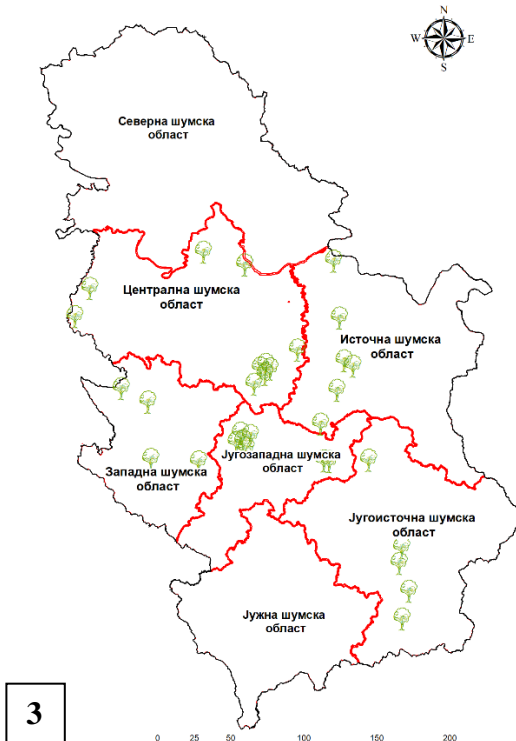
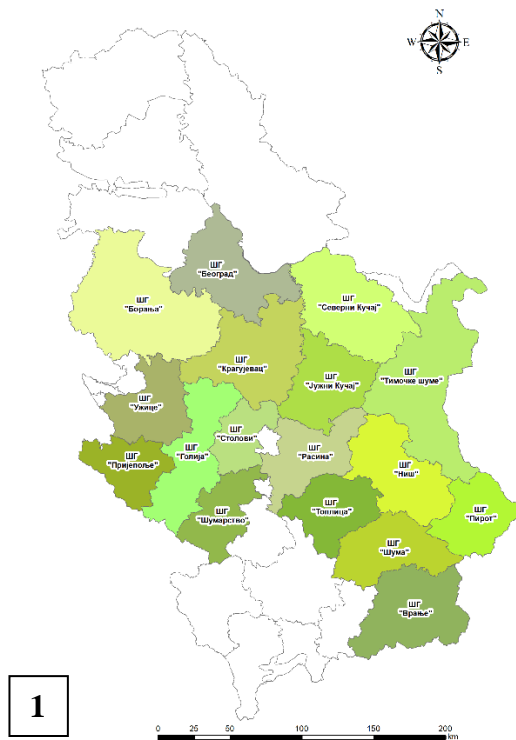
Југоисточна шумска област	Обухвата шуме и шумска земљишта Јужноморавског, Јабланичког, Нишавског, Моравског и Топличког шумског подручја.
Источна шумска област	Обухвата шуме и шумска земљишта Тимочког, Севернокучајског и Јужнокучајског шумског подручја, Националног парка "Ђердап" и Наставне базе "Мајданпечка домена" Универзитета у Београду - Шумарског факултета.
Југозападна шумска област	Обухвата шуме и шумска земљишта Расинског, Доњеибарског и Горњеибарског шумског подручја, Националног парка "Копаоник", Наставне базе "Гоч" Универзитета у Београду - Шумарски факултет и заштитне шуме Врњачке бање.
Западна шумска област	Обухвата шуме и шумска земљишта Голијског, Тарско-златиборског и Лимског шумског подручја и Националног парка "Тара".
Централна шумска област	обухвата шуме и шумска земљишта Шумадијског, Посавско-подунавског и Подрињско-колубарског шумског подручја.
Јужна шумска област	обухвата шуме и шумска земљишта Поморавског, Неродимско-лепеначког, Шарско-подримског, Проклетијско-бистричког, Косовског, Ибарског шумског подручја и Националног парка "Шар планина".
Северна шумска област⁵	обухвата шуме и шумска земљишта Сремског, Банатског, Севернобачког и Јужнобачког шумског подручја и Националног парка "Фрушка гора".

Извор: Закон о шумама (2018)

⁴ Подручје Централне Србије у истраживању односило се на територију Републике Србије без покрајина Војводина и Косово и Метохија.

⁵ Северна шумска област није била предмет анализе.

Карта 1. Територијални опсег истраживања



Карта 1. Шумска газдинства ЈП „Србијашуме“. Карта 2. Шумске области. Карта 3. Распоред анализираних предузећа из области прераде дрвета. Карта 4. Распоред анализираних предузећа из области НДШП.

Територијалне целине које су обухваћене истраживањем су шумска газдинства ЈП „Србијашуме“ (карта 1/1), затим шумске области (карта 1/2). У оквиру шумских области приказани су локалитети анализираних предузећа из области прераде дрвета (карта 1/3) и предузећа која се баве НДШП (карта 1/4).

За дрвне производе, са једне стране, посматрано је тржишно кретање на нивоу Централне Србије (шири аспект), док је са друге стране анализирано кретање у домену ЈП „Србијашуме“ и то кроз пословање 17 шумских газдинстава (карта 1) (ужи аспект). Територијални опсег који је тиме обухваћен је Централна Србија, унутар које послују шумска газдинства као и предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП. Посебан акценат је био на општинама у којима се налазе седишта шумских газдинства, чиме је, практично, обухваћено подручје Централне Србије (статистички регион Београд Шумадија и Западна Србије). У том смислу, истраживање је усмерено на праћење тржишних и социо-економских кретања на бази званичних података генерисаних из публикација Републичког завода за статистику. На тој основи, кроз индуктивно-дедуктивни приступ, створена је могућност компарације кретања са микро, мезо и макро аспекта чиме се добија свеобухватнији приступ у изучавању проблематике у вези са тржиштем шумских производа.

Табела 9. Територијално-демографске карактеристике анализираних подручја

ЦЕНТРАЛА СРБИЈА					
Статистички региони*	Територија		Становника**	Број газдинстава по окрузима	Број газдинстава укупно
	km ²	%			
Београд	3.227	3,7	1.659.440	Београд (1)	1
Шумадија и Западна Србија	26.483	30,0	2.031.697	Расински (1) Рашки (2) Моравички (1)	9
				Златиборски (2) Мачвански (1)	
				Поморавски (1) Шумадијски (1)	
Јужна и Источна Србија	26.253	29,7	1.563.916	Пчињски (1) Пиротски (1) Јабланички (1) Топлички (1) Нишавски (1) Зајечарски (1) Браничевски (1)	7

*У истраживању нису узети у обзир подручје АП Војводине и Косова и Метохије

Попис становништва 2011., **Извор: Wikipedia

Уколико се узме у обзир територијална подела по статистичким регионима уочава се површинска уједначеност између Шумадије и Западне Србије око 30%, док је удео Београдског региона нешто мање од 4% територије Србије. Концентрација становништва је највећа у региону Шумадије и Западне Србије. Такође, узимајући у обзир распрострањеност шумских газдинстава, укупно 9 се налази на територији региона Шумадије и Западне Србије, на подручју региона Јужне и Источне Србије 7 шумских газдинстава, и у оквиру Београдског региона послује 1 газдинство (табела 9).

Укупна површина шума у Србији износи 2.252.400 ha, од чега је у државном власништву 1.194.000 ha или 53%, а у приватном власништву 1.058.400 ha или 47%.

Табела 10. Стање шума у државном власништву према састојинској припадности

Састојинска припадност	Површина		Број стабала			Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	kom	%	kom * ha ⁻¹	m ³	%	m ³ * ha ⁻¹	m ³	%	m ³ * ha ⁻¹	P
Буква	444.800	37,3	308.063.363	29,5	693	109.900.924,1	49,7	247,1	2.049.600,	38,	4,6	1,9
Цер	116.000	9,7	119.827.303	11,5	1.033	17.764.345,4	8,1	153,1	396.743,9	7,3	3,4	2,2
Сладун	42.400	3,6	47.557.258	4,6	1.122	5.796.742,7	2,6	136,7	142.681,5	2,6	3,4	2,5
Китњак	89.600	7,5	78.699.658	7,5	878	12.156.204,9	5,5	135,7	294.339,2	5,5	3,3	2,4
Лужњак	20.800	1,7	8.026.099	0,8	386	7.091.693,7	3,2	340,9	116.409,8	2,2	5,6	1,6
Топола	40.000	3,4	13.476.350	1,3	337	6.672.787,0	3,0	166,8	362.982,2	6,7	9,1	5,4

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Како би се стекао увид у заступљеност појединих врста дрвећа у државним шумама, релевантним за истраживање, у табели 10 приказано је њихово стање у категоријама: површина, броја стабала, запремина и запремински прираст. У том смислу, потребно је нагласити да у шумском фонду Србије „доминира буква која у укупној запремини учествује са 40,5%, а у запреминском прирасту са 30,6%, потом цер са 13,0% учешћа у запремини и 11,4% у запреминском прирасту, китњак са 5,9% учешћа у запремини и 6,1 % у прирасту, сладун са 5,8% учешћа у запремини и 5,7% у запреминском прирасту, граб са 4,2% учешћа у запремини и 3,7% у запреминском прирасту, багрем са 3,1% учешћа у запремини и 5,7% у прирасту, лужњак са 2,5% учешћа у запремини и 1,7% у прирасту и пољски јасен са 1,6% учешћа у запремини и 1,7% у запреминском прирасту. Од четинарских врста најзаступљенија је смрча чије учешће у запремини износи 5,2%, а у запреминском прирасту 6,7%, црни и бели бор учествују у укупној запремини са 4,5%, а у запреминском прирасту са 9,8%, јела је присутна у запремини са 2,3% и у запреминском прирасту са 2,2%. Клонови еуроамеричких топола присутни су у запремини са 1,7%, а у запреминском прирасту са 3,7%. Учешће у наведеним таксационим елементима осталих врста дрвећа износи 1 или мање од 1%“ (2008; Медаревић *et al.*, 2008; Банковић *et al.*, 2009).



“...**буква** је најзначајнија врста дрвећа за Србију и њено шумарство. Она у Србији заузима веома широко хоризонтално и вертикално распрострањење. Данас се не налази једино у равничарским пределима Војводине. На свим брдским и планинским масивима буква гради широк појас чистих и мешовитих шума, у којима јој се придружује, на првом месту јела, горски јавор, смрча и друге врсте. Поред тога, можемо је наћи на врло малим надморским висинама (70 m код Неготина), па све до преко 1.500 m н.в. на већим планинским масивима. Њена биолошка својства, еколошки захтеви, природно распрострањење, газдинске и економске вредности, опитекорисне функције, као и природна структура букових шума, чини је основном врстом дрвећа српског шумарства. (Стојановић, 2005).

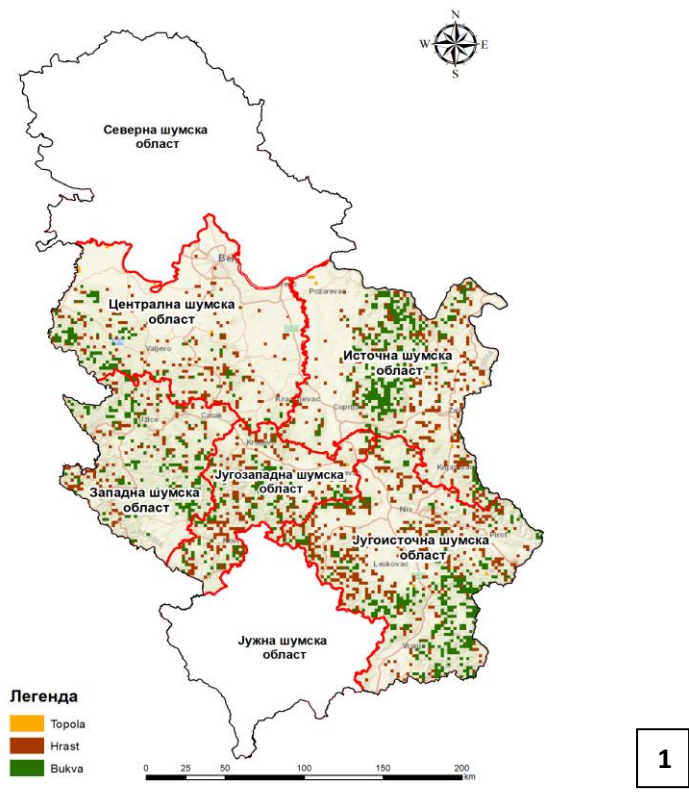


“У Србији се налази десет врста листопадних **храстова** који заузимају око 25% од укупног шумског фонда Републике. Међутим, храстових чистих и мешовитих шума има 836.446 ha или 36,1% од укупног шумског фонда. То су, после букових шума, најзаступљеније и најзначајније шуме у Србији. У дрвној запремини, храстови учествују са 24,5%, а запреминском прирасту, са 27,5%, што све јасно указује на велики значај храстових шума за Србију. Од свих храстова који се налазе у Србији, после лужњака, китњак је највреднија и најраспрострањенија врста дрвећа и његово учешће у шумском фонду Србије износи 186.192 ha или 10,3% од државних шума.” (Стојановић, 2007).

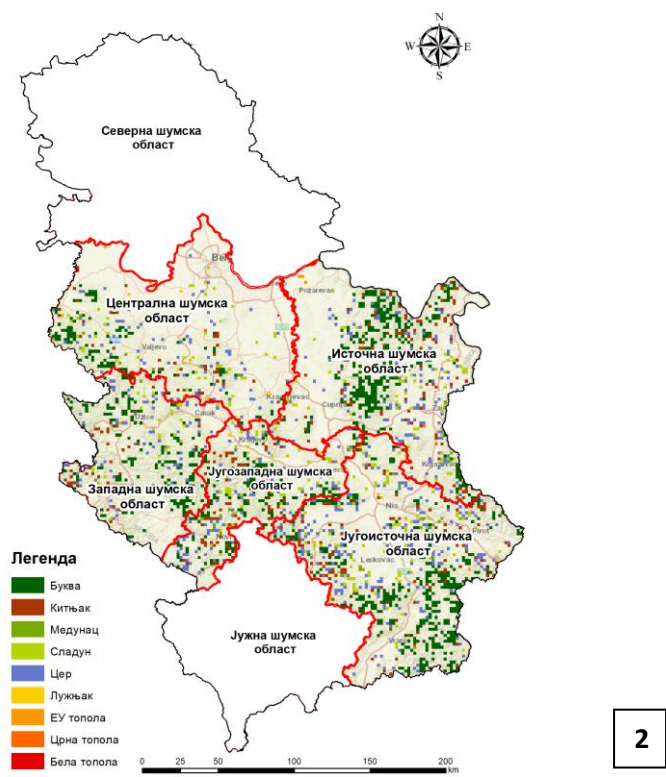


Шуме **топола** се простиру на површини од 48.000 ha, од чега је 83,3% у државном власништву. Састојине ових врста дрвећа су доминантно вештачког порекла (интензивни засади, плантаже-74,2%), а мањи део површине су изданачког порекла - семиприродне састојине (25,8%). Интензивни засади топола учествују са 1,7% у запремини укупне шумом обрасле површине Србије и са 3,7% у запреминском прирасту. Шуме топола су, такође, значајан елемент стабилности приобаља, посебно великих река, граде их врсте које подносе екстремно и често плављење, због реткости и димензија које достижу појединачна стабла значајан су елемент диверзитета унутар конкретних врста, а значајан су и карактеристичан предеони елемент комплекса алувијално-хигрофилних типова шума (Национална инвентура шума, 2009).

Карта 2. Територијална заступљеност појединих врста дрвећа на подручју Србије



1



2

Извор: оригинал

На карти 2 (2/1 и 2/2) приказана је распрострањеност појединих врста дрвећа, где се уочава знатна распрострањеност букве, посебно у брдско-планинским деловима земље, топола уз обале река, а храстове шуме (китњака, сладуна и цера) покривају брдско планински појас најчешће до 700 m надморске висине.

1.5.2. Временско одређење истраживања

Истраживање у овом раду спроведено је у периоду 2014–2018. године, а за временски оквир истраживања, где год је постојала доступност података, узет је период 2002-2017. године. Код података који се односе на појединачна газдинства, због специфичности базе и доступности архивираних података, опсег истраживања је краћи и односи се на период 2008–2017. године.

Целокупно истраживање је подељено на три сегмента.

У оквиру првог дела извршена је **припрема** истраживања кроз активности које се односе на прикупљање и проучавање литературе, дефинисање праваца и циљева истраживања, затим дефинисање репрезентативног узорка, формулацију хипотеза и припрему упитника и предтестирања.

У другом делу извршено је **спровођење** истраживања кроз прикупљање података, њихове систематизације и обраде уз интерпретацију добијених резултата и довођење у везу са постављеним хипотезама и провере афирмативности истих.

Трећим делом истраживања реализоване су активности које се односе на **писање текста**, односно израда дисертације.

Динамика и распоред истраживања приказани су у оквиру Гантограма 1.

Гантограм 1. Динамички план истраживања

	2012. ГОДИНА			2013. ГОДИНА			2014. ГОДИНА			2015. ГОДИНА			2016. ГОДИНА			2017. ГОДИНА			2018-2023. ГОДИНА			
	1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	2/3	3/3	3/3	1/3	2/3	3/3	
ПРИПРЕМА ИСТРАЖИВАЊА																						
Одређивање области истраживања																						
Прикупљање и проучавање литературе и формулација теме дисертације																						
Дефинисање циља, сврхе и предмета истраживања																						
Утврђивање репрезентативног узорка																						
Формулација радних хипотеза																						
Дефинисање методологије и техника које ће бити примењене у истраживању																						
Формулисање анкетних упитника и предтестирања																						
СПРОВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА																						
Прикупљање података на терену и њихова систематизација																						
Обрада података и издвајање релевантних резултата																						
Интерпретација добијених резултата																						
Испитивање афирмативности и тумачење хипотеза																						
Синтетизовање закључака и њихова прелиминарна интерпретација																						
РАД НА ТЕКСТУ ДИСЕРТАЦИЈЕ																						
Израда прве верзије дисертације																						
Ревизија и корекција прве верзије дисертације																						
Израда финалне верзије дисертације																						

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

2.1. НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

Научни методи могу се посматрати са различитих аспеката, узимајући у обзир различите контексте „...временски, културни, социјални, теоријски, као и с обзиром на проблеме, које наука решава и циљеве науке...“ (Ристић, 2006). С тим у вези, методе заступљене у овом истраживању изабране су у складу са природом проблема и сврхом истраживања (Аничих *et al.*, 1997). Због специфичности и свеобухватност проблема, коришћени су различити методолошки приступи, самим тим опште и посебне научне методе. Разграничење између општих и посебних наука је релативизирано, где се општи научни метод дефинише као „...*поступак који се примењује на читав истраживачки циклус, у сваком проблему сазнања*“, док посебни научни метод усмерен је само на „...*посебне етапе или фазе научног истраживања*“, што општи научни метод чини стратегијом, а посебни научни метод, претежно, тактиком или техником (Илић, 1994).

У оквиру општих метода коришћене су:

- а) статистичке методе, и
- б) методе моделовања (Шешић, 1974).

Примена **статистичких метода** у истраживању (Dragutinović-Mitrović, 2001; Blythe, 2006; Soldić-Aleksić, Chronos-Krasavac, 2009; Dragutinović-Mitrović, Bošković, 2016), огледа се у употреби динамичких серија података „...*које садрже временску одредбу, јер се односе на стања неке појаве у разним моментима њеног мењања, односно развитка*...“ (Шешић, 1974). Као предмет динамичке анализе јављају се временске серије које представљају хронолошки редослед јављања неке појаве, у сврху описивања њеног раста или пада (Печујлић, 1976; Mills, 1990; Његић *et al.*, 1990; Kovačić, 1995). Овакве серије података се приказују у два низа, где се први низ односи на време (година, квартал, месец и др.), а други на ниво појаве у посматраном временском периоду (Жижих *et al.*, 2001). Статистичка метода је, у истраживању, нашла примену у сегменту обраде података, који су прикупљени како из примарних, тако и секундарних извора, а који, узимајући у обзир њихов динамички карактер осликавају тренд.

Узимајући у обзир начин формирања и аналитички садржај, разликују се серије структуре и **временске серије** (Његић *et al.*, 1990; Жижих *et al.*, 2001), а у оквиру истраживања тежиште је на серијама које имају временски карактер. Време, представљено ознаком (x), не представља само оквир за посматрање одређене појаве (y), већ је, у исто време, и фактор промена у њеном кретању (Ђолевић, 1993), где се ова функционална веза може представити општим моделом:

$$y = f(x)$$

Временске серије, у конкретном истраживању, формиране су на бази низа података везаних за количине посеченог дрвета, израђене и пласиране дрвне сортименте. У домену осталих варијабли, које су коришћене у истраживању, дужина временских серија зависила је, првенствено, од доступности података. Овако дефинисани низови података послужили су као улазне вредности за даљу статистичку анализу.

Анализа тренда у истраживању тржишта има примену, јер омогућава да се утврди како се појава кретала у прошлости, како се креће тренутно и какве су јој перспективе у будућности (Petrochilos, 2004; Kumar, 2011; Dragutinović-Mitrović, Bošković, 2016; Shumway *et al.*, 2017). У контексту истраживања тржишта, трендови пружају значајну информативну основу за сагледавање тенденција у производњи и пласману одређених производа. У оквиру прва два дела истраживања (макро и мезо ниво) анализирано је постојање тренда код посматраних променљивих. Спровођење анализе тренда извршено је кроз два корака, односно две фазе.

У првој фази испитивано је да ли постоје значајне аутокорелације (зависност унутар података) помоћу графикона коефицијента аутокорелација (Wang, 2008). Аутокорелација означава постојање корелације између опсервација које су уређене у времену или у простору, а у регресионој анализи аутокорелација се односи на постојање корелације између случајних грешака. У регресионим моделима она се најчешће јавља при оцењивању зависности података временских серија, где се ефекат случајне грешке из једног периода испољи у следећем (Младеновић, Петровић, 2003).

Аутокорелација је рачуната за различите кораке - за корак 1 се рачуна зависност између података узастопних година, за корак 2 зависност између података на сваке две године, итд. На графикону је означен 95% интервал поверења за коефицијенте аутокорелације. Уколико се коефицијент аутокорелације за неки од корака налази изван интервала поверења, сматра се да постоји статистички значајна зависност података са тим кораком.

У другој фази, за тестирање значајности тренда, примењен Ман-Кендалов тест (Mann, 1945; Kendall, 1975; Kulkarni, von Storch, 1995; Yue, Wang, 2004). Истраживања показују да је метода која се најчешће користи за откривање тренда непараметријски Ман-Кендалов тест (Named, Rao, 1998; Ghalharia *et al.*, 2012; Guhathakurta *et al.*, 2010), који за претпоставку има независност података у временској серији (Yue, Wang 2004; Pohlert, 2016). Међутим, у многим реалним ситуацијама подаци се аутоматски корелирају, што може да резултира погрешним тумачењем резултата испитивања тренда (Fathian *et al.*, 2016).

Статистика Ман-Кендаловог теста рачуна се према обрасцу:

$$S = \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{j=k+1}^n \text{sgn}(x_j - x_k)$$

Где је:

n – број података (опсервација)

X_i и X_j - вредност података у низу (секвенцама)

Нулта хипотеза подразумева да не постоји никакав тренд, док је алтернативна хипотеза да постоји опадајући или растући тренд.

Варијанса се израчунава по обрасцу:

$$\sigma^2 = \frac{n(n-1)(2n+5)}{18}$$

Статистика теста тренда Z је:

$$Z_S = \frac{S-1}{\sqrt{\text{Var}(S)}} \text{ ако је } S > 0$$

$$Z_S = 0 \text{ ако је } S = 0$$

$$Z_S = \frac{S+1}{\sqrt{\text{Var}(S)}} \text{ ако је } S < 0$$

Уколико је тачна нулта хипотеза, тест статистика има приближно нормалну расподелу.

а) За алтернативну хипотезу да постоји **монотони тренд** је критична област облика

$$K: |Z_S| \geq c$$

б) За алтернативну хипотезу да постоји **растући** тренд је критична област облика

$$K: Z_S \geq c$$

в) За алтернативну хипотезу да постоји **опадајући** тренд облика

$$K: Z_S \leq c$$

где је „ c “ критична вредност, која се добија из табеле нормалне расподеле, знајући да је величина критичне области ниво значајности α .

$$а) c = F(1 - \alpha/2)$$

$$б) c = F(1 - \alpha)$$

$$в) c = F(\alpha) = -F(1 - \alpha) \text{ где је „}F\text{“ функција стандардне нормалне расподеле.}$$

Уколико вредност тест статистике упадне у критичну област, одбацује се нулта хипотеза и прихвата алтернативну хипотезу (стари приступ, данас се ради са p -вредностима). За рачунање p -вредности је потребно:

- 1) одређивање критичне области
- 2) познавање расподеле тест статистике, када је тачна H_0 , и
- 3) вредност тест статистике на основу добијених података. Није потребно израчунати критичну вредност “ c ”.

У раду је коришћен R софтвер, односно модернији приступ преко p -вредности теста, тако да:

- уколико је p -вредност теста мања од нивоа значајности α , одбацујемо нулту хипотезу и прихватамо алтернативну хипотезу о постојању тренда.

У случају када претпоставка независности података није задовољена и постоје значајне аутокорелације у подацима, примењен је модификовани Ман-Кендалов тест са Хамед-Рао корекцијом варијансе (Hamed, Rao, 1998; Rao *et al.*, 2003; Cunderlik, Burn, 2004; Yue *et al.*, 2002; Mondal *et al.*, 2012; Blain, 2013).

На бази **регресионе и корелационе анализе**, испитивана је међузависност, као и јачина везе између варијабли (Јовић, 2010; Cohen *et al.*, 2003; Пејановић, 2009; Копривица, 2015), где је време употребљено као независна варијабла, док је у функцији зависне променљиве био обим сече, израде и продаје дрвних сортимената. Са статистичке тачке гледиште цена производа је прихватљива као зависна променљива, али предност се даје количинама, јер тиме се исказује реакција потрошача "и добављача" на цену (McKillor, 1967). Узимајући наведено у обзир, може се рећи да је извршена **статистичка анализа тражње**, која представља „...*скуп статистичких поступака који се користе за откривање најважнијих стварних фактора који утичу на продају и њихов релативни утицај*“ (Котлер *et al.*, 2007). Котлер, такође, истиче да су фактори који се у овом контексту највише анализирају: цена, приход, број становника и промоција.

Регресиона анализа је једна од најчешће коришћених статистичких техника и нашла је примену у различитим областима истраживања (Aker *et al.*, 2008), док је код испитивања односа између променљивих неопходно дати одговор на питања:

- Да ли између променљивих постоји веза?
- Ако постоји какав је смер те везе?
- Која је јачина везе?
- Који је тип везе (Soldić-Aleksić, Chroneos-Krasavac, 2009).

Корелационом анализом заснива се на испитивању међузависности појава са циљем утврђивања јачине ове везе (Копривица, 2015; Младеновић, Петровић, 2003), док регресиона анализа пружа информације о тој вези (нпр. да ли је повезаност узрочна), али и да квантификује ту линеарну повезаност посебно када је реч о утицају више независних варијабли на зависну (Aker *et al.*, 2008; Prisa *et al.*, 2015). Као и у свим економетријским анализама, основна претпоставка у изградњи постојећег модела је да се продаја дрвне грађе добро може изразити системом истовремених линеарних једначина (Singh, Nautiyal, 1986).

Корелациона и регресиона анализа у конкретном истраживању примењена је у сегменту испитивања постојања и јачине везе између анализираних варијабли на продају дрвних сортимената.

Метода моделовања заснована је на категорији аналогije, а њен циљ је „...*што тачније и што дубље сазнање било којих предмета, ствари – процеса, односно њихове структуре и функције или понашања*“, односно моделовање се може интерпретирати као „...*сазнајни дијалектички процес кретања сазнања од праксе ка теорији и теорије ка пракси*“ (Шешић, 1974).

Метода моделовања „... подрзумева да се реални систем представи (замени) моделом, тако да се уместо на реалном систему истраживања врше на његовом моделу, а затим се добијени резултати са модела преносе на реални систем (појаву)“ (Илић, 2018).

У конкретном истраживању, ова метода пронашла је примену у домену креирања трендова производње и пласмана, чиме су створени својеврсни модели понуде и тражње дрвних на одређеном подручју у одређеном временском интервалу. Поред тога, метода моделовања је имала улогу у формирању и провери радних хипотеза, затим објашњењу појава и створила одређену платформу за предвиђање анализираних појава у будућности.

У оквиру општих метода коришћене су фундаменталне научне методе:

- анализа и синтеза
- индукција и дедукција (Mihailović, 2012).

Анализа се може дефинисати као „...рашчлањивање предмета истраживања на његове саставне делове, односно чиниоце структуре, функција, веза и односа на одређеном простору у одређеном времену“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). У истраживању анализа је, у методолошком смислу, коришћена у сва три дела дисертације, у циљу рашчлањивања и сагледавања сложеног тржишног амбијента, кроз поједине сегменте тржишта дрвних и недрвних шумских производа релевантних за истраживање.

Синтеза се може дефинисати као „...схватање – сазнање сложених целина преко њихових појединачних и посебних делова, њиховим спајањем, тј. стављањем у разне односе и везе“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). Примена синтезе у истраживању огледала се у креирању свеобухватне тржишне слике у сегменту дрвних и недрвних шумских производа, кроз укрупњавање појединих територијалних делова, на којима је истраживање и спроведено.

Индукција у теорији се означава као „...сазнавање општег посредством низа посебних и појединачних чинилаца, делова, аспеката и одредаба тог општег“, практично, то је „...синтеза посебних и (или) појединачних ставова у један општи став“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). Индуктивни приступ у истраживању имао је примену код креирања генералног става на бази појединих кретања на тржишту дрвних и недрвних шумских производа на подручју Централне Србије.

Дедукција представља „...аналитички и специјализаторски методски поступак, којим се из и на основу општег законског сазнања стичу посебна сазнања и то са неупоредиво већим степеном извесности и поузданости“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). Дедукција је коришћена у истраживању са циљем да се на бази генералних налаза и тенденција на тржишту дрвних и недрвних шумских производа утврди постојање одређених законитости и у кретању на појединим тржишним сегментима.

Компарација, према Шешићу, сврстава се у основне методе научног сазнања, из разлога што је она саставни елемент процеса мишљења (Шешић, 1974). У суштини ове методе налази се чињеница да „...само упоређивањем два примерка исте појаве, две истородне или разнородне појаве, два процеса у прошлости, садашњости и будућности, на једном или више дефинисаних простора, можемо утврдити да ли су две појаве – процеса идентични, слични, односно различити и у чему“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). Метода компарације у истраживању имала је врло значајну улогу и имплементирана је у сва три дела дисертације. Практично, компарирањем различитих територијалних целина (тржиште дрвних производа) или предузећа (актери на тржишту дрвних и недрвних шумских производа), настојала се утврдити сличност или разлика у контексту динамике и трендова у тржишним кретањима, као и мишљења, ставова и оцена релевантних испитаника по различитим критеријумима од значаја за истраживање.

У зависности да ли су истраживања усмерена на прикупљање и употребу примарних и секундарних података (Laketa, 2007), истраживања се деле на:

- кабинетска
- теренска (Орешчанин, Реџић, 1993; Milisavljević *et al.*, 2004; Ханић *et al.*, 2010).

Кабинетско истраживање (интерно истраживање, односно истраживање за столом – *Desk research*) (Milisavljević *et al.*, 2004; Hague, 2006; Barakat *et al.*, 2008, Ханић *et al.*, 2010) спроведено је у контексту макро нивоа истраживања, где је извршено прикупљање и анализа званичних података Републичког завода за статистику, која у овом случају имају карактер секундарних података (Milisavljević *et al.* 2004; Акер *et al.*, 2008).

Теренско истраживање (екстерно истраживање – *Field Research*) (Burgess, 2003; Pelto, 2016) одликује се „проучавањем појава у природним условима, на месту и у амбијенту у којем се оне јављају и одвијају“ (Хавелка *et al.*, 1998). У том смислу, извршено је прикупљање примарних података, који се односе на мезо и микро ниво истраживања. Прикупљање података, у оквиру теренског истраживања, извршено је методом испитивања и то посредством анкетног упитника (Ханић *et al.*, 2010). Тиме су обухваћени подаци ЈП „Србијашуме“, као и релевантни квантитативни и квалитативни подаци предузећа која послују у сектору прераде дрвета, односно предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП.

У истраживању коришћена је и **анализа садржаја** (Хавелка *et al.*, 1998; Neuendorf, 2002; Howard, Bruce, 2016). Сврха анализе садржаја је организовање и прикупљање значења из прикупљених података и из ње извлачење реалних закључака и може се користити на свим врстама писаних текстова, без обзира одакле материјал долази (Bengtsson, 2016). Анализа садржаја односила се, конкретно, на прикупљање и изучавање релевантне литературе, докумената, стручних радова, која су садржајно усмерена на тржиште шумских производа, као и облике и начине њихове комерцијализације. У том смислу, може се говорити о индуктивном облику, који обухвата фазе: припрему, организацију и исказивање резултата (Elo *et al.*, 2014). Такође, примена ове методе биће заступљена у контексту анализе података и информација до којих се дошло приликом анкетирања и интервјуисања (Howard, Bruce, 2016). Кроз примену анализе садржаја докумената у свим фазама процеса научног истраживања, могуће је достићи претпостављени научни циљ, и када је он научна дескрипција и приликом научног објашњења (Пајовић, 2012). Специфичан карактер метода анализе садржаја огледа се у његовој еластичности, због чега се може прилагодити специфичностима појединих истраживања (Нешковић, 2014). У овом истраживању конкретна примена наведене анализе огледала се у изучавању досадашњих истраживања и других писаних извора квалитативног и квантитативног садржаја, а који се могу довести у везу са тржиштем шумских производа (Leyton-Brown, 1987), кроз контекст макроекономских и микроекономских кретања.

Са друге стране, **квантитативним истраживањима** (Morris, 1996; Ханић *et al.*, 2010) настојало се испитати постојање веза и односа између појединих анализираних појава. Предности примене бројних квантитативних модела у економским истраживањима огледају се у следећем:

- омогућавају боље изражавање карактеристике проблема;
- откривају међузависности међу појавама;
- објашњавају ситуације из прошлости и предвиђа кретање појаве у будућности, на основу успостављених веза;
- смањују сложеност обраде података;
- дају информације које податке треба прикупити (Bugar, 2008).

Како би се испитале промене током времена у оквиру анализираних појава, у истраживању су коришћени **индексни бројеви** (Његић *et al.*, 1990; Morris, 1996; Selvanathan, Rao, 2016; Gupta, Gupta, 2017). Они представљају „односе нивоа појаве у посматраном периоду, према њеном нивоу у базном периоду“ (Жижих *et al.*, 2001). Праћење кретања одређене појаве олакшано је

пребацавањем апсолутних величина у релативне јер „*релативна варијација јасније и упадљивије истиче промене које временска серија изражава*“ (Обрадовић, Сентић, 1963). Њихова употреба је интензивна у контексту анализе временских серија приликом упоређивања и утврђивања динамике неких појава (Базала, 1973). У основи „*индексни број се добија из односа величина једне појаве у два различита периода*“ (Хаџивуковић, 1989). Полазећи од сврхе истраживања и неопходности да се промене одређених кретања на тржишту дрвних и недрвних шумских производа прате увек у поређењу са претходном годином, употребљени су **ланчани индекси**, уместо индекса са фиксном базом. Ланчани индекс је мера кумулираног ефекта узастопних корака од 0 до 1, 1 до 2, . . . , итд. (von der Lippe, 2001) и у зависности да ли је изнад или испод 100, указује на раст односно пад посматране појаве у односу на претходни период (Жижих *et al.*, 2001). На бази **индексних бројева** у истраживању утврђена је просечна годишња стопа раста, како у домену сече и израде, тако и у пласману дрвних сортимената. Са друге стране, на овај начин утврђене су стопе раста у откупу и пласману анализираних категорија НДШП.

У домену социо-економске анализе, због непостојања података о кретању броја становника за сваку годину, из разлога што се попис становништва врши на десетогодишњем нивоу (Грђих, 1966; Младеновић *et al.*, 2000; Жижих *et al.*, 2001; Акер *et al.*, 2008), било је неопходно извршити пројекције броја становника. То је извршено екстраполацијом помоћу **аритметичке прогресије (линеарна екстраполација)**. Овај метод је погодан за добијање података између две пописне године и подразумева да се у првом кораку израчуна просечни годишњи пораст становништва \bar{R} , узимајући у обзир два сукцесивна пописа за која се располаже подацима. Уколико са P_0 обележимо број становника према првом попису одржаном у моменту t_0 , а са P_n број становника према другом попису спроведеном у моменту t_n , између којих је протекло n година ($n = t_n - t_0$), могуће је одредити број становника у било којој години после другог пописа (2016/a).

$$\bar{R} = \frac{P_n - P_0}{n}$$

У даљем току се тако израчунат пораст додаје броју становника последњег пописа и то онолико пута за колико година унапред се врши пројекција.

$$P_{n+t} = P_n + t \times \bar{R}$$

Узимајући у обзир број становника из последњег пописа (P_n) и просечни годишњи пораст (\bar{R}), утврдиће се будући број становника за годину $n+t$, која је t година после последњег пописа (Младеновић *et al.*, 2000; 2016/a).

Табела 11. Методолошки преглед

МАКРО И МЕЗО НИВО ИСТРАЖИВАЊА			
КРАТАК ОПИС	МЕТОД	R ФУНКЦИЈА	РЕФЕРЕНЦЕ
Испитивање постојања аутокорељације.	Графикон коефицијента аутокорељације	Узорачка аутокорељациона функција Функција 'acf'	Wang, 2008
Тестирање значајности тренда. Овај тест спада у непараметријске и претпоставља независност података у временској серији.	Ман-Кендалов тест	$S = \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{j=k+1}^n \text{sgn}(x_j - x_k)$ n – број података (опсервација) X_i и X_j – вредност података у низу (секвенцама) Функција 'mkttest' у пакету 'modifiedmk'	Mann, 1945; Kendall, 1975; Kulkarni, von Storch, 1995; Yue, Wang, 2004

У случају када претпоставка независности података није задовољена и постоје значајне аутокорељације у подацима. На овај начин се модификује варијансу МК статистике како би надокнадио ефекат серијске аутокорељације на податке.	Ман-Кендалов тест са Хамед-Рао корекцијом варијансе	Функција $mnkh$ из пакета 'modifiedmk' (објашњење методологије у Hamed, Rao, 1998)	Hamed, Rao, 1998; Rao <i>et al.</i> , 2003; Cunderlik, Burn, 2004; Yue <i>et al.</i> , 2002; Mondal <i>et al.</i> , 2012; Blain, 2013
Корелациона анализа, преко Спирмановог коефицијента мери монотону повезаност између променљивих.	Спирманов коефицијент	$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$ r_s – Спирманов коефицијент d – разлика између рангова два параметра n – број парова рангова параметара (објашњење методологије у Sheskin, 2007)	Curchill, 1991; Artusi <i>et al.</i> , 2002; Sheskin, 2007; Myers <i>et al.</i> , 2010; Sedgwick, 2014; Altman, Krzywinski, 2015; Akoglu, 2018; Schober <i>et al.</i> , 2018
Анализа ефеката: - врсте дрвета - шумске области.	Брунер-Лангерова (Brunner-Langer) мешовита АНОВА	<i>fl.lf1</i> метода из R статистичког пакета <i>pparLD</i> (објашњење методологије у Noguchi <i>et al.</i> , 2012)	Noguchi <i>et al.</i> , 2012; Feys, 2016
За значајан ефекат интеракције врсте дрвета и времена у новом АНОВА моделу.	Брунер-Мунцелов тест (Brunner-Munzel) за независне узорке	<i>brunner.munzel.test</i> из R статистичког пакета <i>lawstat</i> (објашњење методологије у Neubert, Brunner, 2007)	Brunner, Munzel, 2000; Neubert, Brunner, 2007; Williams, Abdi, 2010; Gastwirth <i>et al.</i> , 2017
У вишеструким поређењима између група, вероватноћа грешке I врсте са циљем контроле стопе лажних позитивних резултата код вишеструких поређења.	Бенџамини-Хохберг (Benjamini-Hochberg)	$FDR = E\left[\frac{V}{R \vee 1}\right] = E\left[\frac{V}{R} R > 0\right] Pr(R > 0)$ R – број одбачених хипотеза V – Број грешака типа I (тј. лажно позитивних резултата) (објашњење методологије у Benjamini, Hochberg, 1995)	Benjamini, Hochberg, 1995; Storey, 2004; Benjamini <i>et al.</i> , 2006; Finner <i>et al.</i> , 2007; Haynes, 2013; Alishahi, 2016; Li <i>et al.</i> , 2016; Wilcox, 2012)
МИКРО НИВО ИСТРАЖИВАЊА			
Мера унутрашње конзистенције упитника.	Кронбахов коефицијент алфа	$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \sigma^2(P_i) \sigma^2 zbir}{\sum_{i=1}^n \sigma^2(P_i)} \right)$ n – број питања (обележја) $\sum_{i=1}^n \sigma^2(P_i)$ – сума варијанси обележја P_i $\sigma^2 zbir$ – укупна варијанса збирних бодова у упитнику	Malhotra, Birks 2006; Ivy, 2008; Грубор, 2012; Eisinga <i>et al.</i> , 2013

Извор: оригинал

У табели 11 дата је методолошка рекапитулација за сваки од нивоа истраживања уз одговарајуће литературне изворе, који их детаљно објашњавају.

2.2. ТЕХНИКЕ ИСТРАЖИВАЊА

Примена техника истраживања, односила се на:

- технику научног испитивања и
- анализу садржаја.

Као техника испитивања коришћена је **анкета** (упитник) у комбинацији са **структурираним интервјуисањем** (Baker, 2003; Blythe, 2006; Aker *et al.*, 2008; Smith, 2010; Mason, 2018; King *et al.*, 2018). То су, уједно, и основне технике испитивања (Милосављевић, Радосављевић, 2013).

Интервју је основна метода која се користи у квалитативном истраживању (Kothari, 2004; Jamshed, 2014; Oltmann, 2016; Petrescu, Lauer, 2017). Може се дефинисати као „техника прикупљања података испитивањем путем непосредног усменог и личног општења испитивача и испитаника“ (Милосављевић, Радосављевић, 2013). Узимајући у обзир карактер основе за вођење разговора, интервју се дели на:

- структурирани (стандардизовани)
- неструктурирани (нестандардизовани) (Хавелка *et al.*, 1998; Михаиловић, 2012; Ristić, 2016).

Структурирани интервју је усмено постављени упитник, којим се постављају унапред дефинисана питања, одликује их једноставност и практичност у прикупљању и обради података (Хавелка *et al.*, 1998; Gill *et al.*, 2008). У истраживању је примењен структурирани интервју због низа предности које се огледају у томе што има:

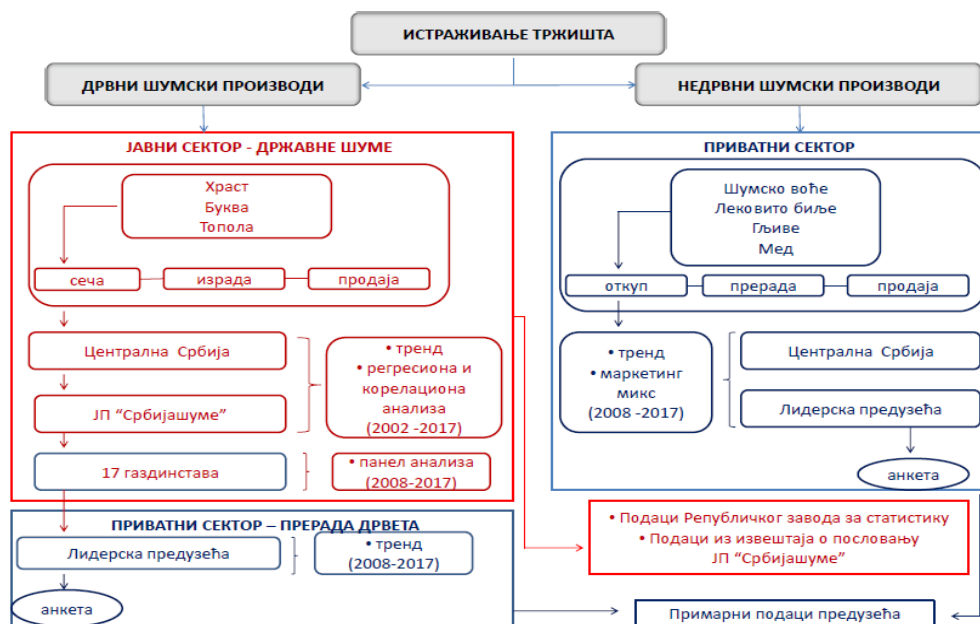
- „чврстије концептирану основу за разговор;
- у њему се више инсистира на потпуним, прецизним и квалитетним одговорима, а овлашћења испитивача су много већа него што је то случај са неусмереним интервјуом;
- његова употреба у научним истраживањима је неупоредиво чешћа“ (Михаиловић, 2012).

Анкета је техника испитивања где се, за разлику од интервјуа, као инструмент за прикупљања података јавља анкетни образац, односно упитник (Blythe, 2006). Узимајући у обзир ову особеност, интервју се категоризује као директна, док је анкета индиректна техника испитивања (Михаиловић, 2012). У истраживању је коришћен облик анкетирања са стандардизованим писменим упитником, са јасно дефинисаним питањима и модалитетима одговора (Акер *et al.*, 2008; Милосављевић, Радосављевић, 2013). Истраживачки упитници могу се дистрибуирати потенцијалним испитаницима путем поште, електронски (*on-line*), или директним контактом испитивача и испитаника, односно „лицем у лице“ (Rowley, 2014).

2.3. ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА И СПРОВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА

Целокупно истраживање реализовано је по обрасцу и са елементима приказаним у на шеми 2.

Шема 2. Елементи истраживања тржишта шумских производа



Извор: оригинал

У општем погледу, истраживање је сегментирано на тржишна кретања које се односе на дрвне шумске производе са једне, и НДШП са друге стране. Оваквим приступом, настојао се пружити шири контекст анализе тржишних кретања, посебно у области комерцијално значајних категорија шумских производа (дрвних и недрвних).

Концептуално разграничење истраживања остварено је и кроз јавни и приватни сектор, узимајући у обзир актере, који припадају једном, односно другом сегменту привреде. На овај начин омогућено је упоредно сагледавање динамике кретања и појава, које својим утицајима обликују тржиште, како унутар јавног, тако и унутар приватног сектора у шумарству.

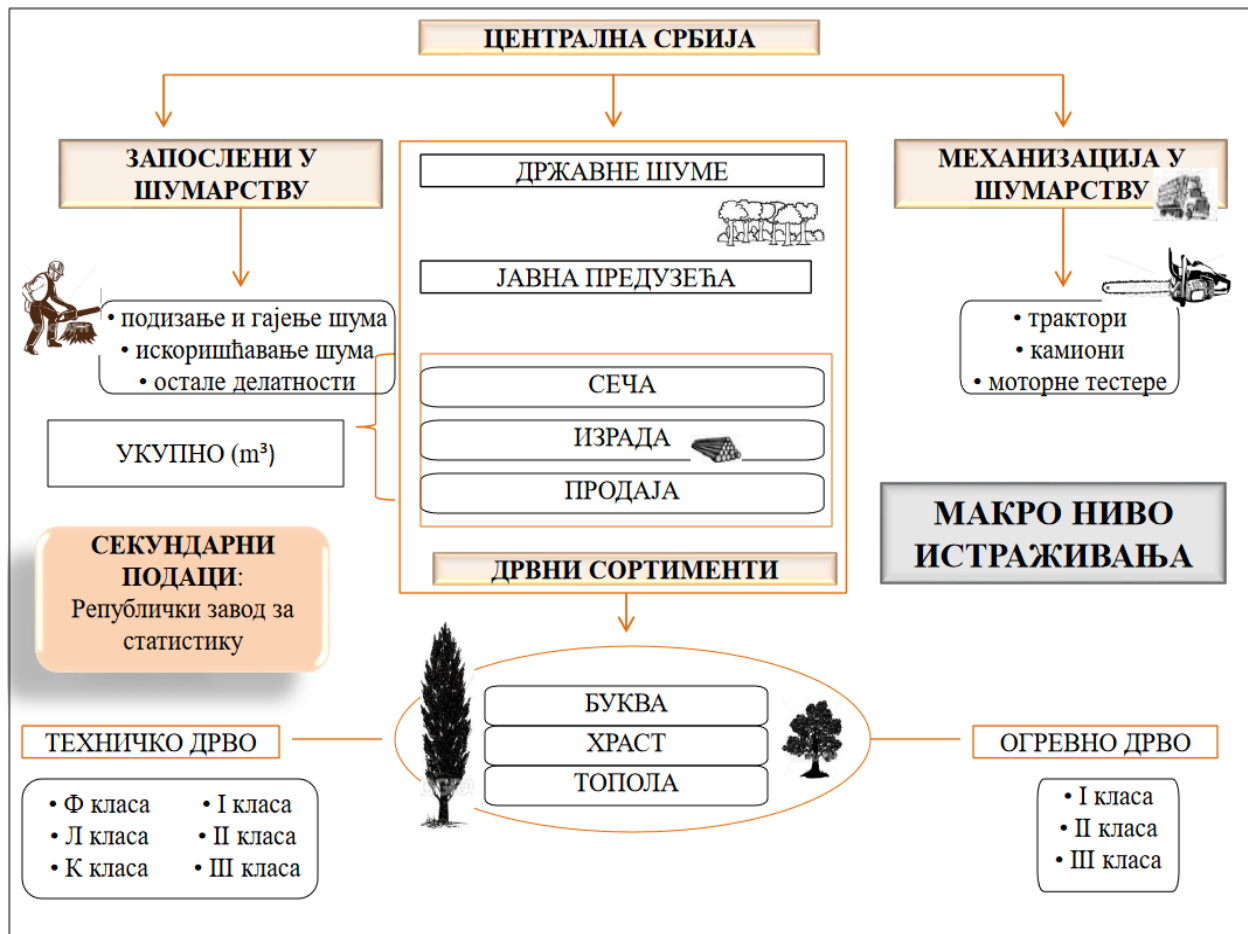
Табела 12. Типологија података

ПОДАЦИ	ОПИС ПОДАТАКА	ПРИМЕНА У ИСТРАЖИВАЊУ			АУТОРИ КОЈИ СУ КЛАСИФИКОВАЛИ И ОПИСАЛИ ТИПОВЕ ПОДАТАКА
		I део	II део	III део	
ПРИМАРНИ	Подаци прикупљени из оригиналних извора (нпр. путем упитника и интервјуа).	✗	✗	✓	Curchill, 1991; Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Blythe, 2006; Malhotra, 2007; Aker <i>et al.</i> , 2008; Ханић <i>et al.</i> , 2010
СЕКУНДАРНИ - <i>интерни</i> - <i>екстерни</i>	Подаци „из друге руке“, односно прикупљени од стране неког другог и у моменту идентификовања истраживачког проблема већ су постојали. <i>Интерни подаци:</i> рачуноводствене информације, подаци о продаји, фактурама, поруцбинама, буџету и др. <i>Екстерни подаци:</i> општи подаци, статистички извештаји, пописи, финансијске анализе; периодика, новине, књиге и др.	✓	✓	✗	
КВАНТИТАТИВНИ	Подаци који се могу изразити нумерички.	✓	✓	✓	
КВАЛИТАТИВНИ	Подаци који се не могу изразити нумерички.	✗	✗	✓	

Извор: оригинал

Истраживање је имало за циљ испитивање тенденција на тржишту шумских производа на различитим нивоима, чиме је, уједно, направљено и разграничење делова дисертације. У том смислу, подаци који су употребљени у истраживању добијени су, како из секундарних, тако и из примарних извора (табела 12) (Blythe, 2006; Aker *et al.*, 2008).

Шема 3. Приказ опсега и нивоа истраживања

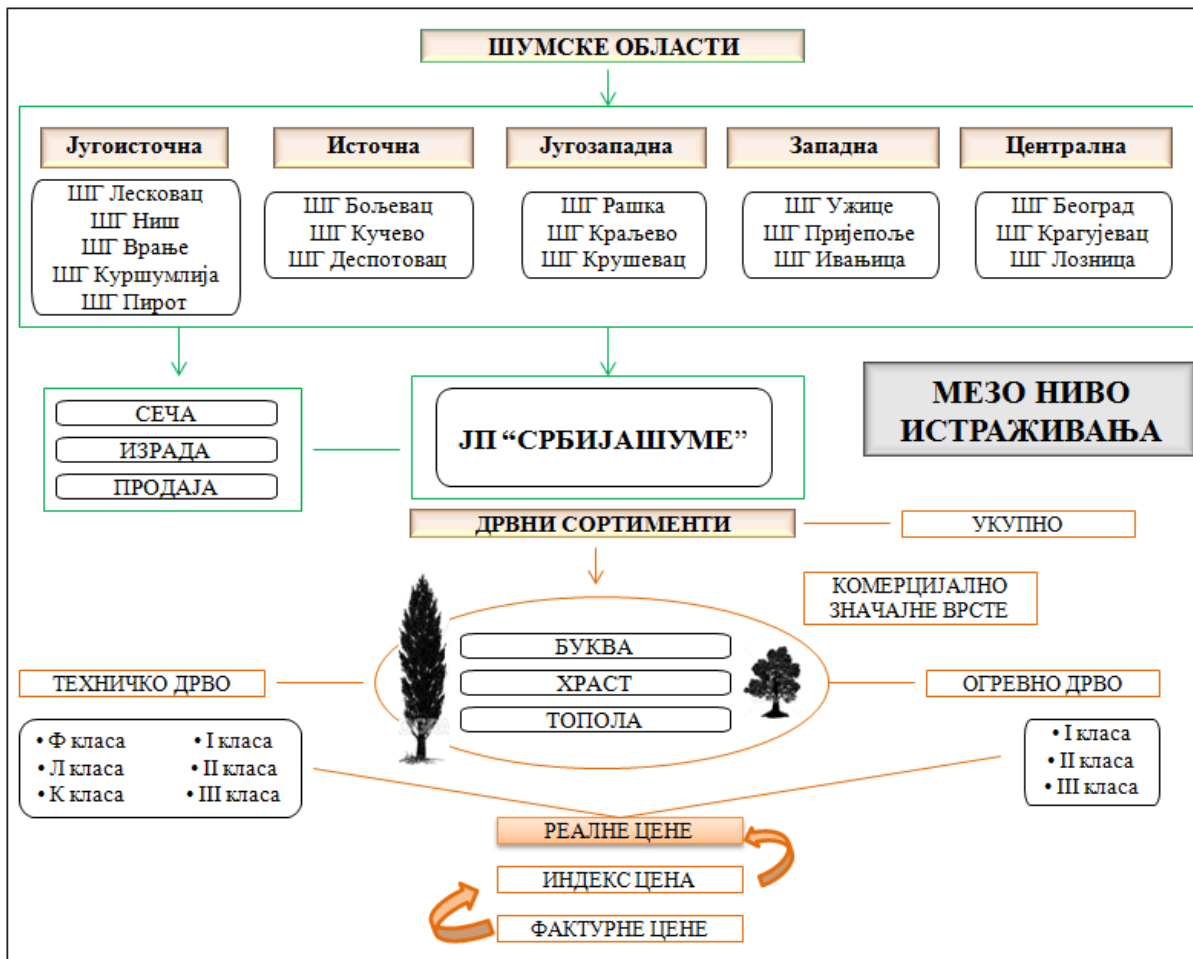


Извор: оригинал

Наиме, на укупном (**макро**) нивоу у разматрање је узето подручје Централне Србије (без покрајина Војводине и Косова и Метохије). Варијабле које су коришћене у анализи макро-тржишног аспекта, претежно су социо-економског карактера. У оквиру овог дела дисертације анализирана су укупна тржишна кретања у шумарству, кроз трендове сече, израде и продаје дрвних сортимената. Ове три фазе су узете у разматрање, јер у контексту тржишта, могу да илуструју елементе процеса конвенционалне производње.

Подаци коришћени у **првом** делу истраживања могу се категоризовати као **секундарни**. У највећој мери су генерисани из званичних публикација Републичког завода за статистику (Билтени Шумарство и Статистички годишњаци). Кроз те изворе обезбеђени су подаци везани за обим сеча и реализације дрвних сортимената на укупном нивоу и, са друге стране, комерцијално значајних врста дрвећа (буква, храст, топола) на подручју Централне Србије. Подаци су представљени помоћу линијског графика којим се прати промена вредности током времена, при чему је анализирано постојање тренда код посматраних променљивих.

Шема 4. Приказ опсега и нивоа истраживања



Извор: оригинал

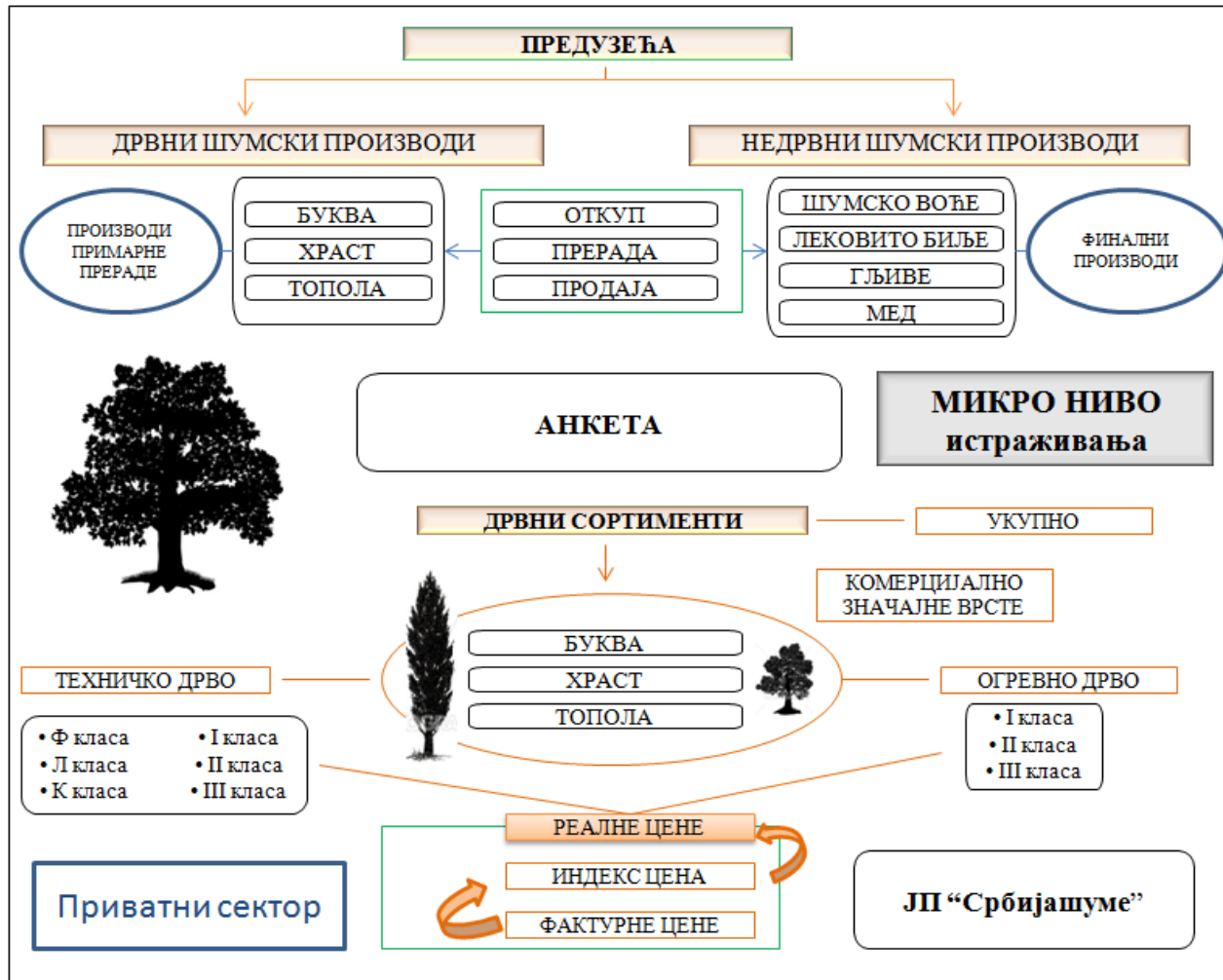
У другом делу дисертације (мезо ниво) анализирано је подручје пословања ЈП „Србијашуме“, и 17 газдинстава која чине делове предузећа. У односу на претходни део, унутар овога је тежиште управо на газдинствима предузећа, чиме су анализирани шуме у државном власништву. У првој фази узете су у обзир све врсте дрвећа и количине које у пласиране на тржиште у оквиру сваког газдинства. Даље, извршена је анализа кретања продаје букве, храста и тополе. Наведене врсте су, у следећем кораку, рашчлањене на техничко дрво које обухвата класе (Ф, Л, К, I, II, III), као и огревно дрво. При анализи кретања продаје дрвних сортимената у Србији, анализиран је укупан ниво који обухвата подручје Централне Србије у оквиру кога послују сва газдинства ЈП „Србијашуме“.

У оквиру другог дела истраживања коришћени су подаци ЈП „Србијашуме“ из интерних база предузећа и његових газдинстава (примарни подаци). Тиме су обухваћени подаци о количини сече, израде и продаје свих заступљених врста у газдинствима и од њих израђених дрвних сортимената. У другом кораку, из укупних података, генерисани су подаци за три врсте дрвета и то: букву, храст и тополу, из разлога што су ове категорије препознате као комерцијално значајне, имајући у виду њихову заступљеност у Србији, где у односу на укупан шумски фонд, по запремини учешће лишћара износи 87,7%, а четинара 12,3%, док нпр. буква у укупној запремини учествује са 40,5% (Банковић *et al.*, 2009).

Анализом су, у даљем кораку, обухваћена кретања категорија: трупци за резање, трупци за фурнир и љуштеће на укупном нивоу и посебно за букву, храст и тополу и целулозе, како на

укупном нивоу, тако и за букву и тополу. Поред тога, анализиран је утицај броја становника и њихових просечних нето зарада на куповину дрвета (Салаи, Божидаревић, 2001). У овом случају узет је узорак 17 општина, како би се утврдило да ли повећање/смањење броја становника и њихових нето зарада испољава утицај на обим продаје дрвета. Општине које су узорковане, изабране су на основу тога што ће оне бити територијалне јединице посматрања другог дела дисертације. Сврсисходност узорковања односно издвајања одређених општина огледа се у томе што ће се промене и ефекти куповине дрвета у односу на број становника и нето зараде боље уочити на ужем територијалном нивоу, где постоји могућност да се, у исто време, идентификују тачке (општине) где је испољен утицај ових фактора на продају дрвета.

Шема 5. Приказ опсега и нивоа истраживања



Извор: оригинал

Трећи део истраживања (**микро ниво**) обухватио је (шема 5):

- предузећа за прераду дрвета која послују на територији Централне Србије, а која сировину откупљују од ЈП „Србијашуме“;
- предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП на подручју Централне Србије (**примарни подаци**).

За потребе истраживања креиран је посебан упитник за предузећа из домена прераде дрвета и други упитник намењен предузећима која се баве НДШП.

Како би се дошло до релевантних података везаних за пословање предузећа из области **примарне прераде дрвета**, креиран је упитник (прилог 1) где је извршено истраживање на

терену, одласком у предузећа, која су била предмет анализе и разговором са директором или овлашћеним лицима, те је анкетање извршено у комбинацији са усмереним интервјуом. Структура питања била је таква да су обухваћене чињенице, намере и мишљења испитаника (Ханић *et al.*, 2010).

Пре финалног анкетања, извршено је пилот истраживање, где су, у складу са потребом, поједина питања коригована и таква форма упитника коришћена је у даљем истраживању.

Код предузећа која послују у области НДШП тежиште је на предузећима, која се баве њиховим откупом, прерадом и пласманом на подручју Централне Србије. Упитником, намењеним овим предузећима, узете су у обзир количине које се пласирају у виду финалног производа, цене реализације, промотивне активности, као и начини на који се врши дистрибуција до финалног потрошача, односно до предузећа која врше додатну прераду и пласман. Примарни подаци су прикупљени путем анкете (прилог 2) која је упућена предузећима која послују у овој области на подручју Централне Србије.

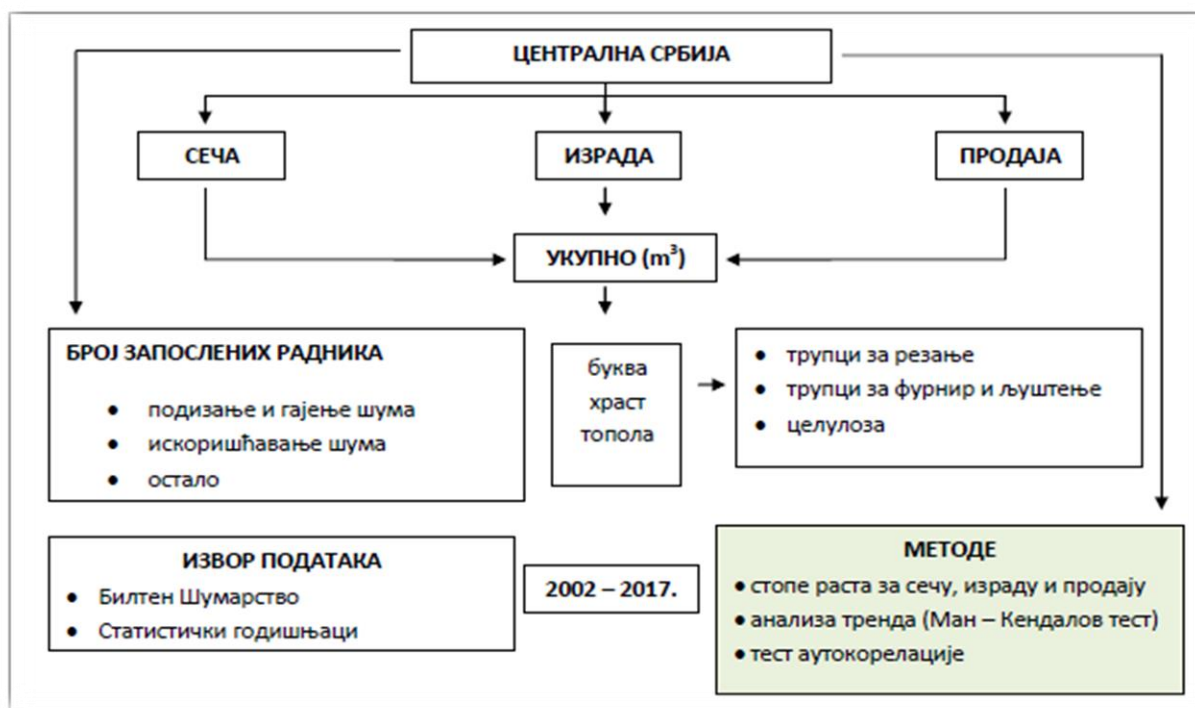
2.4. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

2.4.1. Методе истраживања у контексту макроаспекта анализе

Како би се стекао увид у, како у социо-економска, тако и тржишна кретања у шумарству на нивоу Централне Србије, анализирани су детерминанте: **сеча, израда и продаја дрвних сортимената, како на укупном нивоу, тако и, издвојено, за комерцијално значајне врсте (буква, храст, топола).**

Поред тога, у оквиру израде и продаје дрвних сортимената узете су у разматрање категорије као што су трупци за резање, трупци за фурнир и љуштење, као и целулоза. Са друге стране, предмет анализе био је број запослених у предузећима шумарства, у оквиру делатности подизања и гајења шума, искоришћавања шума и оквиру делатности, које се воде као „остало“.

Шема 6. Елементи истраживања и извори података



Извор: оригинал

За потребе првог дела истраживања, из Републичког завода за статистику прикупљени су годишњи подаци о **укупној сечи, изради и продаји свих врста дрвета**, као и појединачно **храста, букве и тополе** (запремина дрвета у m^3) у периоду од 2002-2017. године. Такође, добијени су подаци о **броју запослених у шумарству** у периоду од 2003-2016. године.

2.4.2. Методе истраживања у контексту мезо аспекта анализе

2.4.2.1. Методе истраживања у оквиру шумских газдинстава

У другом делу истраживања узети су у обзир годишњи подаци о **сечи и продаји** (запремина дрвета у m^3), **цени дрвета** (у динарима), **броју становника** и њиховим **просечним нето зарадама** у 17 газдинстава из 5 шумских области Централне Србије, у периоду од 2008-2017. године. Цена дрвета је коригована помоћу годишњих индекса цена⁶, како би се постигла њихова упоредивост током посматраног временског периода. На тај начин је израчуната тзв. реална цена дрвета. Такође, просечне нето зараде становника су кориговане помоћу индекса цена (израчунате су реалне просечне нето зараде), као и бруто годишњи приход газдинстава.

Спирманов коефицијент корелације је рачунат између продаје дрвета у 17 газдинстава и: реалне цене дрвета, броја становника и реалних нето зарада, за сваку од година у периоду од 2008-2017. године. Овај коефицијент се користи у случају када није задовољена претпоставка нормалности дистрибуције (Curchill, 1991; Artusi *et al.*, 2002; Myers *et al.*, 2010; Altman, Krzywinski, 2015; Akoglu, 2018) и мери монотону повезаност између променљивих (не само линеарну повезаност као у случају Пирсоновог коефицијента корелације) (Његић *et al.*, 1990; Sedgwick, 2014; Schober *et al.*, 2018).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s – Спирманов коефицијент

d – разлика између рангова два параметра

n – број парова рангова параметара

Када је апсолутна вредност коефицијента корелације популације између 0 и 0,3, сматра се да је корелација слаба, када је између 0,3 и 0,7 да је средње јачине, а када је већи од 0,7 да је корелација јака. За узорачки коефицијент корелације, границе јачине корелације зависе од величине узорка. Тако, за узорак од $n=17$ (газдинстава), потребно је да је апсолутна вредност узорачког коефицијента корелације између 0,425 и 0,642 да би корелација била слаба, између 0,642 и 0,867 да би била средње јачине и већа од 0,867 да би корелација била јака. Ове границе су утврђене коришћењем горе поменутог теста јачине корелације.

С обзиром да су добијени подаци за целу популацију од интереса (сва шумска газдинства у Србији), на основу вредности коефицијента корелације се може директно (без статистичких тестова) проценити јачина корелације између посматраних променљивих. Уколико је коефицијент корелације $\rho < 0$, постоји негативна повезаност између променљивих, другим речима како вредности једне променљиве расту, тако вредности друге променљиве опадају и обратно. Уколико је коефицијент корелације $\rho > 0$, постоји позитивна повезаност између променљивих, другим речима како вредности једне променљиве расту, тако вредности и друге променљиве расту и обратно. Ако је $\rho = 0$, између променљивих нема корелације. Даље, усвојено је да, ако је апсолутна вредност коефицијента корелације између 0 и 0,3 ($0 < |\rho| < 0,3$), да је

⁶ Примена индекса цена је дата као посебна целина унутар овог поглавља.

корелација слаба, ако је између 0,3 и 0,7 ($0,3 < |\rho| < 0,7$) да је корелација средње јачине и ако је већи од 0,7 ($|\rho| \geq 0,7$) да је корелација јака (Sheskin, 2007).

Процент укупне сече, продаје и бруто прихода у односу на укупну сечу, продају и бруто приход у свим газдинствима, по шумским областима у 2017. години, представљен је помоћу бар графикона. Висина бара (правоугаоника) означава проценат укупне сече, продаје и бруто прихода у одређеној шумској области.



Индекси цена, као алтернативна мера инфлације, базира се на израчунавању просечне цене помоћу фиксних пондера (Burda, Vrploš, 2004; Крстић, Шошкић, 2016). Они имају вишеструку примену која се огледа у израчунавању реалних вредности мерењу инфлације као и за рачунање индексираних вредности (Eurostat, 2008; Крстић, Шошкић, 2016).

У истраживању се пошло од цена дрвних сортимената по којима је извршена њихова реализација (фактурна цена). Међутим, како се посматрала реализација сортимената током периода 2008–2017. године био је неопходно номиналне (текуће) цене, применом одговарајућег индекса цена, свести на реалне (сталне), како би се обезбедила упоредивост током времена. Разлог за то је и чињеница да су цене током времена биле изложене утицају инфлације, односно променљиве вредности новца и тржишних кретања. Кориговање, односно свођење оваквих вредности на реалне оквири извршено је на начин да су номиналне цене подељене са индексом **цена произвођача индустријских производа за домаће тржиште** (Његић *et al.*, 1990; Жижич *et al.*, 2001; Младеновић *et al.*, 2000), који обухвата сегмент прераде дрвета и производа од дрвета, осим намештаја⁷. Овај индекс је имао функцију корективног фактора из разлога што производи, који су анализирани спадају у производе од дрвета, примарне прераде, и као такви се реализују искључиво на домаћем тржишту. Поступак оваквог свођења текућих на сталне (реалне) цене у литератури је препознат као **поступак статистичке дефлације** (Болевић, 1993).

2.4.2.2. Методе истраживања у оквиру шумских области

У циљу поређења количина продаје дрвних сортимената извршено је груписање шумских газдинстава по шумским областима. У складу са Законом о шумама (2018), шумске области су систематизоване на следећи начин:

Табела 13. Територијалне јединице истраживања

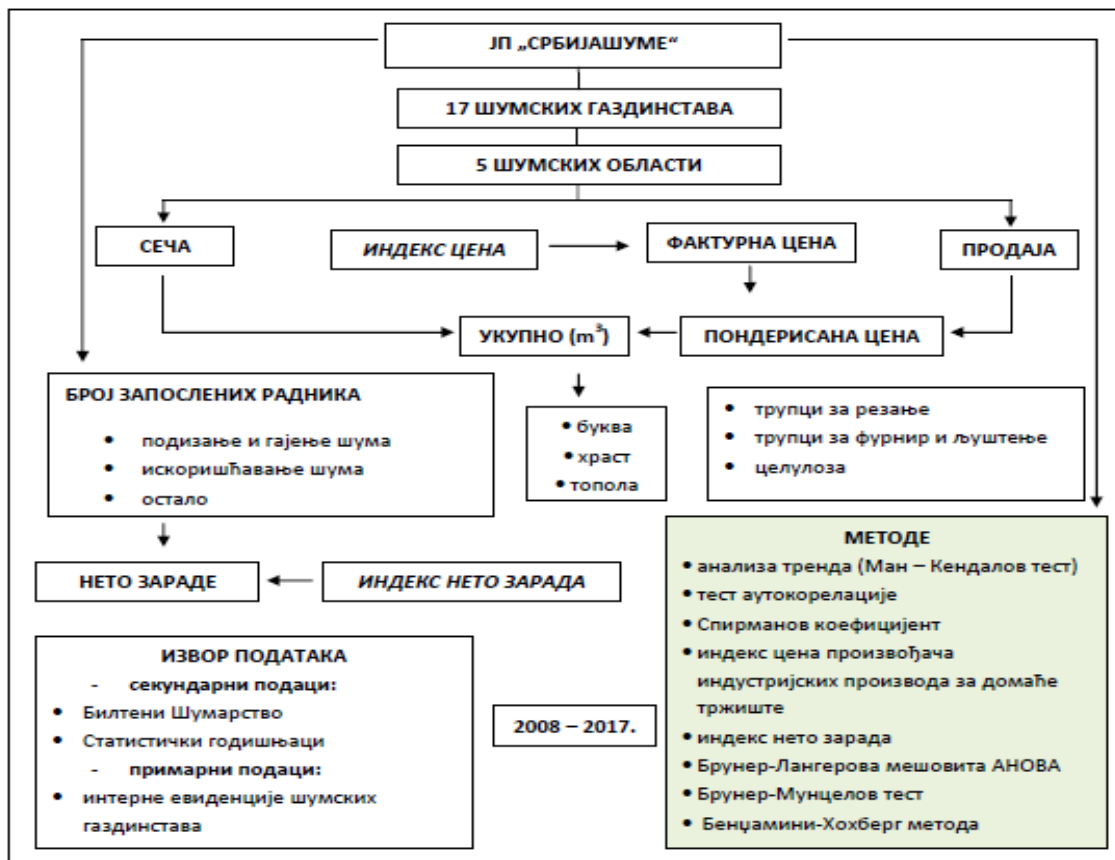
	ШУМСКА ОБЛАСТ	ШУМСКО ГАЗДИНСТВО
1.	Југоисточна	• Лесковац, Ниш, Врање, Куршумлија, Пирот
2.	Источна	• Бољевац, Кучево, Деспотовац
3.	Југозападна	• Рашка, Краљево, Крушевац
4.	Западна	• Ужице, Пријеполје, Ивањица
5.	Централна	• Београд, Крагујевац, Лозница

Извор: (2018)

Груписање газдинстава по шумским областима извршено је како би се укрупњавањем јединица посматрања, рационализовала узајамна упоредивост.

⁷ Индекси су генерисани из публикације Статистички годињак из сегманта који се односи на цене. Само у 2008. години није било раздвајања овог индекса на домаће и инострано тржиште, те је у тој години узет укупан индекс.

Шема 7. Елементи истраживања



Извор: оригинал

У овом делу истраживања коришћени су годишњи подаци о **продаји** (запремина дрвета у m^3), **цени дрвета** (у динарима) букве, храста и тополе у 17 газдинстава из 5 шумских области Централне Србије, у периоду од 2008-2017. године. Цена дрвета је коригована помоћу годишњих индекса цена, како би се постигла упоредивост цена током посматраног временског периода. На тај начин је израчуната тзв. реална цена дрвета. Такође, израчунат је бруто годишњи приход за сваку од три врсте дрвета, као производ продаје и реалне цене дрвета.

За сваку од три врсте дрвета рачунат је проценат продаје и бруто прихода: на укупном нивоу у односу на укупну продају и бруто приход за сваку шумску област. Проенти продаје и бруто прихода су представљени помоћу бар графикона и помоћу линијског графикона.

У свакој шумској области рачунати су проценти продаје и бруто прихода у 2017. години за сваку класу дрвета: у односу на укупну продају и бруто приход од одговарајуће врсте дрвета у свим газдинствима и у односу на укупну продају и бруто приход од одговарајуће класе дрвета у свим газдинствима. Проенти продаје и бруто прихода су представљени помоћу бар графикона.

Одабране су најчешће и најзначајније класе три врсте дрвета које су обезбедиле довољну величину узорка за међусобна поређења бруто прихода од три врсте дрвета између 5 шумских области, током посматраног периода.

Табела 14. Анализирани врсте и категорије дрвета

Врста дрвета	Сортимент
Буква	- огревно дрво
Храст	- I класа
- лужњак	- II класа
- китњак	- III класа
- цер	- Ф класа
- сладун	- Л класа
Топола	- К класа*

*Код буковог и храстовог дрвета.

Извор: оригинал

У категорији дрвних производа тежиште истраживања је на **техничком и огревном дрвету** храста, букве и тополе, док финални производи неће бити предмет истраживања.

Подаци коришћени у анализи односе се на техничко и огревно дрво и изражени су у m^3 . У оквиру категорије „огревно дрво“ узета је у обзир и збројена I и II класа дрвета намењеног за огрев, за све три врсте дрвета. Као продајна цена узета је пондерисана цена. У домаћој статистичкој пракси помиње се и као **најчешћа цена**, односно „цена која се на тржишту најчешће појављује и за коју се са правом претпоставља да представља цену по којој је обављен највећи промет одређене робе“ (Младеновић *et al.*, 2000).

Сврсисходност пондера огледа се у чињеници да имају функцију да доделе одређени значај ценама различитих роба у репрезентативној корпи и одразе учешће тих роба у укупној потрошњи (Крстић, Шошкић, 2016). Пондери у овом истраживању примењени су у ситуацијама када се унутар једне класе дрвета јавља више поткласа које имају различите тржишне цене. Један од примера за то су букови трупци I класе где се јављају поткласе I/1, I/2, I/3. У том смислу, било је неопходно утврдити удео сваке поткласе у укупној продаји, где је у складу са тим и пондерисана цена у највећој мери детерминисана најзаступљенијом поткласом дрвета.

Код храста, због квалитативне и ценовне разлике између лужњака, китњака, цера и сладуна, било је неопходно ове врсте дрвета одвојити и анализирати независно. Са друге стране, код тополе, услед уједначености квалитета дрвета и продајних цена није било неопходно извршити раздвајање следећих врста тополе: црна топола, бела топола, М-1, И-214). У сврху даље и прецизније анализе извршено је разврставање анализираних врста дрвећа на седам класа (табела 14) осим код тополе, где у складу са стандардом, не постоји класа К.

Бруто приход је изабран за зависну променљиву, пошто омогућује рационалну упоредивост три врсте дрвета различитих класа.

Циљ је био тестирати хипотезе 6 и 7, односно одговорити на следећа истраживачка питања:

1. Да ли постоје значајне разлике између бруто прихода од букве, тополе и храста у периоду од 2008-2017. године у свакој од 5 шумских области?

2. Да ли постоје статистички значајне разлике између сваке од три врсте дрвета у периоду од 2008-2017. године између 5 шумских области?

Прво истраживачко питање бави се разликама између бруто прихода од букве, тополе и храста у оквиру сваке од шумских области током времена, а друго разликама бруто прихода између шумских области за сваку од три врсте дрвета.

Горња истраживачка питања су формално формулисана на следећи начин:

1. Да ли су значајни ефекти врсте дрвета, времена и интеракције врсте дрвета и времена на бруто приход у свакој од 5 шумских области?

2. Да ли су значајни ефекти шумске области, времена и интеракције шумске области и времена на бруто приход од букве, тополе и храста?

Подаци који су коришћени за потребе ове анализе, обједињени су и приказани у табели 15.

Табела 15. Структура података коришћених у анализи

ШУМСКА ОБЛАСТ	ВРСТА	СОРТИМЕНТИ	БРОЈ ПОДАТАКА ПО ГОДИНИ	
<i>Централна</i>	Буква	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3, К и Л класе	7	
	Храст	Цер	➤ огревно дрво	13
		Китњак	➤ огревно дрво	
		Лужњак	➤ трупци 1, 2, 3 класе	
		Сладун	➤ огревно дрво	
Топола	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, Ф и Л класе	5		
<i>Источна</i>	Буква	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3, Ф, К и Л класе	19	
	Храст	Цер	➤ огревно дрво	10
		Китњак	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3 класе	
	Топола	➤ трупци 1, 2, Ф и Л класе	4	
<i>Западна</i>	Буква	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3, Ф, К и Л класе	18	
	Храст	Цер	➤ огревно дрво ➤ трупци 2. класе	10
		Китњак	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3 класе	
		Сладун	➤ огревно дрво	
	Топола	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, Ф и Л класе	5	
<i>Југозападна</i>	Буква	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3, Ф, К и Л класе	26	
	Храст	Цер	➤ огревно дрво ➤ трупци 1 и 2 класе	11
		Китњак	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2 и 3 класе	
		Сладун	➤ огревно дрво	
<i>Југоисточна</i>	Буква	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3, Ф, К и Л класе	36	
	Храст	Цер	➤ огревно дрво	14
		Китњак	➤ огревно дрво ➤ трупци 1, 2, 3 класе	
		Сладун	➤ огревно дрво	

Извор: оригинал

За анализу ефеката врсте дрвета (буква, храст, топола) и времена (године 2008-2017.) (1. истраживачко питање), односно ефеката шумске области (Централна, Источна, Западна, Југозападна, Југоисточна) и времена (2. истраживачко питање) на бруто приход је коришћена непараметарска Брунер-Лангерова мешовита АНОВА. Коришћена је *fl.lid.fl* метода из *R* статистичког пакета *npardLD* (Noguchi *et al.*, 2012; Feys, 2016), која се односи на Брунер-Лангерову непараметарску АНОВУ са једним фактором независних мерења (врста дрвета, односно шумска

област) и једним фактором поновљених мерења (време). Брунер-Лангерова АНОВА се може користити када подаци немају нормалну расподелу и када је обим узорка мали.



Поређење средина три или више основних скупова, врши се методом анализе варијансе (АНОВА), са циљем испитивања једног или више фактора на варијабилитет анализираних појава (Копривица, 2015).

У оквиру ове методе подаци се рангирају на следећи начин: n података се сортира у растућем поретку, најмања вредност у узорку добија ранг 1, друга по величини добија ранг 2, ..., најмања вредност добија ранг n . Рачуна се у шумској области ранг за сваку посматрану групу (област, годину, врсту дрвета). Посматра се разлика између просечних рангова група, где се узимају у обзир и варијабилност података и обими узорака (Noguchi *et al.*, 2012).

Приликом анализа разлика између бруто прихода од три врсте дрвета током времена у 5 шумских области, за примену Брунер-Лангерове непараметарске АНОВА модела, било је потребно изабрати класе дрвета које се продају сваке године (у периоду од 2008-2017.) у газдинству. Тако, нпр. у Београду су трупци Ф класе лужњака продати само за неке од година у посматраном периоду, па та класа лужњака није узета за анализе разлика између бруто прихода.

Одабране класе тополе се врло мало продају у Југозападној и Југоисточној области (1-2 података по области и години), па су за анализу разлика између бруто прихода од букве, храста и тополе изабране само Централна, Источна и Западна област. Изведена су 3 Брунер-Лангерова мешовита АНОВА модела за анализу ефеката врсте дрвета (буква, храст, топола), времена (2008-2017.) и њихове интеракције на бруто приход посебно у Централној, Источној и Западној области. На тај начин су добијена три почетна АНОВА модела (означена са ЦМ1, ИМ2, ЗМ3, као скраћенице за АНОВА моделе у Централној, Источној и Западној области). Уколико је добијено да је ефекат врсте дрвета или интеракције врсте дрвета и времена на бруто приход у некој од разматраних шумских области статистички значајан, извршена је *post-hoc* анализа (Чобановић *et al.*, 2003) на следећи начин:

1. Прво су формиран парови врста дрвета (буква и храст, буква и топола, храст и топола) и помоћу нових 3 Брунер-Лангерова непараметарска АНОВА модела (по једна АНОВА за сваки пар), испитивана је разлика између бруто прихода ових парова, током времена (посматрани су ефекти врсте дрвета и интеракције врсте дрвета и времена у новим АНОВА моделима). Резултати нових АНОВА су такође добијени у оквиру примене статистичке методе *fl.ld.fl* на почетне АНОВА моделе ЦМ1, ИМ2, ЗМ3, као део већ уграђене *post-hoc* анализе ове методе.

2. За значајан ефекат интеракције врсте дрвета и времена у новом АНОВА моделу, даље је испитивано за које године постоје значајне разлике између бруто прихода парова врста дрвета. Коришћен је Брунер-Мунцелов тест (*Brunner-Munzel*) за независне узорке (Brunner, Munzel, 2000; Neubert, Brunner, 2007; Wilcox, 2012). Употребљена је метода *brunner.munzel.test* из R статистичког пакета *lawstat* (Gastwirth *et al.*, 2017).

Затим су анализиране разлике између бруто прихода од букве и храста у Југозападној и Југоисточној области током времена. Изведена су 2 Брунер-Лангерова мешовита АНОВА модела за анализу ефеката врсте дрвета (буква, храст), времена (2008-2018.) и њихове интеракције на бруто приход, посебно у Југозападној и у Југоисточној области. Уколико је добијен значајан ефекат интеракције врсте дрвета и времена у некој од области, помоћу Брунер-Мунцеловог теста је даље испитивано за које године постоје значајне разлике.

За анализу ефеката шумске области (Централна, Источна, Западна, Југозападна, Југоисточна), времена (2008-2017.), као и њихове интеракције на бруто приход изведена су 3 Брунер-Лангерова непараметарска мешовита АНОВА модела, посебно за букву, храст и тополу. На тај начин су добијена три почетна АНОВА модела (означена са БМ1, ХМ2, ТМ3, као

скраћенице за АНОВА моделе за букву, храст и тополу). Уколико је добијено да је ефекат шумске области, времена или интеракције шумске области и времена на бруто приход за неку врсту дрвета статистички значајан, извршена је *post-hoc* анализа на следећи начин:

1. За значајан ефекат времена, помоћу нових Брунер-Лангерових непараметарских АНОВА модела за поновљена мерења тестиран је ефекат времена на бруто приход од посматране врсте дрвета у свакој од шумских области. Резултати нових АНОВА су такође добијени у оквиру примене статистичке методе *fl.ld.fl* на почетне АНОВА моделе БМ1, ХМ2, ТМ3.

2. Формирани су парови шумских области (Централна и Источна, Централна и Западна, Централна и Југозападна, Централна и Југоисточна, Источна и Западна, Источна и Југозападна, Источна и Југоисточна, Западна и Југозападна, Западна и Југоисточна, Југозападна и Југоисточна) и помоћу нових 10 Брунер-Лангерових непараметарских АНОВА модела (по једна АНОВА за сваки пар), испитивана је разлика између бруто прихода ових парова, током времена (посматрани су ефекти шумске области и интеракције шумске области и времена у новим АНОВА моделима). Резултати нових АНОВА су такође добијени у оквиру примене статистичке методе *fl.ld.fl* на почетне АНОВА моделе БМ1, ХМ2, ТМ3. За тополу су формирани парови Централне, Западне и Источне области (Централна и Источна, Централна и Западна, Источна и Западна), па су формирана 3 Брунер-Лангерови непараметарски АНОВА модела (по једна АНОВА за сваки пар), на горе описан начин.

3. За значајан ефекат интеракције шумске области и времена у новом АНОВА моделу, даље је испитивано за које године постоје значајне разлике између бруто прихода парова шумских области, помоћу Брунер-Мунцеловог теста за независне узорке.

У вишеструким поређењима између група, вероватноћа грешке I врсте (лажни позитивни резултат или одбацавање тачне нулте хипотезе о непостојању разлика) је контролисана помоћу Бенџамини-Хохберг (*Benjamini-Hochberg*) методе (Storey, 2004; Haynes, 2013; Alishahi, 2016; Li *et al.*, 2018), са циљем контроле стопе лажних позитивних резултата код вишеструких поређења.

2.4.3. Методе истраживања у контексту микроаспекта анализе

2.4.3.1. Методе истраживања у оквиру предузећа из области прераде дрвета

У оквиру трећег дела истраживања анализирана су 32 предузећа из области прераде дрвета која се налазе на територији Централне Србије.

Критеријум за избор предузећа:

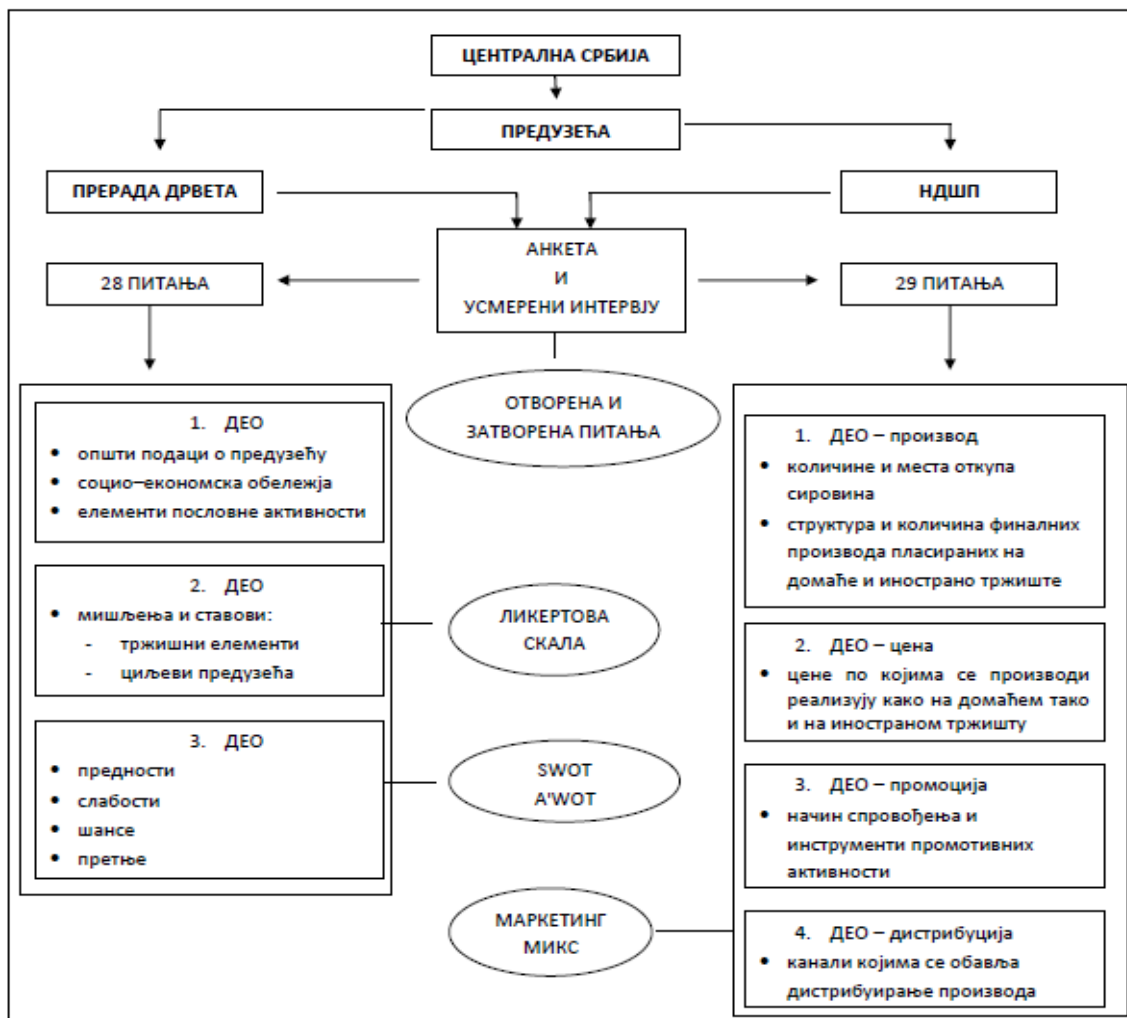
- припадност приватном сектору;
- припадају категорији малих и средњих предузећа, са аспекта броја запослених;
- ЈП „Србијашуме“ су доминантан извор снабдевања сировином;
- дугогодишња сарадња предузећа са ЈП „Србијашуме“.

Карта 3. Распоред анализираних предузећа из области прераде дрвета



Извор: оригинал

Шема 8. Елементи истраживања



Извор: оригинал

У **првом** делу дате су основне информације о предузећу које се односе на тип власништва, локацију предузећа, као и социо-економска обележја, као што је број запослених, полна, образовна и старосна структура запослених. Поред тога, кроз низ питања утврђено је да ли се сировином снабдевају само из ЈП „Србијашуме“ и/или из других извора, затим који су финални производи које предузећа пласирају на тржиште, која су то тржишта (национално, регионално и/или међународно). Са друге стране, испитан је начин дистрибуције као на домаћем, тако и на међународном тржишту код извозно оријентисаних предузећа, уз навођење земаља у које се врши пласман производа. Крајње питање у првом делу односило се на идентификацију проблема у пословању са којим се предузећа суочавају.

У **другом делу** обухваћена су мишљења и ставови испитаника о појединим тржишним обележјима предузећа. За ту сврху коришћена је Ликертова скала (Хавелка *et al.*, 1998; Malhotra, 2007; Aker, 2008) са распонем оцена 1–10, где је оцена 1 одражавала апсолутно незадовољство, док је оценом 10 изражен степен изузетног задовољства у оквиру датог питања. Питања су била усмерена на оцену степена задовољства у погледу количина, квалитета и цена сировине коју набављају, као и сложености процедуре при набавци исте, али и у пласману производа на домаће и међународно тржиште. Затим, испитаници су доделили оцену у вези са конкуренцијом, маркетиншким активностима које предузеће спроводи у циљу сопствене промоције као и задовољством текућим тржишним уделом предузећа. Следећи сет оцена имао је полазиште у

циљевима предузећа, те, у складу са тим, од испитаника је захтевано да оценом 1–5 изразе став по питању оријентације предузећа ка повећању тржишног удела, раста продаје, задовољства купаца, односно запослених, развој општине кроз запошљавање локалног становништва и сл. Ликертова скала у овом случају обухватила је мањи опсег оцена у односу на ставове и мишљења из претходног сета питања. Разлог за то је чињеница да предузећа у оквиру своје мисије и визије пословања имају дефинисане полазне циљеве те услед релативне извесности, већи варијабилитет у оценама није био неопходан.

У **трећем делу** креирана је SWOT матрица са елементима: предности, недостаци, шансе и претње, где су прва два интерни фактори, а друга два фактори окружења (Котлер *et al.*, 2007; Sarsby, 2016).

SWOT анализа је алат који се користи за стратешко планирање и управљање у организацијама (Helms, Nixon, 2010; Kajanus *et al.*, 2012). На бази спољних фактора организација идентификује критичне претње и могућности у свом конкурентском окружењу, док унутрашња анализа помаже организацији да идентификује своје организационе снаге и слабости (Gürel, Tat, 2017; Phademrod *et al.*, 2019). У оквиру интерних снага могу бити обухваћени: имиџ, приступачност природним ресурсима, капацитети, ефикасност у пословању, финансијска стабилност, док у оквиру екстерних фактора, у обзир могу да се узму купци, конкуренти, трендови на тржишту, пословно – партнерске везе, економско, правно и политичко окружење (Jokić, Jevtić, 2017; Котлер *et al.*, 2007; Helms, Nixon 2010).

Идеја SWOT анализе огледа се у препознавању и коришћењу сопствених предности предузећа и могућности из окружења, као и препознавању својих слабости и екстерних претњи и реаговања на исте (Ловрета, 2004; Milisavljević *et al.*, 2004; Schmithüsen *et al.*, 2006). Унутар сваке од четири целине SWOT матрице дати су опциони одговори којима је испитаник, у зависности од ситуације у предузећу додељивао оцену 1-5. Уколико, пак, испитаник није препознао неке опционе предности, недостатке, шансе и претње у пословању предузећа, оцене нису додељиване. Такође, остављена су празна поља за сва четири елемента, како би испитанику била дата могућност да самостално дефинише интерне и екстерне елементе SWOT матрице.

Како SWOT анализа по својој природи не омогућава мерења и процене, у истраживању је извршено интегрисање са Аналитичким хијерархијским процесом (*Analytic Hierarchy Process*-АНП) (Saaty, 1988; Saaty, 2005; Stojčetrović *et al.*, 2016; Abdel-Basset *et al.*, 2018; Ahmed, Kilic, 2019), који представља један од најзаступљенијих алата у вишекритеријумском одлучивању (Vaidya, Kumar, 2006; Baugam, Üçüncü, 2016).

АНП представља технику усмерену на разлагање комплексног проблема у хијерархију (Ramlan *et al.*, 2016). На првом хијерархијском степену налази се циљ, док су критеријуми, подкритеријуми и алтернативе на нижем нивоу. АНП је флексибилан, јер омогућава да се код сложених проблема са много критеријума и алтернатива релативно лако нађу релације између утицајних фактора, препозна њихов експлицитни или релативни значај и значај у реалним условима и одреди доминантност једног фактора над другим (Atthirawong, McCarthy, 2002; 2012/a).

Када је формиран хијерархијски модел проблема, доносилац одлуке врши поређење елемената у паровима на сваком нивоу хијерархије у односу на елемент у вишем нивоу. Тиме се добијају тежински коефицијенти свих елемената, што представља основ за процену алтернатива. За доносиоца одлука, тежински коефицијенти представљају меру релативног значаја елемената (Forman, Gass, 2001; Russo, Camanho, 2015; Karthikeyan *et al.*, 2016; Taherdoost, 2017).

Полазећи од значаја који SWOT анализа има у стратешком планирању, интегрисањем АНП модела у већ формулисану матрицу са пет доминантних карактеристика везаних за снаге, слабости, шансе и претње, настојала се постићи конкретна валоризација сваког елемента унутар матрице (Elwakil, 2017; Taherdoost, 2017; Goepel, 2018). На овај начин је омогућено

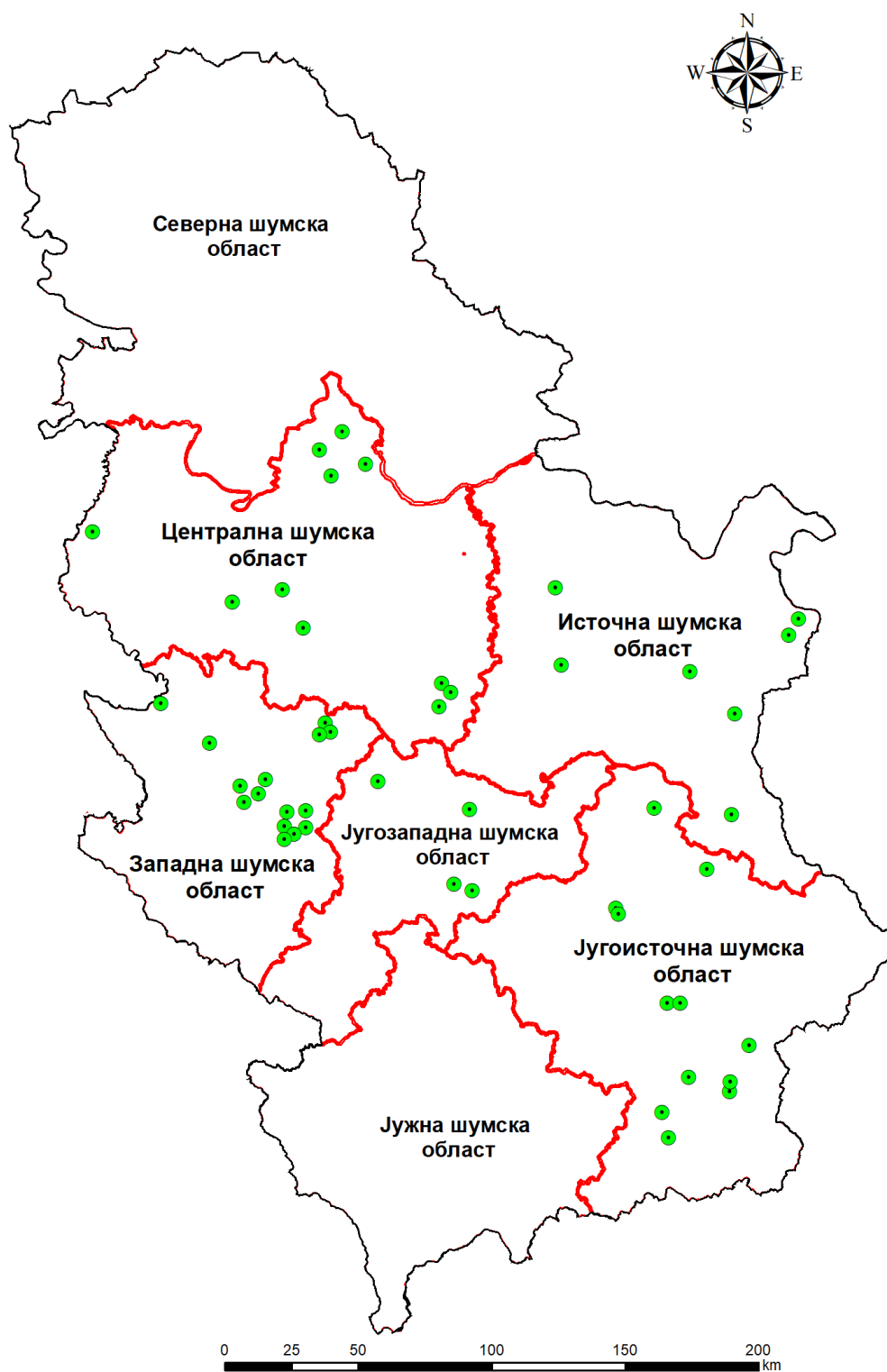
идентификовање фактора, према коме је неопходно усмеравати снаге са циљем превазилажења интерних слабости предузећа или превентивно деловати на објективно процењене опасности, које претендују да умање њихову пословну ефикасност и ефективност. Такође, уколико се на основу АНР анализе изведе закључак да су шансе или интерне снаге предузећа вредносно доминантне, упутно је да упориште при стратешком планирању буде максимално искоришћавање шанси из окружења или интерних снага предузећа.

Дескриптивна статистика је рачуната за посматране променљиве-број и проценат за категоријске променљиве, просек, стандардна девијација, минимум и максимум за нумеричке променљиве. За сваку карактеристику из скала: циљеви предузећа, предности, недостаци, шансе и претње је, поред броја и процента за оцене 1-5, рачуната и медијана као мера централне тенденције и мод (оцена која се најчешће јавља). За сваку од скала је рачунат Кронбахов коефицијент алфа, као мера унутрашње конзистенције упитника и јединствене оцене његове поузданости (Eisinga *et al.*, 2013). Уколико коефицијент има вредност већу од 0,7 дефинише се као „прихватљив“, а преко 0,8 „добар“ (Malhotra *et al.*, 2006; Ivy, 2008; Грубор, 2012). Више вредности коефицијента алфа указују да све карактеристике једне скале мере исто. Такође, за сваку од наведених скала је рачуната просечна оцена испитаника. Просечне оцене су представљене на хистограму фреквенција.

2.4.3.2. Методе истраживања у оквиру предузећа из области НДШП

Истраживањем је обухваћено 49 предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП, а која послују на подручју Централне Србије. Предузећа су подељена према територијалној припадности одређеној шумској области: Источна, Југоисточна, Западна, Југозападна и Централна.

Карта 4. Распоред анализираних предузећа из области НДШП



Извор: оригинал

Табела 16. Распоред анализираних предузећа

ШУМСКА ОБЛАСТ	ГРАД	БРОЈ ПРЕДУЗЕЋА
ИСТОЧНА	Неготин	2
	Петровац на Млави	1
	Зајечар	1
	Сокобања	1
	Књажевац	1
	Бор	1
	Деспотовац	1
	УКУПНО	8
ЈУГОИСТОЧНА	Лесковац	2
	Врање	2
	Мерошина	2
	Сурдулица	2
	Владичин Хан	1
	Сврљиг	1
	Црна Трава	1
	УКУПНО	11
ЗАПАДНА	Ариље	4
	Ужице	1
	Бајина Башта	1
	Лајковац	1
	Љиг	1
	Ваљево	1
	Лозница	1
	УКУПНО	10
ЈУГОЗАПАДНА	Ивањица	6
	Чачак	3
	Брус	2
	Трстеник	1
	Краљево	1
	УКУПНО	13
ЦЕНТРАЛНА	Београд	4
	Крагујевац	3
	УКУПНО	7

Извор: оригинал

У Источној шумској области анализирано је осам предузећа, у Југоистичној једанаест, у Западној десет предузећа, у Југозападној тринаест, док је у Централној шумској области анализирано седам предузећа (табела 16).

Критеријум за избор предузећа која су била укључена у анализу засновани су на бази података Агенције за привредне регистре (АПР-а) и интерној документацији **Завода за заштиту природе** (списак предузећа у домену откупа, прераде и пласмана НДШП за **комерцијалну употребу**):

- приватно власништво
- просечна годишња количина откупљених сировина већа од 100 t (Кећа *et al.*, 2015);
- припадност категорији микро, малих предузећа, према класификацији датој у Закону о рачуноводству:

Табела 17. Категоризација предузећа

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА	ПРОСЕЧАН БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ	ПОСЛОВНИ ПРИХОД (у динарској противвредности)	УКУПНА АКТИВА (на датум биланса)
Микро	10	700.000 €	350.000 €
Мала	50	8.000.000 €	4.000.000 €
Средња	250	40.000.000 €	20.000.000 €

Извор: Закон о рачуноводству (2020)

У оквиру овог дела истраживања формирана је анкета (Ханић *et al.*, 2010) (прилог 2) која је обухватила 29 питања отвореног и затвореног типа, са концептуалним целинама које се односе на маркетинг микс (Petrochilos, 2004; Lamb *et al.*, 2013), а самим тим и питања у вези са производом, ценом, промоцијом и дистрибуцијом (Орешчанин, Реџић, 1993; Котлер *et al.*, 2007; Марџета *et al.*, 2014; Кеџа *et al.*, 2015).

Табела 18. Структурални приказ анкете коришћене у истраживању

СТРУКТУРА АНКЕТЕ	ПИТАЊА
1. ДЕО ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРЕДУЗЕЋУ	У оквиру првог дела анкете обухваћене су основне информације о анкетираном предузећу, које се односе на локацију, тип власништва, основне производе предузећа и сл.
2. ДЕО МАРКЕТИНГ МИКС	Другим делом анкете обухваћена су питања, која се односе на елементе маркетинг микса (производ, цена, промоција и дистрибуција) (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Petrochilos, 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Lamb <i>et al.</i> , 2013).
<i>производ</i>	Питања која се односе на производ (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Gligorijević, 2011) садрже количине и места откупа сировина, структура и количина финалних производа пласираних на домаће и инострано тржиште.
<i>цена</i>	У оквиру цене , као елемента маркетинг микса (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007), анкета је била оријентисана на изналажење информације о ценама по којима се производи реализују, како на домаћем, тако и на иностраном тржишту.
<i>промоција</i>	За промоцију (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007; Shimp, 2007; Shimp <i>et al.</i> , 2013) питања су била усмерена на облик и начин спровођења и инструменти промотивних активности.
<i>дистрибуција</i>	У четвртом делу маркетинг микса обухваћена је дистрибуција (Milisavljević <i>et al.</i> , 2004; Котлер <i>et al.</i> , 2007) кроз идентификовање канала којима се обавља пласман производа на тржиште.
3. ДЕО СТАВОВИ ИСПИТАНИКА	У последњем делу, анкета је обухватила питања која представљају израз субјективног става у контексту услова пословања и проблема са којима се предузећа сусрећу на тржишту (Aker <i>et al.</i> , 2008).

Извор: оригинал

На овај начин креирана је база података, која је послужила као основ за даљу анализу путем одговарајућих метода и техника. На бази добијених квалитативно–квантитативних података, настојала се приказати структура НДШП, која се комерцијализује у оквиру појединих анализираних подручја (шумских области). Производи који су узети у разматрање разврстани су

на: гљиве, лековито биље, шумско воће, мед (Duchesne *et al.*, 2002; Mitchell, Hobby, 2010; Sorrenti 2017; Ariyo *et al.*, 2018).

У делу који се односи на производ бар дијаграмом је приказана заступљеност појединих **производа** (категорија НДШП) за сваку анализирану област. Пита дијаграмима је илустрована заступљеност појединих стандарда, као и учешће одређених **промотивних** активности. На исти начин представљени су облици наплате производа и проблеми са којима се предузећа суочавају у пословању и на тржишту. **Цене** су дате као продајне за текућу годину, док је сам процес формирања цене представљен шематски, од момента иницијалне фазе сакупљања сировине у природи до пласмана финалног или полуфиналног производа. **Дистрибуција**, је такође, приказана у форми шеме, почев од откупа сировине, допреме у простор предузећа, складиштења, интерног транспорта, лагеровања и пласмана на тржиште путем различитих видова дистрибуционих канала.

У оквиру последњег дела, анализирани су токови и количине откупа, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП кроз утврђивање просечне годишње стопе раста за све три категорије. Стопа раста је израчуната тако што су у првој фази добијени ланчани индекси по следећем обрасцу:

$$\bar{Y}_c = \frac{Y}{Y_{-1}} * 100$$

На овај начин је добијена вредност промене појаве у текућој у односу на претходну годину (изражено у %) (Крстић, Шошкић, 2016). Из овако добијених вредности израчуната је геометријска средина (*Excel* функција „*geomean*“). Добијена вредност умањена је за 100, чиме је утврђена просечна годишња стопа раста за количине, откупа, пласмана на домаће тржиште и извоза.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА ЗА НИВО ЦЕНТРАЛНЕ СРБИЈЕ

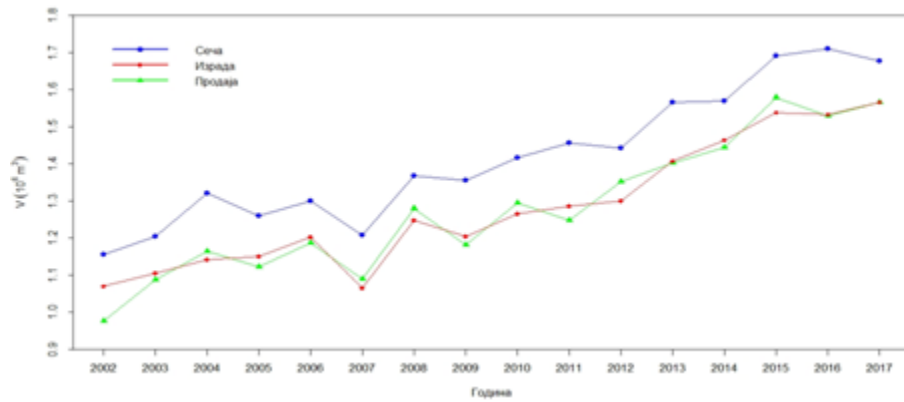
3.1.1. Производња, израда и продаја дрвних сортимената

Процена је да се на подручју Србије посече преко 4.500.000 m³, што чини око 70% планираног приноса, односно 50% годишњег прираста, где је заступљеност лишћара око 85%. Од укупно посечене дрвне запремине око 45% чини огревно дрво, док 42% чини техничко дрво, а 13% је дрвни остатак.

У овом поглављу приказана су кретања у области сече, израде и продаје одређених категорија дрвних производа (сортимената) на подручју Централне Србије, као и динамика у кадровској структури у предузећима шумарства.

На графикону 1 представљени су подаци о укупној сечи, изради и продаји дрвета у Централној Србији у периоду од 2002-2017. године. Запремина је означена са симболом „V“ и представљена је у милионима кубних метара. Графикон указује на постојање растућег тренда током посматраног периода за сечу, израду и продају. Значајност тренда је у наставку тестирана помоћу теста тренда.

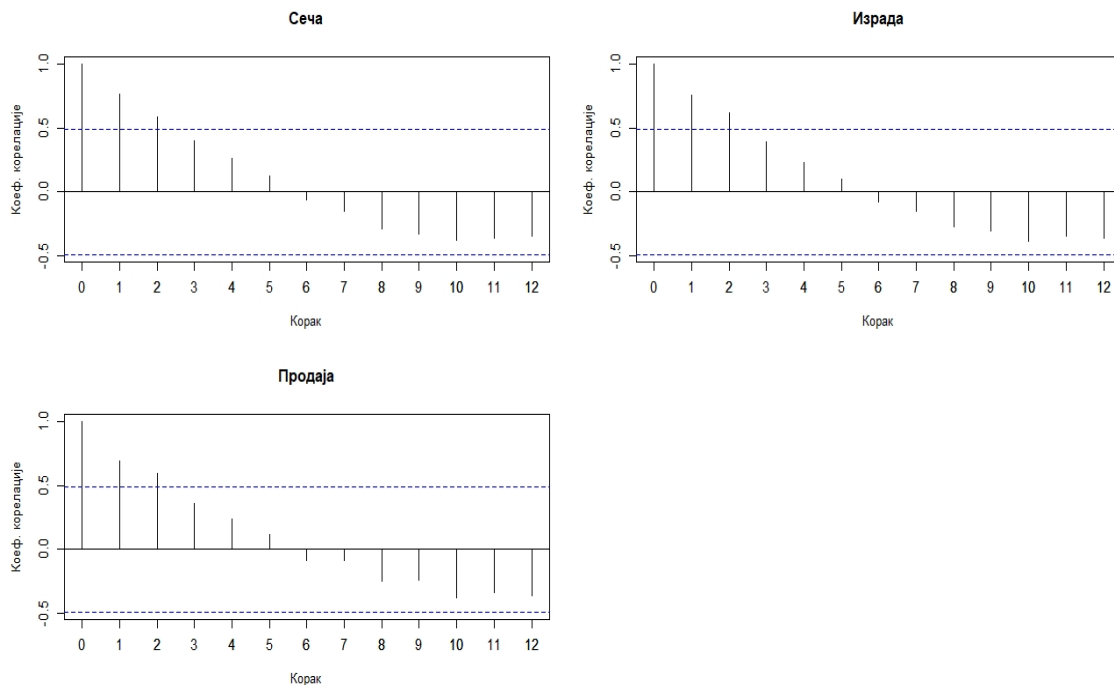
Графикон 1. Сеча, израда и продаја дрвета у државним шумама у Централној Србији у периоду 2003-2017. године



Извор: оригинал

У том смислу, увиђа се да израда дрвних сортимената, у односу на сечу нема екстремних одступања. Поред тога, израђени дрвни сортименти се у великој мери поклапају са реализованим количинама, што указује да су сви израђени сортименти и продати у истој години.

Графикон 2. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 2 представљени су коefицијенти аутокорејације укупне сече, израде и продаје. Као што се може видети, коefицијенти аутокорејације са корацима 1 и 2 се налазе ван 95% интервала поверења. Другим речима, постоји зависност између података узастопних година и података на сваке две године, што умањује поузданост ових модела, односно упућује да резултате треба прихватити са резервом.

Табела 19. Резултати теста тренда за сечу, израду и продају дрвета у Централној Србији

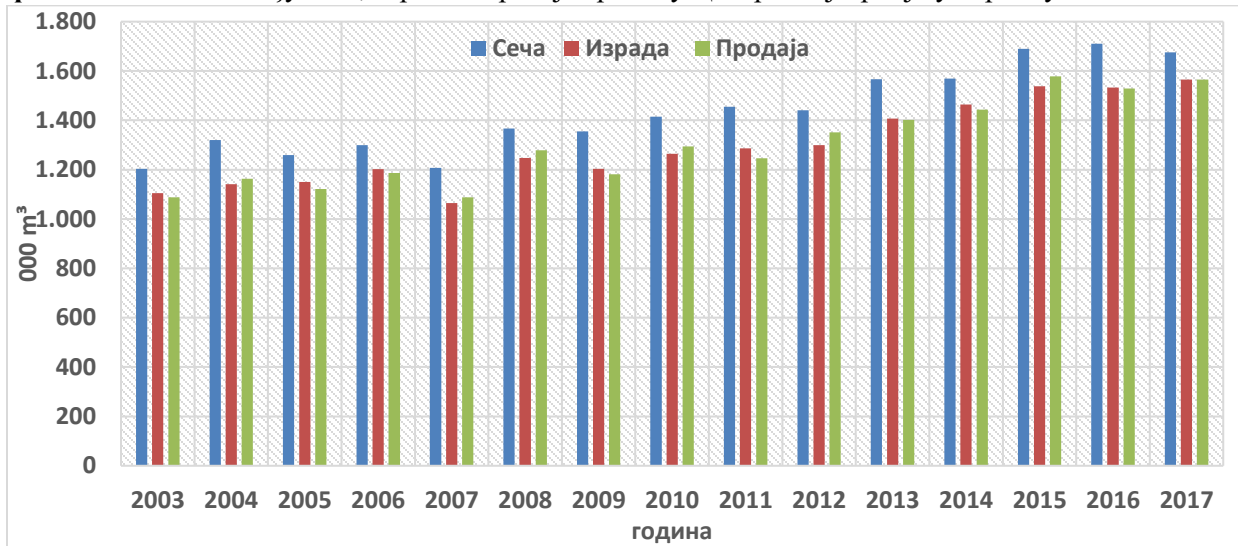
Променљива	Тест	Статистика	р-вредност	Тренд
<i>Укупна сеча</i>	Модиф. Ман-Кендал	4.547	<0.001	Да
<i>Укупна израда</i>	Модиф. Ман-Кендал	3.499	<0.001	Да
<i>Укупна продаја</i>	Модиф. Ман-Кендал	4.457	<0.001	Да
<i>Сеча</i>				
Буква	Модиф. Ман-Кендал	4.097	<0.001	Да
Храст	Ман-Кендал	1.396	0.163	Не
Топола	Ман-Кендал	2.026	0.043	Да
<i>Израда трупаца за резање</i>				
Буква	Модиф. Ман-Кендал	2.771	0.006	Да
Храст	Модиф. Ман-Кендал	3.068	0.002	Да
Топола	Ман-Кендал	-1.485	0.138	Не
Укупно (буква, храст, топола)	Модиф. Ман-Кендал	3.860	<0.001	Да
<i>Израда трупаца за фурнир и љуштење</i>				
Буква	Модиф. Ман-Кендал	0.598	0.550	Не
Храст	Ман-Кендал	0.594		Не
Топола	Ман-Кендал	-0.594	0.553	Не
Укупно (буква, храст, топола)	Модиф. Ман-Кендал	0.143		Не
<i>Израда целулозе</i>				
Буква	Модиф. Ман-Кендал	-1.188	0.235	Не
Топола	Модиф. Ман-Кендал	-1.451	0.147	Не
Укупно (буква, топола)	Ман-Кендал	0.396	0.692	Не
<i>Продаја трупаца за резање</i>				
Буква	Ман-Кендал	2.672	0.008	Да
Храст	Модиф. Ман-Кендал	3.419	<0.001	Да
Топола	Модиф. Ман-Кендал	-1.080	0.280	Не
Укупно (буква, храст, топола)	Модиф. Ман-Кендал	3.959	<0.001	Да
<i>Продаја трупаца за фурнир</i>				
Буква	Модиф. Ман-Кендал	0.517	0.605	Не
Храст	Ман-Кендал	0.297	0.767	Не
Топола	Ман-Кендал	-0.693	0.488	Не
Укупно (буква, храст, топола)	Ман-Кендал	0	1	Не
<i>Продаја целулозе</i>				
Буква	Ман-Кендал	-1.287	0.198	Не
Топола	Ман-Кендал	0.149	0.882	Не
Укупно (буква, топола)	Ман-Кендал	0.891	0.373	Не
<i>Број запослених</i>				
Подизање и гајење	Ман-Кендал	-1.642	0.101	Не
Искоришћавање	Ман-Кендал	-1.752	0.080	Не
Остало	Ман-Кендал	-1.861	0.063	Не
Укупно	Ман-Кендал	-1.752	0.080	Не

Извор: оригинал

На основу добијених резултата, може се потврдити постојање статистички значајног растућег тренда укупне сече, израде и продаје у периоду од 2002-2017. године. Такође, на основу добијених резултата, потврђено је постојање статистички значајног растућег тренда сече букве и тополе у Централној Србији периоду од 2002-2017. године.

Потражња за сортиментима букве огледа се у чињеници да је ово најзаступљенија врста дрвета, због чега има највеће учешће у тржишном портфолију. У том смислу, промене у понуди, односно тражњи ове врсте, највише утичу на динамику кретања на свеукупном тржишту дрвета у Србији. Такође, тражња за трупцима тополе је значајна, те се у току године јави и до неколико пута већа тражња у односу на запремину, која се планском сечом може понудити на истом (Ђукић *et al.*, 2018).

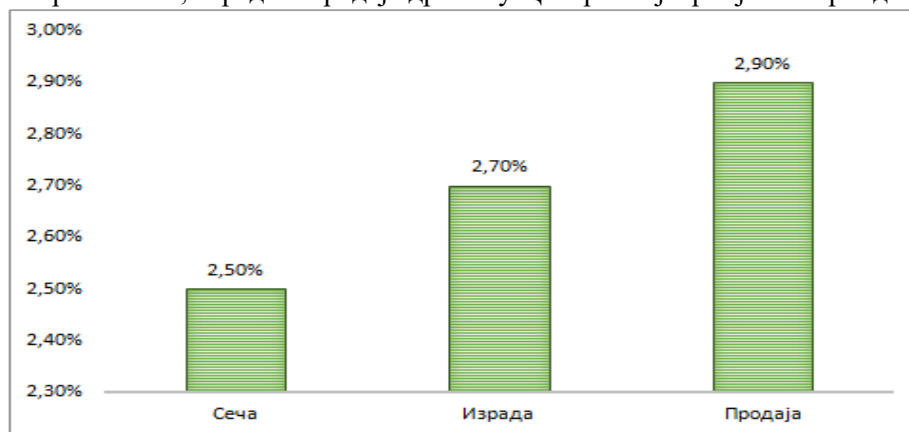
Графикон 3. Однос између сече, израде и продаје дрвета у Централној Србији у периоду 2003-2017. године



Извор: оригинал

Приказом односа између сече, израде и продаје дрвета у периоду 2003-2017. године увиђа се да реализоване количине у неким годинама превазилазе израду дрвних сортимената у датој години. То се, у највећој мери, може приписати продаји залиха дрвних сортимената из претходне године (графикон 3).

Графикон 4. Стопе раста сече, израде и продаје дрвета у Централној Србији за период 2002-2017. године



Извор: оригинал

Просечна годишња стопа раста за све три категорије била је на приближном нивоу и кретала се од 2,5% у домену сече, затим 2,7% колико је стопа раста износила у случају израде и 2,9% код продаје дрвних сортимената (графикон 4). На бази обрачунатих стопа раста утврђено је да су све три вредности позитивне. Такође, може се уочити уравнотеженост у порасту анализираних активности (сече, израде и продаје), јер су стопе раста у опсегу (2,5–2,9%). То

практично значи да је обим сече, израде и продаје дрвних сортимената пратио пропорционалан раст, односно изостанак екстремних кретања на тржишту, која би довела до дисбаланса између ове три категорије.

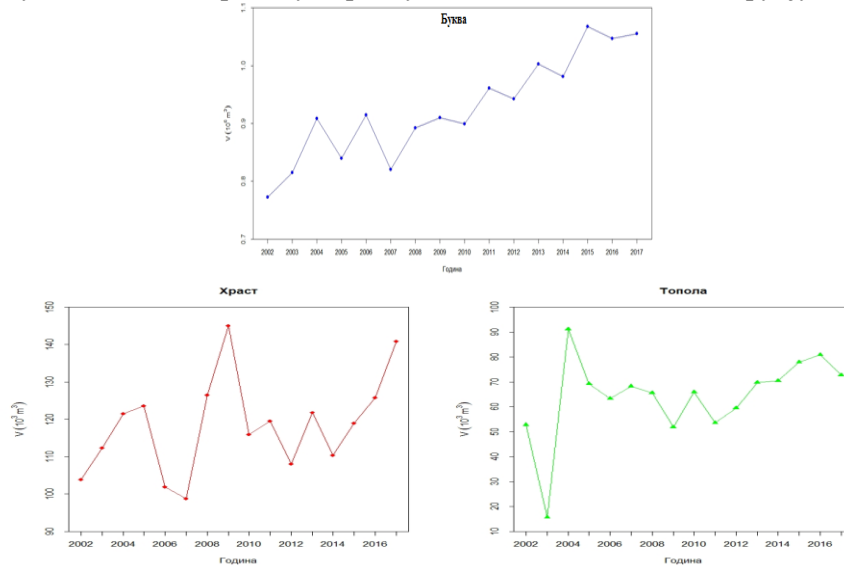
Дијаграм 1. Однос сече букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години



Извор: оригинал

На дијаграмима 1/а,б,в приказани су удели у сечи букве, храстова и топола у различитим временским пресецима, са циљем упоредивости током анализираниог интервала. Уочава се да је структура сече у средини и на крају анализираниог интервала једнака (2010 и 2017. година), док је на почетку удео букве нешто већи (86%), уз мањи проценат топола и храстова. На основу тога може се констатовати да је структура сече, за анализиране врсте дрвета, задржала константност током посматраног времена.

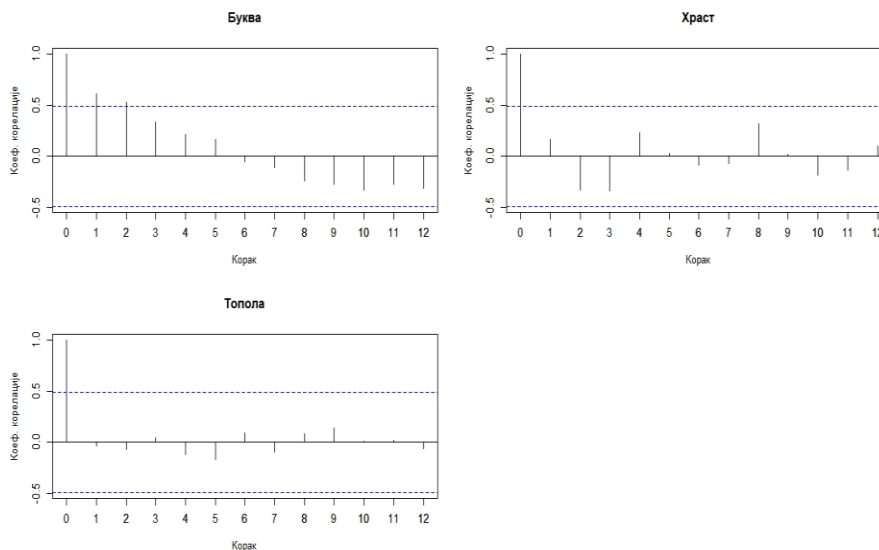
Графикон 5. Сеча букве, тополе и храста у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

На графикону 5 представљени су подаци о сечи букве (у милионима кубних метара), односно храста и тополе (у хиљадама кубних метара) у Централној Србији у периоду од 2002–2017. године. На основу графикона, уочавамо растући временски тренд сече букве. На графикону сече храста не уочава се тренд, већ само варирање вредности током година. Сеча тополе је знатно опала 2003. године и затим остварила више вредности 2004. године. Од 2005. године, постоји врло благ растући тренд, са падовима вредности 2009. и 2011. године. Постојање тренда је тестирано помоћу одговарајућег теста тренда, табела 19, страна 62. Планирање обима производње и сортиментне структуре дефинисани су извођачким пројектима који су усклађени са Основама газдовања шумама. Сва наведена кретања су у складу са планским документима и спорадична варирања се могу приписати сечи која се врши у оквирима санационих планова оштећених шума услед суша, ветролома, ветроизвала, ледолома, снеголома, (случајни принос) и сл.

Графикон 6. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 6 представљени су коефицијенти аутокорејације сече букве, храста и тополе. Само у случају сече букве су значајне вредности коефицијената аутокорејације, и то са корацима 1 и 2, што упућује на постојање зависности између података узастопних година и података на сваке две године. У том смислу, у случају сече примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а у случају сече храста и тополе немодификован Ман-Кендалов тест тренда. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19 (страна 62).

3.1.2. Израда дрвних сортимената

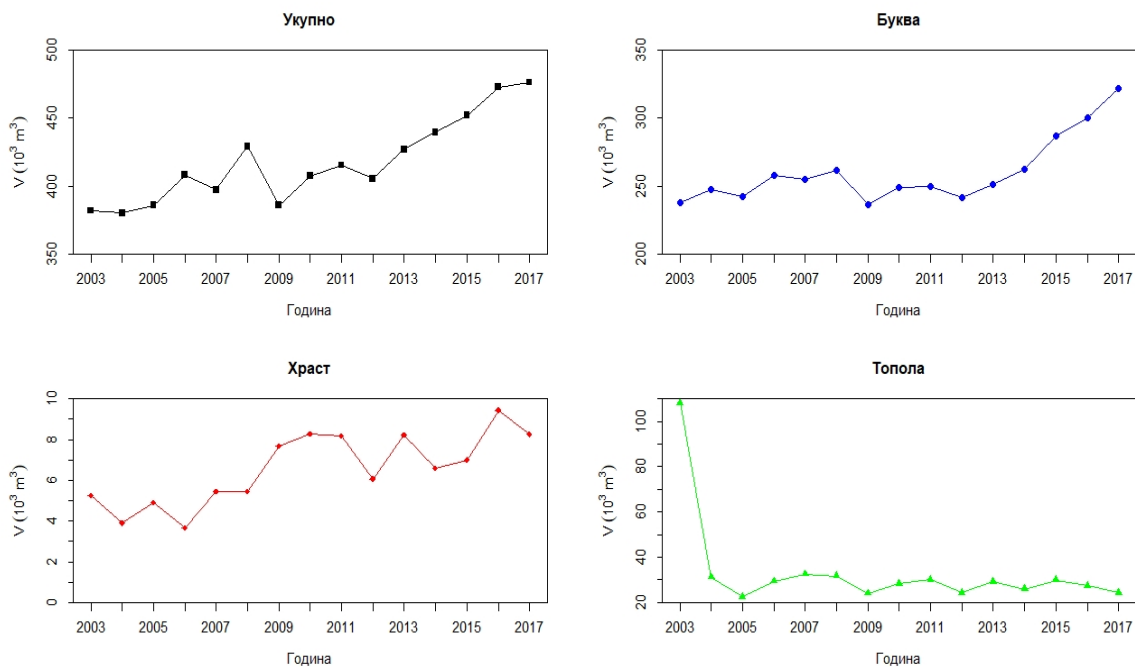
У оквиру дела, који се односи на израду дрвних сортимената, приказани су резултати истраживања који су везани за:

- израду трупаца за резање;
- израду трупаца за фурнир и љуштење и
- израду целулозе.

3.1.2.1. Израда трупаца за резање

На графикону 7 представљени су подаци о изради трупаца букве, хрстова и топола за резање и укупно за ове три врсте дрвета (у хиљадама кубних метара) у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

Графикон 7. Израда трупаца за резање на подручју Централне Србије

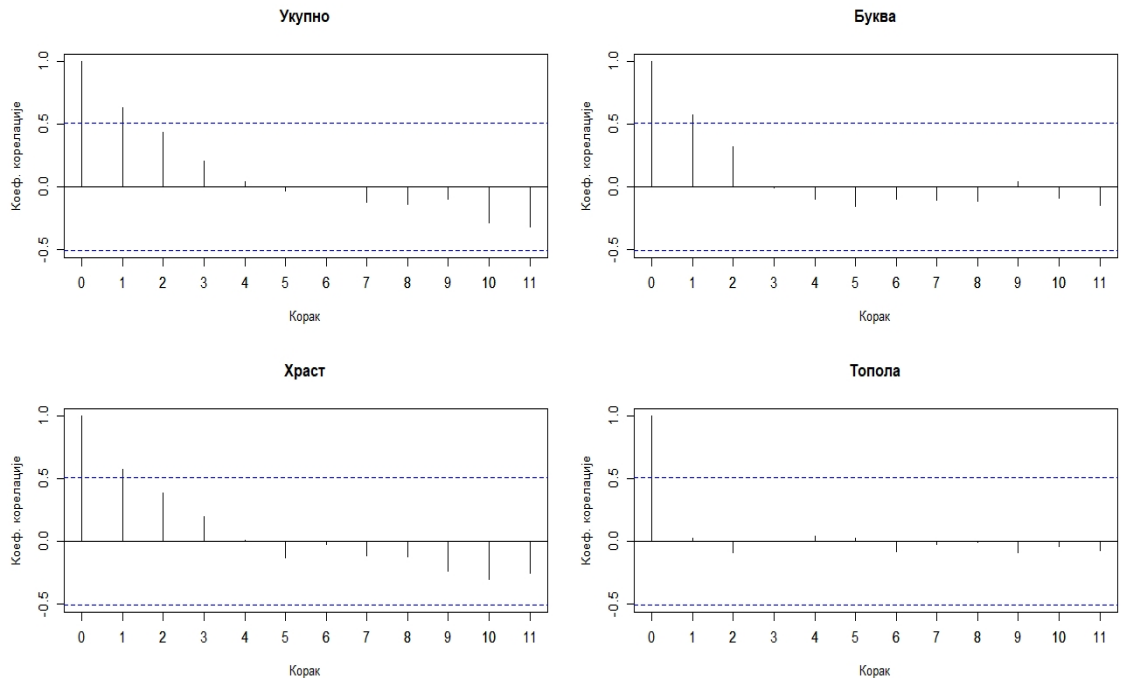


Извор: оригинал

На основу графикона 7, уочавамо растући временски тренд у изради трупаца за резање букве, храста и укупно за три врсте дрвета. У изради трупаца за резање од тополе уочава се знатан пад вредности од 2003. на 2004. годину, као и цикличност од 2005. године-раст вредности, праћен падом, са циклусима од 2-4 године. Објашњења за драстичнији пад израде трупаца за резање од тополе у другој години, треба тражити у залихама из претходних година, које су допринеле количинском одступању, у односу на остале године анализираниог временског интервала.

Израда, у свакој анализираној категорији, има свој распон вредности, па самим тим и другачију скалу вредности на у-оси, што омогућава да се правилније процени постојање тренда.

Графикон 8. Коефицијенти аутокорејације

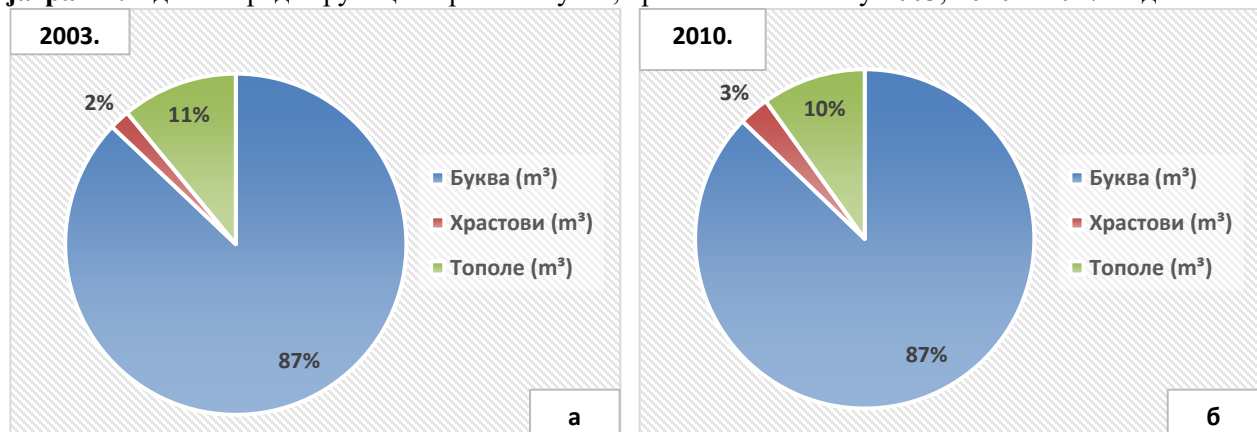


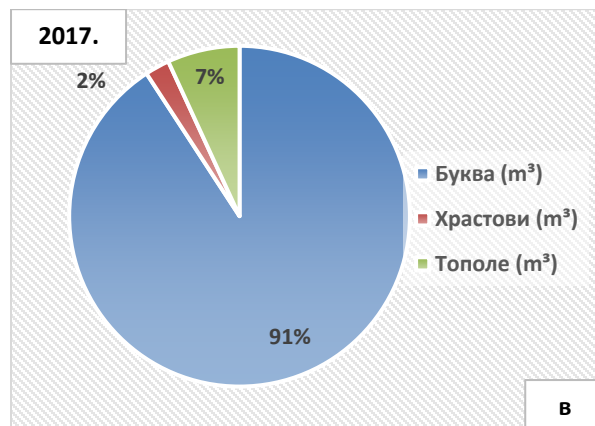
Извор: оригинал

На графикону 8 представљени су коефицијенти аутокорејације израде трупаца за резање букве, храста, тополе и укупно за ове три врсте дрвета. Коефицијенти аутокорејације са кораком 1 су значајни код букве, храста и на укупном нивоу. У случају израде трупаца за резање букве, храста и на укупном нивоу за три врсте дрвета примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а у случају израде трупаца за резање тополе немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62. На основу добијених резултата, можемо потврдити постојање статистички значајног растућег тренда израде трупаца за резање букве, храста и на укупном нивоу у Централној Србији, у периоду од 2003-2017. године.

Дијаграм 2. Однос израде трупаца за резање букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години





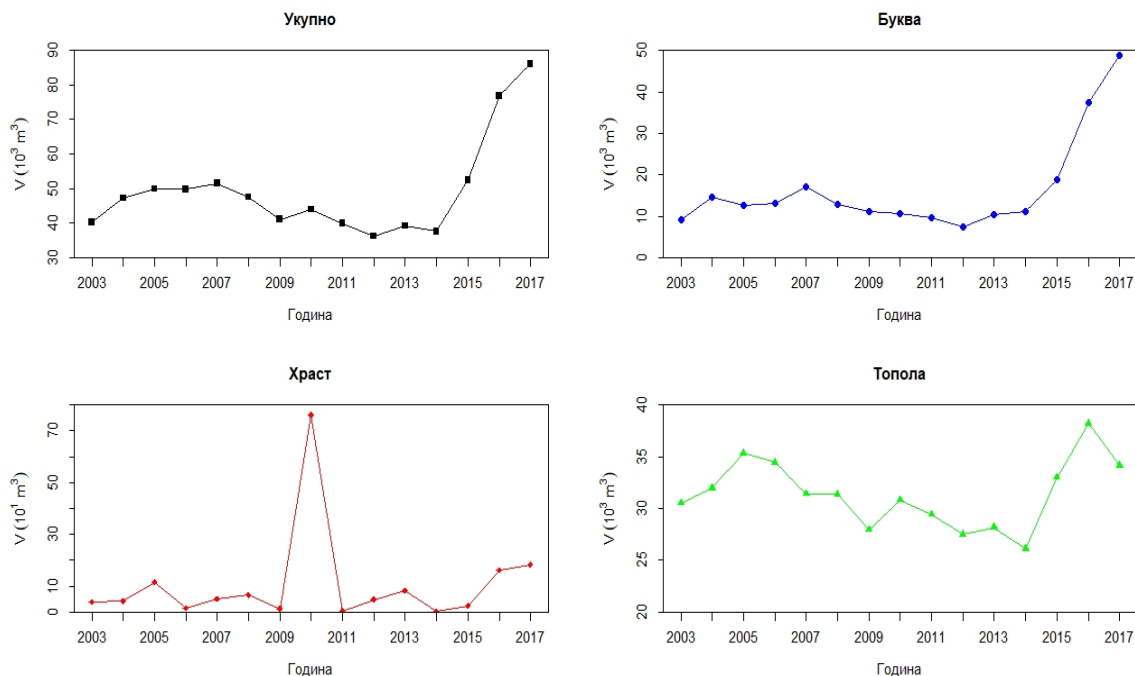
Извор: оригинал

У структури израде трупаца за резање постепено је дошло до повећања удела букве са 68% на 91%, код хрстова зе задржана константност, а тополе су имале тенденцију благог пада са 11%, колико је било у почетку анализираниог интервала, на 7% колико је остварено 2017. године (дијаграми 2/а,б,в).

3.1.2.2. Израда трупаца за фурнир и љуштење

На графикону 9 су представљени подаци о изради трупаца за фурнир и љуштење букве, хрстова и топола и укупно (у хиљадама кубних метара за букву, тополу и укупно за три врсте дрвета, и у десетинама кубних метара за хрст) у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

Графикон 9. Израда трупаца за фурнир и љуштење на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

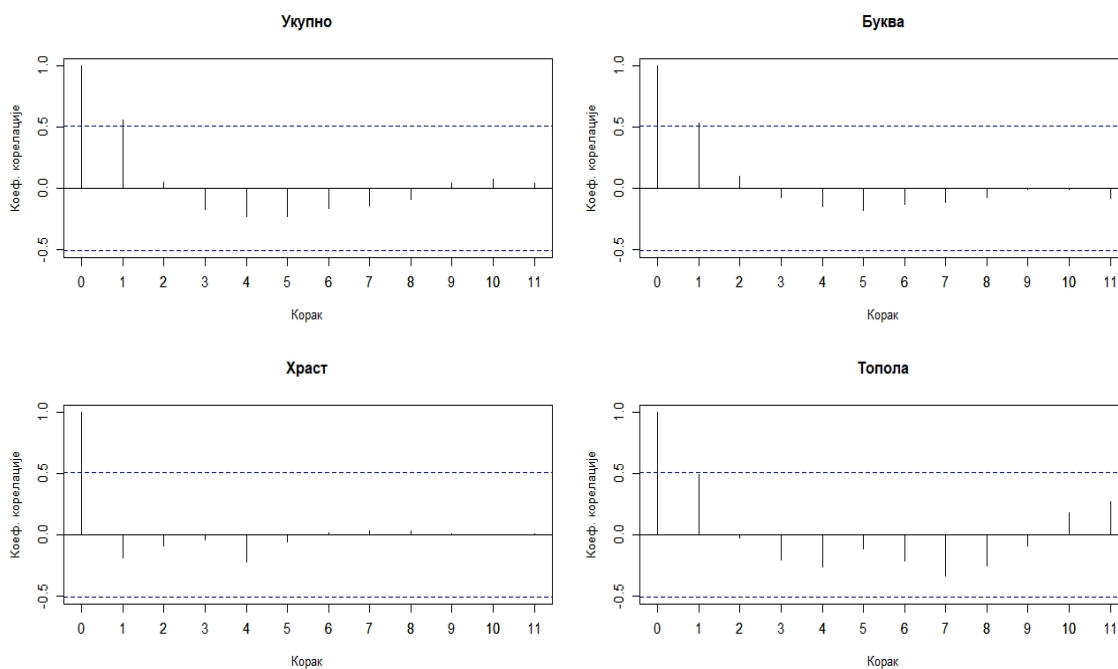
На графиконима израде трупаца за фурнир и љуштење од букве и на укупном нивоу за три врсте дрвета присутан је знатан раст вредности 2015. године. Када је реч о буковим сортиментима,

уочава се кретање које се у великој мери поклапа са укупно израђеним трупцима за фурнир и љуштење, што указује на значајну заступљеност букве у укупној структури израде.

Што се тиче израде трупаца за фурнир и љуштење код храста, 2010. година је изузетак са знатно вишом вредношћу од осталих. Овако повећање вредности израђених храстових трупаца за фурнир и љуштење, може се приписати бољим квалитативним, односно техничким својствима дрвета.

Израда трупаца за фурнир и љуштење од тополе благо опада до 2014. године, затим следи знатан раст од 2015. године. На бази истраживања које указују да повећањем пречника на прсној висини, долази до значајног повећања запреминског учешћа трупаца за љуштење (Даниловић, 2000), могу се и објаснити оваква кретања.

Графикон 10. Коефицијенти аутокорељације



Извор: оригинал

На графикону 10 су представљени коефицијенти аутокорељације израде трупаца за фурнир и љуштење букве, храста, тополе и укупно за ове три врсте дрвета. Коефицијенти аутокорељације са кораком 1 значајни су код букве и на укупном нивоу за три врсте дрвета. У случају израде трупаца за фурнир и љуштење од букве и на укупном нивоу за три врсте дрвета примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а у случају израде трупаца за фурнир и љуштење од храста и тополе немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62. На основу добијених резултата, закључује се да не постоји статистички значајан тренд израде трупаца за фурнир и љуштење од букве, храста, тополе и на укупном нивоу за три врсте дрвета у Централној Србији, у периоду од 2003-2017. године. То указује на непостојање константности кретања, позитивних или негативних, која би се могла окарактерисати као својеврсна законитост у изради дрвних сортимената.



Фототаблица 1: 1. допрема трупца покретном траком; 2-4. скидање коре са трупца; 5. љуштилица за фурнир; 6. фурнир настао у процесу љуштења.

Дијаграм 3. Однос израде трупаца за фурнир и љуштење букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години



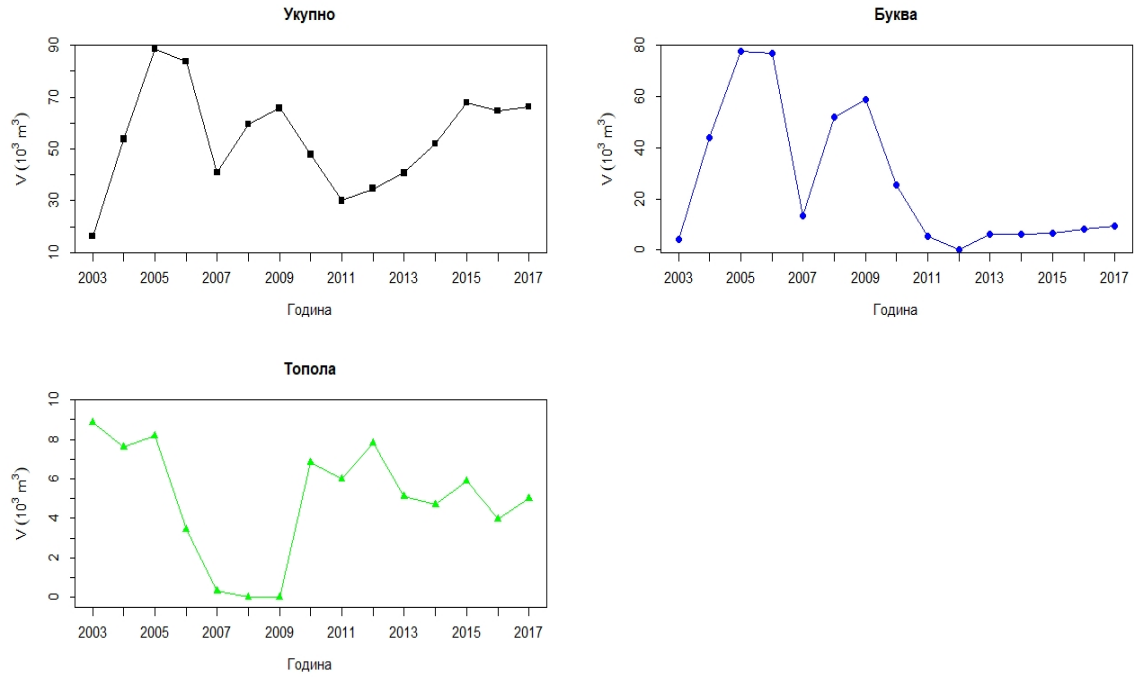
Извор: оригинал

У структури трупаца за фурнир и љуштење, у прва два временска пресека 2003. и 2010. године, око $\frac{3}{4}$ чини топола, док у последњој години анализираниог интервала удео тополе је опао (41%) у корист букве (59%) (дијаграми 3/а,б,в). Храстови у занемарљивом обиму учествују у структури трупаца за фурнир и љуштење, а разлоге треба тражити у њиховом мањем обиму сече и релативно лошој квалитативној структури посеченог дрвета.

3.1.2.3. Израда целулозе

На графикону 11 представљени су подаци о изради целулозе од букве и тополе и на укупном нивоу за ове две врсте дрвета (у хиљадама кубних метара) у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

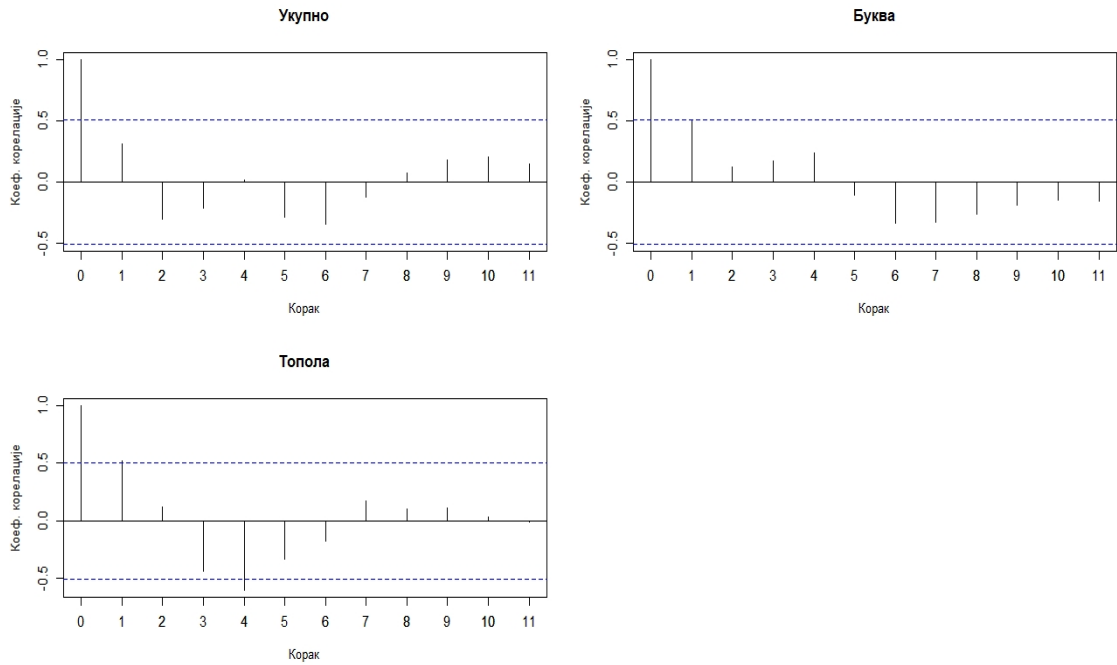
Графикон 11. Израда целулозе у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

На графиконима израде целулозе од букве, тополе и на укупном нивоу за ова две врсте дрвета уочавају се значајни падови и скокови вредности, али не и монотонно растући или опадајући тренд (графикон 11).

Графикон 12. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 12 су представљени коефицијенти аутокорејације израде целулозе од букве, тополе, укупно за ове две врсте дрвета. Коефицијенти аутокорејације са кораком 1 су значајни код букве и коефицијенти аутокорејације са корацима 1 и 4 код тополе. У случају израде целулозе од букве и топола примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а код израде целулозе на укупном нивоу за ове две врсте дрвета, немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62. На основу истих, закључујемо да не постоји статистички значајан тренд израде целулозе од букве, топола и на укупном нивоу за ове две врсте дрвета у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године. То, практично указује на варирање и непостојање константности у изради целулозе, због чега није присутно постојање статистички значајног тренда.

3.1.3. Продаја дрвних сортимената

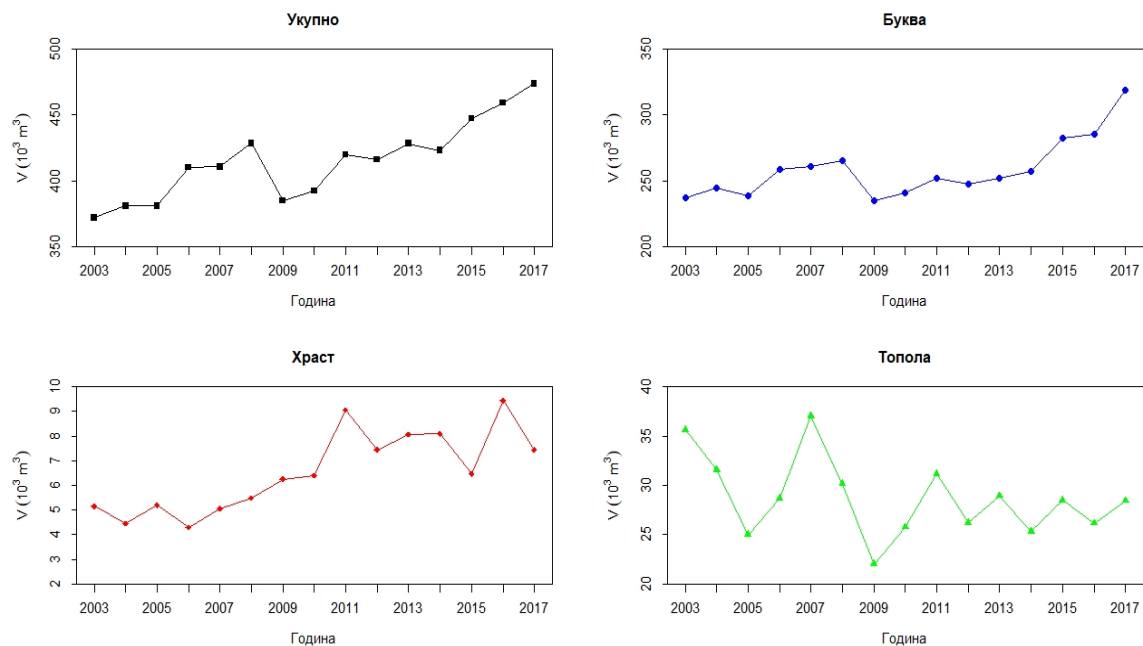
У делу који се односи на сегмент продаје дрвних сортимената, обухваћене су следеће категорије:

- продаја трупаца за резање;
- продаја трупаца за фурнир и љуштење и
- продаја целулозе.

3.1.3.1. Продаја трупаца за резање

На графикону 13 представљени су подаци о продаји трупаца за резање букве, храста и тополе и укупно за ове три врсте дрвета (у хиљадама кубних метара) у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

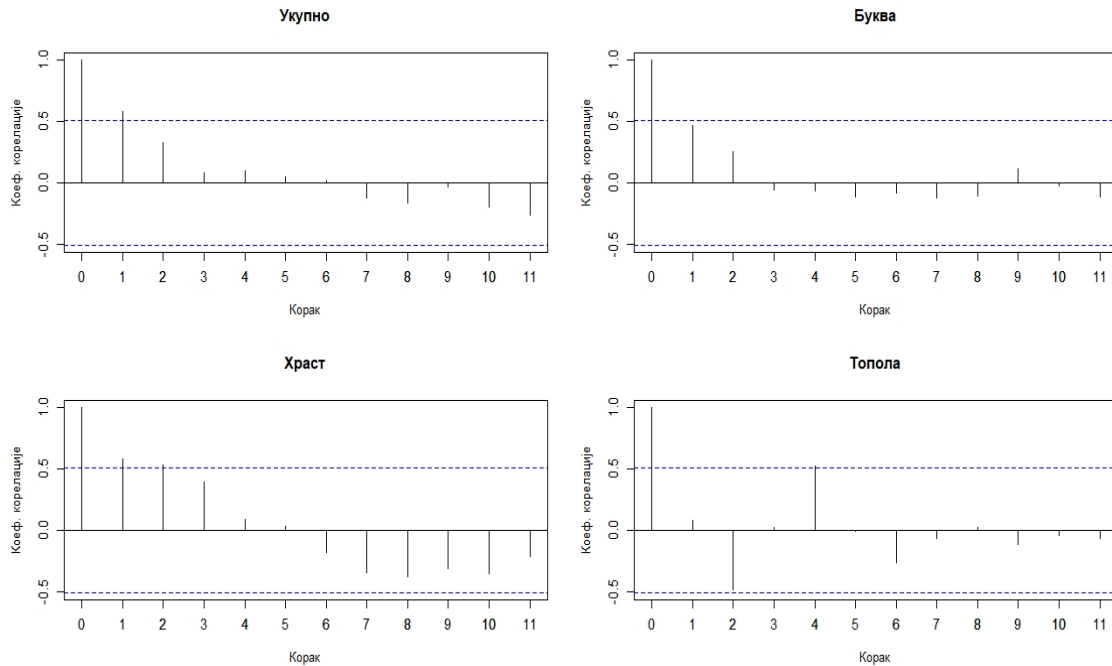
Графикон 13. Продаја трупаца за резање у периоду 2003–2017. године на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

На основу приказаних графика, може се уочити растући временски тренд у продаји трупаца за резање букве, храста и укупно за ове три врсте дрвета. У продаји трупаца за резање тополе уочавају се одређени падови и скокови који се одвијају на сваке две године у периоду 2003-2011. године, што је одговор на тржишне захтеве за датом категоријом производа, односно сортимената.

Графикон 14. Коефицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

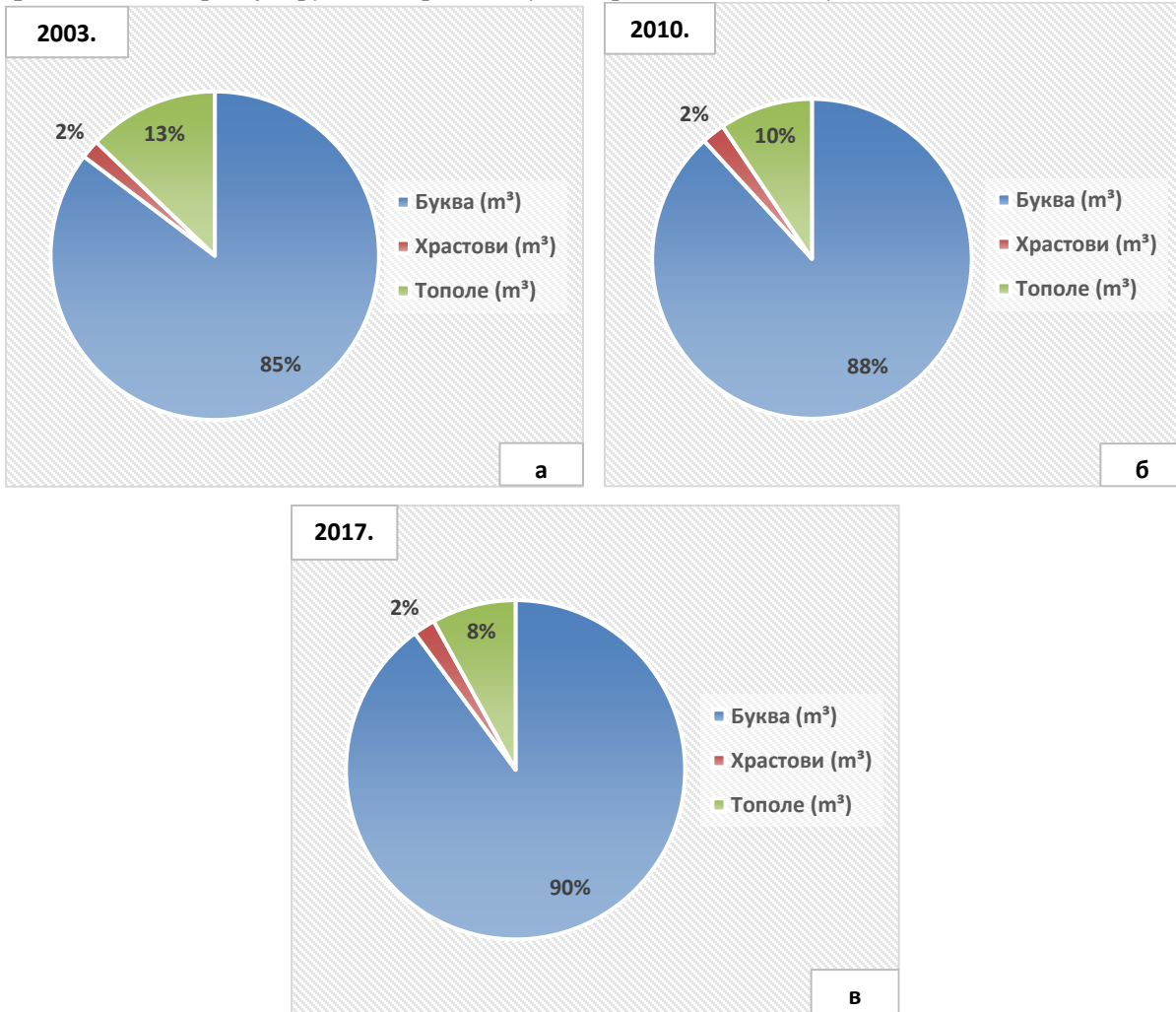
На графикону 14 представљени су коефицијенти аутокорејације продаје трупаца за резање букве, храста, тополе и укупно за три врсте дрвета. Коефицијенти аутокорејације са кораком 1 су значајни на укупном нивоу за три врсте дрвета, за храст су значајни коефицијенти аутокорејације са корацима 1 и 2, а код тополе коефицијент аутокорејације са кораком 4. Због тога, у случају продаје трупаца храста, тополе и на укупном нивоу за три врсте дрвета, примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а у случају продаје трупаца букве за резање немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62. На основу добијених резултата, можемо потврдити постојање статистички значајног растућег тренда продаје трупаца за резање букве, храста и на укупном нивоу за три врсте дрвета у Централној Србији периоду од 2003-2017. године.



Фототаблица 2: 1- 3. сертифицирани трупци са ознаком класе; 4. утоварени трупци; 5. и 6. транспорт трупца до стоваришта; 7. и 8. трупци на стоваришту.

Дијаграм 4. Однос продаје трупаца за резање букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години



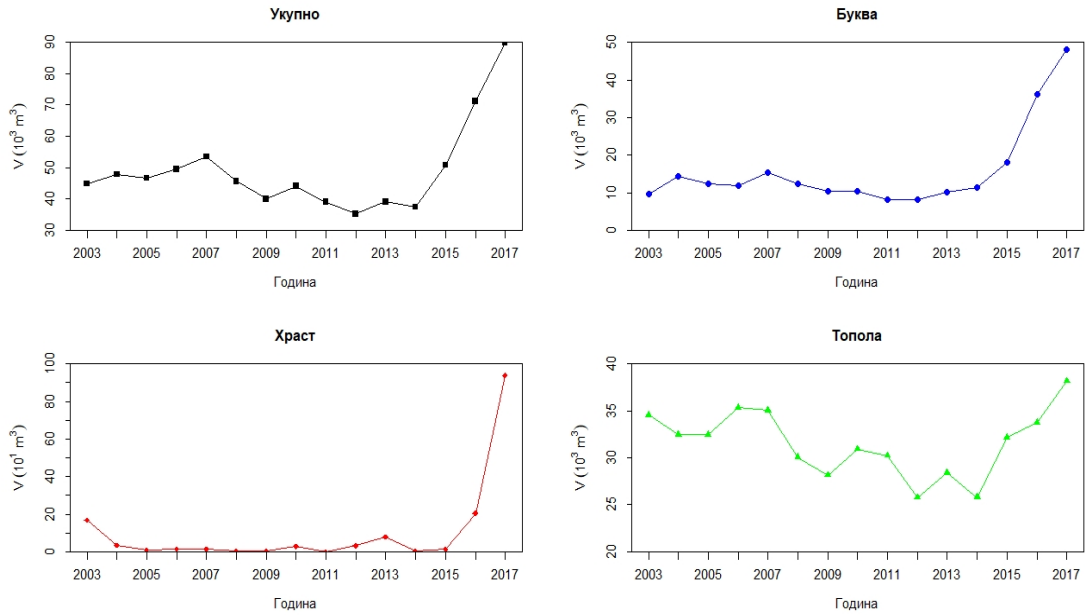
Извор: оригинал

Структура продаје трупаца за резање није значајно осцилирала, посматрано кроз три временска пресека (2003, 2010 и 2017. године) (дијаграми 4/а,б,в). Буква је доминантна са уделом у интервалу 85-90%, храстови су имали константно кретање од 2%, док је удео тополе имао благу тенденцију пада са 13% на 10%, колико је остварено у последњој години анализираниог временског интервала.

3.1.3.2. Продаја трупаца за фурнир и љуштење

У оквиру графикана 15 приказани су подаци о продаји трупаца за фурнир и љуштење букве, храста и тополе и укупно за ове три врсте дрвета (у хиљадама кубних метара за букву, тополу и укупно за три врсте дрвета, и у десетинама кубних метара за храст) у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

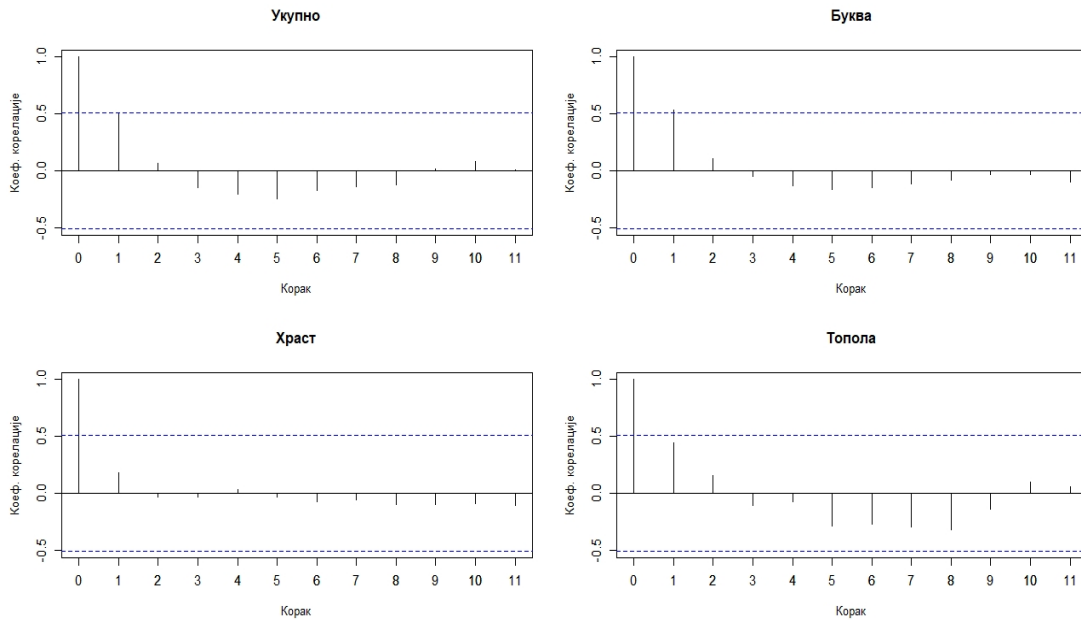
Графикон 15. Продаја трупаца за фурнир и љуштење на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

На графиконима продаје трупаца за фурнир и љуштење букве и на укупном нивоу за три врсте дрвета, уочава се знатно повећање вредности 2015. године, а код храста пораст се јавио 2016. године. Продаја трупаца за фурнир и љуштење тополе благо опада до 2014. године, затим следи скок 2015. године. Осцилације које се одвијају у продаји, у највећој мери детерминисани су кретањима понуде у датом временском интервалу.

Графикон 16. Коefицијенти аутокорејације



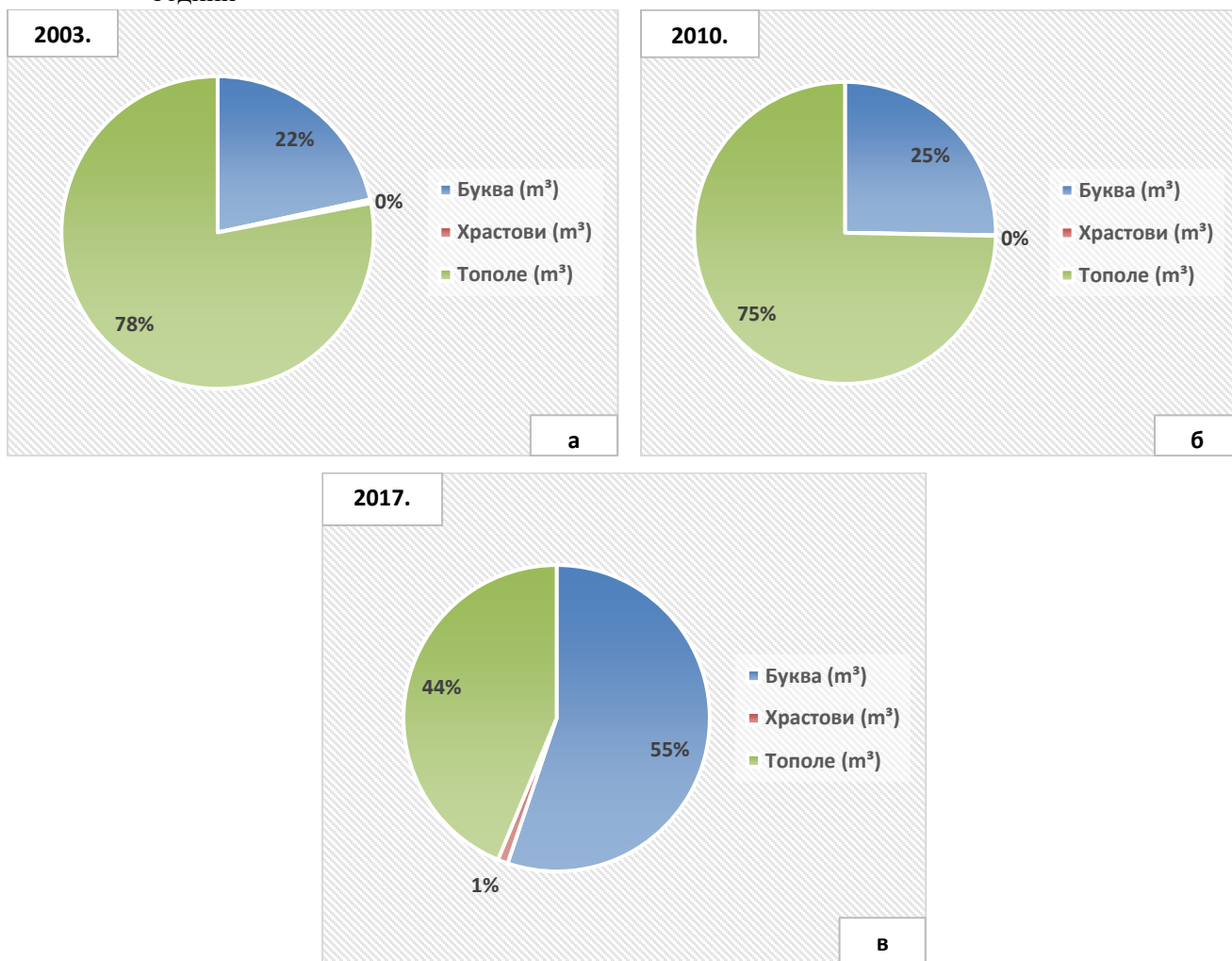
Извор: оригинал

На графикону 16 представљени су коefицијенти аутокорејације продаје трупаца за фурнир и љуштење букве, храста, тополе и укупно за ове три врсте дрвета. Коefицијенти

аутокорелације са кораком 1 је значајан код букве. У случају продаје трупаца букве примењен је модификован Ман-Кендалов тест, а у осталим случајевима немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда се налазе у табели 1 (табела 19, страна 62). На основу добијених резултата, закључује се да не постоји статистички значајан тренд продаје трупаца за фурнир и љуштење букве, храста, тополе и на укупном нивоу за три врсте дрвета у Централној Србији, у периоду од 2003-2017. године.

Дијаграм 5. Однос продаје трупаца за фурнир и љуштење букве, храстова и топола у 2003, 2010 и 2017. години



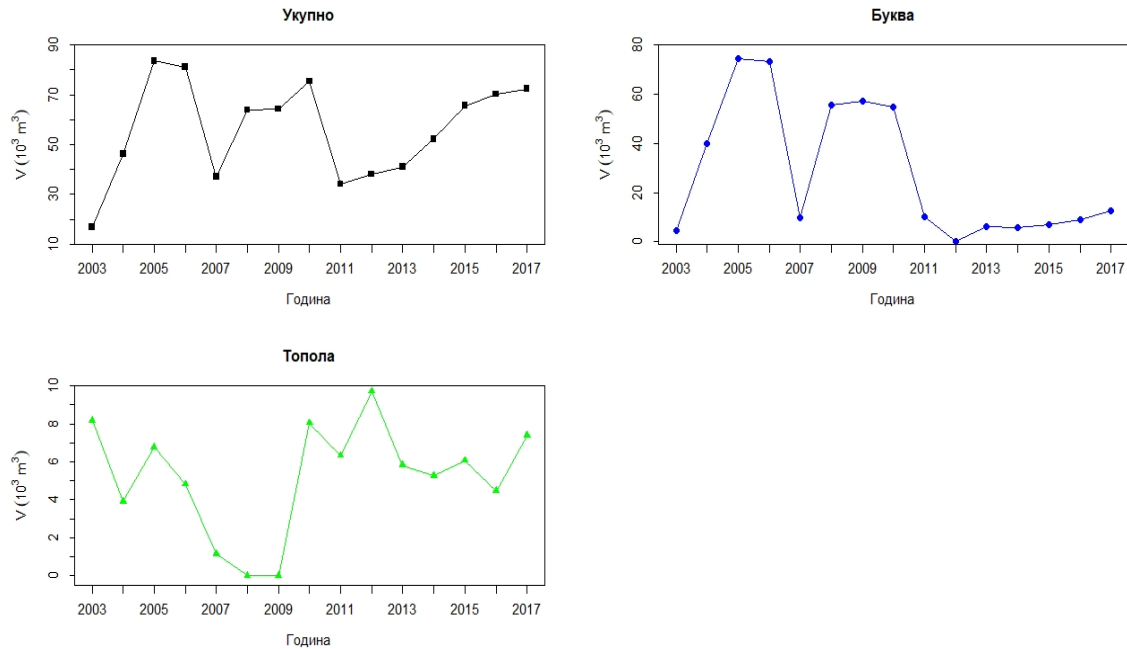
Извор: оригинал

Посматрајући сегмент тржишта који се односи на пласман трупаца за фурнир и љуштење анализираних врста у почетној, средњој и последњој години анализираних интервала уочљива је тенденција смањења удела топола са 78% на 44%. Са друге стране, повећан је удео букве са 25% на 55% (дијаграми 5/а,б,в). Оваква кретања могу се објаснити варијабилношћу у квалитативној структури сортимената.

3.1.3.3. Продаја целулозе

На графикону 17 представљени су подаци о продаји целулозе од букве и тополе и на укупном нивоу за букву и тополу у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

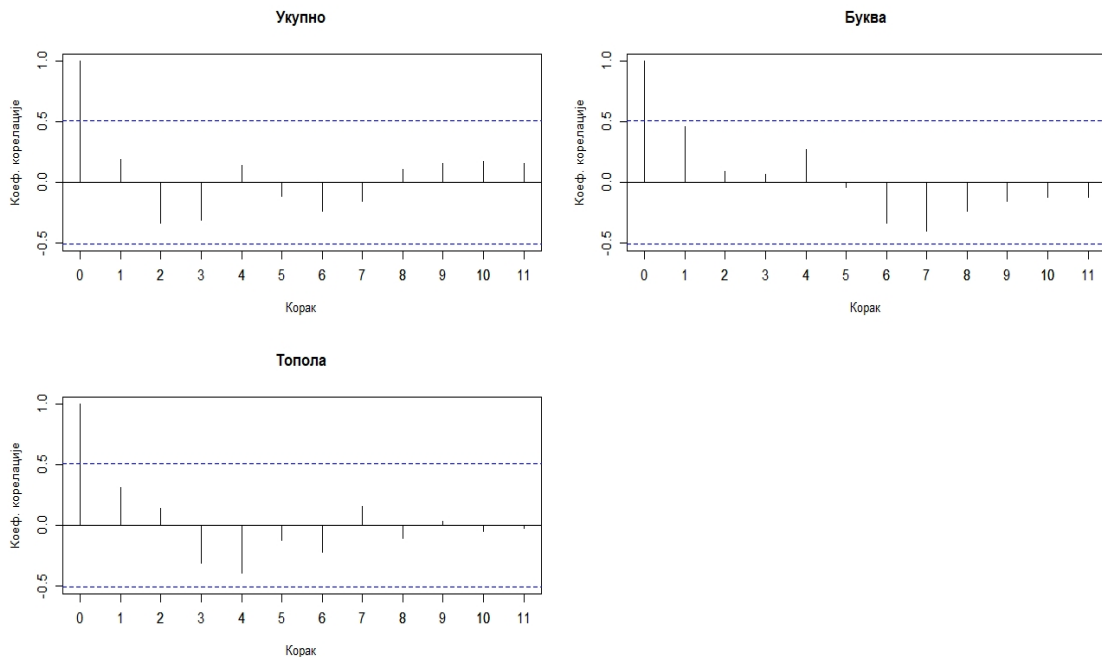
Графикон 17. Продаја целулозе на подручју Централне Србије



Извор: оригинал

На приказаним графиконима учувају се падови и скокови вредности, али не и монотонно растући или опадајући тренд (графикон 17).

Графикон 18. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

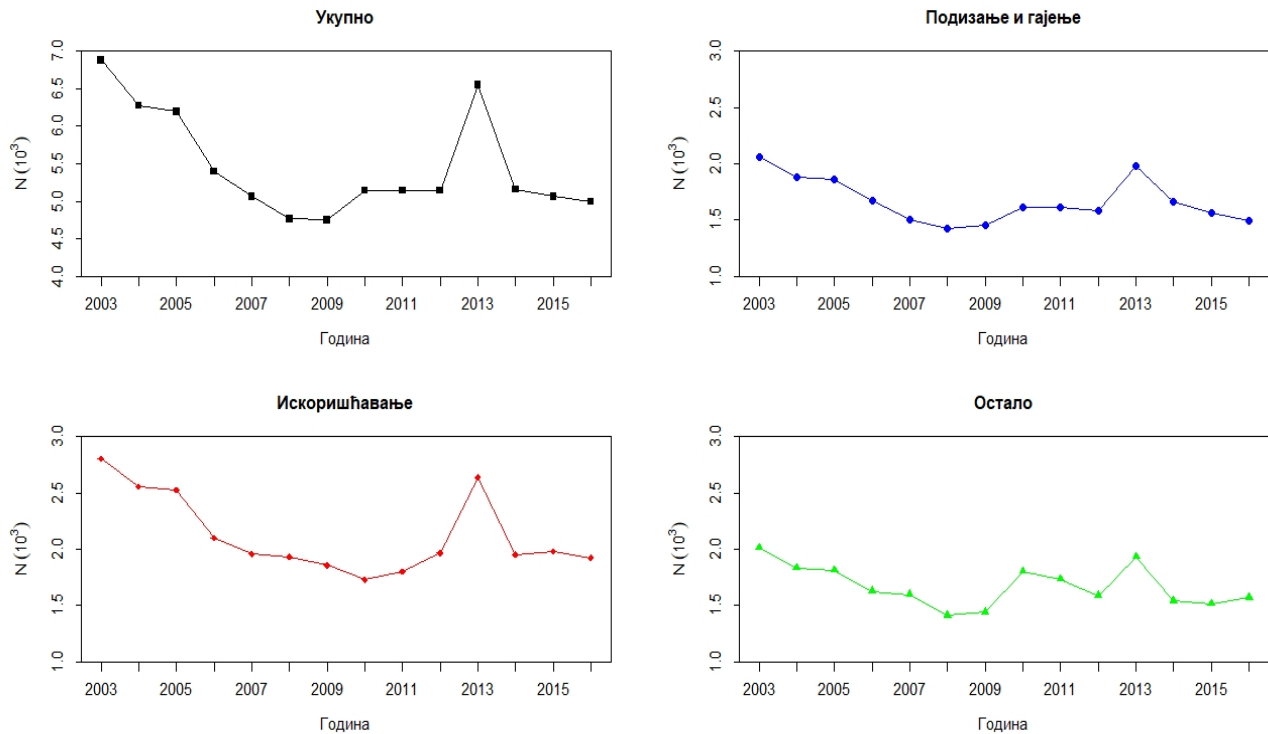
На графикону 18 су представљени коefицијенти аутокорејације продаје целулозе букве, тополе и укупно за ове две врсте дрвета. Како нема значајних коefицијената аутокорејације, у свим случајевима примењен је немодификован Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62). На основу добијених резултата, закључује се да не постоји статистички значајан тренд продаје целулозе од букве, тополе и на укупном нивоу за ове две врсте дрвета у Централној Србији у периоду од 2003-2017. године.

3.1.4. Кадровски ресурси у предузећима шумарства

На бази званичних података Републичког завода за статистику (Младеновић *et al.*, 2000), а који се односе на запослене у шумарству, дефинисана су кретања у складу са три категорије делатности: подизање и гајење шума, искоришћавање шума, као и остале послове.

Графикон 19. Запослени у шумарству по делатностима у периоду 2003-2017. године у Србији

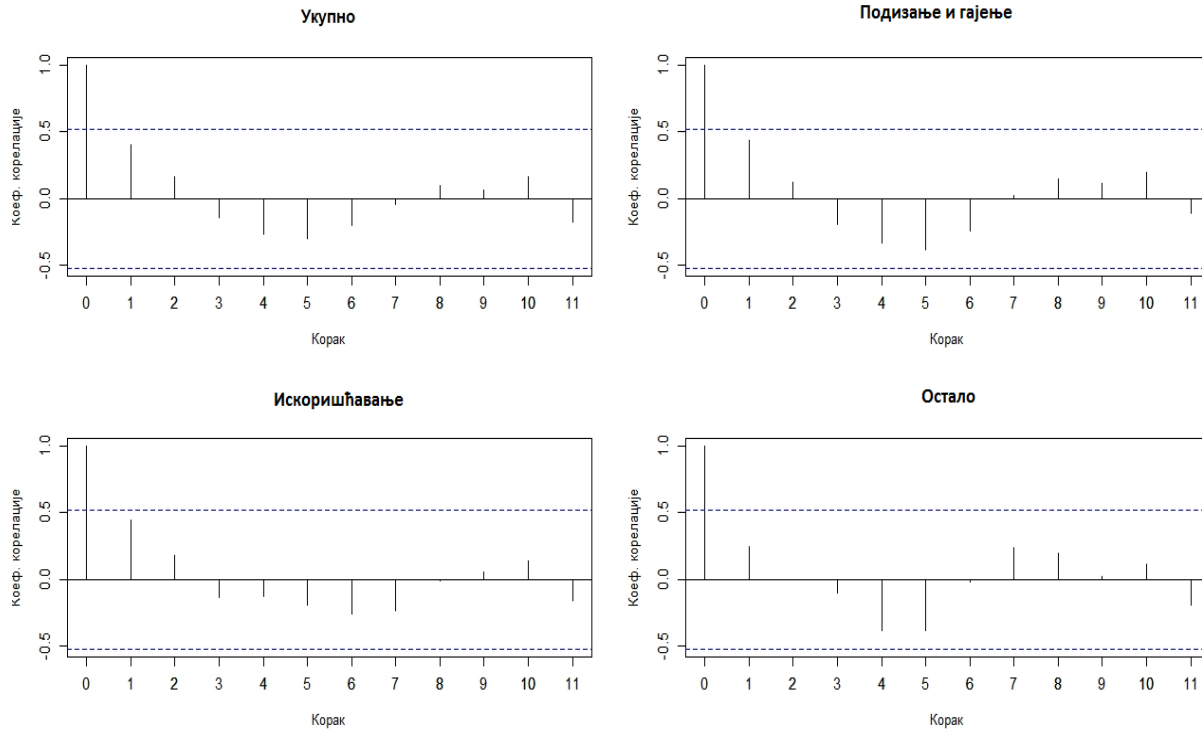


Извор: оригинал

Како су подаци о запосленима у шумарским предузећима синтетизовани на нивоу Србије, уочава се дегресиван тренд у периоду 2003–2017. године (графикон 19). Изузетак је 2013. година, када је дошло до повећаног ангажовања радне снаге у шумарству и то су све три категорије делатности.

Овакве тенденције могу се објаснити кретањима основних показатеља стања на тржишту рада (стопе запослености, незапослености и неактивности), који указују на значајан опоравак тржишта рада у периоду после 2012. године (Jandrić, Molnar, 2017). Од 2014. године, услед спровођења мера државне политике, долази до забране запошљавања у јавном сектору, што је имплицирало и падом запослености у шумарству.

Графикон 20. Коефицијенти аутокорељације



Извор: оригинал

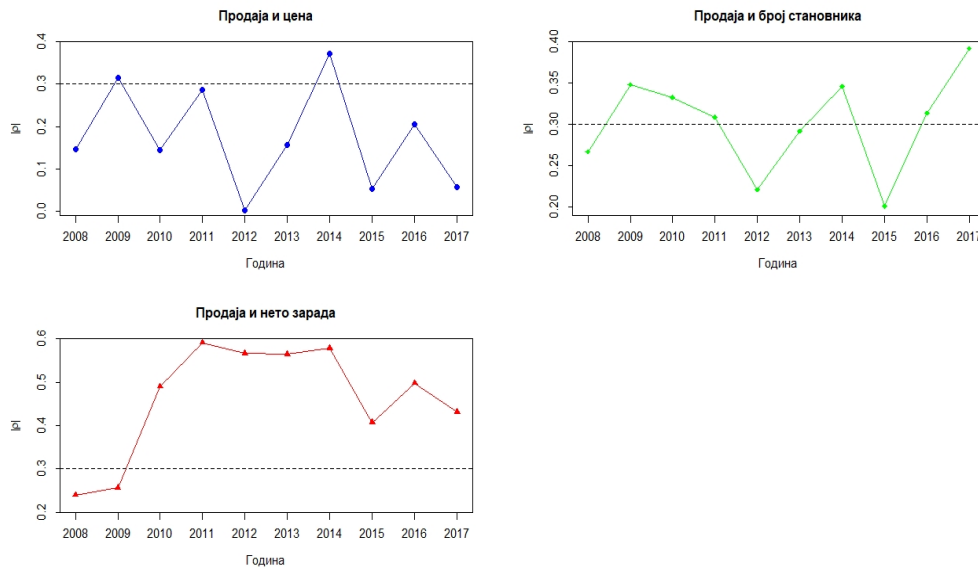
На графикону 20 представљени су коефицијенти аутокорељације броја запослених у шумарству, на укупном нивоу, као и по категоријама подизање и гајење, искоришћавање и остало. Нема значајних коефицијената аутокорељације, па је у свим случајевима примењен немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман Кендаловог теста тренда се налазе у табели 19, страна 62. На основу добијених резултата, закључујемо да не постоји статистички значајан тренд броја запослених на укупном нивоу и за појединачне категорије у Централној Србији у периоду од 2003-2016. године.

3.2. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА НИВО ШУМСКИХ ГАЗДИНСТАВА

У овом поглављу, приказани су резултати истраживања који се односе на испитивање веза и међузависности између параметара као што су продаја и цена; продаја и број становника и, у трећем кораку, продаје и нето зарада. Даље, приказани су резултати кретања продаје, цена и оствареног бруто прихода, на нивоу шумских газдинстава, посебно за букву, хрестове и тополе.

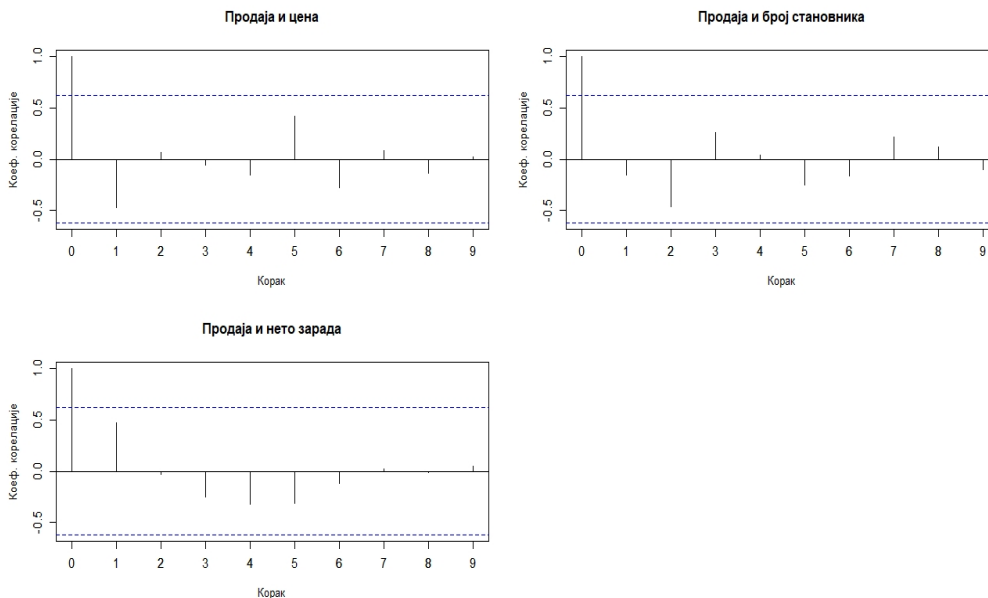
Графикон 21. Корелација између продаје дрвета и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде



Извор: оригинал

На графикону 21 представљена је јачина корелације између продаје дрвета у 17 газдинстава и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде. Испрекиданом линијом је означена граница између слабе и средње корелације, где је на нивоу изнад 0,3 приказан однос анализираних варијабли у домену средње корелације, док је испод тог нивоа присутна слаба корелација. У том смислу, увиђа се најинтензивније присуство корелације, која се може окарактерисати као „средња“, у релацији продаја и нето зараде. У нешто мањем интензитету средња корелација је присутна у односу продаја и број становника, а у најмањем броју код продаје и цене. То указује да ниједна од варијабли: цена, број становника и просечне нето зараде, нема значајан утицај на обим продаје дрвних сортимената у посматраном временском интервалу.

Графикон 22. Коефицијент аутокорелације



Извор: оригинал

На графикону 22 представљен је коефицијент аутокорељације за јачину корелације између продаје дрвета и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде. Како нема значајних коефицијената аутокорељације, у свим случајевима примењен је немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 20. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за јачину корелације између продаје и: цене дрвета, броја становника и нето зараде

Променљива	Статистика	р-вредност	Тренд
<i>Јачина корелације</i>			
Продаја и цена	-0.358	0.721	Не
Продаја и број становника	0.179	0.858	Не
Продаја и просечна нето зарада	0.537	0.592	Не

Извор: оригинал

У табели 20 представљени су резултати Ман-Кендаловог теста за јачину корелације између продаје дрвета и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде. На бази анализираних односа између цена, броја становника, нето зарада становништва и продаје дрвених сортимената, не постоји тренд који би се могао окарактерисати као статистички значајан.

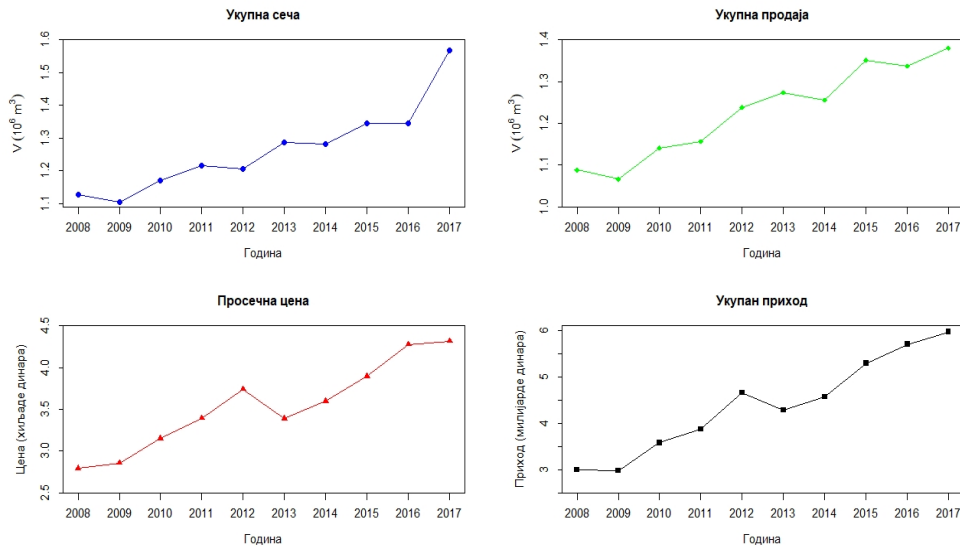
Табела 21. Сеча, продаја, бруто приход и реална цена у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године

Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход
	Укупно (m ³)	% од укупно извршене сече	Укупно (m ³)	% од укупно извршене продаје	Просечна цена (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)
2008.	1.127.289	82,4	1.088.179	85,1	2.794,1	829,8	2.997.457.909
2009.	1.104.075	81,5	1.066.638	90,3	2.856,2	626,5	2.978.237.215
2010.	1.170.171	82,7	1.141.027	88,1	3.150,4	445,2	3.579.254.234
2011.	1.215.199	83,5	1.156.690	92,8	3.394,0	465,5	3.871.875.381
2012.	1.206.974	83,7	1.238.724	91,7	3.741,5	708,0	4.657.012.944
2013.	1.285.657	82,1	1.273.781	90,8	3.388,6	411,0	4.281.367.017
2014.	1.280.584	81,6	1.255.680	87,0	3.596,2	921,3	4.571.870.793
2015.	1.346.287	79,7	1.351.437	85,6	3.897,2	676,9	5.291.266.469
2016.	1.344.183	78,6	1.336.866	87,5	4.277,4	391,9	5.698.693.393
2017.	1.566.641	93,5	1.380.144	88,2	4.316,3	398,6	5.969.394.454

Извор: оригинал

У табели 21 представљени су: укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године. На основу приказаних података, уочава се, генерално, растући тренд у свим анализираним категоријама. Што се тиче удела и односа између укупне сече и продаје дрвета са оним оствареним у газдинствима, истиче се њихово значајно учешће у укупном обиму сече и продаје. То значи да активност газдинстава чини значајну тржишну компоненту у Централној Србији, када је реч о дрвеним шумским производима.

Графикон 23. Кретање сече, продаје, цена и укупног прихода

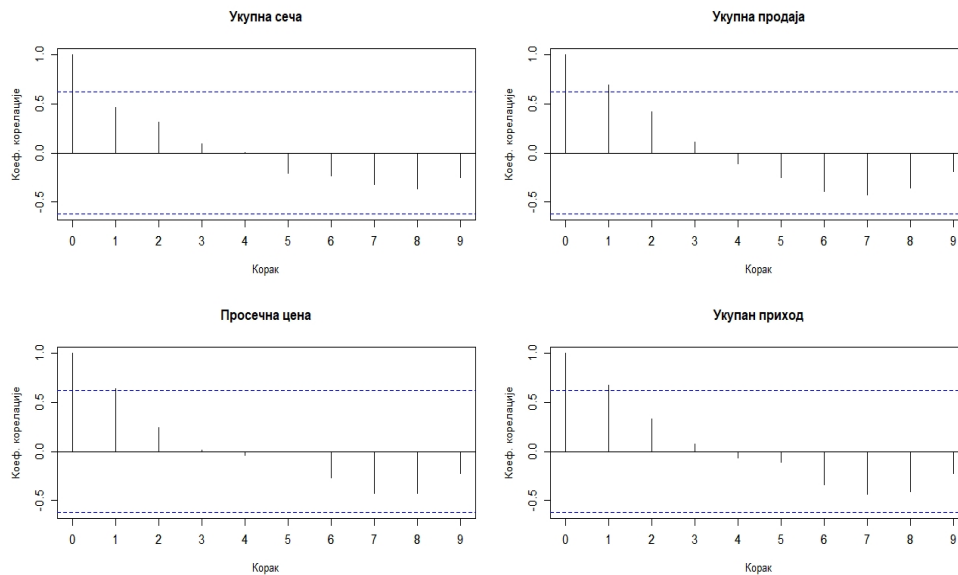


Извор: оригинал

На графикону 23 представљени су подаци из табеле 21, односно 4 графикона за укупну сечу (у милионима кубних метара), укупну продају (у милионима кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милијардама динара) у 17 газдинстава током посматраног периода. На свим графиконима се јасно уочава растући тренд.

Оваква кретања недвосмислено упућују на тенденције које су присутне на тржишту дрвних сортимената, где растућа тражња директно кореспондира са растом сече, која је посматрана у контексту производње. Посредно, овај раст се одражава и на обим укупне продаје и последично повећања укупног прихода по основу реализације. Имајући у виду да цене дрвних сортимената не испољавају значајне осцилације током времена, већ се само благо коригују под утицајима тржишних фактора, курса домаће валуте и трошкова производње, оваква растућа динамика, у највећој мери, одраз је промена у квалитативној структури реализованих дрвних сортимената.

Графикон 24. Коefицијент аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 24 представљени су коефицијенти аутокорејације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене у 17 газдинстава. Коефицијент аутокорејације са кораком 1 има статистички значајну вредност код укупне продаје и бруто прихода и просечне цене, па је у тим случајевима примењен модификовани Ман-Кендалов тест тренда. У случају укупне сече примењен је немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 22. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну сечу, продају, бруто приход и просечну цену дрвних сортимената

Променљива	Тест	Статистика	р-вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	3.220	0.001	Да
Укупна продаја	Модиф. Ман-Кендал	3.399	<0.001	Да
Просечна цена	Модиф. Ман-Кендал	3.399	<0.001	Да
Укупан бруто приход	Модиф. Ман-Кендал	3.399	<0.001	Да

Извор: оригинал

На основу добијених резултата, утврђено је да постоји статистички значајан тренд код свих анализираних категорија (табела 22). У исто време, повећање обима сеча резултирало је повећаном продајом, имајући у виду доминацију тражње над понудом. Повећање продаје вреднијих сортимената, утицало је на раст просечне цене, што се директно одразило на повећање бруто прихода.

3.2.1. Анализа тржишних кретања за букву (шумска газдинства)

У оквиру табеле 23 представљени су: укупна продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене букве у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године.

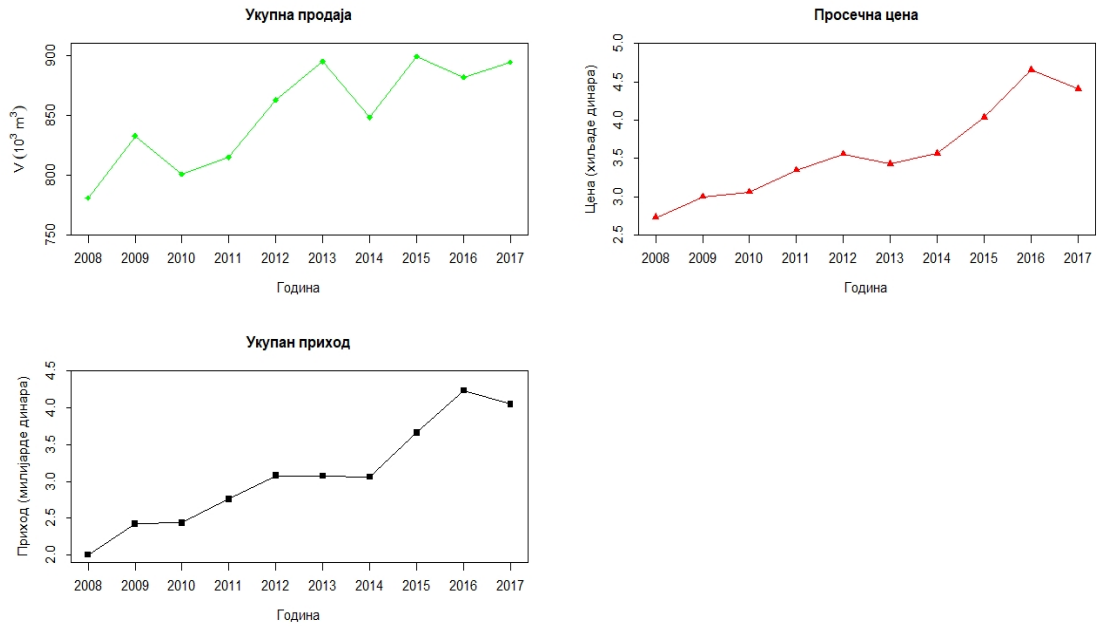
Табела 23. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену букве

БУКВА						
Година	Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	% продаје свих врста	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	% прихода свих врста
2008.	780.786	71,8	2.727,2	839,6	2.000.586.613	66,7
2009.	832.608	78,1	2.996,5	478,7	2.421.176.780	81,3
2010.	800.762	70,2	3.056,8	326,8	2.433.948.291	68,0
2011.	814.599	70,4	3.345,9	396,8	2.755.710.648	71,2
2012.	862.962	69,7	3.554,1	371,9	3.077.279.381	66,1
2013.	894.797	70,2	3.428,2	321,1	3.072.781.509	71,8
2014.	848.043	67,5	3.560,9	273,7	3.060.779.040	66,9
2015.	899.243	66,5	4.031,6	321,7	3.659.578.513	69,2
2016.	881.960	66,0	4.652,4	1344,8	4.229.737.056	74,2
2017.	894.307	64,8	4.407,4	533,6	4.048.389.633	67,8

Извор: оригинал

На основу података из табеле 23 уочава прогресиван темпо у категоријама које се односе на обим продаје, што је уз побољшање квалитативне структуре утицало на већу просечну цену и посредно на бруто приход. У структури продаје, дошло је до умереног варирања, тако да се буква у укупној реализацији кретала од 64-78%.

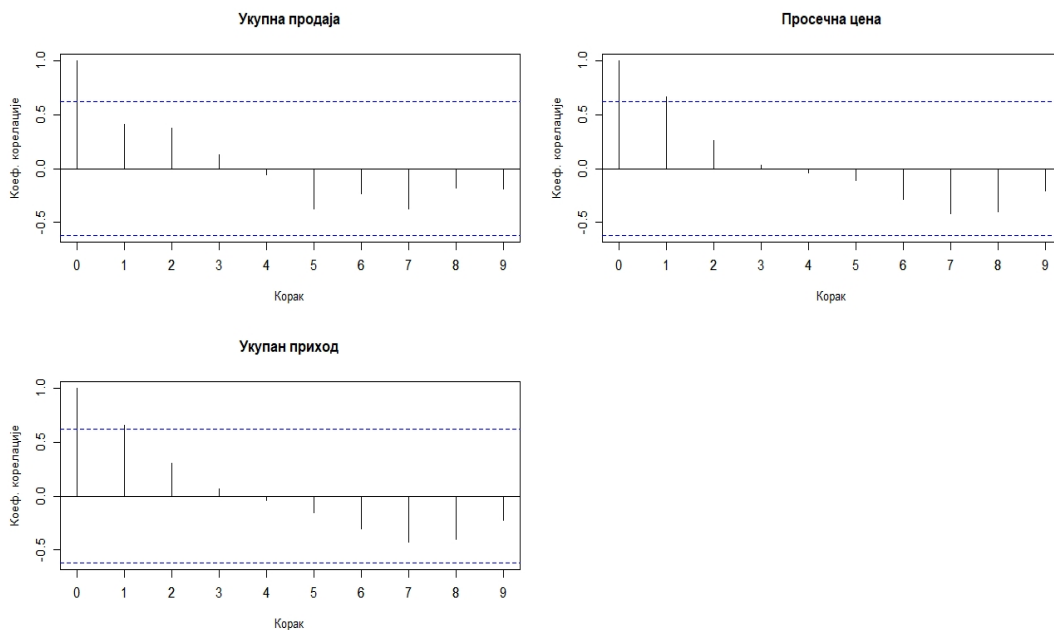
Графикон 25. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од букве



Извор: оригинал

На графикону 25 су представљени подаци из табеле 23, односно 3 графикона за укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милијардама динара) у 17 газдинстава током посматраног периода. На свим графиконима се уочава растући тренд. Растуће тенденције у аспекту продаје букових сортимената упућују на незасићеност тржишта, односно на доминацију тражње на понудом, као и постојање објективних (природно/техничких) могућности да се таква тражња и задовољи. Повећање просечних цена у вези је са већим учешћем виших класа квалитета, што се непосредно рефлектовало и на укупан приход.

Графикон 26. Коефицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 26 представљени су коефицијенти аутокорељације укупне продаје и бруто прихода и просечне цене букве у 17 газдинстава. Коефицијент аутокорељације са кораком 1 има статистички значајну вредност код просечне цене и бруто прихода, па је у та два случаја примењен модификован Ман-Кендалов тест тренда, а у случају укупне продаје, због непостојања статистички значајног коефицијента корелације, немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 24. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену букве 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године

БУКВА				
Променљива	Тест	Статистика	р-вредност	Тренд
Укупна продаја	Ман-Кендал	2.504	0.012	Да
Просечна цена	Модиф. Ман-Кендал	3.578	<0.001	Да
Укупан бруто приход	Модиф. Ман-Кендал	3.220	0.001	Да

Извор: оригинал

На бази утврђених вредности, може се констатовати да постоји значајан растући тренд код свих анализираних променљивих: укупна продаја, просечна цена и укупан бруто приход (табела 24). То указује на тенденције раста, које испољавају одређену законитост у кретању током анализираниог временског интервала.

3.2.2. Анализа тржишних кретања за хрестове (шумска газдинства)

У табели 17 представљени су укупна продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене храста у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017.

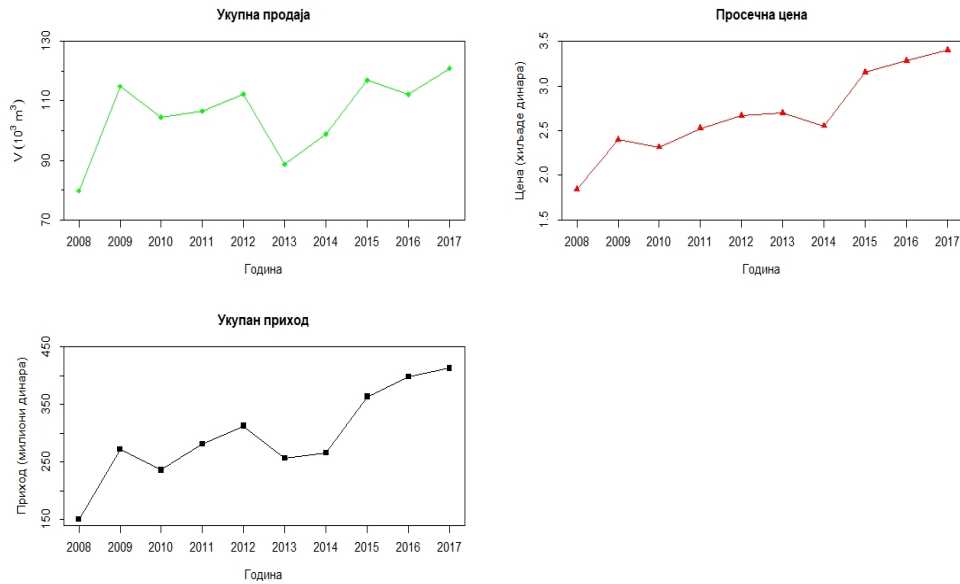
Табела 25. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену хрестова

ХРАСТОВИ						
Година	Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	% продаје свих врста	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	% прихода свих врста
2008.	79.818	7,3	1.845,9	677,9	150.329.049	5,0
2009.	114.859	10,8	2.399,8	1.097,8	271.732.411	9,1
2010.	104.560	9,2	2.312,6	956,7	236.265.567	6,6
2011.	106.571	9,2	2.524,5	950,9	281.013.448	7,3
2012.	112.306	9,1	2.669,4	906,7	312.311.633	6,7
2013.	88.648	7,0	2.695,8	964,4	256.493.346	6,0
2014.	98.930	7,9	2.553,1	732,9	265.884.103	5,8
2015.	116.830	8,6	3.150,3	1.193,4	363.357.705	6,9
2016.	112.108	8,4	3.283,6	1.247,5	397.961.771	7,0
2017.	120.986	8,8	3.399,1	856,4	412.750.197	6,9

Извор: оригинал

На основу табеле 25 може се увидети одређена врста цикличности у кретању продаје хрестова. Овакве тенденције треба повезати са обимом сече, које су одраз етатних могућности и ефеката случајних приноса. Низак удео хрестова у структури продаје, указује на њихову слабу природну заступљеност на анализираном подручју.

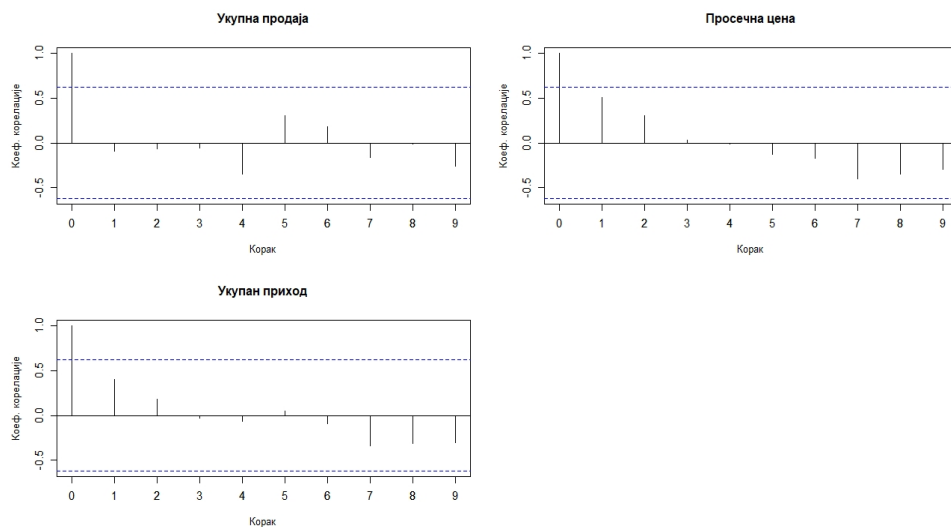
Графикон 27. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од храстова



Извор: оригинал

На графикону 27 представљени су подаци из табеле 25, и то 3 графикона за укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у 17 газдинстава током посматраног периода. Укупна продаја варира током година, на графикону се уочавају наизменични скокови и падови на сваку годину до две. На графиконима просечне цене и бруто прихода се уочава растући тренд, са мањим падовима. Максимална укупна продаја, просечна цена и бруто приход од храста остварени су 2017. године. Слична је ситуација као на тржишту букових сортимената, где је позитиван тренд резултат ефективне тражње услед природно/техничких могућности да таква тражња буде и задовољена. Како је разматрана пондерисана цена, тренд прати квалитативну структуру продаје, где су, у годинама са опадајућим кретањима тренда, пропорционално заступљенији мање вредни сортименти храста и обрнуто.

Графикон 28. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 28 су представљени коефицијенти аутокорељације укупне продаје и бруто прихода и просечне цене храста у 17 газдинстава. Како нема статистички значајних коефицијената аутокорељације, у свим случајевима примењен је немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену хрстова налазе се у табели 26. На основу добијених резултата, утврђено је да постоји значајан растући тренд просечне цене и бруто прихода од хрстова у свим газдинствима, у периоду од 2008-2017. године.

Табела 26. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену хрстова у односу на свих 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године

ХРАСТОВИ				
Променљива	Тест	Статистика	р-вредност	Тренд
Укупна продаја	Ман-Кендал	1.431	0.152	Не
Просечна цена	Ман-Кендал	3.399	<0.001	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	2.683	0.007	Да

Извор: оригинал

Статистички значајан растући тренд утврђен је код просечне цене и укупног бруто прихода, док је изостанак статистички значајног тренда остварен код укупне продаје храста. Непостојање статистички значајног тренда код укупне продаје објашњава се варијабилношћу у обиму сече, што се посредно одразило на продају. Са друге стране, значајан тренд код просечне цене и укупног бруто прихода указује на бољу сортиментну структуру, што се одразило на повећање просечне тржишне цене, односно бруто прихода.

3.2.3. Анализа тржишних кретања за тополу (шумска газдинства)

У табели 27 су представљени укупна продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене тополе у 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. годину.

Табела 27. Дескриптивна статистика за продају, бруто приход и реалну цену тополе

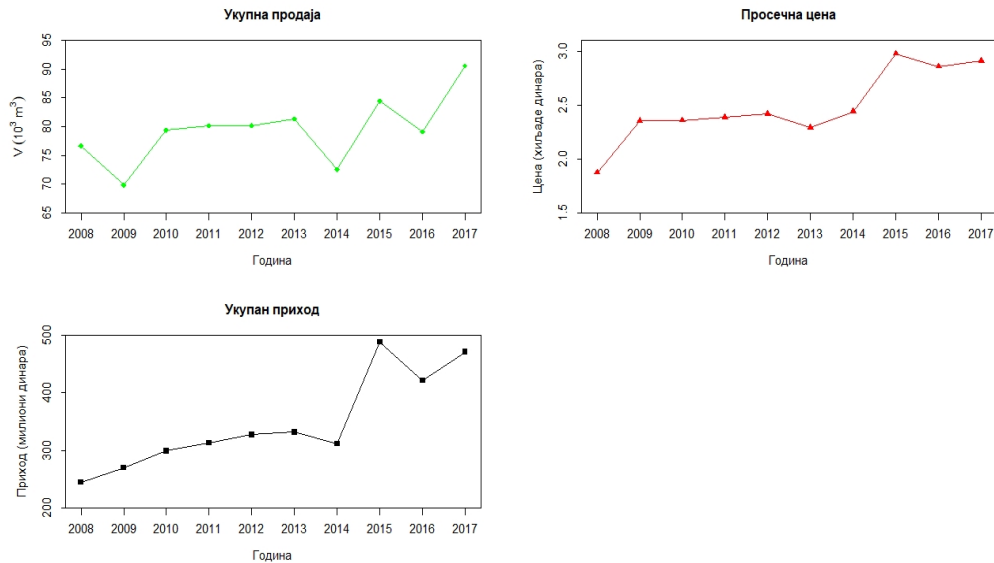
ТОПОЛЕ						
Година	Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	% продаје свих врста	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	% прихода свих врста
2008.	76.622	7,0	1.873,1	768,0	244.326.356	8,2
2009.	69.829	6,5	2.355,6	932,3	269.403.818	9,0
2010.	79.341	7,0	2.358,5	918,2	298.784.080	8,3
2011.	80.125	6,9	2.387,7	1.024,7	312.621.697	8,1
2012.	80.201	6,5	2.415,7	904,3	327.296.177	7,0
2013.	81.317	6,4	2.291,6	902,7	331.759.722	7,7
2014.	72.506	5,8	2.439,0	1.013,1	311.262.266	6,8
2015.	84.408	6,2	2.977,4	1.266,0	488.189.053	9,2
2016.	79.135	5,9	2.856,7	1.228,0	421.632.017	7,4
2017.	90.558	6,6	2.908,1	1.280,0	471.017.586	7,9

Извор: оригинал

Продају тополе карактеришу благе флукуације и кретања у оквиру интервала 69.829-90.558 m³. Непостојање екстремнијих одступања у реализацији дрвета тополе упућује на

усклађеност са планираним обимом сеча, дефинисаним у планским документима. Низак удео у продаји, кореспондира са релативно малом заступљеношћу тополе у анализираном подручју, где је, у највећој мери учествује београдско шумско газдинство.

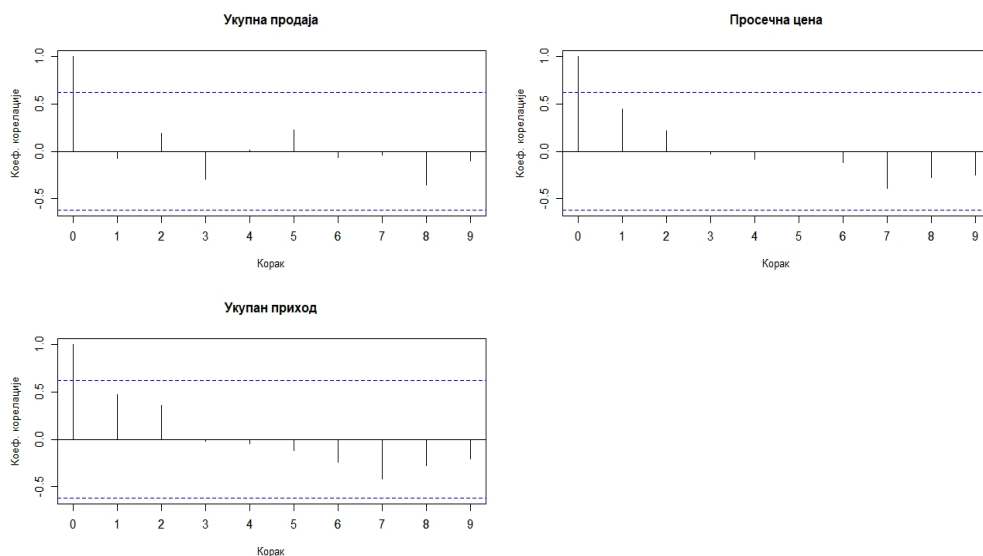
Графикон 29. Кретање укупне продаје, продајне цене и укупног прихода од топола



Извор: оригинал

На графикону 29 представљени су подаци из табеле 1, 3 графикона за укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) од топола, у 17 газдинстава током посматраног периода. Уочава се растући тренд на графиконима. Тренд је врло благ код укупне продаје, са повременим блажим падовима вредности (2009, 2014 и 2016. године). Тренд је више изражен код просечне цене и бруто прихода. Максималне вредности просечне цене и бруто прихода од тополе су се јавиле 2015. године, док је максимална укупна продаја тополе била 2017. године.

Графикон 30. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 30 представљени су коефицијенти аутокорељације укупне продаје и бруто прихода и просечне цене тополе у 17 газдинстава. Нема статистички значајних коефицијената аутокорељације, па је у свим случајевима примењен немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 28. Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену топола у односу на свих 17 газдинстава у периоду од 2008-2017. године

ТОПОЛЕ				
Променљива	Тест	Статистика	р-вредност	Тренд
Укупна продаја	Ман-Кендал	1.968	0.049	Да
Просечна цена	Ман-Кендал	2.862	0.004	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	3.041	0.002	Да

Извор: оригинал

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну продају, бруто приход и просечну цену тополе налазе се у табели 28. Постоји статистички значајан растући тренд свих посматраних променљивих у периоду од 2008-2017. године.

У табели 29 је представљен Спирманов коефицијент корелације између продаје дрвета у 17 газдинстава и: реалне цене дрвета, броја становника и реалне нето зараде, у периоду од 2008-2017. године, заједно са карактеризацијом јачине корелације.

Табела 29. Спирманов коефицијент корелације и јачина корелације

Година	Продаја и цена дрвета		Продаја и број становника		Продаја и нето зарада	
	ρ	Јачина	ρ	Јачина	ρ	Јачина
2008.	-0,15	Слаба	-0,27	Слаба	-0,24	Слаба
2009.	-0,32	Средња	-0,35	Средња	-0,26	Слаба
2010.	-0,15	Слаба	-0,33	Средња	-0,49	Средња
2011.	-0,29	Слаба	-0,31	Средња	-0,59	Средња
2012.	0	Нема	-0,22	Слаба	-0,57	Средња
2013.	-0,16	Слаба	-0,29	Слаба	-0,56	Средња
2014.	0,37	Средња	-0,35	Средња	-0,58	Средња
2015.	-0,05	Слаба	-0,20	Слаба	-0,41	Средња
2016.	-0,21	Слаба	-0,31	Средња	-0,50	Средња
2017.	0,06	Слаба	-0,39	Средња	-0,43	Средња

ρ - Спирманов коефицијент корелације

Извор: оригинал

Као што се може видети из табеле 2, јачина корелације и знак корелације између продаје дрвета и цене дрвета су се мењали током година. Тако, корелација је позитивна само 2014. и 2017. године, нема је 2012. године и негативна је осталих година. Даље, за већину година је корелација слаба, осим за 2012. годину када је нема, и за 2009. и 2014. када је средње јачине (на доњој граници, испод 0,4). Максимална јачина корелације 0,37 се јавила 2014. године. Корелација између продаје дрвета и броја становника, као и продаје дрвета и њихових реалних просечних нето зарада је негативна, за све године, што указује да у газдинствима са већом продајом има мање становника, са мањим годишњим примањима и обратно (мања продаја газдинства-више становника, већа нето зарада).

Овакав резултат може се објаснити чињеницом да реализација дрвних сортимената превазилази уже локалне оквире, односно границе газдинства и ефективну тражњу становништва које живи на тој територији.

Корелација између продаје дрвета и броја становника је слаба 2008, 2012, 2013 и 2015. године, а средње јачине осталих година. Максимална јачина корелације 0,39 се јавила 2017. године. Корелација између продаје дрвета и нето зараде становника је слаба само 2008 и 2009. године, а средње јачине осталих година. Максимална јачина корелације 0,59 се јавила 2011. године. То указује не изостанак јаке корелације која у свим анализираним категоријама (продаја дрвета/цена; продаја дрвета/просечне нето зараде становништва; продаја дрвета/број становника) која би упућивала на изражену каузалну повезаност између истих. Практично, зависност продаје дрвета од цене, просечне нето зараде становништва и броја становника, у статистичком контексту је слаба, односно средња.

3.3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА ЗА НИВО ШУМСКИХ ОБЛАСТИ

У овом поглављу дат је приказ резултата анализе са аспекта појединих шумских области (Централна, Источна, Западна, Југозападна и Југоисточна).

3.3.1. Централна шумска област

У табели 30 представљени су укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у Централној шумској области у периоду од 2008-2017. На овај начин настојала се приказати динамика у домену обима сече и пласмана дрвних сортимената, као и просечне цене уз остварен бруто приход по основу њихове реализације на тржишту.

Табела 30. Дескриптивна статистика за Централну шумску област

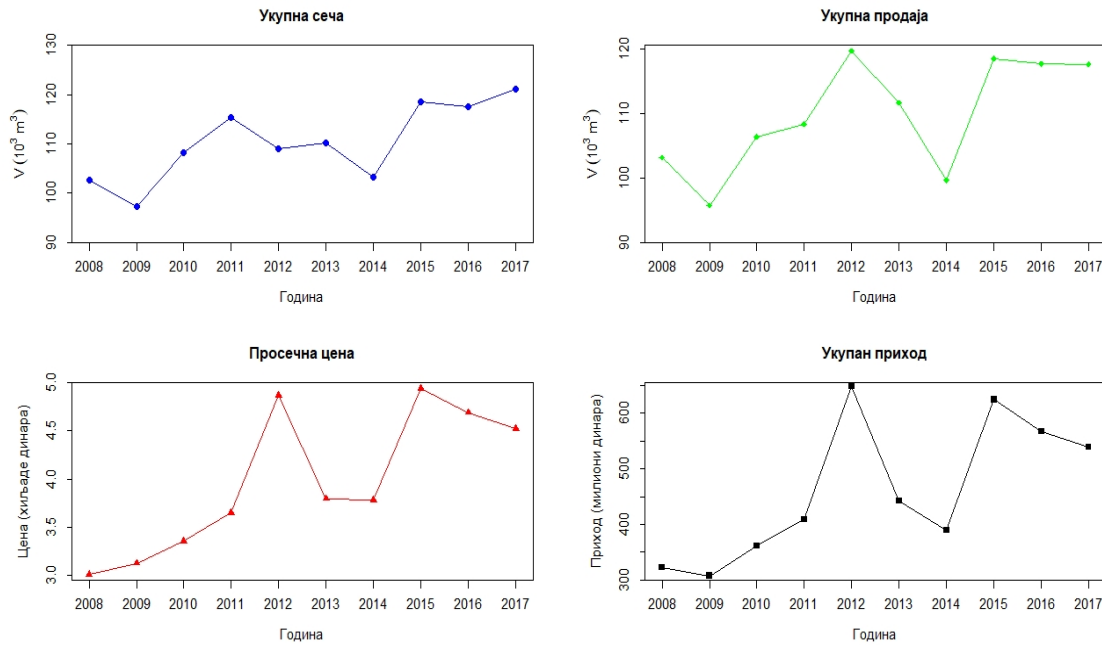
Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	%	Укупно (m ³)	%	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	%
2008.	102.628	9,1	103.129	9,5	3.005	335	322.216.650	10,7
2009.	97.264	8,8	95.711	9,0	3.123	273	307.577.428	10,3
2010.	108.210	9,2	106.354	9,3	3.354	149	361.532.546	10,1
2011.	115.430	9,5	108.338	9,4	3.646,5	358,5	408.572.094	10,6
2012.	109.089	9,0	119.651	9,7	4.868,5	1.416,5	648.750.299	13,9
2013.	110.160	8,6	111.620	8,8	3.794,5	454,5	442.620.632	10,3
2014.	103.298	8,1	99.587	7,9	3.782,5	401,5	389.238.181	8,5
2015.	118.615	8,8	118.490	8,8	4.937,5	1.011,5	624.912.245	11,8
2016.	117.568	8,7	117.588	8,8	4.690	424	567.581.724	10,0
2017.	121.103	7,7	117.552	8,5	4.519,5	154,5	539.148.457	9,0

Извор: оригинал

Обим сече кретао се у интервалу 97.264-121.103 m³, што је усклађено и са реализованим количинама. Што се тиче цена, највећа вредност је достигнута 2015. године, што значи да је, у односу на остале године анализираниг временског интервала, извршена реализација вреднијих сортимената. Највећи бруто приход остварен је 2012. године што је резултат односа цена и реализованих количина (табела 30).

На графикону 31 представљени су подаци из табеле 30, односно 4 графикона за укупну сечу (у хиљадама кубних метара), укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у Централној шумској области током посматраног периода.

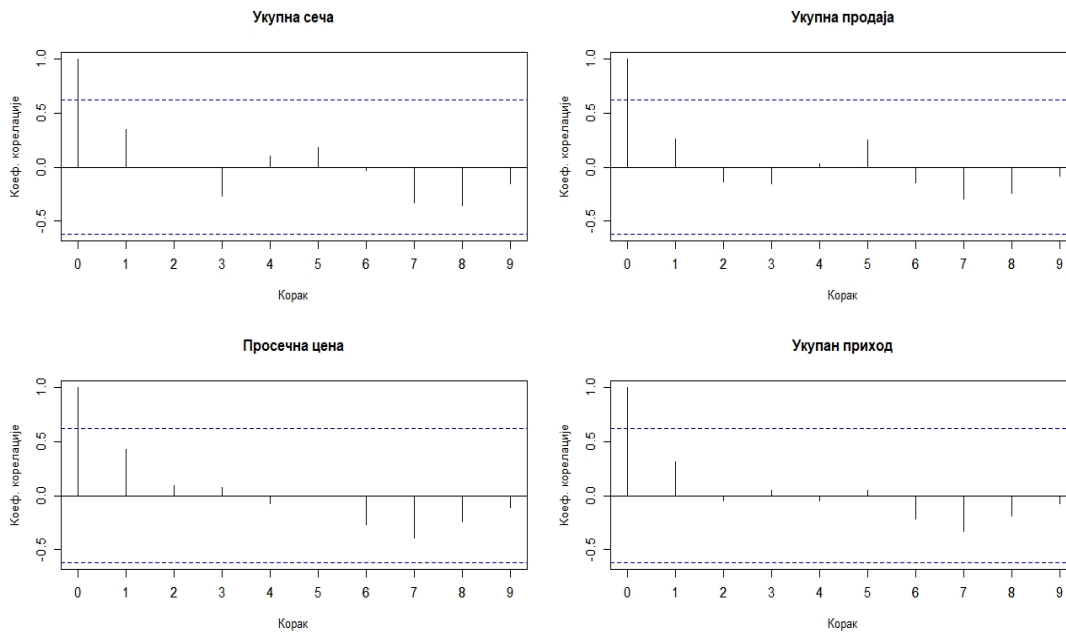
Графикон 31. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода



Извор: оригинал

На графикону укупне сече су уочава благ растући тренд. Укупна продаја такође бележи раст током година, међутим 2012. године се десио велики скок и 2014. године велики пад вредности, који одступају од целокупног профила растућег тренда. За просечну цену и укупан приход се уочава растући тренд, са великим скоком 2012. године. Односно, за укупну продају, просечну цену и укупан приход се 2012. године јавио велики скок, који одступа од обрасца који прати већина других вредности, а који се може довести у везу са реализацијом залиха из претходних година.

Графикон 32. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 32 представљени су коефицијенти аутокорељације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене Централној шумској области. Нема статистички значајних коефицијената аутокорељације, па је у свим случајевима примењен немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 31. Резултати Ман-Кендаловог теста за Централну шумску област

Централна шумска област				
Променљива	Тест	Статистика	<i>p</i> -вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	2.504	0.012	Да
Укупна продаја	Ман-Кендал	1.610	0.107	Не
Просечна цена	Ман-Кендал	2.504	0.012	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	1.968	0.049	Да

Извор: оригинал

Утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд укупне сече, просечне цене и укупног прихода у Централној шумској области у периоду од 2008-2017. године (табела 31). На основу тога може се закључити да су осцилације у реализованим количинама дрвних сортимената, допринеле појави екстремних вредности у одређеним годинама (под утицајем, првенствено продаје залиха из претходних година), због чега је изостала верификација статистичке значајности тренда.

3.3.2. Источна шумска област

У табели 32 приказана је укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у Источној шумској области у периоду од 2008-2017. године.

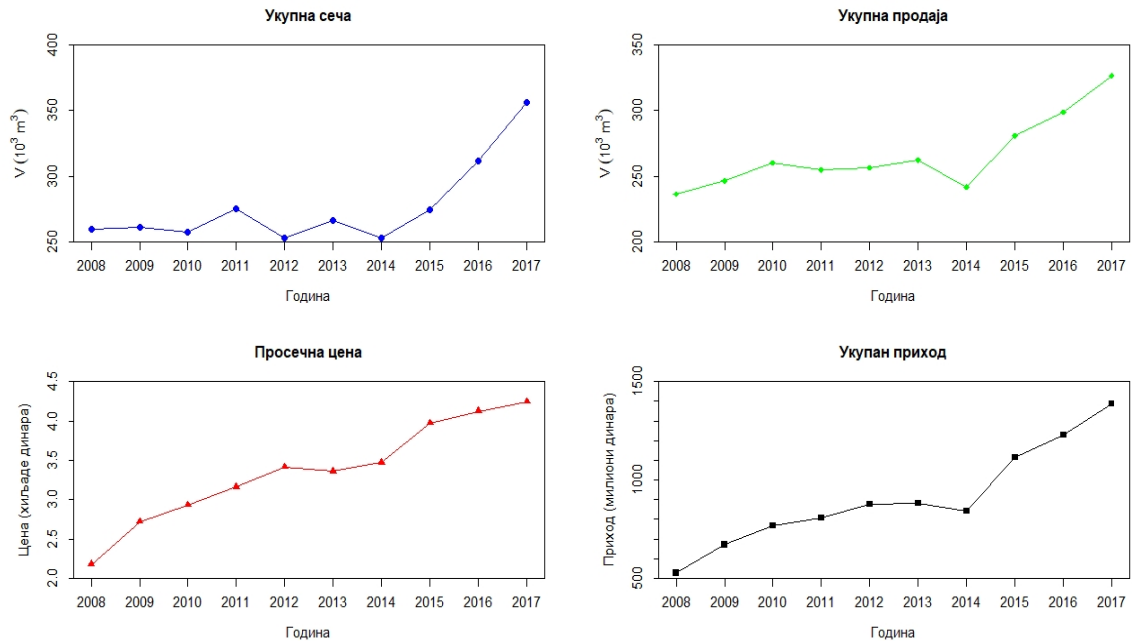
Табела 32. Дескриптивна статистика за Источну шумску област

Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	%	Укупно (m ³)	%	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	%
2008.	259.408	23,0	236.340	21,7	2.177,3	625,5	526.474.423	17,6
2009.	260.669	23,6	246.526	23,1	2.718,7	209,1	671.431.916	22,5
2010.	257.419	22,0	260.194	22,8	2.930	111,9	766.165.307	21,4
2011.	275.393	22,7	254.620	22,0	3.164	176,1	806.714.006	20,8
2012.	253.185	21,0	256.434	20,7	3.412,7	98,1	876.467.701	18,8
2013.	266.073	20,7	262.005	20,6	3.357,7	75,3	880.708.415	20,6
2014.	252.891	19,7	241.855	19,3	3.473	117,3	841.652.146	18,4
2015.	274.284	20,4	280.730	20,8	3.973,7	240,6	1.113.314.971	21,0
2016.	311.898	23,2	298.961	22,4	4.124	299,6	1.228.250.702	21,6
2017.	356.101	22,7	326.565	23,7	4.246,7	336,8	1.386.712.218	23,2

Извор: оригинал

На основу прикупљених података утврђено је да се обим сеча у периоду 2008-2017. године кретао у интервалу 252.891-356.101 m³, што је био и опсег у коме се кретала реализација дрвних сортимената. У последњој години анализираног интервала (2017.) остварена је највећа тржишна цена, што значи да су у тој години, у укупној структури пласмана, учествовали вреднији дрвни сортименти. Највећи обим пласмана и просечне цене резултирао је и највећим бруто приходом у 2017. години (табела 32).

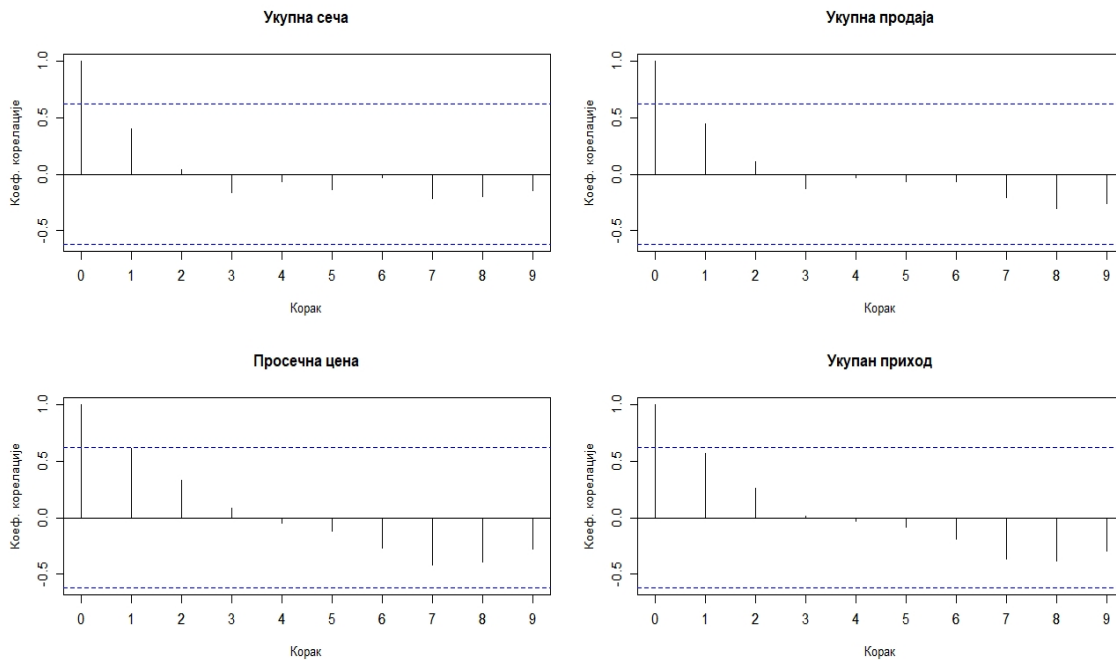
Графикон 33. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода



Извор: оригинал

На графикону 33 представљени су подаци из табеле 32, односно 4 графикона за укупну сечу (у хиљадама кубних метара), укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у Источној шумској области током посматраног периода.

Графикон 34. Коefицијенти аутокорељације



Извор: оригинал

На графикону 34 су представљени коefицијенти аутокорељације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене у Источној шумској области. Нема статистички значајних

коэффицијената аутокорелације, па ће у свим случајевима бити примењен немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 33. Резултати Ман-Кендаловог теста за Источну шумску област

Источна шумска област				
Променљива	Тест	Статистика	p-вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	1.431	0.152	Не
Укупна продаја	Ман-Кендал	2.683	0.007	Да
Просечна цена	Ман-Кендал	3.757	<0.001	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	3.578	<0.001	Да

Извор: оригинал

Резултати Ман-Кендаловог теста тренда за укупну сечу, продају, бруто приход и просечну цену се налазе у табели 33. Они указују да постоји статистички значајан растући тренд укупне продаје, просечне цене и укупног прихода у Источној шумској области у периоду од 2008-2017. године, што указује на постојање одређене законитости у кретању за ове три анализирани категорије.

3.3.3. Западна шумска област

У табели 34 су представљени укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у Западној шумској области у периоду од 2008-2017. године.

Табела 34. Дескриптивна статистика за Западну шумску област

Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	%	Укупно (m ³)	%	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	%
2008.	184.128	16,3	176.303	16,2	3.210	817	578.697.653	19,3
2009.	185.100	16,8	179.107	16,8	2.851,7	1.288,4	447.604.064	15,0
2010.	198.394	17,0	191.738	16,8	3.723	302,8	715.820.415	20,0
2011.	202.919	16,7	190.790	16,5	3.861	116,8	738.652.368	19,1
2012.	205.074	17,0	208.036	16,8	3.899	265,9	818.962.293	17,6
2013.	217.703	16,9	219.581	17,2	3.716,7	368,2	820.213.045	19,2
2014.	238.537	18,6	235.761	18,8	4.273,7	1.991,2	1.043.923.982	22,8
2015.	227.965	16,9	235.342	17,4	3.592,7	860,3	882.720.510	16,7
2016.	223.997	16,7	227.062	17,0	4.450,3	212,9	1.018.939.975	17,9
2017.	247.552	15,8	206.784	15,0	4.561,7	239,2	957.124.664	16,0

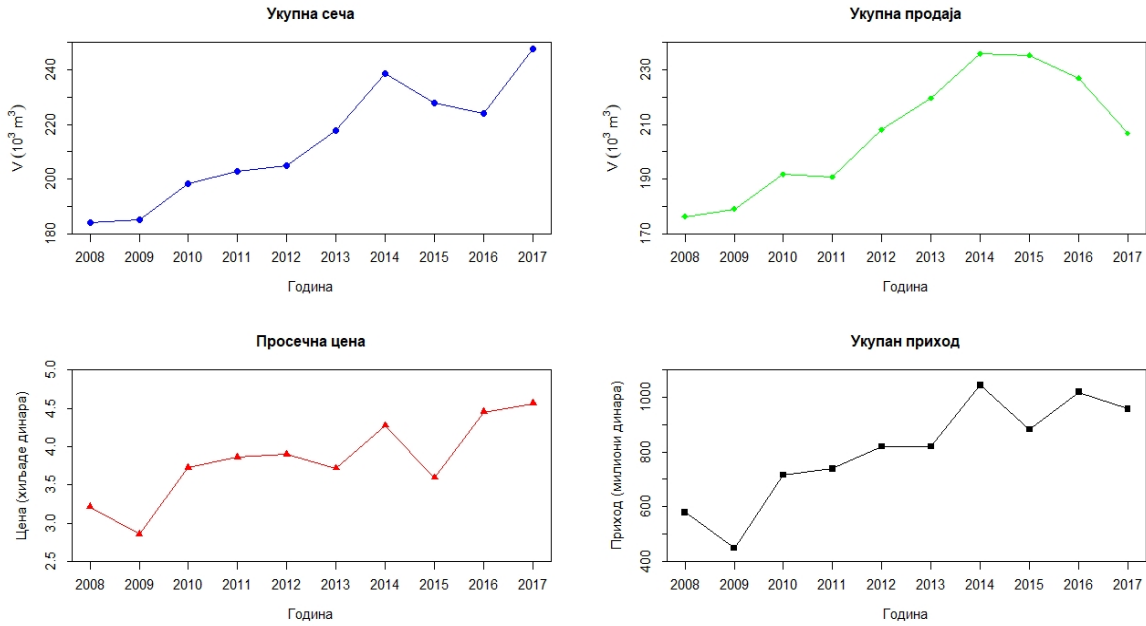
Извор: оригинал

Према подацима који се односе на Западну шумску област, обим сече се кретао у интервалу 184.128-247.552 m³, што је било праћено и сразмерном реализацијом на тржишту. Удео највреднијих сортимената у укупној реализацији на подручју Западне шумске области допринео је највећој просечној вредности у 2017. години, док је највећи финансијски ефекат, исказан као бруто приход, забележен 2014. године, као резултат односа обима пласмана и просечних цена (табела 34).

На графикону 35 приказани су подаци из табеле 34, и то 4 графикана за укупну сечу (у хиљадама кубних метара), укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у

хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у Западној шумској области током посматраног периода.

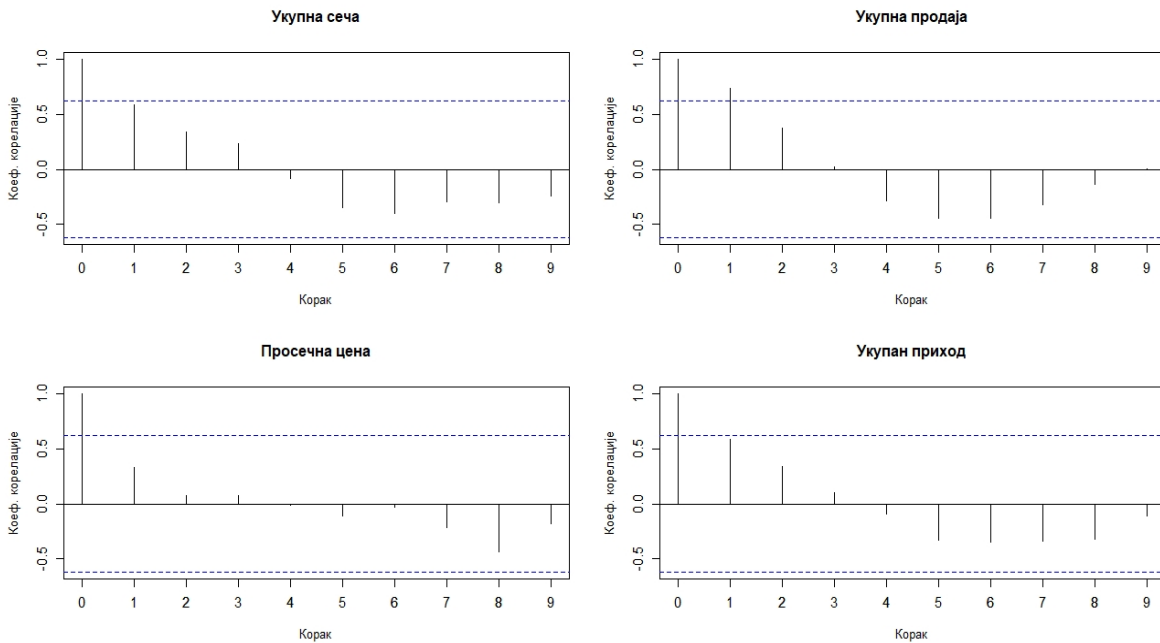
Графикон 35. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода



Извор: оригинал

Уочава се растући тренд укупне сече и продаје, просечне цене и укупног прихода (графикон 35). Укупна продаја је почела благо да опада 2015. године, што је у складу са динамиком која се одвијала у области сече. Одређене промене уочљиве су 2017. године, када је дошло до интензивније сече, чији се ефекти на продају се очекују у наредном временском периоду.

Графикон 36. Коefицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

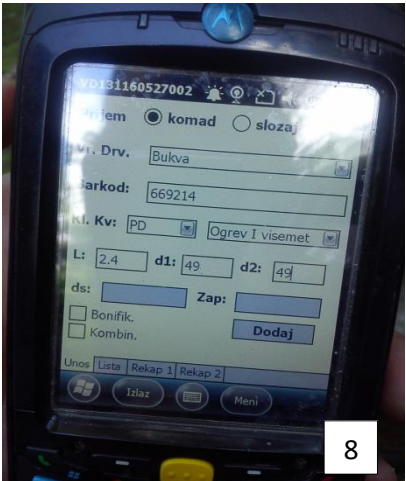
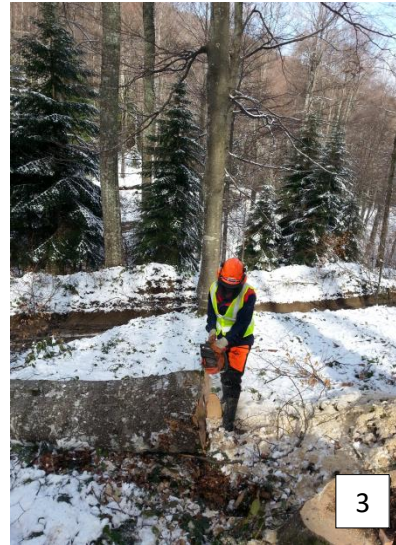
На графикону 36 су представљени коефицијенти аутокорељације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене у Западној шумској области. Коефицијент аутокорељације са кораком 1 је значајан код укупне продаје, па ће у том случају бити примењен модификовани Ман-Кендалов тест, а у осталим случајевима примењен (немодификовани) Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 35. Резултати Ман-Кендаловог теста за Западну шумску област

Западна шумска област				
Променљива	Тест	Статистика	<i>p</i>-вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	3.399	<0.001	Да
Укупна продаја	Модиф.Ман-Кендал	2.326	0.020	Да
Просечна цена	Ман-Кендал	2.326	0.020	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	3.042	0.002	Да

Извор: оригинал

Утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд укупне сече, продаје, просечне цене и укупног прихода у Западној шумској области у периоду од 2008-2017. године, што указује на одређену законитост током времена, која се одвијала у домену анализираних варијабли (сеча дрвета, израда дрвних сортимената, просечна цена и укупан бруто приход).



Фототаблица 3: 1. подсецање стабла; 2. обарање стабла; 3. обрада чела трупца; 4. кројење дрвних сортимената; 5. прорезивање дебла; 6. качење трупца; 7. утовар дрвних сортимената; 8. мобилни уређај за пријем, привлачење и отпрему дрвних сортимената; 9. плочица са баркодом за отпрему дрвних сортимената.

3.3.4. Југозападна шумска област

У табели 36 су представљени укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у Југозападној шумској области у периоду од 2008-2017. године.

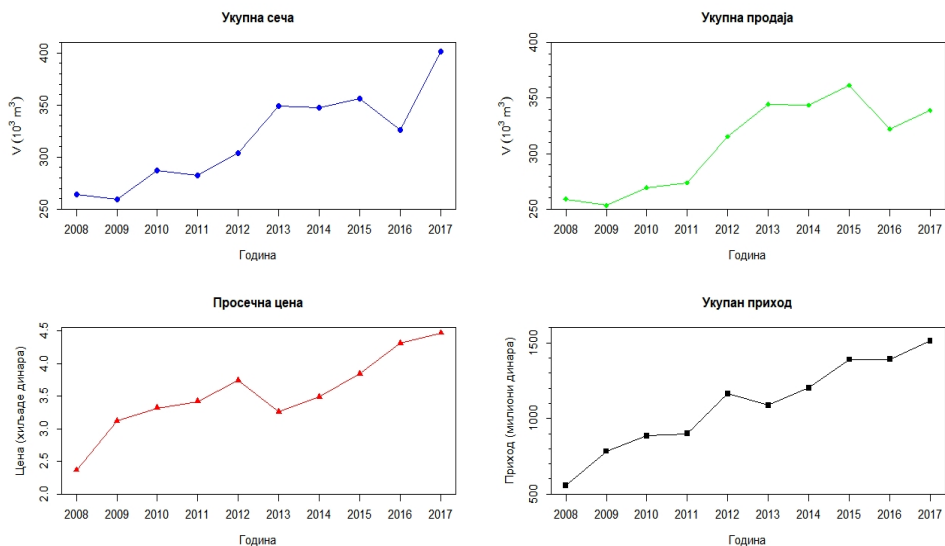
Табела 36. Дескриптивна статистика за Југозападну шумску област

Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	%	Укупно (m ³)	%	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	%
2008.	264.330	23,4	258.985	23,8	2.366,5	877,8	556.703.528	18,6
2009.	259.339	23,5	253.255	23,7	3.121,5	129,8	783.091.420	26,3
2010.	286.949	24,5	269.556	23,6	3.319,5	268,9	885.213.683	24,7
2011.	282.545	23,3	273.674	23,7	3.420	630,4	899.822.153	23,2
2012.	304.023	25,2	315.368	25,5	3.739,5	256,1	1.162.907.773	25,0
2013.	349.037	27,1	344.638	27,1	3.262,8	489,2	1.086.039.642	25,4
2014.	347.235	27,1	343.549	27,4	3.489,3	80,2	1.201.255.016	26,3
2015.	356.183	26,5	361.484	26,7	3.842,3	108,7	1.388.122.481	26,2
2016.	325.698	24,2	322.320	24,1	4.313,3	217,4	1.389.865.644	24,4
2017.	401.453	25,6	338.978	24,6	4.468,8	290,0	1.511.917.901	25,3

Извор: оригинал

У оквиру Југозападне шумске области обим сеча одвијао се у интервалу 259.339-401.453 m³ уз сразмерну реализацију. Ценовно вреднији сортименти утицали су да највећа просечна цена буде остварена у 2017. години, што је, узимајући у обзир реализоване количине, допринело најзначајнијем бруто приходу у истој години (табела 36).

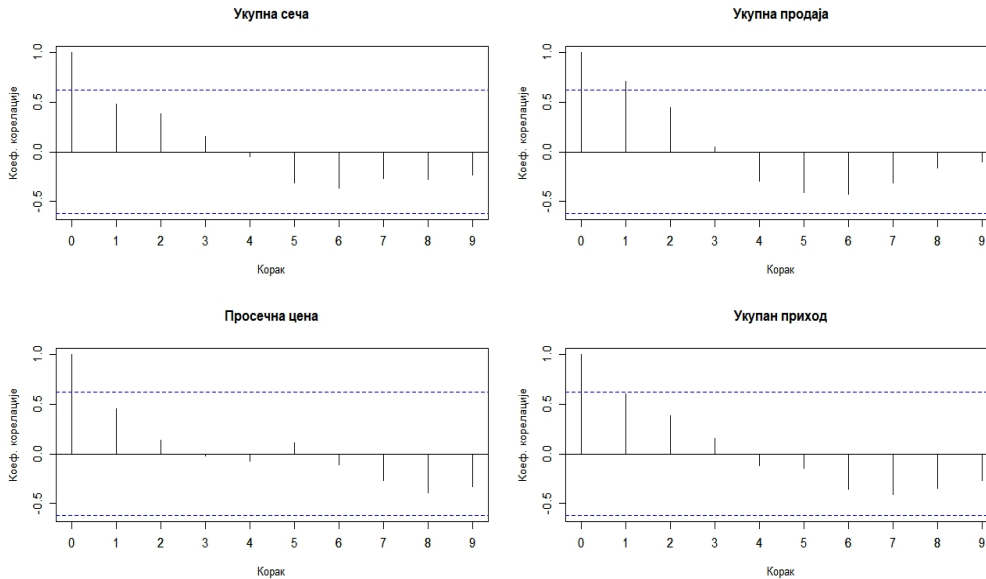
Графикон 37. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода



Извор: оригинал

На основу приказаних графикана, може се констатовати генерално растући тренд у свим анализираним случајевима (укупна сеча, укупна продаја, просечна цена и укупан приход).

Графикон 38. Коефицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 37 представљени су подаци из табеле 36, 4 графикона за укупну сечу (у хиљадама кубних метара), укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у Југозападној шумској области током посматраног периода.

На графикону 38 су представљени коефицијенти аутокорејације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене у Југозападној шумској области. Коефицијент аутокорејације са кораком 1 је значајан код укупне продаје, па је у том случају примењен модификовани Ман-Кендалов тест, а у осталим случајевима немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 37. Резултати Ман-Кендаловог теста за Југозападну шумску област

Југозападна шумска област				
Променљива	Тест	Статистика	<i>p</i> -вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	2.862	0.004	Да
Укупна продаја	Модиф.Ман-Кендал	2.504	0.012	Да
Просечна цена	Ман-Кендал	3.220	0.001	Да
Укупан бруто приход	Ман-Кендал	3.757	<0.001	Да

Извор: оригинал

Према добијеним резултатима, утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд укупне сече, продаје, просечне цене и укупног прихода у Југозападној шумској области у периоду од 2008-2017. године.

3.3.5. Југоисточна шумска област

У табели 38 представљени су укупна сеча, продаја, бруто приход, као и просечна цена и стандардно одступање цене у Југоисточној шумској области, у периоду од 2008-2017. године.

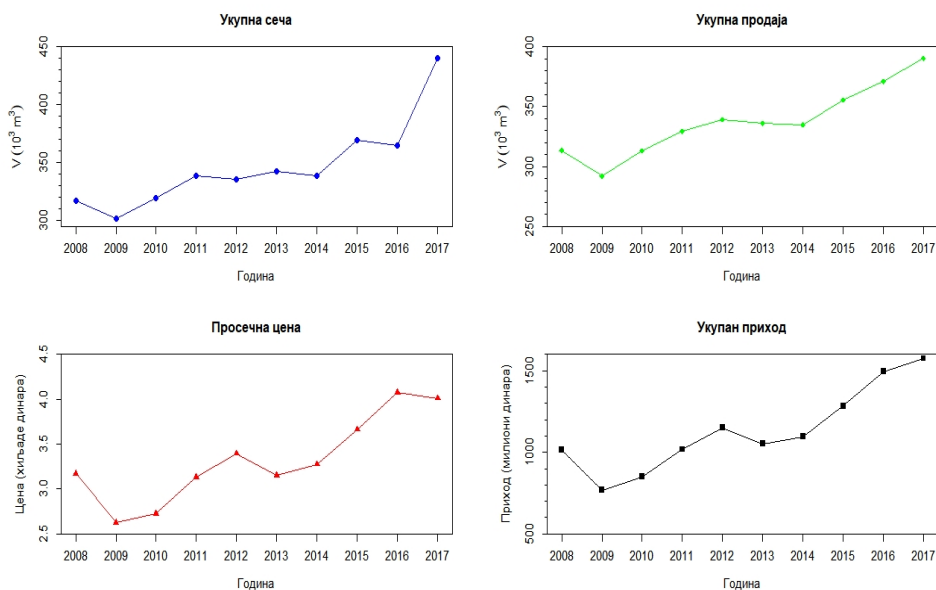
Табела 38. Дескриптивна статистика за Југоисточну шумску област

Година	Сеча		Продаја		Цена		Бруто приход	
	Укупно (m ³)	%	Укупно (m ³)	%	Просечна вредност (РСД)	Стандардна девијација	Укупно (РСД)	%
2008.	316.795	28,1	313.422	28,8	3.172,2	636,9	1.013.365.655	33,8
2009.	301.703	27,3	292.039	27,4	2.622,4	344,0	768.532.387	25,8
2010.	319.199	27,3	313.185	27,4	2.722,2	309,6	850.522.283	23,8
2011.	338.912	27,9	329.268	28,5	3.130	286,9	1.018.114.760	26,3
2012.	335.603	27,8	339.235	27,4	3.395	305,0	1.149.924.878	24,7
2013.	342.684	26,7	335.937	26,4	3.148,8	119,9	1.051.785.283	24,6
2014.	338.623	26,4	334.928	26,7	3.274,8	134,4	1.095.801.468	24,0
2015.	369.240	27,4	355.391	26,3	3.662	332,6	1.282.196.262	24,2
2016.	365.022	27,2	370.935	27,7	4.071,8	433,6	1.494.055.348	26,2
2017.	440.432	28,1	390.265	28,3	4.007,6	437,7	1.574.491.214	26,4

Извор: оригинал

У оквиру Југоисточне шумске области обим сеча, у анализираном временском периоду, вршио се у интервалу 301.703-440.432 m³, где је, као у у претходним шумским областима пласман пратио динамику сече. У 2016. години је формирана највећа просечна цена под утицајем реализације вреднијих сортимената, док је у 2017. години остварен најзначајнији бруто приход (табела 38).

Графикон 39. Кретање укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног прихода

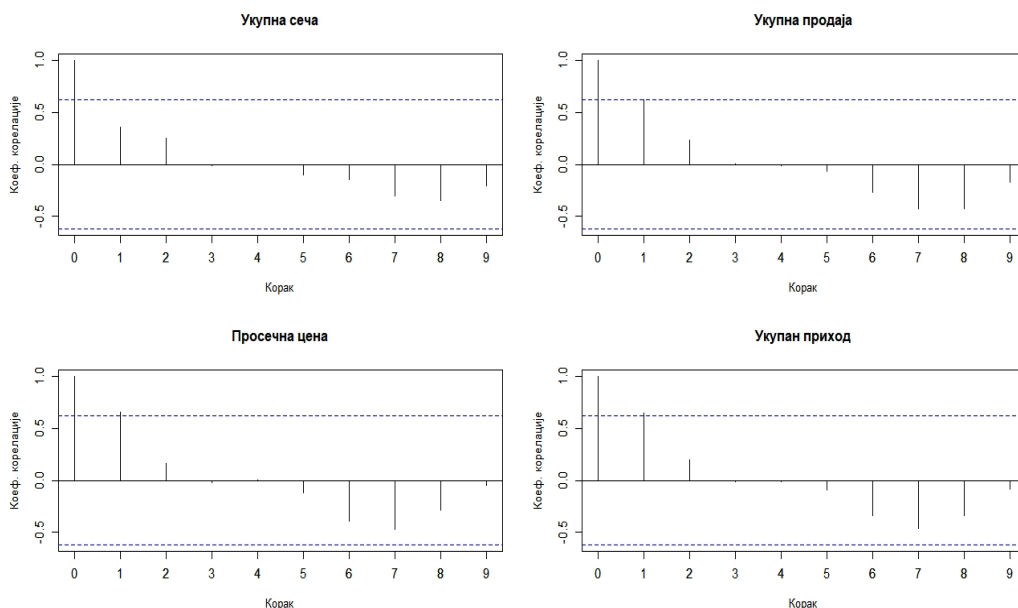


Извор: оригинал

На графикону 39 представљени су подаци из табеле 38, односно 4 графика за укупну сечу (у хиљадама кубних метара), укупну продају (у хиљадама кубних метара), просечну цену дрвета (у хиљадама динара) и укупан бруто приход (у милионима динара) у Југоисточној шумској области током посматраног периода.

У свим анализираним случајевима, приказаним у оквиру графика 39 може се уочити растући тренд категорија: укупна сеча, укупна продаја, просечна цена и укупан приход). То указује да у анализираном временском интервалу није било екстремних одступања од линије тренда, осим 2017. године, када је дошло до интензивније сече.

Графикон 40. Коефицијенти аутокорејације



Извор: оригинал

На графикону 40 представљени су коефицијенти аутокорејације укупне сече, продаје и бруто прихода и просечне цене у Југоисточној шумској области. Коефицијент аутокорејације са кораком 1 је значајан код укупне продаје, просечне цене и укупног прихода, па је у тим случајевима примењен модификовани Ман-Кендалов тест, а у случају укупне сече немодификовани Ман-Кендалов тест тренда.

Табела 39. Резултати Ман-Кендаловог теста за Југоисточну шумску област

Југоисточна шумска област				
Променљива	Тест	Статистика	<i>p</i> -вредност	Тренд
Укупна сеча	Ман-Кендал	3.041	0.002	Да
Укупна продаја	Модиф.Ман-Кендал	3.041	0.002	Да
Просечна цена	Модиф.Ман-Кендал	2.683	0.007	Да
Укупан бруто приход	Модиф.Ман-Кендал	3.220	0.001	Да

Извор: оригинал

На основу добијених резултата (табела 39), утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд укупне сече, продаје, просечне цене и укупног прихода у Југоисточној шумској области у периоду од 2008-2017. године.

Табела 40. Сумарна табела за пет шумских области (укупна сеча, укупна продаја, просечне цене и укупан приход)

Година	Сеча (m ³)				
	Централна	Источна	Западна	Југозападна	Југоисточна
2008.	102.628	259.408	184.128	264.330	316.795
2009.	97.264	260.669	185.100	259.339	301.703
2010.	108.210	257.419	198.394	286.949	319.199
2011.	115.430	275.393	202.919	282.545	338.912
2012.	109.089	253.185	205.074	304.023	335.603
2013.	110.160	266.073	217.703	349.037	342.684
2014.	103.298	252.891	238.537	347.235	338.623
2015.	118.615	274.284	227.965	356.183	369.240
2016.	117.568	311.898	223.997	325.698	365.022
2017.	121.103	356.101	247.552	401.453	440.432
Просек	110.337	276.732	213.137	317.679	346.821
Година	Продаја (m ³)				
	Централна	Источна	Западна	Југозападна	Југоисточна
2008.	103.129	236.340	176.303	258.985	313.422
2009.	95.711	246.526	179.107	253.255	292.039
2010.	106.354	260.194	191.738	269.556	313.185
2011.	108.338	254.620	190.790	273.674	329.268
2012.	119.651	256.434	208.036	315.368	339.235
2013.	111.620	262.005	219.581	344.638	335.937
2014.	99.587	241.855	235.761	343.549	334.928
2015.	118.490	280.730	235.342	361.484	355.391
2016.	117.588	298.961	227.062	322.320	370.935
2017.	117.552	326.565	206.784	338.978	390.265
Просек	109.802	266.423	207.050	308.181	337.461
Година	Цена (РСД/m ³)				
	Централна	Источна	Западна	Југозападна	Југоисточна
2008.	3.005	2.177,3	3.210	2.366,5	3.172,2
2009.	3.123	2.718,7	2.851,7	3.121,5	2.622,4
2010.	3.354	2.930	3.723	3.319,5	2.722,2
2011.	3.646,5	3.164	3.861	3.420	3.130
2012.	4.868,5	3.412,7	3.899	3.739,5	3.395
2013.	3.794,5	3.357,7	3.716,7	3.262,8	3.148,8
2014.	3.782,5	3.473	4,273,7	3.489,3	3.274,8
2015.	4.937,5	3.973,7	3.592,7	3.842,3	3.662

2016.	4.690	4.124	4.450,3	4.313,3	4.071,8
2017.	4.519,5	4.246,7	4.561,7	4.468,8	4.007,6
Просек	3.972,10	3.357,78	3.762,90	3.534,35	3.320,68
Година	Бруто приход (РСД)				
	Централна	Источна	Западна	Југозападна	Југоисточна
2008.	322.216.650	526.474.423	578.697.653	556.703.528	1.013.365.655
2009.	307.577.428	671.431.916	447.604.064	783.091.420	768.532.387
2010.	361.532.546	766.165.307	715.820.415	885.213.683	850.522.283
2011.	408.572.094	806.714.006	738.652.368	899.822.153	1.018.114.760
2012.	648.750.299	876.467.701	818.962.293	1.162.907.773	1.149.924.878
2013.	442.620.632	880.708.415	820.213.045	1.086.039.642	1.051.785.283
2014.	389.238.181	841.652.146	1.043.923.982	1.201.255.016	1.095.801.468
2015.	624.912.245	1.113.314.971	882.720.510	1.388.122.481	1.282.196.262
2016.	567.581.724	1.228.250.702	1.018.939.975	1.389.865.644	1.494.055.348
2017.	539.148.457	1.386.712.218	957.124.664	1.511.917.901	1.574.491.214
Просек	461.215.026	909.789.181	802.265.897	1.086.493.924	1.129.878.954

Извор: оригинал

На основу сумиране табеле (табела 40) за сва шумска подручја може се уочити динамика у кретању обима сече, продаје, продајних цена и оствареног бруто прихода у сваком, као и просечне вредности за сваку од ових варијабли. У контексту сече, продаје и бруто прихода постоји директна пропорционалност са величином шумских области.

У том смислу, највећи обим укупне сече и продаје, као и вредност бруто прихода припада Југоисточној шумској области, која има највећу површину од свих области. Другим речима, просечне вредности ових варијабли прати поредак величине области по површини (од најмање до највеће): Централна, Западна, Источна, Југозападна, Југоисточна.

Са друге стране, највећа просечна цена остварена је у Централној шумској области, што упућује на то да је ту постигнута реализација вреднијих сортимената у односу на остале.

3.4. АНАЛИЗА ПРОДАЈЕ, ЦЕНЕ И БРУТО ПРИХОДА ОД РАЗЛИЧИТИХ КЛАСА БУКВЕ, ХРАСТА И ТОПОЛЕ У ПЕТ ШУМСКИХ ОБЛАСТИ ЦЕНТРАЛНЕ СРБИЈЕ

У табели 41 приказани су проценти продаје и бруто прихода од букве, храстова (цер, лужњак, китњак, сладун) и топола у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години⁸, рачунати у односу на укупну продају и бруто приход од реализације оперативних планова газдовања шумама у свим газдинствима.

⁸ За упоредну анализу изабрана је 2017. година из разлога што је то последња година у анализираном временском интервалу.

Табела 41. Продаја и бруто приход од изабраних класа букве, храстова и топола у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години

Врста дрвета	ШУМСКА ОБЛАСТ				
	Централна (%)	Источна (%)	Западна (%)	Југозападна (%)	Југоисточна (%)
Продаја					
1. Буква	2,47	28,68	10,40	24,55	31,67
2. Храст					
<i>Цер</i>	3,70	2,54	2,42	16,76	11,35
<i>Лужњак</i>	1,13	-	0,16	-	-
<i>Китњак</i>	2,71	4,03	6,99	12,28	13,68
<i>Сладун</i>	0,30	0,41	0,29	2,02	9,13
3. Топола	62,24	19,20	3,55	0,01	0,09
Приход					
1. Буква	2,50	27,71	10,98	25,87	31,92
2. Храст					
<i>Цер</i>	4,07	2,54	2,47	14,62	10,70
<i>Лужњак</i>	3,04	-	0,39	-	-
<i>Китњак</i>	3,24	6,79	6,32	10,63	11,61
<i>Сладун</i>	0,23	0,33	0,35	1,51	9,01
3. Топола	67,71	22,70	3,54	0,00	0,05

Извор: оригинал

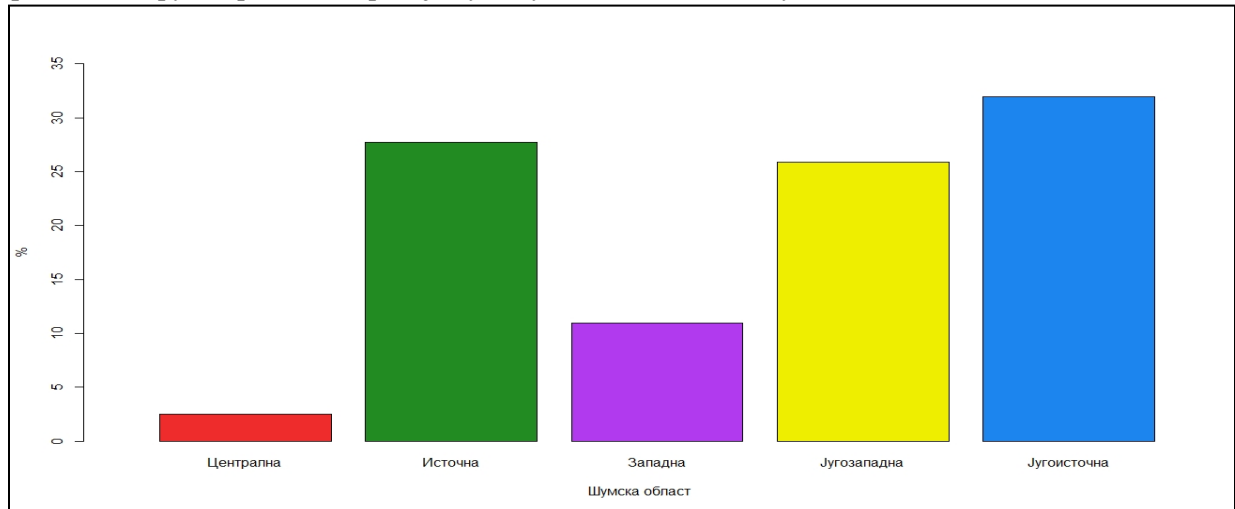
Тако нпр. за букву, проценти продаје и бруто прихода су израчунати у односу на продају и бруто приход од букве у свим газдинствима и за све класе дрвета букве (не само изабране класе букве). С тим у вези, може се констатовати да је удео продаје букве, највећи у Југоисточној шумској области (31,67%). То може да се протумачи као логично и очекивано, с обзиром да је комплементарно са доминацијом букве у шумском фонду у овој области. Буква и на републичком нивоу чини око 30% у шумском фонду Србије а у државним шумама 31% (2008). У нешто мањем проценту је учешће букве у продаји у Источној и Југозападној Србији.

Такође, у Југоисточној шумској области највећи удео је и у продаји храста китњака и сладуна и то 13,68%, односно 9,13%, док продаја цара има највећи удео у Југозападној шумској области. Претходне констатације могу да се пренесу и на ове врсте дрвећа, где њихово учешће у продаји у потпуности прати заступљеност конкретних врста у наведеној, а у осталим областима је у складу са заступљеношћу у шумском фонду (табела 1).

Храст лужњак је у продаји у минимуму заступљен у Централној и Западној шумској области (Посавини и Подрињу). У односу на остале, изразито већи удео топола је у Централној шумској области (хигрофилне шуме у Посавско Подунавском шумском подручју) (67,71%) а значајно је у Источној хигрофилне шуме топола у Северно Кучајском шумском подручју - Подунављу и делом у приобаљу Дрине – ГЈ»Дринско Савске аде». Шуме тополе су углавном вештачки подигнути засади клонова топола, уз минимално учешће аутохтоних заједница.

Удео прихода остварених по основу реализације анализираних врста дрвећа распоређени су по шумским областима на исти начин као и њихова продаја. Притом је интересантно уочити паралелне односе релативних показатеља продаје и прихода где су најповољнији односи продаје и прихода остварени код лужњака и тополе, потом китњака, а да је тај однос мање-више уједначен код осталих врста посебно код букве, као доминантне.

Графикон 41. Бруто приход од продаје букве у 2017. години по шумским областима



Извор: оригинал

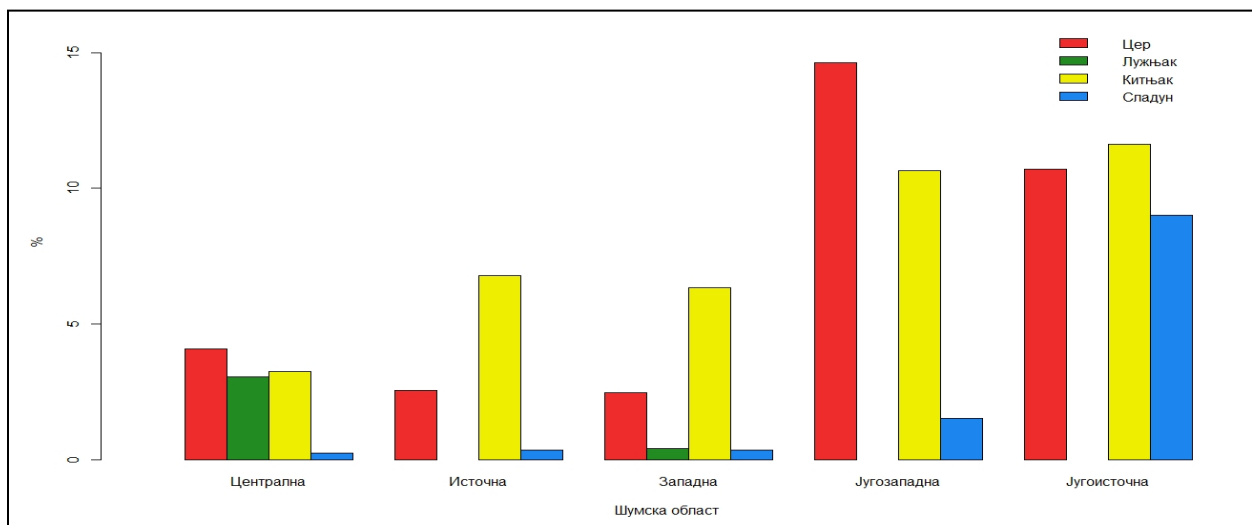
На графикону 41 је приказан проценат бруто прихода од изабраних класа букве у 2017. години по шумским областима.

Већ је напред истакнута усклађеност продаје (приноса) и прихода са дистрибуцијом станишта појединих (главних) врста дрвећа у Србији.

Највиши проценат бруто прихода **букве** је у Југоисточној области (око 32%) и то највиши проценат припада класи огревно дрво (око 15% бруто прихода од букве у свим газдинствима). Наведени проценти указују на неповољну сортиментну структуру приноса у буковим шумама, јер просторно дрво чини скоро 47% од укупног оствареног приноса. Разлог овоме је, пре свега, у затеченом стању шума, а оно је такво захваљујући досадашњем коришћењу букве у Србији, како плански, тако и спонтано, за време ратова и послератних периода. Тад је буква као доминантна врста плаћала цех преживљавања (ликвидности), а потом обнове земље посебно за време и после Другог светског рата.

Нешто је мањи проценат бруто прихода у Источној области (око 28%), па у Југозападној области (око 26%). Најнижи проценат бруто прихода је у Централној области (око 2%), где је буква врло мало заступљена.

Графикон 42. Бруто приход од продаје храстова у 2017. години по шумским областима



Извор: оригинал

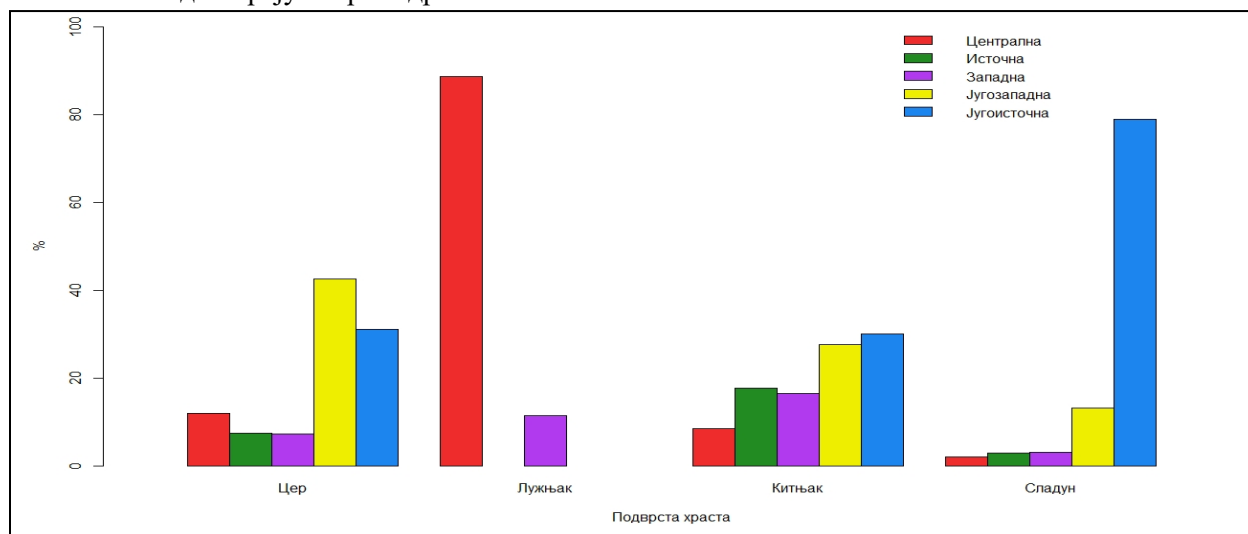
Највиши проценат бруто прихода (око 30%) од изабраних класа **храстова** је у Југоисточној области, и то пре свега китњака и цара, па сладуна (графикон 42).

Храстова шума у државном власништву покривају 20,8% (2008), а у шумском фонду по запремини учествују са 23,2%.

У Југозападној области је висок проценат бруто прихода од изабраних класа храстова (око 25%), преваходно цара и китњака, при чему је виши проценат прихода од цара него у Југоисточној области. У Централној, Источној и Западној области је приближно исти проценат бруто прихода-око 10%, при чему је проценат бруто прихода од изабраних класа китњака у Источној и Западној области нешто виши него у Централној области.

Наведени односи су, у највећој мери, условљени фрагментираношћу станишта наведених врста по појединим областима. У исто време нешто веће учешће цара у неким областима у односу на друге храстова, са којима најчешће гради мешовите заједнице, је делом условљено односом према наведеним врстама у контексту трајности производње, приноса и прихода. Кратко речено, китњак и сладун се код редовних газдинских услова (неоптерећених ризицима биотичке и абиотичке природе) у могућој мери штеде, јер је цер компаративно посматрано биоeколошки „жилавија“ врста те је нужно подржавати племенитије храстова на рачун цара.

Графикон 43. Приказ процената бруто прихода од храстова у 2017. години по шумским областима одговарајуће врсте дрвећа



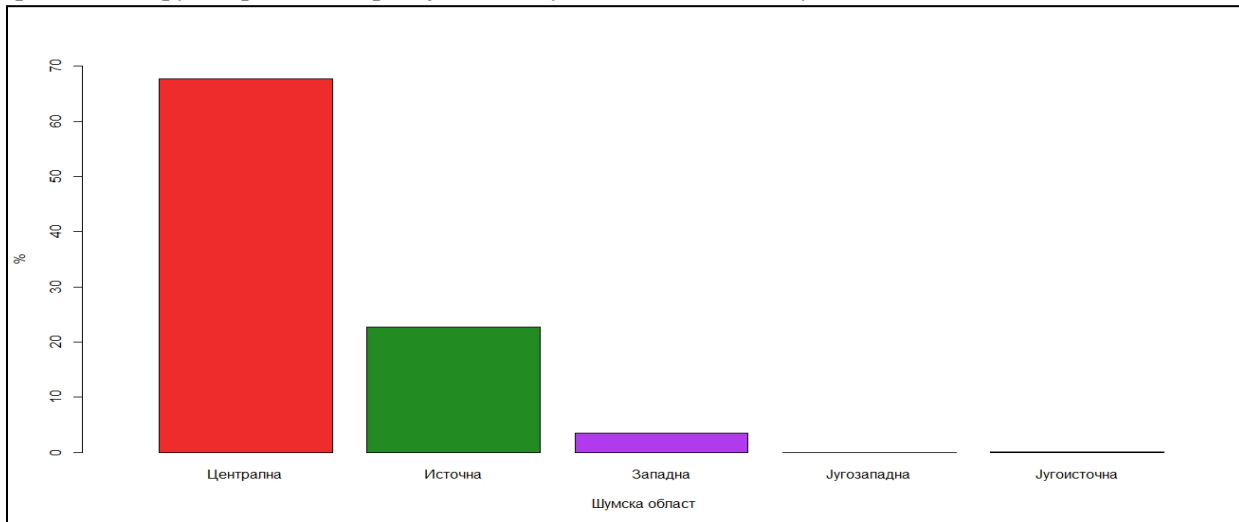
Извор: оригинал

Графикон 43 детаљније приказује заступљеност прихода од продаје храстових сортимената по шумским областима. Примећује се да је лужњак скоро цео реализован у Централној области (скоро 89% бруто прихода), док га уопште нема у Источној, Југозападној и Југоисточној шумској области. Сладун је највише заступљен у Југоисточној области (око 79% бруто прихода), затим у Југозападној области (око 13%), а врло мали у осталим областима (укупно око 8%). Процент бруто прихода од цара је највиши у Југозападној области (око 42% бруто прихода), затим у Југоисточној области (око 31%), а најмање у Источној и Западној шумској области (по око 7%). Китњак је скоро подједнако заступљен у Југозападној (око 28%) и Југоисточној шумској области (око 30%), односно у Западној (око 18%) и Источној шумској области (око 16%).

Овако реализован приход резултат је продаје дела приноса анализираних у овом раду који је директно пропорционалан станишном потенцијалу обухваћених врста дрвећа (храстова) односно затеченом стању шума на конкретном станишту.

На графикаону 44 је приказан проценат бруто прихода од изабраних класа тополе у 2017. години по шумским областима.

Графикон 44. Бруто приход од продаје топола у 2017. години по шумским областима



Извор: оригинал

Бруто приход од изабраних класа **топола** (доминантно клонова) у Централној шумској области је око 68%, затим у Источној области око 23%. У Југозападној и Југоисточној шумској области је бруто приход од изабраних класа тополе скоро 0%. Претходно је очекивано с обзиром на досадашњу динамику подизања засада тополе у алувијуму великих река Дунава, Саве и Дрине (скоро искључиво тополова станишта), а имајући у виду и старосну структуру конкретних састојина (затечени степен зрелости за сечу у односу на опходњу која је за конкретне шуме унапред одређена на 25 година).

Табела 42. Процент продаје различитих класа букве, храста и тополе у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години

Врста дрвета	ШУМСКА ОБЛАСТ				
	Централна (%)	Источна (%)	Западна (%)	Југозападна (%)	Југоисточна (%)
1. Буква					
Огревно дрво	1,48	19,45	6,15	14,73	20,62
Трупци 1. класе	0,20	2,88	1,12	2,80	3,72
Трупци 2. класе	0,33	2,87	1,11	2,38	2,73
Трупци 3. класе	0,24	1,84	1,00	1,84	1,64
Трупци Ф класе	-	0,19	0,11	-	0,31
Трупци К класе	0,11	0,63	0,52	1,14	1,03
Трупци Ј класе	0,11	0,84	0,40	1,25	1,61
2. Храст					
<i>Цер</i>					
Огревно дрво	3,59	2,39	2,10	16,43	10,50
Трупци 1. класе	0,05	0,07	0,02	0,09	0,47
Трупци 2. класе	0,07	0,08	0,29	0,25	0,38
Трупци Ф класе	-	-	-	-	-
<i>Лужњак</i>					
Огревно дрво	0,53	-	0,08	-	-
Трупци 1. класе	0,13	-	0,02	-	-

Трупци 2. класе	0,27	-	0,01	-	-
Трупци 3. класе	0,18	-	0,03	-	-
Трупци Ф класе	0,03	-	0,00	-	-
Трупци К класе	-	-	0,01	-	-
<i>Китњак</i>					
Огревно дрво	2,48	2,79	6,57	11,69	13,39
Трупци 1. класе	0,07	0,44	0,08	0,16	0,07
Трупци 2. класе	0,08	0,39	0,12	0,19	0,13
Трупци 3. класе	0,07	0,29	0,21	0,24	0,09
Трупци Ф класе	-	0,02	0,00	-	-
Трупци К класе	-	0,09	0,01	-	-
<i>Сладун</i>					
Огревно дрво	0,30	0,41	0,24	1,98	9,13
Трупци 1. класе	-	-	0,00	0,01	-
Трупци 2. класе	-	-	0,01	0,01	-
Трупци 3. класе	-	-	0,02	0,02	-
3. Топола					
Огревно дрво	1,29	2,49	0,05	-	0,05
Трупци 1. класе	16,93	3,36	1,13	0,00	0,03
Трупци 2. класе	13,47	1,59	0,98	0,01	0,01
Трупци Ф класе	21,07	8,02	0,57	-	-
Трупци Л класе	9,47	3,74	0,82	-	-

Извор: оригинал

Претходни табеларни преглед јасно упућује на квалитативну структуру оствареног етата у 2017. години. У приносу доминира огревно дрво и његово учешће у укупном етату, по областима, се креће од 1,48% (Централна шумска област) до 20,62% (Југоисточна шумска област). При том, однос огрева према техничком дрвету је у границама 39-41% осим у Источној шумској шумској области, где је знатно неповољнији однос и учешће техничког дрвета у нето приносу је 32,22%, а у Југоисточној износи 34,87%. Разлог неповољнијем односу у Источној шумској области треба тражити у доминантној врсти-проредном приносу, услед масовне сече и подмлађивања шума пре 60-80 година.

Посматрано у 2017. години, највећи удео у продаји букве у категорији огревног дрвета и 1. класе, затим Ф и Л класа је остварен у Југоисточној шумској области. Са благим разликама у односу на Југоисточну, удео продаје трупаца 2. класе има Источна, а К класе Југозападна шумска област, док ове две шумске области имају једнак удео у продаји трупаца 3. класе.

У категорији храстовог дрвета најзаступљенији је китњак. Сортиментна структура китњака далеко је неповољнија у односу на сортиментну понуду букве. У оствареном приносу по областима учешће техничког дрвета се креће од 2,12% у Југоисточној области до 8,05% у Централној области. Изузетак, у позитивном смислу, бележимо код китњака у Источној области где је учешће техничког дрвета у односу на укупна принос 31,60%. Разлог овоме лежи у деградацији китњакових шума у претходном периоду услед прекомерног коришћења још крајем 19. века из Шумске управе у Брзој Паланци Министарству шума и руда да китњака на Цервину (Ђердап) више нема (Медаревић *et al.*, 2001.)

У категорији храста, продаја 1. и 2. класе цера има највећи удео у Југоисточној, а огревног дрвета у Југозападној шумској области. Код храста лужњака све анализиране класе имају највећи удео у продаји из Централне, а код храста китњака из Источне шумске области (осим за огревно дрво, чији је удео највећи у Југоисточној шумској области).

У оствареном приносу у односу на сортиментну структуру топола може се закључити врло повољно стање у Источној области где топола доминира, а учешће огрева је само 2,07%. У

Источној области тај проценат је већи и износи 12,97%. У Западној области није евидентирано учешће у приносу топола огревно дрво, а у остале две области присуство приноса тополиног дрвета је минимално. Удео у продаји свих класа топола је најзначајнији у Централној шумској области којој припада положај Саве и Дунава, потом Источној због засада топола у приобаљу Дунава код Костолца и у Западној која интегрише Дринске аде и приобаље Саве са леве стране реке.

Удео у продаји свих класа тополе највећи је у Централној шумској области, осим код огревног дрвета чији је удео највећи у Источној шумској области.

Табела 43. Минимална и максимална цена различитих класа букве, хрстова и топола у 5 шумских области Централне Србије у 2017. години

Врста дрвета	ШУМСКА ОБЛАСТ				
	Централна мин.-макс.	Источна мин.-макс.	Западна мин.-макс.	Југозападна мин.-макс.	Југоисточна мин.-макс.
1. Буква					
Огревно дрво	3.777-3.789	3.328-3.670	2.932-3.711	3.413-3.540	3.148-3.490
Трупци 1. класе	6.129	6.408-6.550	6.450-6.957	6.333-6.643	6.199-7.023
Трупци 2. класе	4.865	5.137-5.350	5.122-5.642	5.102-5.273	4.941-5.525
Трупци 3. класе	4.052	4.249-4.365	4.242-4.616	4.243-4.352	4.098-4.661
Трупци Ф класе	-	13.694-14.479	13.832-14.834	-	12.630-14.157
Трупци К класе	7.671	7.879-7.994	8.455-8.509	7.867-8.259	7.799-8.529
Трупци Л класе	9.833	9.974-10.224	10.412-10.685	9.808-10.428	9.455-10.541
2. Хрстови					
Цер					
Огревно дрво	3.275-4.269	2.203-3.747	2.032-3.915	2.206-3.184	2.135-3.288
Трупци 1. класе	5.756	5.661	5.798	5.241-6.133	5.500-5.953
Трупци 2. класе	3.595	3.630	3.695	2.987-3.386	2.005-3.883
Трупци Ф класе	-	7.640	-	-	-
Луљњак					
Огревно дрво	3.619-4.407	-	3.754	-	-
Трупци 1. класе	15.589-19.037	-	18.000	-	-
Трупци 2. класе	11.016-13.106	-	12.164	-	-
Трупци 3. класе	7.413-8.590	-	8.103	-	-
Трупци Ф класе	36.934	-	34.041	-	-
Трупци К класе	-	-	20.033	-	-
Китњак					
Огревно дрво	2.804-3.756	3.027-3.674	2.223-3.643	2.612-2.907	2.387-3.818
Трупци 1. класе	11.633	12.515-13.917	14.311	13.100-13.727	12.917-13.924
Трупци 2. класе	8.792	8.859-9.860	9.612	9.250-9.639	8.971-10.162
Трупци 3. класе	4.864	5.674-5.928	5.171	4.966-5.367	4.579-5.622
Трупци Ф класе	-	35.599-35.893	37.878	-	-
Трупци К класе	-	15.599- 5.610	15.090	-	-
Сладун					
Огревно дрво	2.571	2.766	3.478-3.635	1.855-2.634	1.485-3.459
Трупци 1. класе	-	-	12.429	13.159	-
Трупци 2. класе	-	-	9.377	9.286	-
Трупци 3. класе	-	-	5.218	4.740	-
3. Тополе					
Огревно дрво	1.659	2.555	2.401	-	1.598-2.738
Трупци 1. класе	4.916	4.586	4.569	1.598	3.739
Трупци 2. класе	2.580	3.674	3.588	2.612	2.934
Трупци Ф класе	8.175	8.265	7.966	-	-
Трупци Л класе	6.312	6.461	6.194	-	-

Извор: оригинал

Унутар табеле 43 дат је приказ распона цена појединих класа за анализиране врсте дрвета (букву храстове и тополе). У случајевима када је наведена само једна цена, одређена класа дрвета је продата у само једном газдинству.

Табела 44. Бруто приход у Централној Србији у 2017. години

Врста дрвета	ШУМСКА ОБЛАСТ				
	Централна (%)	Источна (%)	Западна (%)	Југозападна (%)	Југоисточна (%)
1. Буква					
Огривно дрво	1.24	14.96	4.69	11.34	15.23
Трупци 1. класе	0.27	4.11	1.68	4.01	5.48
Трупци 2. класе	0.35	3.34	1.34	2.73	3.17
Трупци 3. класе	0.22	1.74	1.0	1.74	1.60
Трупци Ф класе	-	0.58	0.36	-	0.96
Трупци К класе	0.19	1.10	0.98	2.03	1.84
Трупци Л класе	0.24	1.88	0.94	2.80	3.63
2. Храстови					
<i>Цер</i>					
Огривно дрво	3.93	2.34	2.12	14.24	9.51
Трупци 1. класе	0.08	0.11	0.04	0.13	0.77
Трупци 2. класе	0.07	0.09	0.31	0.25	0.41
Трупци Ф класе	-	0.01	-	-	-
<i>Лужњак</i>					
Огривно дрво	0.63	-	0.09	-	-
Трупци 1. класе	0.66	-	0.13	-	-
Трупци 2. класе	0.99	-	0.04	-	-
Трупци 3. класе	0.44	-	0.07	-	-
Трупци Ф класе	0.32	-	0.02	-	-
Трупци К класе	-	-	0.03	-	-
<i>Китњак</i>					
Огривно дрво	2.68	2.83	5.28	9.10	10.83
Трупци 1. класе	0.24	1.77	0.32	0.64	0.26
Трупци 2. класе	0.21	1.09	0.34	0.52	0.37
Трупци 3. класе	0.10	0.48	0.31	0.37	0.15
Трупци Ф класе	-	0.18	0.03	-	-
Трупци К класе	-	0.43	0.04	-	-
<i>Сладун</i>					
Огривно дрво	0.23	0.33	0.26	1.41	9.01
Трупци 1. класе	-	-	0.02	0.03	-
Трупци 2. класе	-	-	0.04	0.04	-
Трупци 3. класе	-	-	0.03	0.02	-
3. Тополе					
Огривно дрво	0.41	1.22	0.02	-	0.02
Трупци 1. класе	16.00	2.96	0.99	-	0.02
Трупци 2. класе	6.68	1.12	0.67	-	0.01
Трупци Ф класе	33.12	12.75	0.88	-	-
Трупци Л класе	11.49	4.64	0.97	-	-

Извор: оригинал

Што се тиче цена дрвних сортимената, постоји усклађеност са ценовницима Јавног предузећа. У том смислу, може се рећи да цене одређује (лимитира) држава за ниво сортиментне структуре. Са друге стране, стварне (реалне) цене, полазећи од претходног лимита, условљава сортиментна структура и потражња на тржишту, где понекад, због веће потражње, долази до бонифицирања и веће цене, а и обрнуто.

Дистрибуција бруто прихода појединих класа анализираних врста дрвећа по шумским областима, приказаним у табели 44, испољава подударност са њиховим количинским уделом у продаји приказаним у табели 43.

На бази добијених резултата треба истаћи позитиван утицај топола на укупан приход, јер је знатнија разлика у позитивном смислу (у %) у бруто приходу (67,7% у Централној области) у односу на учешће у нето приносу (62,23%); исти однос у Источној области је 22,69% према 19,20%. Код свих осталих врста ови односи су уједначенији, што готово подударни поготово код букве као најзаступљеније врсте осим у Централној области. Ово тополу истиче у равноправан положај са економског становишта са тврдим лишћарима свакако на одговарајућим хидроморфним земљиштима.

3.5. АНАЛИЗА РАЗЛИКА ИЗМЕЂУ БРУТО ПРИХОДА ОД БУКВЕ, ХРАСТОВА И ТОПОЛА ТОКОМ ВРЕМЕНА У СВАКОЈ ОД ПЕТ ШУМСКИХ ОБЛАСТИ

У табели 45 су приказани резултати анализе разлика између бруто прихода од различитих класа букве, храста и тополе у периоду од 2008-2017. године у свакој од 5 шумских области Централне Србије. На основу истих, настојало се утврдити да ли постоје значајне разлике између бруто прихода од букве, топола и храстова у периоду од 2008-2017. године у свакој од 5 шумских области?

Табела 45. Резултати анализе разлика између прихода од изабраних класа букве, храста и тополе у периоду од 2008-2017. године по шумским областима Централне Србије*

Област	Врста дрвета	Просечан ранг	Фактори	Статистика	Post-hoc анализа		
					Поређење	Тест	Статистика
Централна	Буква	127.74	Врста	$F=7.023, df_1=1.91, df_2=\infty, p=0.001$	Буква и храст	Врста	$F=1.360, df_1=1, df_2=\infty, p=0.243$
	Храст	94.85	Време	$F=4.940, df_1=2.95, df_2=\infty, p=0.002$	Буква и топола	Врста	$F=5.290, df_1=1, df_2=\infty, p=0.021$
	Топола	202.04	Врста:време	$F=2.324, df_1=3.59, df_2=\infty, p=0.061$	Храст и топола	Врста	$F=15.580, df_1=1, df_2=\infty, p<0.001$
Источна	Буква	211.99	Врста	$F=15.816, df_1=1.70, df_2=\infty, p<0.001$	Буква и храст	Врста	$F=45.272, df_1=1, df_2=\infty, p<0.001$
	Храст	68.61	Време	$F=8.413, df_1=3.17, df_2=\infty, p<0.001$	Буква и храст	Врста:време	$F=4.100, df_1=3.73, df_2=\infty, p=0.003$
	Топола	186.88	Врста:време	$F=2.396, df_1=4.02, df_2=\infty, p=0.048$	Буква и топола	Врста	$F=0.640, df_1=1, df_2=\infty, p=0.424$
					Буква и топола	Врста:време	$F=1.749, df_1=1.66, df_2=\infty, p=0.180$
					Храст и топола	Врста	$F=17.823, df_1=1, df_2=\infty, p<0.001$
					Храст и топола	Врста:време	$F=1.683, df_1=2.91, df_2=\infty, p=0.170$
Западна	Буква	205.95	Врста	$F=5.668, df_1=1.98, df_2=\infty, p=0.004$	Буква и храст	Врста	$F=9.566, df_1=1, df_2=\infty, p=0.002$
	Храст	110.49	Време	$F=2.126, df_1=2.17, df_2=\infty, p=0.115$	Буква и храст	Врста:време	$F=2.021, df_1=4.62, df_2=\infty, p=0.078$
	Топола	129.90	Врста:време	$F=4.705, df_1=2.68, df_2=\infty, p=0.004$	Буква и топола	Врста	$F=7.040, df_1=1, df_2=\infty, p=0.008$
					Буква и топола	Врста:време	$F=5.886, df_1=1.67, df_2=\infty, p=0.005$
					Храст и топола	Врста	$F=0.409, df_1=1, df_2=\infty, p=0.522$
					Храст и топола	Врста:време	$F=4.746, df_1=1.86, df_2=\infty, p=0.010$
Југозападна	Буква	218.41	Врста	$F=17.192, df_1=1, df_2=\infty, p<0.001$	-	-	-
	Храст	107.72	Време	$F=16.568, df_1=4.55, df_2=\infty, p<0.001$	-	-	-
			Врста:време	$F=1.795, df_1=4.55, df_2=\infty, p=0.117$	-	-	-
Југоисточна	Буква	277.79	Врста	$F=13.921, df_1=1, df_2=\infty, p<0.001$	-	-	-
	Храст	149.95	Време	$F=13.930, df_1=3.49, df_2=\infty, p<0.001$	-	-	-
			Врста:време	$F=2.027, df_1=3.49, df_2=\infty, p=0.097$	-	-	-

Извор: оригинал

* Болдованим словима означени су значајни ефекти фактора на бруто приход. У неким случајевима, када разлика између просечних рангова група изгледа велика, АНОВА тест није нашао значајне разлике. Како овај статистички тест узима у обзир не само разлику између просечних рангова група, већ и варијабилност података и обиме узорака. Ту се може говорити само о могућим значајним разликама, које би се могле уочити уколико би се повећао обим узорка (број података по години), у неком будућем истраживању.

Значајан ефекат времена обухвата све разматране врсте дрвета и биће детаљније анализиран посебно за букву, хрестове и тополе, у каснијим анализама. У наставку ће обим узорка бити означен са N. На овај начин утврђено је:

- да ли постоје статистички значајне разлике у бруто приходу и
- по основу реализације које врсте дрвета је генерисан највећи бруто приход у анализираним шумским областима.

3.5.1. Централна шумска област

У Централној шумској области су статистички значајни ефекти врсте дрвета и времена на бруто приход. Ефекат интеракције врсте дрвета и времена на бруто приход није статистички значајан. Просечан ранг бруто прихода од изабраних класа тополе је 202,04 (N=5), букве 127,74 (N=7) и храста 94,85 (N=13). У *post-hoc* анализи анализирани су разлике у бруто приходу између букве и храста, букве и тополе, тополе и храста (нова 3 АНОВА модела у којима се посматра само ефекат врсте на бруто приход, пошто интеракција врсте и времена није била значајна у почетном АНОВА моделу). Добијено је да постоје статистички значајне разлике између букве и тополе, као и храста и тополе. Бруто приход од изабраних класа тополе је значајно већи од бруто прихода од изабраних класа букве, односно храста.

3.5.2. Источна шумска област

У Источној шумској области су статистички значајни ефекти врсте дрвета и времена, као и интеракције врсте дрвета и времена на бруто приход. Просечан ранг бруто прихода од изабраних класа букве је 211,99 (N=19), тополе 186,88 (N=4) и храста 68,61 (N=10). У *post-hoc* анализи су анализирани разлике између бруто прихода од букве и храста, букве и тополе, тополе и храста током времена (нова 3 АНОВА модела у којима се посматрају ефекти врсте дрвета и интеракције врсте дрвета и времена). Добијено је да постоје статистички значајне разлике између бруто прихода од букве и храста (значајни ефекти врсте дрвета, интеракције врсте дрвета и времена), као и између бруто прихода од храста и тополе (значајан ефекат врсте дрвета). Даље је, помоћу Брунер-Мунцеловог теста анализирано за које године постоје разлике између бруто прихода од изабраних класа букве и храста (због значајног ефекта интеракције врсте и времена у новом АНОВА моделу). Добијено је да је за све године (2008-2017.), постоји значајна разлика између бруто прихода од ове две врсте дрвета. Другим речима, бруто приход од изабраних класа храста је значајно нижи од бруто прихода од изабраних класа букве, односно тополе.

3.5.3. Западна шумска област

У Западној шумској области су статистички значајни ефекти врсте дрвета и интеракције врсте дрвета и времена на бруто приход. Просечан ранг бруто прихода од изабраних класа букве је 205,95 (N=18), тополе 129,90 (N=5) и храста 110,49 (N=10). У *post-hoc* анализи су анализирани разлике између бруто прихода од букве и храста, букве и тополе, тополе и храста током времена (нова 3 АНОВА модела у којима се посматрају ефекти врсте дрвета и интеракције врсте дрвета и времена). Добијено је да постоје статистички значајне разлике између бруто прихода од букве и храста (значајан ефекат врсте дрвета), букве и тополе (значајни ефекти врсте дрвета, интеракције врсте дрвета и времена), храста и тополе (значајан ефекат интеракције врсте дрвета и времена). Даље је, помоћу Брунер-Мунцеловог теста анализирано за које године постоје разлике између бруто прихода од изабраних класа букве и тополе, односно храста и тополе (због значајног ефекта интеракције врсте и времена у новим АНОВА моделима). Добијено је да постоје статистички значајне разлике између бруто прихода од изабраних класа букве и тополе у периоду од 2012. до 2017. године (2012: $T = -3,4698$, $df = 18,45$, $p = 0,003$; 2013: $T = -4,425$, $df = 19,37$, $p < 0,001$; 2014: $T = -2,370$, $df = 18,51$, $p = 0,029$; 2015: $T = -6,017$, $df = 19,89$, $p < 0,001$; 2016: $T = -9,944$, $df = 18,88$, $p < 0,001$; 2017: $T = -9,944$, $df = 18,88$, $p < 0,001$). У *post-hoc* анализи није нађена значајна разлика између бруто

прихода од изабраних класа храста и тополе за ниједну од година у периоду од 2008. до 2017. Узевши у обзир резултате тестова и вредности просечних рангова, може се закључити да је бруто приход од изабраних класа букве виши од бруто прихода од изабраних класа храста за све године, као и виши од бруто прихода од изабраних класа тополе од 2012 - 2017. године.

3.5.4. Југозападна шумска област

У Југозападној шумској области су статистички значајни ефекти врсте дрвета и времена на бруто приход. Просечан ранг бруто прихода од изабраних класа букве је 218,41 (N=26) и храста 107,72 (N=11). Другим речима, бруто приход од изабраних класа букве је значајно виши од бруто прихода од изабраних класа храста.

3.5.5. Југоисточна шумска област

У Југоисточној шумској области су статистички значајни ефекти врсте дрвета и времена на бруто приход. Просечан ранг бруто прихода од изабраних класа букве је 277,79 (N=34) и храста 149,95 (N=14). Другим речима, бруто приход од изабраних класа букве је значајно виши од бруто прихода од изабраних класа храста.

Узимајући у обзир добијене резултате, као закључак се изводи да је удео у бруто приходу одређене врсте дрвета, у највећој мери детерминисан заступљеношћу конкретних врста у свакој од области.

3.6. АНАЛИЗА РАЗЛИКА ИЗМЕЂУ БРУТО ПРИХОДА ТОКОМ ВРЕМЕНА У ПЕТ ШУМСКИХ ОБЛАСТИ ЗА БУКВУ, ХРАСТОВЕ И ТОПОЛЕ

У табели 46 су приказани резултати анализе разлика између бруто прихода у периоду од 2008-2017. године у 5 шумских области Централне Србије. Кроз ове резултате, настојало се утврдити да ли постоје значајне разлике између бруто прихода (током времена) у 5 шумских области, за период 2008-2017. године.

Табела 46. Резултати анализе разлика између прихода у 5 шумских области од изабраних класа букве, храста и тополе у периоду 2008-2017. године*

Врста дрвета	Област	Просечан ранг	Фактори	Статистика	Post-hoc анализа		
					Поређење	Тест	Статистика
<i>Буква</i>	Централна	363.74	Област	$F=1.572, df_{\tau}=3.25, df_{\zeta}=\infty, p=0.190$	Централна	Време	$F=4.420, df_{\tau}=1.53, df_{\zeta}=\infty, p=0.020$
	Источна	600.45	Време	$F=53.029, df_{\tau}=2.97, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$	Источна	Време	$F=16.144, df_{\tau}=2.64, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$
	Западна	504.99	Област:време	$F=1.679, df_{\tau}=5.33, df_{\zeta}=\infty, p=0.131$	Западна	Време	$F=16.996, df_{\tau}=3.83, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$
	Југозападна	529.14			Југозападна	Време	$F=19.737, df_{\tau}=3.07, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$
	Југоисточна	509.69			Југоисточна	Време	$F=25.041, df_{\tau}=2.60, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$
<i>Храстови</i>	Централна	303.18	Област	$F=0.328, df_{\tau}=3.81, df_{\zeta}=\infty, p=0.851$	Централна	Време	$F=4.292, df_{\tau}=2.59, df_{\zeta}=\infty, p=0.007$
	Источна	253.42	Време	$F=9.673, df_{\tau}=5.96, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$	Источна	Време	$F=1.113, df_{\tau}=2.78, df_{\zeta}=\infty, p=0.340$
	Западна	318.97	Област:време	$F=2.007, df_{\tau}=13.66, df_{\zeta}=\infty, p=0.015$	Западна	Време	$F=4.502, df_{\tau}=3.82, df_{\zeta}=\infty, p=0.001$
	Југозападна	282.57			Југозападна	Време	$F=4.367, df_{\tau}=3.42, df_{\zeta}=\infty, p=0.003$
	Југоисточна	291.11			Југоисточна	Време	$F=3.927, df_{\tau}=3.19, df_{\zeta}=\infty, p=0.007$
					Цен. и Ист.	Област:време	$F=3.018, df_{\tau}=4.59, df_{\zeta}=\infty, p=0.012$
					Цен. и Зап.	Област:време	$F=0.762, df_{\tau}=4.79, df_{\zeta}=\infty, p=0.572$
					Цен. и ЈЗ	Област:време	$F=1.554, df_{\tau}=4.42, df_{\zeta}=\infty, p=0.177$
					Цен. и ЈИ	Област:време	$F=1.402, df_{\tau}=3.88, df_{\zeta}=\infty, p=0.231$
					Ист. и Зап.	Област:време	$F=3.670, df_{\tau}=4.76, df_{\zeta}=\infty, p=0.003$
					Ист. и ЈЗ	Област:време	$F=3.385, df_{\tau}=4.66, df_{\zeta}=\infty, p=0.006$
					Ист. и ЈИ	Област:време	$F=2.939, df_{\tau}=4.41, df_{\zeta}=\infty, p=0.016$
					Зап. и ЈЗ	Област:време	$F=1.166, df_{\tau}=4.30, df_{\zeta}=\infty, p=0.324$
					Зап. и ЈИ	Област:време	$F=1.123, df_{\tau}=4.16, df_{\zeta}=\infty, p=0.344$
				ЈЗ и ЈИ	Област:време	$F=0.794, df_{\tau}=4.48, df_{\zeta}=\infty, p=0.541$	
<i>Тополе</i>	Централна	103.10	Област	$F=6.896, df_{\tau}=1.74, df_{\zeta}=\infty, p=0.002$	Цен. и Ист.	Област	$F=1.909, df_{\tau}=1, df_{\zeta}=\infty, p=0.167$
	Источна	73.70	Време	$F=1.178, df_{\tau}=3.18, df_{\zeta}=\infty, p=0.317$	Цен. и Ист.	Област:време	$F=1.564, df_{\tau}=1.82, df_{\zeta}=\infty, p=0.211$
	Западна	35.34	Област:време	$F=3.208, df_{\tau}=3.57, df_{\zeta}=\infty, p=0.016$	Цен. и Зап.	Област	$F=14.244, df_{\tau}=1, df_{\zeta}=\infty, p<0.001$

					Цен. и Зап.	Област:време	$F=3.405, df_1=2.64, df_2=\infty, p=0.022$
					Ист. и Зап.	Област	$F=6.416, df_1=1, df_2=\infty, p=0.011$
					Ист. и Зап.	Област:време	$F=4.547, df_1=2.56, df_2=\infty, p=0.006$

Извор: оригинал

* Болдованим словима означени су значајни ефекти фактора на бруто приход.

3.6.1. Буква

Ефекат времена на бруто приход од изабраних класа букве је статистички значајан. Просечан ранг бруто прихода у Централној области је 363,74 (N=7), у Источној области 600,45 (N=19), у Западној области 504,99 (N=18), у Југозападној области 529,14 (N=26), у Југоисточној области 509,69 (N=34). Просечан ранг бруто прихода у Централној области је знатно нижи од просечних рангова бруто прихода у осталим областима, али је и обим узорка (број података по години) знатно мањи, и тест није успео да региструје значајну разлику између ових бруто прихода. У *post-hoc* анализи је детаљније анализиран ефекат времена на бруто приход у свакој од шумској области. Добијено је да је ефекат времена на бруто приход статистички значајан у свакој од 5 области, тј. да се бруто приход значајно променио током времена у свакој области Централне Србије. Ово се може објаснити тиме што је дошло до повећања учешћа вреднијих сортимената букве у укупној продаји ове врсте дрвета.

3.6.2. Храст

Ефекти времена и интеракције области и времена на бруто приход од изабраних класа храста су статистички значајни. Просечан ранг бруто прихода у Централној области је 303,18 (N=13), у Источној области 253,42 (N=10), у Западној области 318,97 (N=10), у Југозападној области 282,57 (N=11), у Југоисточној области 291,11 (N=14). У *post-hoc* анализи су детаљније анализирани: ефекат времена на бруто приход у свакој шумској области и ефекат интеракције области и времена (формирањем парова области). Добијено је да је ефекат времена на бруто приход статистички значајан у Централној, Западној, Југозападној и Југоисточној области, тј. да се бруто приход значајно променио током времена у свим областима, осим у Источној области. Даље, постоји статистички значајна разлика између бруто прихода у Источној области у односу на бруто приход у осталим шумским областима, за неке године. Помоћу Брунер-Мунцеловог теста су анализирани разлике између бруто прихода у Источној области и у осталим шумским областима (4 шумске области су спојене у једну групу, пошто међу њима нису уочене разлике) за сваку од година од 2008. до 2017. године. Добијено је да постоји статистички значајна разлика између бруто прихода у Источној области и у осталим областима у 2015. години ($T=2,960$, $df = 21,91$, $p= 0,007$). Другим речима, 2015. године је бруто приход у Источној области је знатно нижи у односу на остале области, што је резултат мањег обима пласмана храстових сортимената.

3.6.3. Топола

Ефекти области и интеракције области и времена на бруто приход од изабраних класа тополе су статистички значајни. Просечан ранг бруто прихода у Централној области је 103,10 (N=5), у Источној области 73,70 (N=4), у Западној области 35,34 (N=5). У *post-hoc* анализи су детаљније анализирани ефекти области и интеракције области и времена на бруто приход, формирањем парова области. Постоје значајне разлике између бруто прихода у Западној и Централној области, односно Западној и Источној области током времена (значајни ефекти области и интеракције области и времена). Помоћу Брунер-Мунцеловог теста су анализирани разлике између бруто прихода у Западној области и бруто прихода у остале две шумске области (где су Централна и Источна шумска област спојене у једну групу, пошто међу њима нису уочене разлике) за сваку од година од 2008. до 2017. године. Добијено је да се за сваку годину бруто приходи у Западној области и у остале две области значајно разликују. Односно, бруто приход у Западној области је знатно нижи од бруто прихода у Централној и Источној области за све године. Овакви резултати доводе се у везу са заступљеношћу топола у појединим регијама земље, због чега су ове области доминантније у односу на остале, у контексту остварења бруто прихода по основу њихове реализације.

Узимајући у обзир да је период опходње тополе знатно краћи у односу на друге врсте дрвећа, уз изражене производне могућности, њена тржишна атрактивност има тенденцију раста (посебно у производњи амбалаже и хемијској индустрији). У том смислу, а имајући у виду константну растућу тражњу за дрвним сортиментима, шумарство се у деловима земље, где постоје могућности (претежно равничарска подручја) оријентише на тополарство.

3.7. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА- ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПЕРЕРАДУ ДРВЕТА

У оквиру овог поглавља приказани су резултати који се односе на предузећа, која послују у области прераде дрвета на подручју Централне Србије. Наиме, обухваћени су и анализирани елементи предузећа који се могу довести у везу са функционисањем тржишног механизма у шумарству. У том смислу, кроз аналитичке целине приказана су:

- основна обележја, односно општи подаци о предузећу;
- облици и начини набавке сировине и продаје готових производа;
- мишљења и ставови испитаника о одређеним тржишним факторима;
- пословна и циљна оријентација предузећа;
- SWOT анализа, у контексту идентификовања интерних и екстерних фактора, релевантних за вршење пословне активности предузећа
- A'WOT анализа, којом су валоризоване компоненте SWOT матрице, и на тој бази идентификована препорука за стратешко деловање предузећа.

➤ *Основне информације о предузећима*

Анкету су попунили испитаници из 32 предузећа (из сваког предузећа по један испитаник). По 8 предузећа је из Централне и Југозападне области, 6 предузећа из Источне области и по 5 предузећа је из Западне и Југоисточне области.

Предузећа су изабрана по следећим критеријумима:

- да спадају у микро и мала предузећа;
- да су основана пре 10 година и раније;
- да сировину (преко 50%) набављају из државних шума;
- да набављају букву и/или храст и/или тополу;
- да се баве прерадом нижег степена финализације.

Дескриптивна статистика (број и проценат) власништва, типа испитаника, локације предузећа, броја запослених и броја сезонских радника представљена је у табели 47.

Табела 47. Статистика појединих обележја предузећа

Карактеристика	Број	(%)
Власништво		
<i>Државно</i>	1	3,1
<i>Приватно</i>	31	96,9
Тип испитаника		
<i>Директор</i>	12	37,5
<i>Пословођа</i>	1	3,1
<i>Власник</i>	10	31,2
<i>Запослен</i>	9	28,1
Локација предузећа		
<i>Град</i>	11	34,4
<i>Остала насеља</i>	21	65,6

Број запослених		
<i>1-10</i>	5	15,6
<i>11-50</i>	12	37,5
<i>51-250</i>	13	40,6
<i>преко 250</i>	2	6,2
Сезонски радници		
<i>Да</i>	1	3,1
<i>Не</i>	31	96,9

Извор: оригинал

Од анализираних предузећа 31, односно 96,9% се налази у приватном власништву. Предузећа су, у већој мери, позиционирана ван градова, што може да се објасни настојањем да локалитет предузећа и прерадни капацитети буду у близини сировинске базе. Ово је посебно важно због рационализације трошкова транспорта, посебно имајући у виду да се ради „производима шумарства“ која су по својим карактеристикама волуминозна и тешка за манипулацију и транспорт.

У погледу социо обележја, анализиран је број, као и полна и образовна структура запослених. Наведене категорије су, кроз форму дескриптивне статистике (просечна вредност, стандардна девијација, минимална и максимална вредност), приказане у табели 48.

Табела 48. Социо-обележја анализираних предузећа

Карактеристика	Просек	Ст. девијација	Минимум	Максимум
Број запослених	112,1	298,4	4	1.711
Процент жена	23,3%	18,1%	0%	70,6%
Процент мушкараца	76,7%	18,1%	29,4%	100%
Степен образовања (%)				
<i>Основна школа</i>	31,8%	27,4%	0%	100%
<i>Средња школа</i>	60,3%	26,1%	0%	100%
<i>Висока школа</i>	3,6%	4,5%	0%	21,7%
<i>Факултет</i>	4,3%	6,2%	0%	23,6%

Извор: оригинал

Процент жена је рачунат као $100 \cdot \text{број жена} / \text{укупан број запослених}$. На исти начин су рачунати проценат мушкараца, као и проценти запослених са основном, средњом, високом школом и факултетом. Просечан број запослених у предузећима је 112, најмањи број запослених је 4, а највећи 1.711. Са друге стране, просечан проценат жена у предузећима је 23,3%, а мушкараца 76,7%, што указује на доминацију мушке популације у области (примарне) прераде дрвета, односно у предузећима који послују у истој. Жене су, у највећој мери, ангажоване у административно-комерцијалним пословима, док у мањој мери учествују директно у производном процесу.

Даље, у просеку је у предузећима запослено 31,8% са основном школом, 60,3% са средњом школом, 3,6% са високом школом и 4,3% са факултетом. Неповољна образовна структура рефлектује се кроз интензивније учешће мануелног рада и производњу која има одлике примарне прераде. Када је реч о више и високообразованим кадровима, њихове радне позиције су, претежно, руководеће и менаџерске.

Утврђено је да 31 предузеће (96,9%) откупљује сировине из ЈП „Србијашуме“, а 18 предузећа (56,2%) откупљује сировине и из других извора. Од предузећа која откупљују сировине

из других извора, неколико њих је навело један или више других извора откупа сировина- најчешће навођен извор су приватна лица (10 предузећа), затим увоз (2), ЈП „Војводинашуме“ (2) и Шумарски факултет (1).

Циљна оријантација важна је како би се препознале социо-економске компоненте пословне политике анализираних предузећа. У том смислу, препознаје се њихова тежња ка, не само економским (кроз тржишно учешће и профит), већ и према социјалним и еколошким циљевима и принципима. Дескриптивна статистика циљева предузећа (број и проценат за сваку од категорија, медијана и мод) представљена је у табели 49.

Табела 49. Циљеви предузећа

Циљеви предузећа	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Повећање тржишног дела предузећа	0	3 (9,4%)	10 (31,2%)	9 (28,1%)	10 (31,2%)	4	3, 5
Профит	0	2 (6,2%)	11 (34,4%)	10 (31,2%)	9 (28,1%)	4	3
Развој општине кроз запошљавање локалног становништва	2 (6,2%)	6 (18,8%)	9 (28,1%)	11 (34,4%)	4 (12,5%)	3	4
Раст продаје	0	0	11 (34,4%)	14 (43,8%)	7 (21,9%)	4	4
Задовољство купаца	0	0	2 (6,2%)	14 (43,8%)	16 (50,0%)	4,5	5
Задовољство запослених	0	2 (6,2%)	6 (18,8%)	7 (21,9%)	17 (53,7%)	5	5
Очување животне средине кроз друштвено одговорно пословање	0	1 (3,1%)	6 (18,8%)	9 (28,1%)	16 (50,0%)	4,5	5
Повећање ефикасности производње	0	1 (3,1%)	4 (12,5%)	13 (40,6%)	14 (43,8%)	4	5

Степен битности: 1 - потпуно небитно, 2 - небитно, 3 - ни небитно - ни битно, 4 - битно, 5 - изузетно битно

Извор: оригинал

Приближно исти проценат испитаника сматра да је повећање тржишног удела предузећа изузетно битно (31,2%), битно (28,1%) и ни небитно-ни битно (31,2%). Важност тржишног удела је, свакако, значајна компонента, посебно када предузећа конкуришу са сличним производима и циљном групом купаца.

Структура одговора за профит, не разликује се много од претходног, који се односи на тржишно учешће. Тако, 28,1% испитаника сматра профит изузетно битним циљем предузећа, 31,2% битним и 34,4% ни небитним - ни битним. Ови резултати, свакако изражавају став да профит представља примарни, али не и једини мотив пословања анализираних предузећа.

Што се тиче циља развоја општине кроз запошљавање локалног становништва, 34,4% испитаника сматра тај циљ битним, али и 28,1% њих је неутралног става по том питању. То упућује на делимично развијену свест о потреби за развојем локалних средина, кроз индивидуални допринос сваког предузећа, манифестован кроз отварање радних места и посредно побољшање стандарда за становништво у тим подручјима.

Такође, 43,8% испитаника сматра раст продаје за битан циљ предузећа, али и 34,4% њих је неутрално по том питању. Већи део предузећа је оријентисан на раст и развој, самим тим и на унапређење продаје, док је код других предузећа присутан континуитет, односно тежња да се задржи постојећи ниво продаје и клијената. Разлог за то може се потражити у непостојању капацитета, који би могли одговорити захтевима појачане производње и продаје.

Задовољство купаца, 50% испитаних, сматра изузетно битним циљем и 43,8% битним. Свакако, добри пословни односи, у виду задовољства купаца, предуслов су доброг пословања и представљају један од најефектнијих промотивних инструмената. Највећи проценат испитаника сматра задовољство запослених (53,7%) и очување животне средине кроз друштвено одговорно пословање (50%) за изузетно битне циљеве предузећа. То указује на развијеност социо-еколошке димензије у пословању и савремене концепте пословања које су предузећа имплементирала у

својој пословној активности. Повећање ефикасности производње сматра 43,8% испитаника за изузетно битан циљ и 40,6% њих за битан циљ, што упућује на могућност постизања пословних циљева, кроз побољшање организационих процеса.

Кронбахов коефицијент алфа је једнак 0,8, што говори о доброј поузданости скале *Циљеви предузећа*. Просек просечних оцена свих испитаника је 3,99, стандардна девијација 0,56. Најмања просечна оцена је 2,6, а највећа 5.

Дескриптивна статистика (број и проценат) врсте дрвета за откуп и производа предузећа је представљена у табели 50.

Табела 50. Статистика откупа сировине и производње

Карактеристика	Да		Не	
	Број	(%)	Број	(%)
ВРСТА ДРВЕТА ЗА ОТКУП				
<i>Буква</i>	25	78,1	7	21,9
<i>Топола</i>	6	18,8	26	81,2
<i>Храст</i>	6	18,8	26	81,2
<i>Четинари</i>	7	21,9	25	78,1
<i>Багрем</i>	2	6,2	30	93,8
ПРОИЗВОД				
<i>Фурнир</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Облице</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Стубови</i>	2	6,2	30	93,8
<i>Палете</i>	3	9,4	29	90,6
<i>Фриза</i>	2	6,2	30	93,8
<i>Сецкано дрво</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Гајбе</i>	3	9,4	29	90,6
<i>Иверица</i>	2	6,2	30	93,8
<i>Лепљене плоче</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Огрев</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Даска</i>	8	25,0	24	75,0
<i>Намештај</i>	9	28,1	23	71,9
<i>Панели</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Самице</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Окрајчена грађа</i>	3	9,4	29	90,6
<i>Елементи за паркет</i>	12	37,5	20	62,5
<i>Паркет</i>	1	3,1	31	96,9
<i>Пелет</i>	11	34,4	21	65,6
<i>Брикет</i>	3	9,4	29	90,6

Извор: оригинал

Буква се, у складу и са заступљеношћу у шумском фонду, откупљује у највећем проценту (78,1%), затим четинари (21,9%), па топола и храст (по 18,8%). Што се тиче производа предузећа, у највећем проценту се производе елементи за паркет (37,5% предузећа) и пелет (34,4%), затим намештај (28,1%) и даска (25%).



1



2



3



4



5



6



7



8

Фототаблица 4: 1. елементи за гајбице; 2. припрема елемената за склапање; 3. припрема подова за гајбице; 4. израђени подови за гајбице; 5. и 6. израда гајбица; 7. и 8. гајбице (као финални производ).

На фототаблици 4 приказан је процес израде гајбица, од припреме елемената за склапање, до финалног производа.

На домаће тржиште производе пласира 16 (50%) предузећа, а на међународно 28 (87,5%) предузећа. Од предузећа која извозе, највише њих извози у земље Европске Уније (21 предузећа, или 75% од 28 предузећа која извозе).

У Европској Унији се највише извози у: Словенију и Италију (по 12 предузећа – 42,9%), Немачку (5 предузећа – 17,9%), Румунију (4 предузећа – 14,3%), Француску, Грчку, Хрватску, Бугарску (по 3 предузећа – 10,7%), Белгију (2 предузећа – 7,1%), а најмање у Шпанију, Данску, Пољску, Енглеску и Мађарску (по 1 предузеће – 3,6%). У бивше југословенске републике ван Европске Уније извози 12 предузећа (42,9%) и то: највише предузећа извози у Македонију (11 предузећа – 39,3%), Босну и Херцеговину (4 предузећа – 14,3%) и Црну Гору (2 предузећа – 7,1%). Од осталих земаља света у које се извози су још поменуте Јужна Кореја (2 предузећа – 7,1%), Албанија, Турска, Кина, САД, Канада (по 1 предузеће – 3,6%). Све ово упућује на развијену извозну оријентацију анализираних предузећа и различитост тржишта која снабдевају својим производима.

Дескриптивна статистика (број и проценат) начина пласмана производа на домаћем и међународном тржишту и проблема у пословању са клијентима је представљена у табели 51.

Табела 51. Дескриптивна статистика начина пласмана на домаћем и на међународном тржишту и проблема у пословању предузећа

Карактеристика	Број	(%)
Начин пласмана на домаћем тржишту		
<i>Други прерађивачи</i>	12	37,5
<i>Сопствени малопродајни објекти</i>	4	12,5
<i>Салони намештаја</i>	3	9,4
<i>Велепродаја</i>	15	46,9
Начина пласмана на међународном тржишту*		
<i>Други прерађивачи</i>	16	57,1
<i>Сопствени малопродајни објекти</i>	1	3,6
<i>Салони намештаја</i>	2	7,1
<i>Велепродаја</i>	16	57,1
Проблеми у пословању		
<i>Клијенти</i>	1	3,1
<i>Тржиште</i>	8	25,0
<i>Наплата</i>	10	31,2
<i>Остало</i>	5	15,6

Извор: оригинал

*Процент је рачунат у односу на 28 предузећа која извозе своје производе.

Што се тиче начина пласмана на домаћем тржишту, највише предузећа пласира производе кроз велепродају (46,9%), па код других прерађивача (37,5%). Од 28 предузећа која извозе своје производе, највише предузећа (57,1%) пласира своје производе код других прерађивача или, у истом проценту, кроз велепродају. Ова два начина пласмана, препозната су као доминантна у дистрибутивном смислу, посебно имајући у виду да се, у великој мери, ради о полупроизводима, намењених подвргавању даљим производним процесима.

Од проблема у пословању, најчешће се наводе наплата (31,2%) и тржиште (25%). Пет предузећа (15,6%) је изабрало остале проблеме као свој одговор и неки од њих су навели да су то: сировина (2 предузећа), текући проблеми у процесу производње (1 предузеће). Један од најнаглашенијих проблема са којима се суочавају предузећа је неликвидно тржиште и отежане могућности за наплату потраживања. Поред тога, количинска лимитираност при набавци сировина, свакако утиче на обим производње и, посредно, на задовољење тржишне тражње. Такође, један од проблема чине и кадровски ресурси и ограничене могућности за инвестициона улагања у осавремењавање производних постројења и процеса.

3.7.1. Мишљења и ставови о пословању предузећа

3.7.1.1. Ниво задовољства и оцена различитих аспеката пословања предузећа

У наредном делу дат је преглед резултата, који се односе на мишљења и ставове испитаника унутар анализираних предузећа, а у вези са одређеним сегментима пословања значајним за тржиште шумских производа.

У складу са тим, дескриптивна статистика нивоа задовољства и оцене различитих аспеката пословања предузећа (број и проценат за сваку од категорија, медијана и мод) приказана је у табели 52.

Табела 52. Оцена нивоа задовољства и различитих аспеката пословања предузећа

Аспект пословања предузећа	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Задовољство							
Количина сировине из ЈП „Србијашуме“	3 (9,4%)	6 (18,8%)	5 (15,6%)	4 (12,5%)	14 (43,8%)	4	5
Квалитет сировине из ЈП „Србијашуме“	3 (9,4%)	5 (15,6%)	3 (9,4%)	14 (43,8%)	7 (21,9%)	4	4
Цена сировине	7 (21,9%)	7 (21,9%)	5 (15,6%)	6 (18,8%)	7 (21,9%)	3	1, 2, 5
Процедура откупа сировине	0	4 (12,5%)	8 (25,0%)	6 (18,8%)	12 (37,5%)	4	5
Процедура пласмана сировине на домаће тржиште	0	3 (9,4%)	9 (28,1%)	9 (28,1%)	8 (25,0%)	4	3, 4
Процедура пласмана сировине на страном тржишту	2 (6,2%)	0	6 (18,8%)	9 (28,1%)	8 (25,0%)	4	4
Удео предузећа на тржишту	0	5 (15,6%)	4 (12,5%)	11 (34,4%)	12 (37,5%)	4	5
Формирање цене сировине од стране државе	8 (25,0%)	6 (18,8%)	4 (12,5%)	4 (12,5%)	7 (21,9%)	3	5
Оцена							
Конкуренција за набавку сировине	4 (12,5%)	3 (9,4%)	1 (3,1%)	6 (18,8%)	17 (53,1%)	4	5
Конкуренција предузећа за прераду дрвета	2 (6,2%)	2 (6,2%)	2 (6,2%)	4 (12,5%)	22 (68,8%)	5	5
Маркетиншке активности предузећа	6 (18,8%)	5 (15,6%)	2 (6,2%)	4 (12,5%)	14 (43,8%)	4	5

Извор: оригинал

Задовољство: 1 - врло незадовољан, 2 - незадовољан, 3 - ни незадовољан-ни задовољан, 4 - задовољан, 5 - врло задовољан; NA вредности: Процедура откупа сировине - 2 (6,2%), Процедура пласмана сировине на страном тржишту - 7 (21,9%), Формирање цене производа од стране државе - 3 (9,4%)

Оцена: 1 - врло слаба, 2 - слаба, 3 - осредња, 4 - јака, 5 - врло јака; NA вредности: Маркетиншке активности предузећа - 1 (3,1%)

Највећи проценат испитаника (43,8%) је врло задовољан количином и квалитетом сировине коју откупљују од ЈП „Србијашуме“. Што се тиче процедуре откупа сировине, 37,5% испитаника је врло задовољно процедуром, док је 25% неутралног става. Ниво задовољства процедуром пласмана производа на домаће и на страном тржишту је сличног профила - 25% испитаника је врло задовољно, а 28,1% њих задовољно процедуром. Даље, 37,5% испитаника је

врло задовољно, а 34,4% је задовољно уделом предузећа на тржишту. Све ово указује на тржишну климу која је, када су у питању шумски производи, уравнотежена и функционална са аспекта набавке сировине (у квантитативном и квалитативном смислу) и пласмана (у бирократском и административном погледу).

Ниво задовољства чињеницом да држава формира цену сировине је скоро равномерно распоређен кроз све категорије (25% њих је тиме врло незадовољно, а 21,9% врло задовољно). Регулација цена на државном нивоу креира двојаке аспекте виђења ове проблематике. Са једне стране, сигурност у погледу висине цена у датом временском периоду, док је, са друге стране, недостатак овог облика формирања цена манифестован кроз споро прилагођавање динамичним тржишним условима.

Као веома јаку, највећи проценат испитаника (53,1%) је оценио конкуренцију за набавку сировина, као и за пласман производа (68,8%). То упућује на то да релативно велики број предузећа конкурише за ограничену понуду, првенствено из извора ЈП „Србијашуме“. Такође, израженија концентрација предузећа на одређеном подручју, као и илегални токови производа шумарства путем канала сиве економије, стварају предуслове за (нелојалну) конкуренцију.

Имајући у виду да већи број анализираних предузећа има сопствени интернет сајт или користи неке од облика друштвених мрежа у промотивне сврхе, маркетиншке активности предузећа (43,8%) су оцењене као веома јаке.

3.7.2. SWOT анализа

3.7.2.1. Предности пословања предузећа

Како би се стекао увид у интерне перформансе предузећа, од стране испитаника валоризоване су одређене категорије, препознате као предности.

Табела 53. Дескриптивна статистика предности у пословању анализираних предузећа

Скала	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Предности							
Квалификована и стручна радна снага	3 (9,4%)	2 (6,2%)	9 (28,1%)	4 (12,5%)	14 (43,8%)	4	5
Ценовна конкурентност	1 (3,1%)	1 (3,1%)	9 (28,1%)	12 (37,5%)	9 (28,1%)	4	4
Квалитет сировинске базе	1 (3,1%)	0	8 (25,0%)	10 (31,2%)	13 (40,6%)	4	5
Брз и ефикасан процес пласмана	0	3 (9,4%)	2 (6,2%)	13 (40,6%)	14 (43,8%)	4	5
Добра пословна сарадња са купцима	0	0	2 (6,2%)	6 (18,8%)	24 (75,0%)	5	5
Традиција и дугогодишње искуство у раду	1 (3,1%)	0	5 (15,6%)	8 (25,0%)	18 (56,2%)	5	5
Близина сировинске базе	0	3 (9,4%)	5 (15,6%)	8 (25,0%)	16 (50,0%)	4,5	5
Однос цена и квалитета производа	0	4 (12,5%)	5 (15,6%)	12 (37,5%)	11 (34,4%)	4	4
Поштовање рокова и ефикасна испорука	1 (3,1%)	0	1 (3,1%)	12 (37,5%)	18 (56,2%)	5	5

Извор: оригинал

Степен битности: 1 - потпуно небитно, 2 - небитно, 3 - ни небитно - ни битно, 4 - битно, 5 - изузетно битно

Највећи проценат испитаника је оценио, као изузетно битне предности: добру пословну сарадњу са купцима (75%), традицију и дугогодишње искуство у раду (56,2%), близину сировинске базе (50%). Однос цене и квалитета производа је 37,5% испитаника оценио као битну

и 34,4% као изузетно битну предност. Поштовање рокова и ефикасну испоруку сматра 56,2% испитаних за изузетно битну и 37,5% њих за битну предност у свом пословању (табела 53).

Кронбахов коефицијент алфа је једнак 0,73, што говори о прихватљивој поузданости скале *Предности пословања предузећа*. Просек просечних оцена свих испитаника је 4,15, а стандардна девијација 0,55. Најмања просечна оцена је 2,9, а највећа просечна оцена је 5.

3.7.2.2. Недостаци у пословању предузећа

Важна компонента у препознавању недостатака предузећа огледа се у идентификовању сопствених слабости и креирању пословне стратегије која ће ићи у прилог превазилажења истих.

Табела 54. Дескриптивна статистика недостатака у пословању анализираних предузећа

Скала	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Недостаци							
Организација рада у предузећу	5 (15,6%)	5 (15,6%)	11 (34,4%)	5 (15,6%)	6 (18,8%)	3	3
Недовољна искоришћеност капацитета	4 (12,5%)	8 (25,0%)	10 (31,2%)	7 (21,9%)	3 (9,4%)	3	3
Застарелост опреме и механизације	5 (15,6%)	3 (9,4%)	14 (43,8%)	7 (21,9%)	3 (9,4%)	3	3
Недостатак квалификоване и стручне радне снаге	7 (21,9%)	3 (9,4%)	3 (9,4%)	10 (31,2%)	9 (28,1%)	4	4
Преузак производни асортиман	8 (25,0%)	8 (25,0%)	10 (31,2%)	5 (15,6%)	1 (3,1%)	2,5	3
Високи трошкови пословања	3 (9,4%)	3 (9,4%)	3 (9,4%)	10 (31,2%)	13 (40,6%)	4	5
Ограниченост у набавци сировине	2 (6,2%)	6 (18,8%)	7 (21,9%)	4 (12,5%)	13 (40,6%)	4	5
Зависност од добављача сировине	2 (6,2%)	4 (12,5%)	5 (15,6%)	10 (31,2%)	11 (34,4%)	4	5
Слабљење конкурентског положаја на тржишту	7 (21,9%)	6 (18,8%)	13 (40,6%)	4 (12,5%)	2 (6,2%)	3	3

Извор: оригинал

Степен битности: 1 - потпуно небитно, 2 - небитно, 3 - ни небитно - ни битно, 4 - битно, 5 - изузетно битно

Највише вредновани, односно оцењени као изузетно битни недостаци од стране испитаника су: високи трошкови пословања, као и ограниченост у набавци сировине (40,6%). Као битни недостаци препознати су: недостатак квалификоване и стручне радне снаге, високи трошкови пословања и зависност од добављача (31,2%). Индиферентан став изражен је код категорија застарелост опреме и механизације (43,8%) и слабљење конкурентског положаја на тржишту (40,6%) (табела 54).

Кронбахов коефицијент алфа је једнак 0,77, што говори о прихватљивој поузданости скале *Недостаци пословања предузећа*. Просек просечних оцена свих предузећа је 3,18, а стандардна девијација 0,78. Најмања просечна оцена је 1, а највећа просечна оцена 4,7.

3.7.2.3. Шансе у пословању предузећа

Уочавање шанси и деловање у правцу коришћења истих представља веома значајну компоненту код стратешког деловања и усмеравања пословне политике предузећа. У том смислу, од стране испитаника, идентификоване су и валоризоване одређене категорије шанси.

Табела 55. Дескриптивна статистика шанси у пословању предузећа

Скала	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Шансе							
Оријентација на инострана тржишта	4 (12,5%)	2 (6,2%)	4 (12,5%)	3 (9,4%)	19 (59,4%)	5	5
Подстицај локалне самоуправе пословању предузећа	9 (28,1%)	7 (21,9%)	6 (18,8%)	5 (15,6%)	5 (15,6%)	2,5	1
Удруживање са другим предузећима	12 (37,5%)	9 (28,1%)	7 (21,9%)	1 (3,1%)	3 (9,4%)	2	1
Увођење нових производа	2 (6,2%)	3 (9,4%)	4 (12,5%)	8 (25,0%)	15 (46,9%)	4	5
Велика потражња за дрвним сортиментима	3 (9,4%)	2 (6,2%)	8 (25,0%)	5 (15,6%)	14 (43,8%)	4	5
Подизање степена финализације производа	2 (6,2%)	3 (9,4%)	4 (12,5%)	8 (25,0%)	15 (46,9%)	4	5
Освајање нових сегмената домаћег тржишта	8 (25,0%)	5 (15,6%)	3 (9,4%)	10 (31,2%)	6 (18,8%)	3,5	4
Проширење производних капацитета	1 (3,1%)	3 (9,4%)	7 (21,9%)	6 (18,8%)	15 (46,9%)	4	5
Инвестирање у новије технологије и опрему	0	2 (6,2%)	5 (15,6%)	6 (18,8%)	19 (59,4%)	5	5

Извор: оригинал

Степен битности: 1 - потпуно небитно, 2 - небитно, 3 - ни небитно-ни битно, 4 - битно, 5 - изузетно битно

Највећи проценат испитаника (59,4%) сматра да је оријентација на инострана тржишта изузетно битна шанса. Највећи број испитаних (46,9%) изузетно битним шансама види: увођење нових производа, подизање степена финализације производа, проширење производних капацитета. Даље, велику потражњу за дрвним сортиментима 43,8% испитаника види као изузетно битну шансу. Освајање нових сегмената домаћег тржишта 31,2% види као битну шансу, али и 25% као потпуно небитну. Већина испитаних (59,4%) сматра да је инвестирање у новије технологије и опрему изузетно битна шанса (табела 55).

Кронбахов коефицијент алфа је једнак 0,71, што говори о прихватљивој поузданости скале *Шансе пословања предузећа*. Просек просечних оцена свих испитаника је 3,54, а стандардна девијација 0,69. Најмања просечна оцена је 2,2, а највећа просечна оцена 5.

3.7.2.4. Претње у пословању предузећа

Правовремено уочавање кретања на тржишту и увиђање потенцијалних претњи за пословање предузећа може да допринесе проактивном приступу и бољој припреми за елиминисање или минимизирање истих. У складу са тим извршено је вредновање појединих категорија претњи, од стране испитаника у анализираним предузећима.

Табела 56. Дескриптивна статистика претњи у пословању предузећа

Скала	1 Број (%)	2 Број (%)	3 Број (%)	4 Број (%)	5 Број (%)	Медијана	Мод
Претње							
Нестабилност у количини набављене количине	2 (6,2%)	5 (15,6%)	4 (12,5%)	6 (18,8%)	15 (46,9%)	4	5
Неповољна демографска кретања која утичу на пласман производа	8 (25,0%)	5 (15,6%)	6 (18,8%)	7 (21,9%)	6 (18,8%)	3	1
Пад економске снаге становништва	7 (21,9%)	7 (21,9%)	8 (25,0%)	5 (15,6%)	5 (15,6%)	3	3
Спор раст тржишта	6 (18,8%)	4 (12,5%)	10 (31,2%)	9 (28,1%)	3 (9,4%)	3	3
Сложеност процедуре откупа сировине	5 (15,6%)	5 (15,6%)	14 (43,8%)	5 (15,6%)	3 (9,4%)	3	3

Сложеност процедуре пласмана производа	6 (18,8%)	3 (9,4%)	12 (37,5%)	6 (18,8%)	5 (15,6%)	3	3
Дуг период наплате производа	8 (25,0%)	3 (9,4%)	10 (31,2%)	3 (9,4%)	8 (25,0%)	3	3
Повећан притисак конкурената на тржишту	6 (18,8%)	4 (12,5%)	8 (25,0%)	8 (25,0%)	6 (18,8%)	3	3, 4
Неликвидно тржиште	8 (25,0%)	5 (15,6%)	9 (28,1%)	4 (12,5%)	6 (18,8%)	3	3

Извор: оригинал

Степен битности: 1 - потпуно небитно, 2 - небитно, 3 - ни небитно-ни битно, 4 - битно, 5 - изузетно битно

Највећи проценат испитаника (46,9%) сматра да је нестабилност у количини набављене количине изузетно битна претња. Оцене битности неповољних демографских кретања, која утичу на пласман производа су прилично равномерно распоређене по испитаницима. Већина њих оцењује пад економске снаге становништва негативно или неутрално као битну претњу. Што се тиче спорог раста тржишта, 31,2% испитаних сматра да је то нити небитна-нити битна претња. Највећи проценат испитаних (43,8%) сматра да је сложеност процедуре откупа сировине нити небитна-нити битна претња, а сложеност процедуре пласмана производа 37,5%. Дуг период наплате производа види 31,2% испитаних као ни небитну-ни битну претњу, али и по 25% њих то види као изузетно битно, односно потпуно небитно (табела 56).

Кронбахов коефицијент алфа је једнак 0,87, што говори о доброј поузданости скале *Претње пословању предузећа*. Просек просечних оцена свих предузећа је 3,05, а стандардна девијација 0,95. Најмања просечна оцена је 1, а највећа просечна оцена 4,7.

Табела 57. SWOT анализа

ПРЕДНОСТИ	оцена (1–5)	НЕДОСТАЦИ	оцена (1–5)
Добра пословна сарадња са купцима	4,7	Зависност од добављача сировине	3,8
Поштовање рокова и ефикасна испорука	4,4	Високи трошкови пословања	3,8
Традиција и дугогодишње искуство у раду	4,3	Ограниченост у набавци сировине	3,6
Брз и ефикасан процес пласмана	4,2	Недостатак квалификоване и стручне радне снаге	3,3
Близина сировинске базе	4,2	Организација рада у предузећу	3,1
Квалитет сировинске базе	4,1	Застарелост опреме и механизације	3,0
Однос цена и квалитета производа	3,9	Недовољна искоришћеност капацитета	2,9
Квалификована и стручна радна снага	3,8	Слабљење конкурентског положаја на тржишту	2,6
Ценовна конкурентност	3,8	Преузак производни асортиман	2,5
ШАНСЕ	оцена (1–5)	ПРЕТЊЕ	оцена (1–5)
Инвестирање у новије технологије и опрему	4,3	Нестабилност у количини набављене сировине	3,8
Оријентација на инострана тржишта	4,0	Повећан притисак конкурената на тржишту	3,1
Увођење нових производа	4,0	Дуг период за наплату производа	3,0
Проширење производних капацитета	4,0	Сложене процедуре које се односе на пласман производа	3,0
Подизање степена финализације производа	4,0	Спор раст тржишта	3,0
Велика потражња за дрвним сортиментима	3,8	Неповољна демографска кретања која утичу на пласман производа	2,9
Освајање нових сегмената домаћег тржишта	3,0	Сложене процедуре која се односи на откуп сировине	2,9
Подстицај локалне самоуправе пословању предузећа	2,7	Неликвидно тржиште	2,8
Удруживање са другим предузећима	2,2	Пад економске снаге становништва	2,8

Извор: оригинал

На бази одговора испитаника из анкетираних предузећа идентификоване су интерне снаге/слабости предузећа као и екстерне шансе и претње (табела 57). Као најважније **предности** испитаници су истакли интеракцију са купцима, кроз добру пословну сарадњу; поштовање рокова и дугогодишње искуство у пословању.

Са друге стране, као **недостаци**, највише су вредновани фактори као што је изражена зависност од добављача сировине, ограничења при њеној набавци, као и високи трошкови пословања, у виду промтне исплате добављача, трошкова материјала, режијских трошкова, инвестициона улагања и сл. Као **шансе** испитаници су истакли инвестициона улагања, затим оријентацију на инострана тржишта, проширење производних капацитета, уз развијање нових производа и сл. У контексту **опасности**, највећи значај испитаници су дали нестабилности у набавци сировине, утицају конкуренције, затим дугом период за наплату производа и др.

3.7.3. A'WOT анализа

Применом АНР анализе на елементе SWOT матрице добијене су њихове просечне вредности које су обједињене и приказане у оквиру табеле 57.

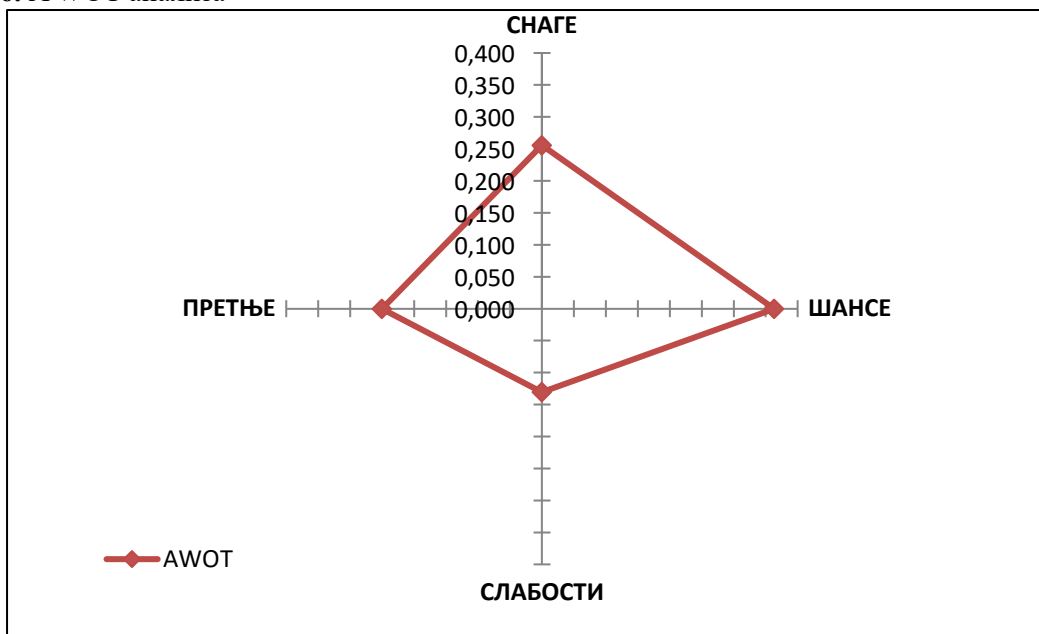
Табела 58. Просечне вредности фактора SWOT матрице

СНАГЕ	ШАНСЕ	СЛАБОСТИ	ПРЕТЊЕ
0,256	0,363	0,131	0,250

Извор: оригинал

Компарацијом просечних вредности SWOT анализе (табела 58), утврђено је да су шансе највише вреднован елемент, што указује да на подручју Централне Србије, у оквиру прераде дрвета, постоје значајне могућности за развој овог сектора, кроз коришћење установљених предности и свођење екстерних ограничења на што нижи ниво.

Дијаграм 6. A'WOT анализа



Извор: оригинал

Оцењени елементи SWOT матрице, односно резултати A'WOT анализе, приказани су на дијаграму 6. Највећа удаљеност од темена координатног система издваја шансе као приоритетни фактор у погледу стратешког деловања усмереног на коришћење постојећег тржишног

потенцијала уз унапређење и развој тржишта дрвних производа не само на локалном, већ и на ширем регионалном и међународном нивоу.

Табела 59. Резултати A'WOT анализе

<i>S</i>		<i>W</i>		<i>O</i>		<i>T</i>	
СНАГЕ		СЛАБОСТИ		ШАНСЕ		ПРЕТЊЕ	
s1	0,025656	w1	0,013968	o1	0,045254	t1	0,035063
s2	0,026297	w2	0,013255	o2	0,030644	t2	0,026796
s3	0,027794	w3	0,013683	o3	0,024943	t3	0,025656
s4	0,028649	w4	0,015251	o4	0,045254	t4	0,027081
s5	0,032070	w5	0,011260	o5	0,043116	t5	0,026226
s6	0,029504	w6	0,017531	o6	0,045254	t6	0,027651
s7	0,028435	w7	0,016534	o7	0,034564	t7	0,027366
s8	0,026938	w8	0,017104	o8	0,045254	t8	0,028506
s9	0,030359	w9	0,011973	o9	0,049173	t9	0,025941

Извор: оригинал

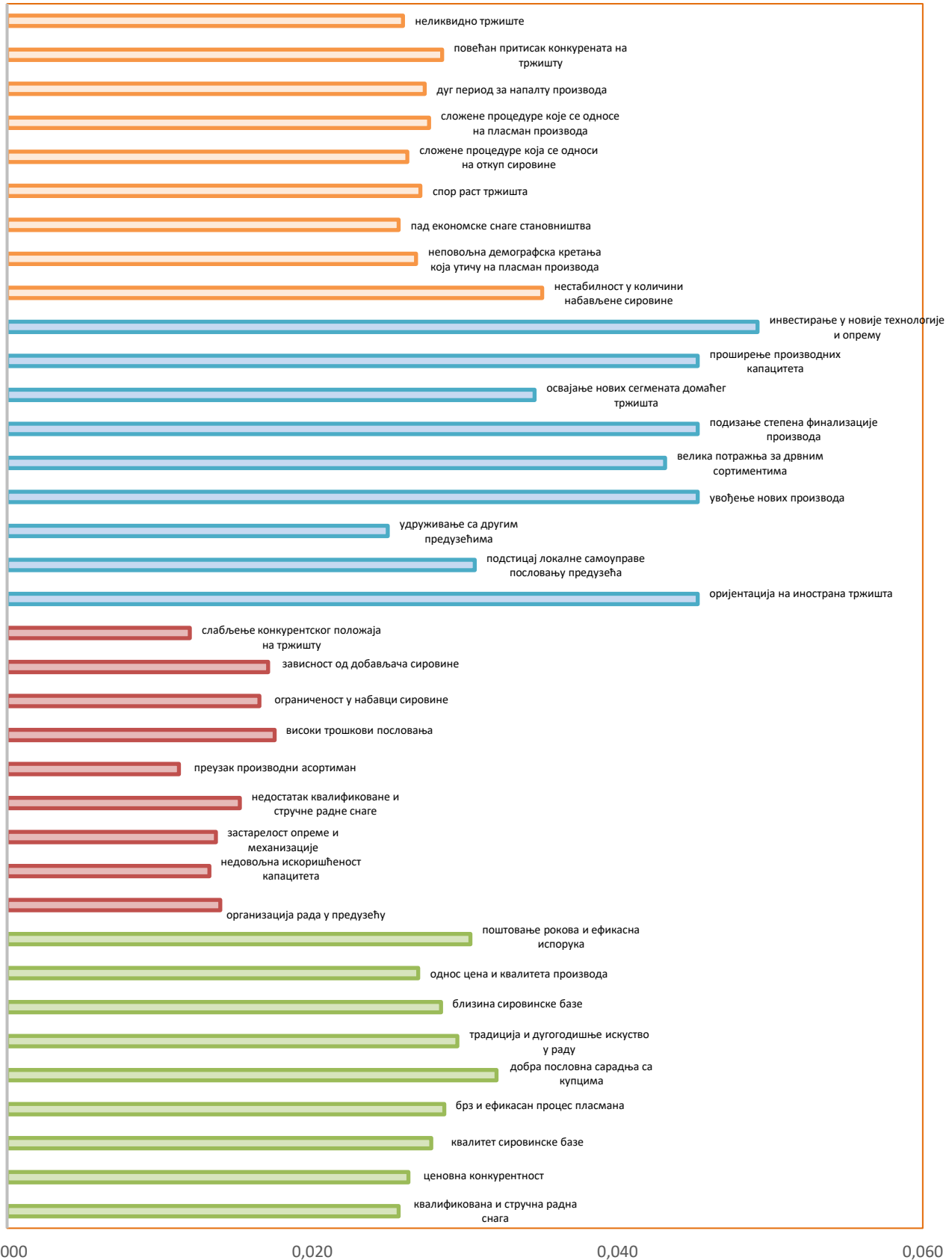
У односу на остале елементе, према резултатима A'WOT анализе, (табела 59), највећу вредност имају фактори категоризовани као **шансе (0,363)** базирани на инвестиционим улагањима у постројења и технологију, развоју производних линија и проширењу капацитета, отварању нових тржишта уз подстицај извозне оријентације и сл.

Претње (0,250) се огледају у нестабилност при набавци сировине, утицају конкуренције и неликвидности тржишта. Са друге стране, истакнуте су сложене процедуре при набавци и пласману производа, пад економске снаге становништва и др.

У домену интерних перформанси анализираних предузећа као **снаге (0,256)** се истичу добри пословни односи и сарадња са купцима, близина и квалитет сировине, однос квалитета и цене производа уз постојање квалификоване и стручне радне снаге и сл.

Слабости (0,131) се испољавају кроз високу зависност од добављача у контексту могућности за набавку довољних количина сировине, застарелост опреме и механизације уз недовољну искоришћеност капацитета, узак производни асортиман и низак степен финализације производа и сл.

Дијаграм 7. Структура елемената A'WOT анализе



Извор: оригинал

У сврху међусобне упоредивости и сликовитог приказа, резултати A'WOT анализе приказани су у облику бар дијаграма (дијаграм 7). У односу на остале елементе SWOT матрице, **шансе (О)** су препознате као релевантан елемент који треба, примарно, узети у обзир при дефинисању пословне стратегије уз коришћење унутрашњих **снага (S)** у оквиру предузећа, због чега је препоручени стратешки модел „SO“.

3.8. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА - ПРЕДУЗЕЋА ЗА ОТКУП, ПРERAДУ И ПЛАСМАН НДШП

Како би се употпунила слика тржишта шумских производа, у овом поглављу приказани су резултати који се односе на НДШП, односно на предузећа која се баве њиховим откупом, прерадом и пласманом. Сва анализирана предузећа из области недрвних шумских производа припадају приватном сектору и по категоризацији на бази броја запослених радника, претежно спадају у категорију микро и малих предузећа⁹.

Целокупна анализа, те с тим у вези и интерпретација добијених резултата, базирана је на маркетинг миксу, па су и целине, осим у територијалном смислу, подељене и на сегменте који се односе на: производ, цену, промоцију и дистрибуцију.

3.8.1. Анализа предузећа на подручју Источне шумске области

У оквиру Источне шумске области обухваћени су окрузи: Зајечарски, Борски и Браничевски.

Табела 60. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа

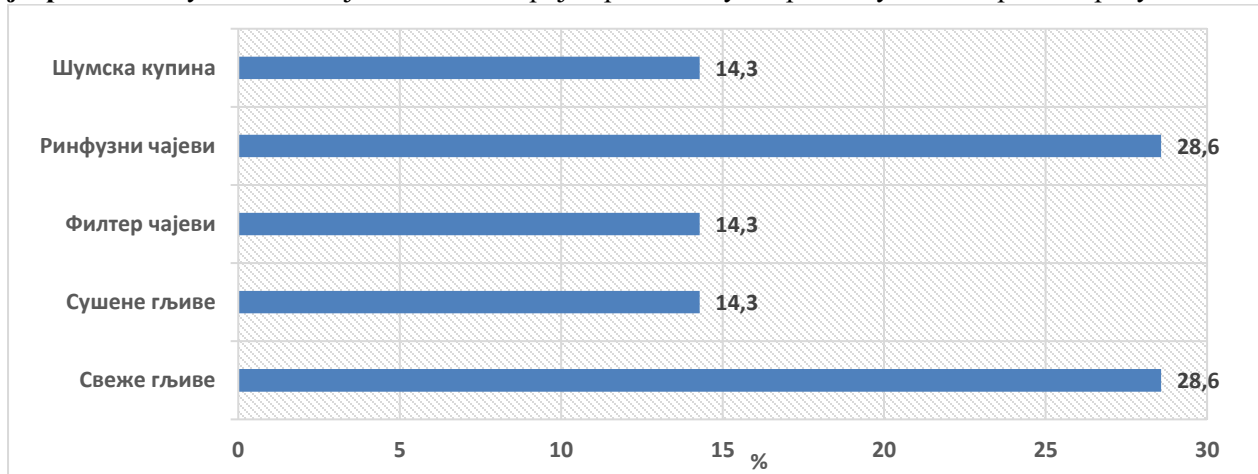
ИСТОЧНА ШУМСКА ОБЛАСТ	
Град	Број предузећа
Неготин	2
Петровац на Млави	1
Зајечар	1
Сокобања	1
Књажевац	1
Бор	1
Деспотовац	1
УКУПНО	8
ПОСЛОВНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА	
Шумско воће	1
Гљиве	2
Лековито биље	1
Мед	4

Извор: оригинал

Анкетирање је спроведено у 8 предузећа и то у Неготину 2 и по једно предузеће у Петровцу на Млави, Зајечару, Сокобањи, Књажевцу, Бору и Деспотовцу. Од тога четири предузећа су оријентисана на производњу и пласман меда, два на откуп, прераду и пласман гљива и по једно оријентисано на лековито биље и шумско воће (табела 60). Предузећа у свом пословању претежно су оријентисана на откуп, прераду и пласман лековитог биља и гљива.

⁹ Према Републичком заводу за статистику микро предузећа имају од 0-9 запослених, мала предузећа од 10-49 и велика предузећа 50-249 запослених.

Дијаграм 8. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа



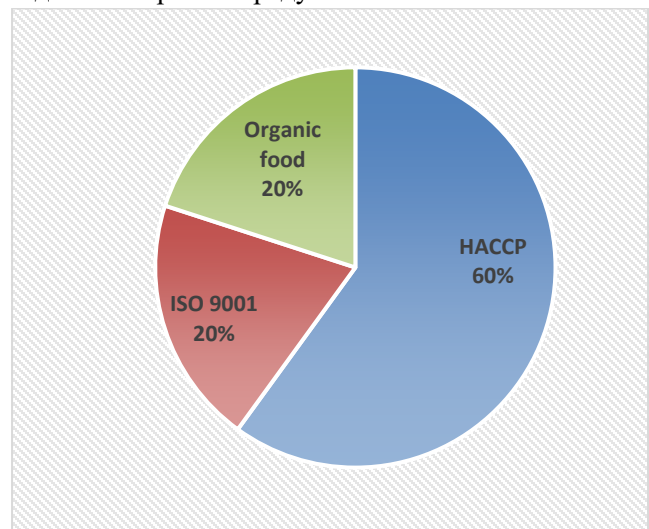
Извор: оригинал

Предузећа у свом асортиману у највећој мери располажу са финалним производима као што су ринфузни чајеви и свеже гљиве, попут вргања и лисичарке (29%), док филтер чајеви, сушене гљиве и шумска купина учествују са 14% у укупном асортиману (дијаграм 8).

Дијаграм 9. Облици промотивних активности код анализираних предузећа



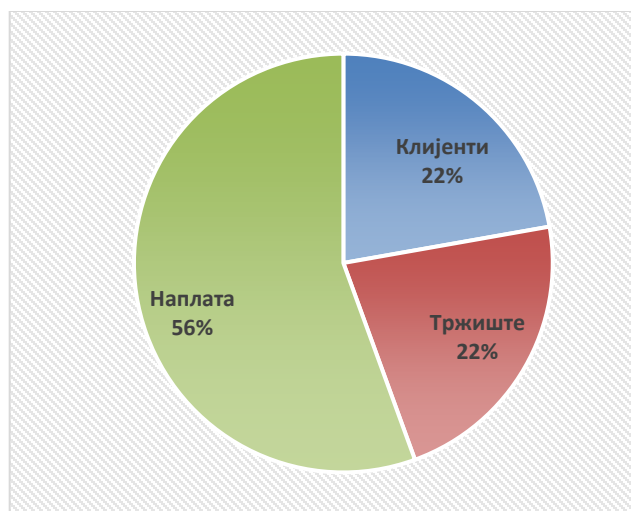
Дијаграм 10. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа



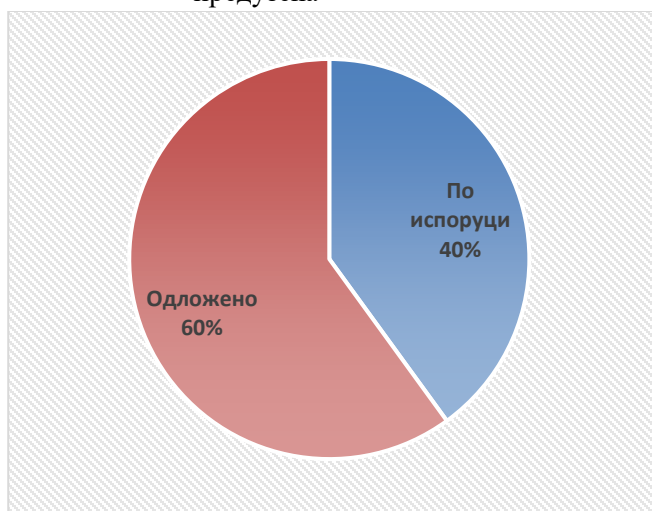
Извор: оригинал

Као најзаступљенији облик промотивних активности анализираних предузећа су истакла лични контакт (54%), након тога уједначену заступљеност имају часописи о здравој храни и сајмови (15%), док је промоција путем реклама (летака, постера, флајера) и различитих видова интернет реклама, најмање заступљена са 8% (дијаграм 9). Узимајући у обзир заступљеност појединих стандарда у анализираним предузећима, издваја се HACCP (60%), док је заступљеност *Organic food* и ISO 9001 стандарда 20% (дијаграм 10).

Дијаграм 11. Проблеми на тржишту



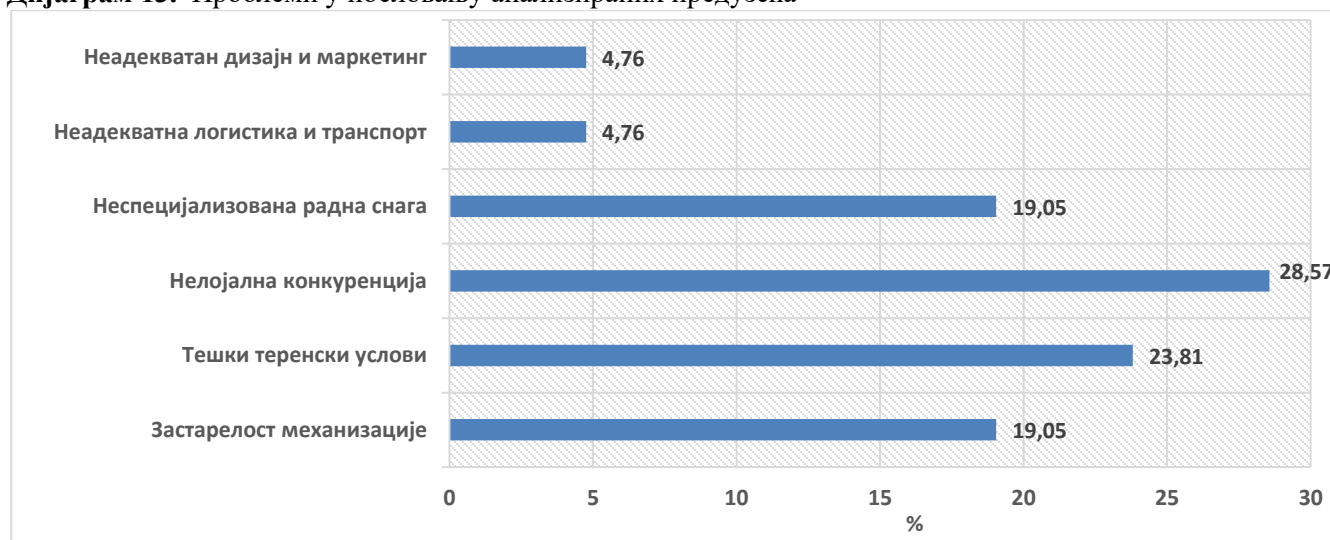
Дијаграм 12. Облици наплате код анализираних предузећа



Извор: оригинал

Од анализираних предузећа, наплату као примарни проблем у пословању, истакло је 56% испитаника, док проблем у сфери неразвијеног тржишта и клијената истакло 22% испитаника (дијаграм 11). Најзаступљенији облик наплате је на одложено (60%), док је наплату по испоруци истакло 40% предузећа (дијаграм 12).

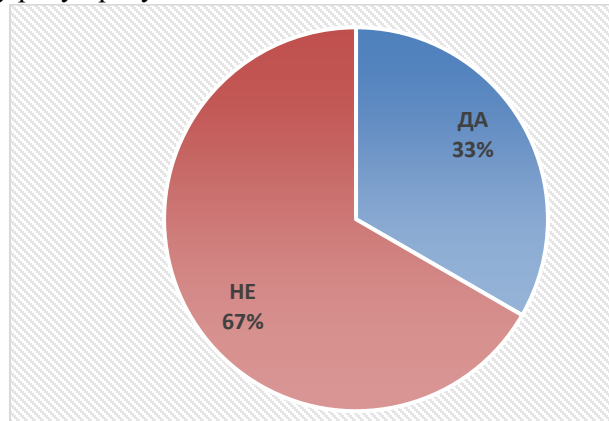
Дијаграм 13. Проблеми у пословању анализираних предузећа



Извор: оригинал

У односу на остале, проблем нелојалне конкуренције учествује са 29%, а након тога, по значају се издвајају тешки теренски услови (24%), неспецијализована радна снага (19%) и застарелост механизације (19%) (дијаграм 13).

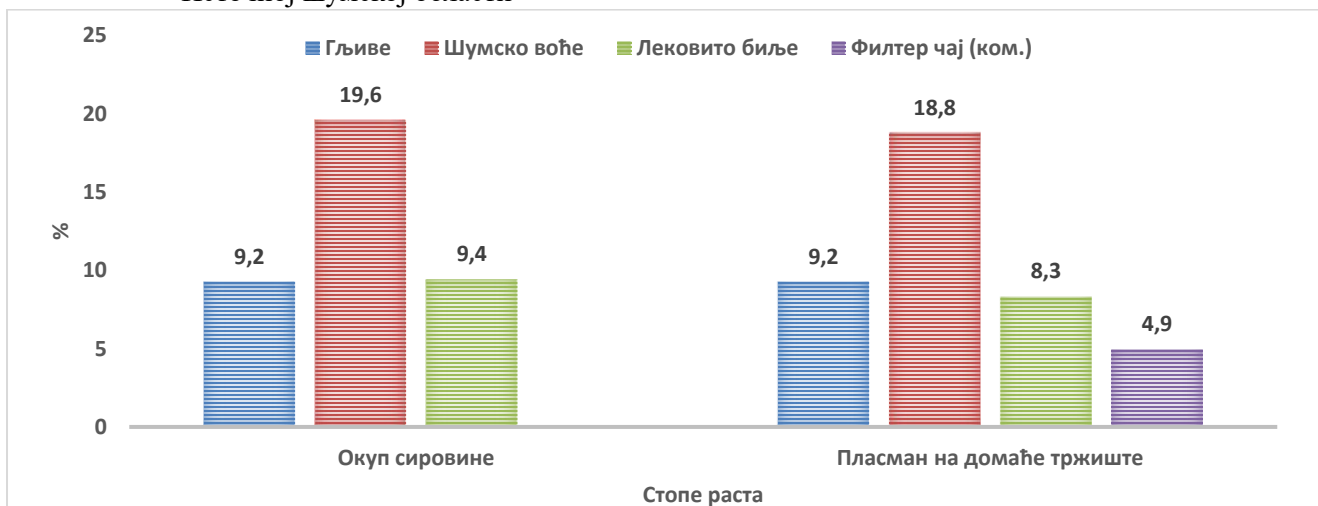
Дијаграм 14. Подршка државе у раду предузећа



Извор: оригинал

Укупно 67% предузећа није користило никакве видове државне подршке (дијаграм 14) и углавном су то биле субвенције за развој и покретање пословања, док су банкарски кредити, у овом случају, оцењени као доста неповољни, због чега предузећа нису прибегавала овим видовима финансирања.

Дијаграм 15. Просечне годишње стопе раста откупа сировине и пласмана НДШП на домаће тржиште у Источној шумској области



Извор: оригинал

Откуп шумског воћа остварио је просечну годишњу стопу раста од 19,6% док је стопа пласмана на домаће тржиште била на сличном нивоу од 18,8%. Откуп и пласман гљива остварио је стопу раста од 9,2%. Такође, уравнотежен однос између откупа и пласмана био је присутан код лековитог биља са 9,4% односно 8,3%, док су филтер чајеви, као финални производ на бази лековитог биља, имали раст од 4,9% (дијаграм 15). Анализирана предузећа у овом подручју нису била извозно оријентисана и вршила су пласман искључиво на домаће тржиште. Значајнији пораст у откупу шумског воћа потенцијално се може објаснити концентрацијом предузећа која врше прераду ове врсте НДШП на овом подручју. Потрошња, односно пласман на домаће тржиште може да представља резултат оријентације ка органским производима од стране купаца и ефекат пратећих промотивних активности којима ови производи постају видљиви новој категорији купаца.

3.8.2. Анализа предузећа на подручју Југоисточне шумске области

У оквиру Југоисточне шумске области обухваћени су окрузи: Пчињски, Јабланички, Пиротски, Нишавски и Топлички.

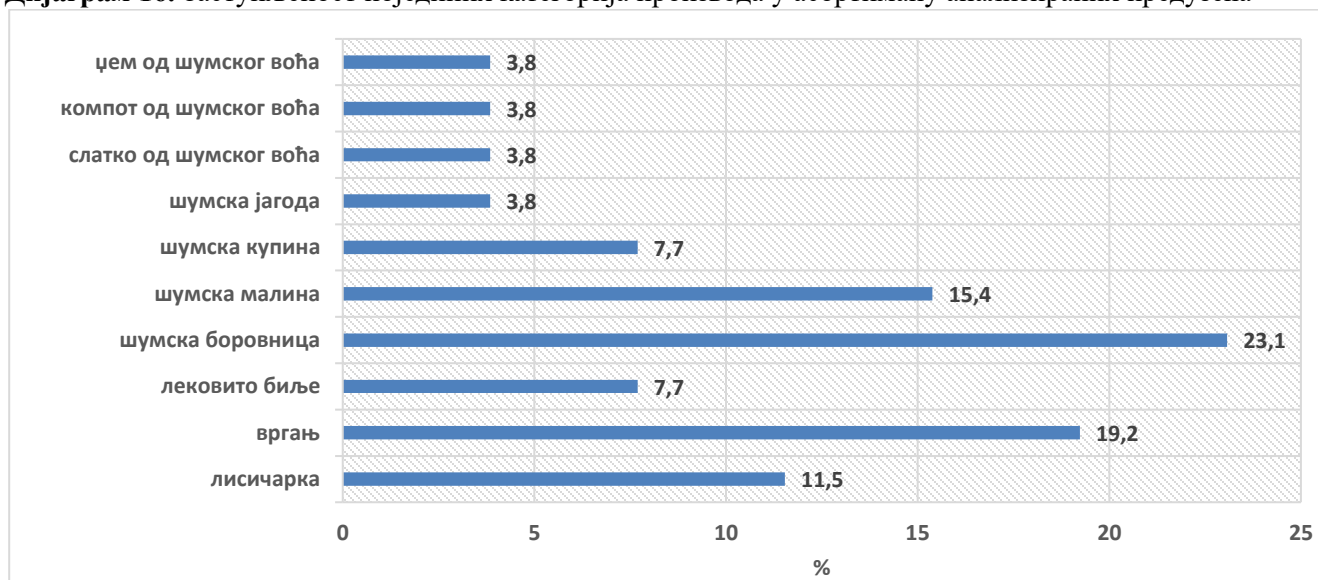
Табела 61. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа

ЈУГОИСТОЧНА ШУМСКА ОБЛАСТ	
Град	Број предузећа
Лесковац	2
Врање	2
Мерошина	2
Сурдулица	2
Владичин Хан	1
Сврљиг	1
Црна Трава	1
УКУПНО	11
ПОСЛОВНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА	
Шумско воће	2
Гљиве	1
Шумско воће и гљиве	7
Лековито биље	1

Извор: оригинал

Анкетирање је спроведено у 11 предузећа и то у Лесковцу, Врању, Мерошини и Сурдулици по два и по једно предузећу у Владичином Хану, Сврљигу и Црној Трави (табела 61).

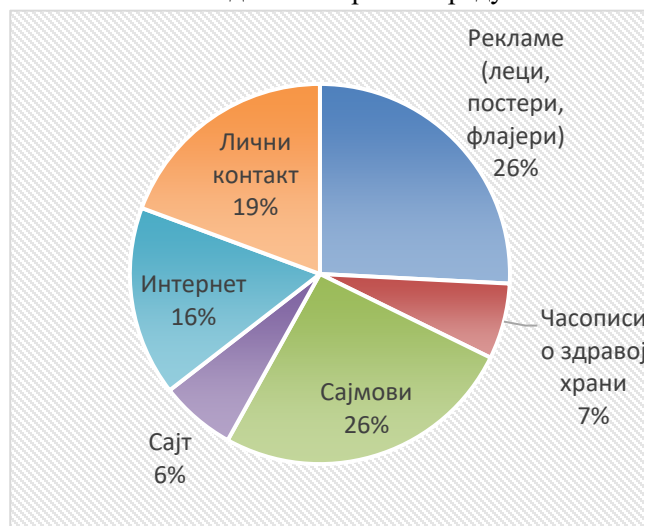
Дијаграм 16. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа



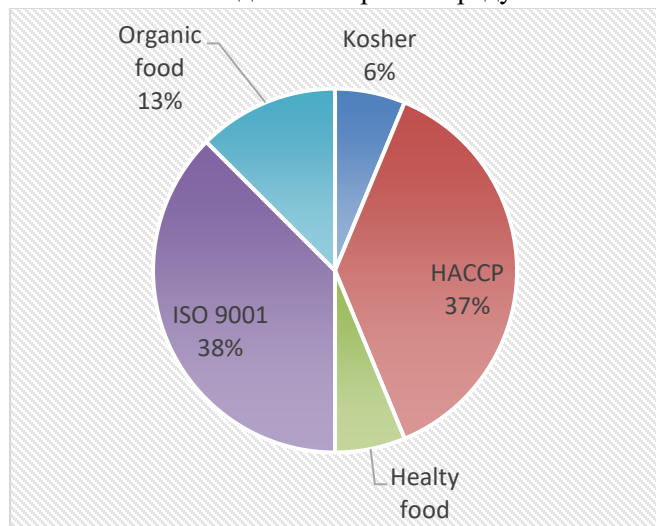
Извор: оригинал

Производи који су најзаступљенији у асортиману анализираних предузећа су шумска боровница, са уделом од 23,1%, затим вргањ са 19,2%. Нешто мање су заступљени шумска малина са 15,4% и лисичарка са 11,5% (дијаграм 16).

Дијаграм 17. Облици промотивних активности код анализираних предузећа



Дијаграм 18. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа

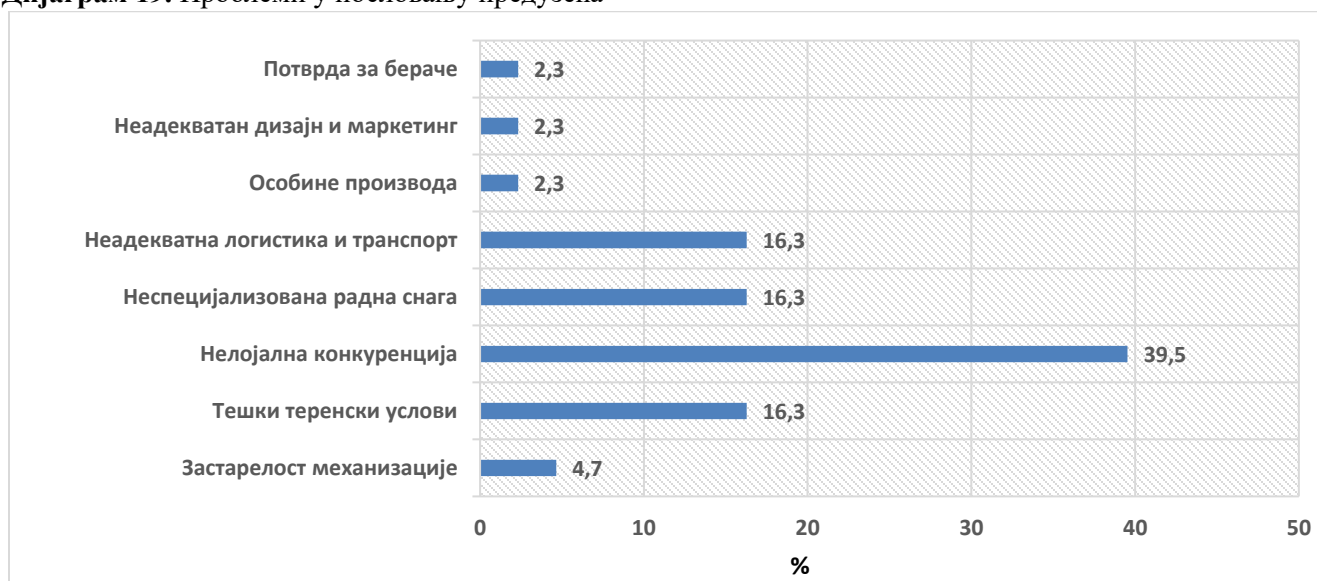


Извор: оригинал

Учешће на сајмовима, као и промоцију у виду штампаних материјала (летака, постера, флајера, брошура и сл.) нагласило је 26% испитаника. Поред тога, заступљен је лични контакт са 19% и промоција путем интернета са 16% (дијаграм 17).

Заступљеност ISO 9001 и HACCP стандарда је на приближно истом нивоу, 38%, односно 37%. Поред тога, удео *Organic food* стандарда је 13%, док *Healty food* и *Kosher* имплементирало је 6% анализираних предузећа (дијаграм 18). Побољшања у виду већег обима пласмана, сигурност у квалитету и отвореност ка извозним тржиштима истакло је 80% предузећа, док преостала нису препознала никакве позитивне помаке у пословању који су резултирали само и искључиво стандардизацијом производа.

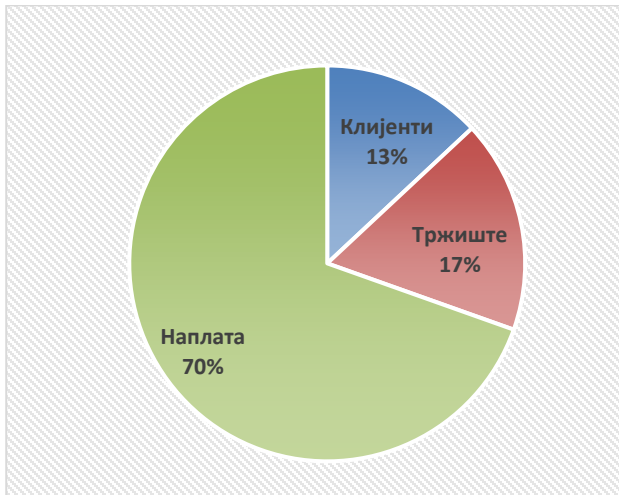
Дијаграм 19. Проблеми у пословању предузећа



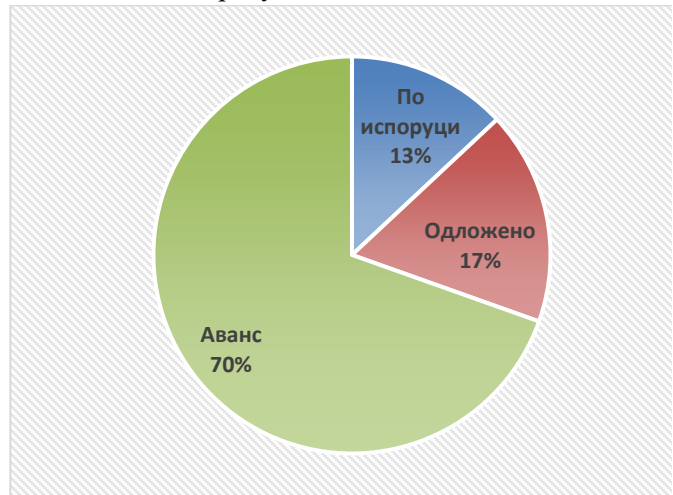
Извор: оригинал

Нелојалну конкуренцију је препознало скоро 40% анализираних предузећа, док неадекватну логистику и транспорт, проблем са недовољно квалификованом радном снагом и тешке теренске услове истиче 16,3% испитаника (дијаграм 19).

Дијаграм 20. Проблеми на тржишту



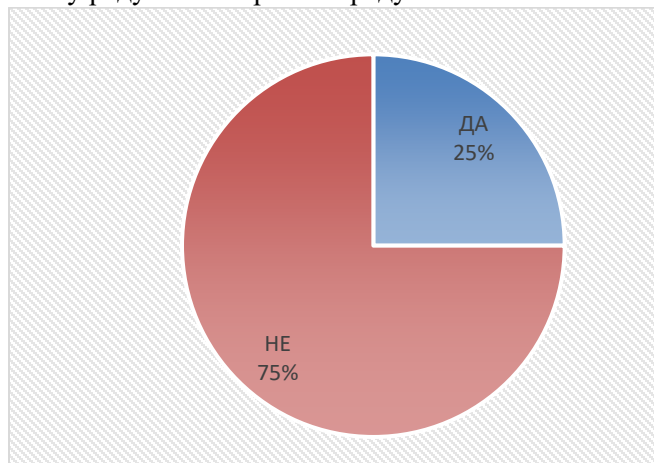
Дијаграм 21. Облици наплате код анализираних предузећа



Извор: оригинал

Укупно 70% испитаника у анализираним предузећима Југоисточне шумске области истакло је наплату као примарни проблем са којим се суочавају у пословању, док је проблематику у вези са неразвијеним тржиштем и бројем клијената препознало 17%, односно 13% испитаника (дијаграм 20). Претежан облик наплате у анализираним предузећима је авансно плаћање (70%), док су облици наплате „на одложено“ и „по испоруци“ мање заступљени (дијаграм 21).

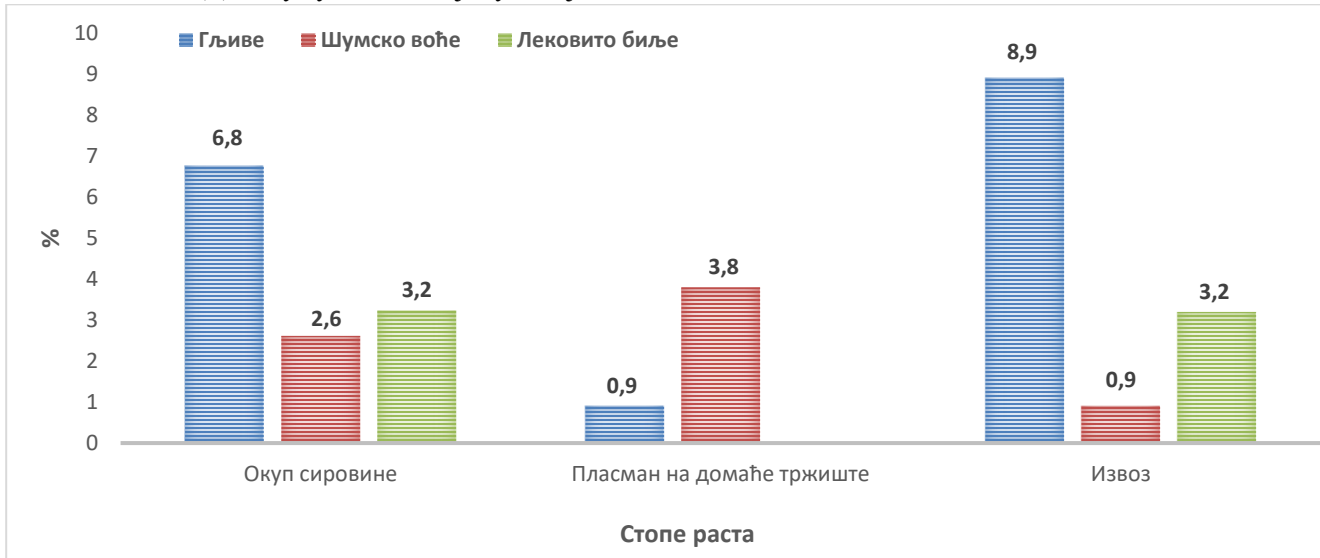
Дијаграм 22. Подршка државе у раду анализираних предузећа



Извор: оригинал

Од анализираних предузећа, 25% је користило субвенције од стране државе за покретање пословне активности и набавку опреме (дијаграм 22).

Дијаграм 23. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Југоисточној шумској области



Извор: оригинал

Просечна годишња стопа раста откупа гљива износила је 6,8%, а пласман на домаће тржиште остварио раст од 0,9%, док је значајан раст остварен у извозу ове категорије НДШП и то од 8,9%. Са друге стране, откуп шумског воћа имао је раст од 2,6%, а извоз 0,9%. Предузећа која се баве лековитим биљем, исуљчиво су оријентисана на међународно тржиште, те, с тим у вези изостао је пласман на домаће тржиште. Стопа раста за лековито биље износила је 3,2%, како у откупу сировине, тако и у извозу финалних производа (дијаграм 23).

Отварање домаћих предузећа ка иностраним тржиштима, уз експанзију тражње за производима органског порекла, створиле су могућност за динамизирање извезених количина у свим категоријама производа.

3.8.3. Анализа предузећа на подручју Западне шумске области

У Западној шумској области анкетирани су предузећа из следећих округа: Златиборског, Колубарског и Мачванског.

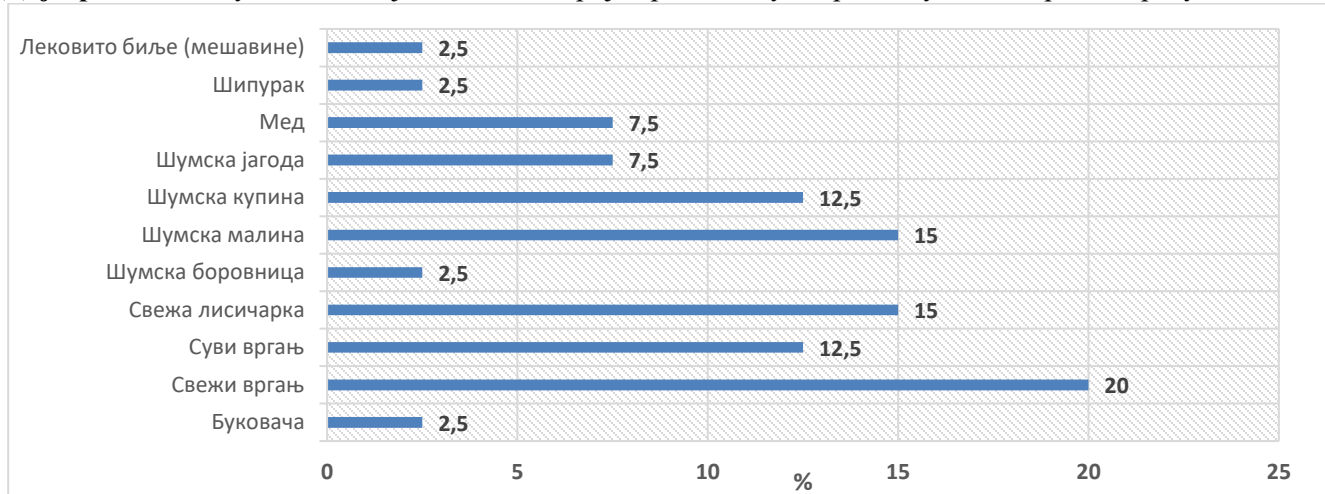
Табела 62. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа

ЗАПАДНА ШУМСКА ОБЛАСТ	
Град	Број предузећа
Ариље	5
Ужице	1
Бајина Башта	1
Лајковац	1
Љиг	1
Ваљево	1
УКУПНО	10
ПОСЛОВНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА	
Шумско воће	3
Гљиве	2
Шумско воће и гљиве	2
Мед	3

Извор: оригинал

Анкетирање је спроведено у 10 предузећа и то у Ариљу пет, и по једно предузеће у Ужицу, Бајиној Башти, Лајковцу, Љигу и Ваљеу. Од анализираних предузећа три су оријентисана на откуп, прераду и пласман шумског воћа, три на производњу и пласман меда и по два предузећа на са оријентацијом на гљиве и са комбинованим асортиманом од гљива и шумског воћа (табела 62).

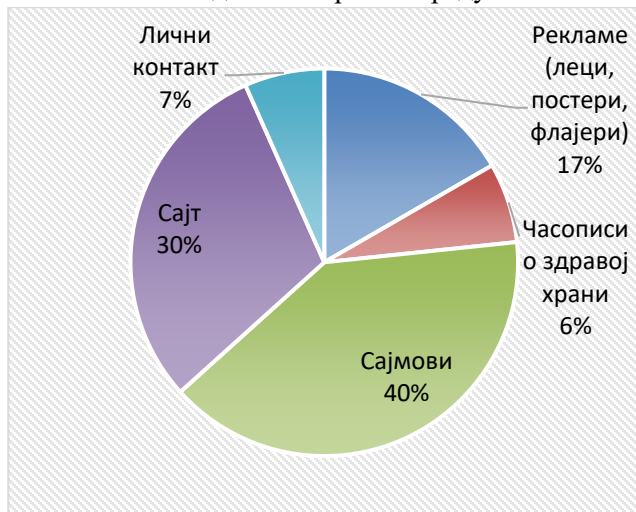
Дијаграм 24. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа



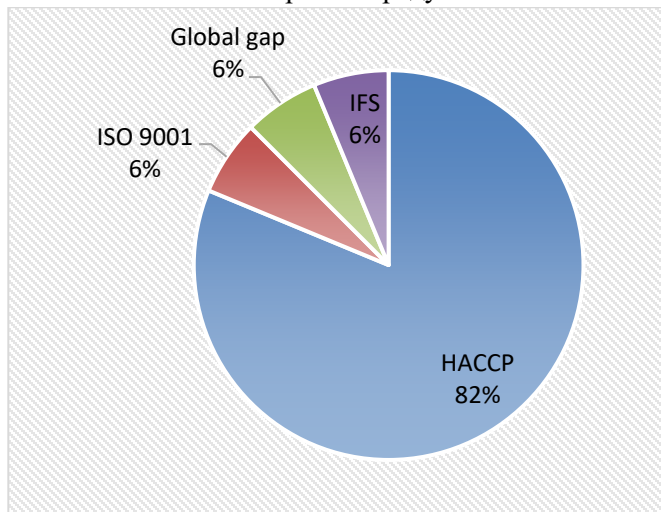
Извор: оригинал

У асортиману анализираних предузећа Западне шумске области издвајају се шумско воће и гљиве, од чега су, као подкатегије, најзаступљеније шумске малине и лисичарка у сировом стању (15%). После тога, са једнаким уделом од 12,5%, издваја се шумска купина и суви вргањ (дијаграм 24).

Дијаграм 25. Облици промотивних активности код анализираних предузећа



Дијаграм 26. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа

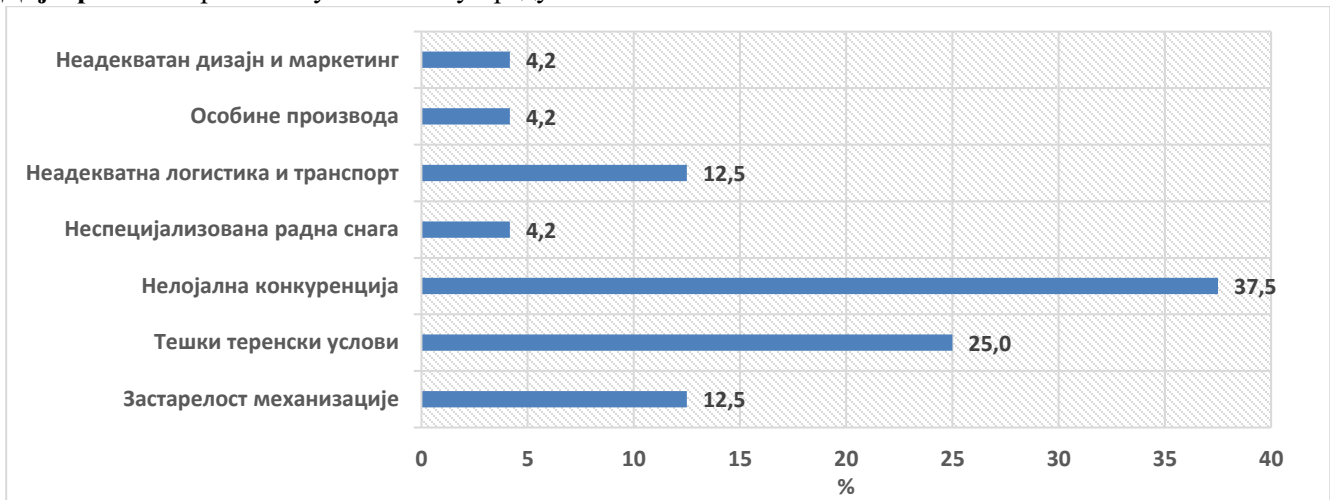


Извор: оригинал

Испитаници су издвојили различите видове сајмова (локалних и националних), као најчешћи вид промоције (40%), док је 30% испитаника указало да предузећа имају свој интернет сајт путем кога спроводе промотивне активности (дијаграм 25). Заступљеност НАССР стандарда у анализираним предузећима у Западној шумској области износи 82%, док је заступљеност

осталих стандарда (ISO 9001, IFS, *Global Gap*) знатно мања (дијаграм 26). Сва предузећа су истакла да су учила побољшања у пословању након усвајања стандарда.

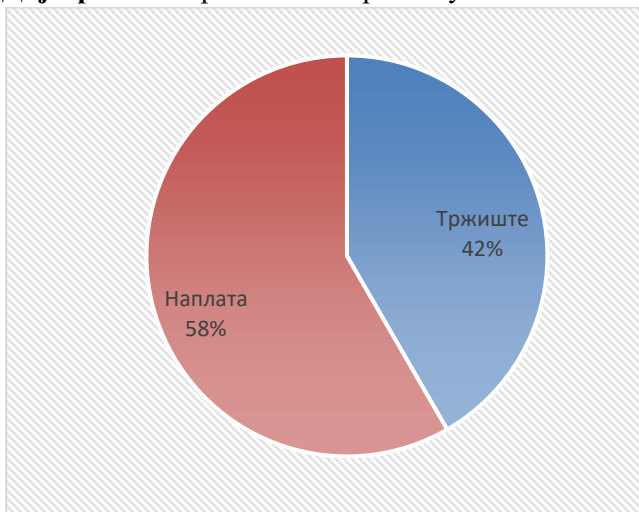
Дијаграм 27. Проблеми у пословању предузећа



Извор: оригинал

Као проблем са којим се ова предузећа суочавају у пословању су нелојална конкуренција (37,5%) и тешки теренски услови (25%) (графкон 27).

Дијаграм 28. Проблеми на тржишту



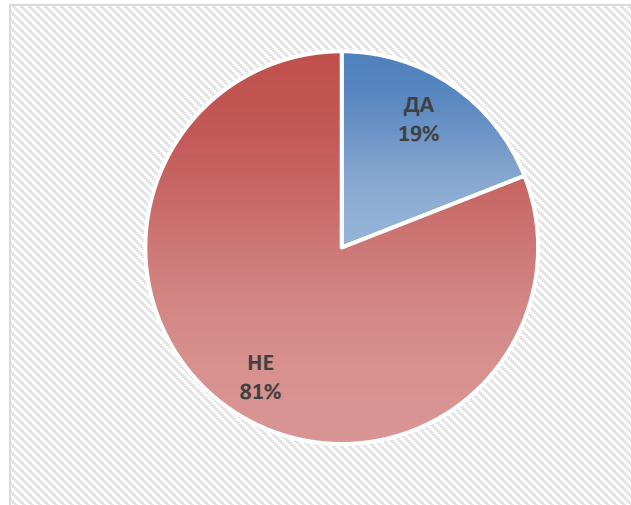
Дијаграм 29. Облици наплате



Извор: оригинал

Проблеми са којима се суочавају на тржишту је отежана наплата производа (58%) и неразвијеност постојећег тржишта (42%) (дијаграм 28). Најзаступљенији облик наплате је „на одложено“ (45%) и „по испоруци“ (41%), док је заступљеност авансног плаћања најмања (14%) (дијаграм 29).

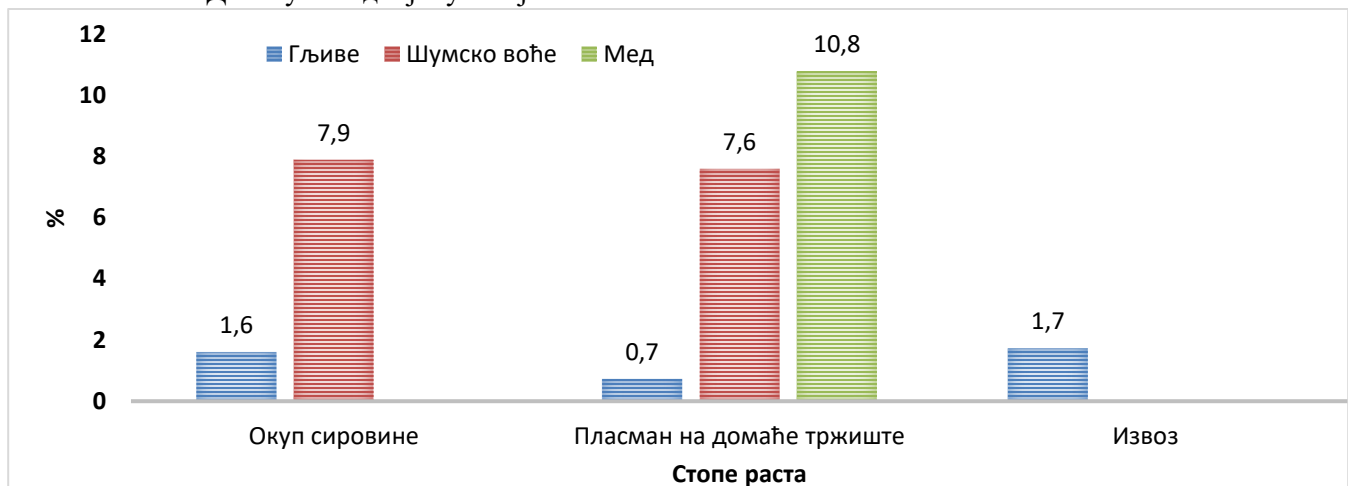
Дијаграм 30. Подршка државе у раду анализираних предузећа



Извор: оригинал

Субвенције и друге видове подршке државе, користило је свега 19% анализираних предузећа (дијаграм 30).

Дијаграм 31. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Западној шумској области



Извор: оригинал

Просечна годишња стопа раста откупа гљива износила је 1,6%, док је код пласмана на домаће тржиште износила 0,7%, а извоза 1,7%. У односу на гљиве, значајнији раст је остварен у откупу и пласману на домаће тржиште шумског воћа и то од 7,9%, односно 7,6%. Предузећа која се баве производњом или откупом меда имала су повећање пласмана на домаће тржиште ове категорије производа од 10,8% (дијаграм 31).

Значајна стопа раста у пласману меда, огледа се кроз ширење дистрибутивне мреже и пласман који, поред личне продаје, све више се одвија и преко малопродајних објеката. Поред тога интензивира се откуп од стране откупљивача, који подижу степен финализације производа кроз додавање различитих варијација коштувавог воћа, паковања у различитим масама, што последично резултира и диверзификацијом асортимана.



Фототаблица 5: 1. вргањ у природи; 2. убран вргањ; 3. и 4. одлагање у корпе и припрема за транспорт; 5. припрема вргања за сушење; 6. процес сушења вргања; 7. финални производ (сушени вргањ).

У фототаблици 5 приказан је поступак сакупљања вргања у природи, одлагање у привремену амбалажу, чишћење и сечење и процес сушења и паковање финалног производа (сушени вргањ).

3.8.4. Анализа предузећа на подручју Југозападне шумске области

У Југозападној шумској области обухваћена је Расинска, Рашка и Моравичка област.

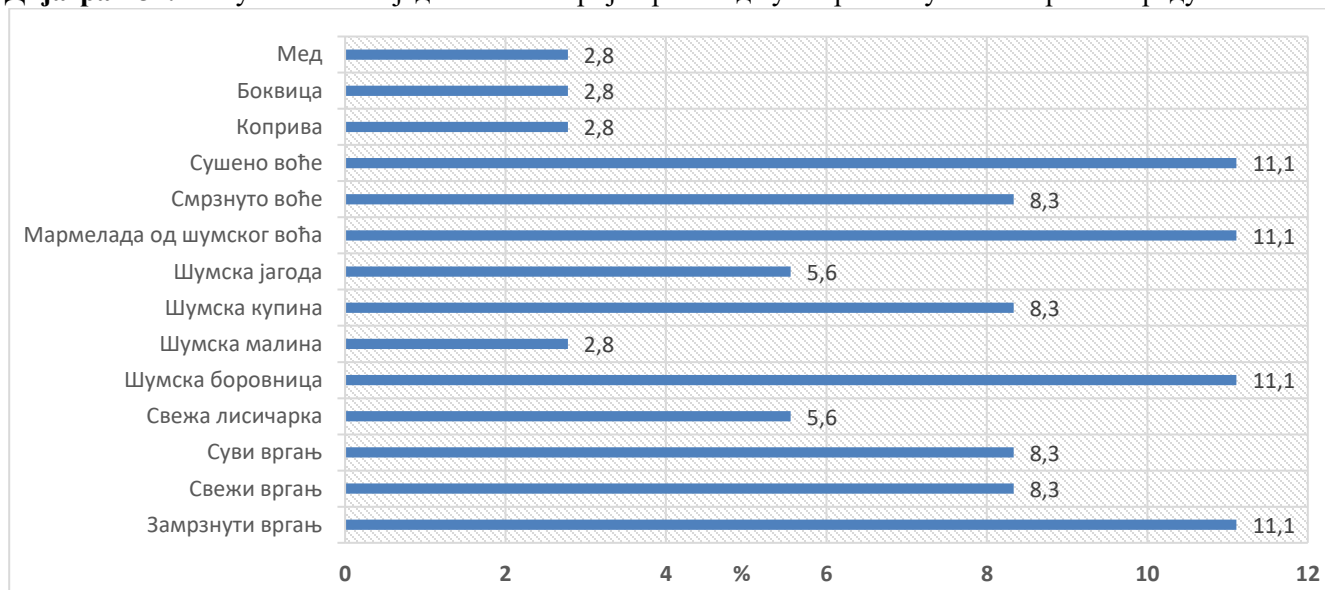
Табела 63. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа

ЈУГОЗАПАДНА ШУМСКА ОБЛАСТ	
Град	Број предузећа
Ивањица	6
Чачак	3
Брус	2
Трстеник	1
Краљево	1
УКУПНО	13
ПОСЛОВНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА	
Шумско воће	4
Гљиве	6
Шумско воће и гљиве	2
Мед	1

Извор: оригинал

Анкетирање је спроведено у 13 предузећа и то у: Ивањици 6, у Чачку 2 и по једно предузеће у Краљеву и Трстенику. Највећи број анализираних предузећа у овој области своју пословну оријентацију усмерава на гљиве (шест предузећа), четири на шумско воће, комбиновани асортиман, који чине гљиве и шумско воће, имају два предузећа и једно врши производњу и пласман меда (табела 63).

Дијаграм 32. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа



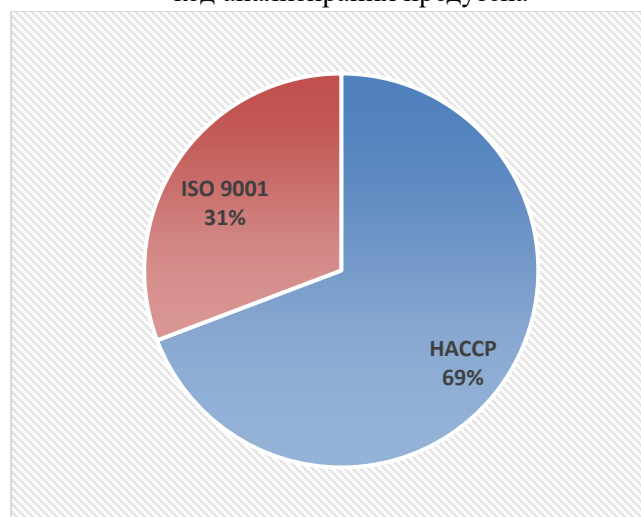
Извор: оригинал

У асортиману анализираних предузећа у Југозападној шумској области најзаступљеније је шумско воће и производи на њиховој бази (сушено шумско воће, мармеладе од шумског воћа и боровнице) са уделом од 11,1%. Поред тога, са истим уделом издваја се и замрзнути вргањ (дијаграм 32).

Дијаграм 33. Облици промотивних активности код анализираних предузећа



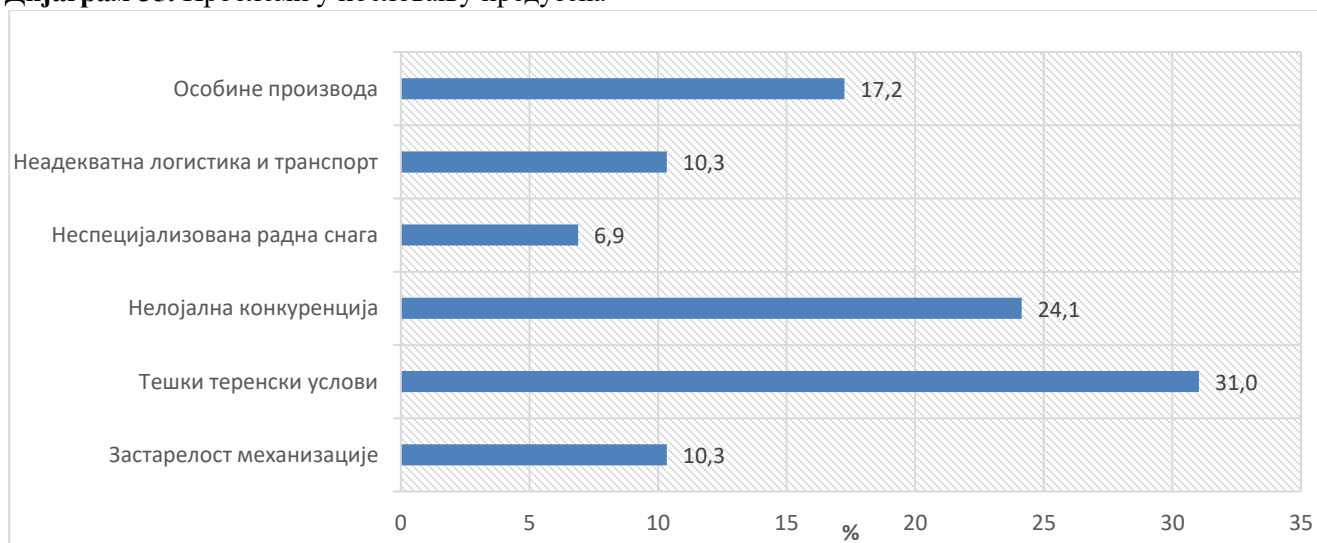
Дијаграм 34. Заступљеност појединих стандарда код анализираних предузећа



Извор: оригинал

Учешће на сајмовима, како облик промоције истакло је 39% испитаника у анкетираним предузећима, док је нагласило 26% испитаних (дијаграм 33). У 69% анализираних предузећа усвојен је НАССР стандард, док ISO 9001 стандард у укупној стандардизацији учествује са 31% (дијаграм 34).

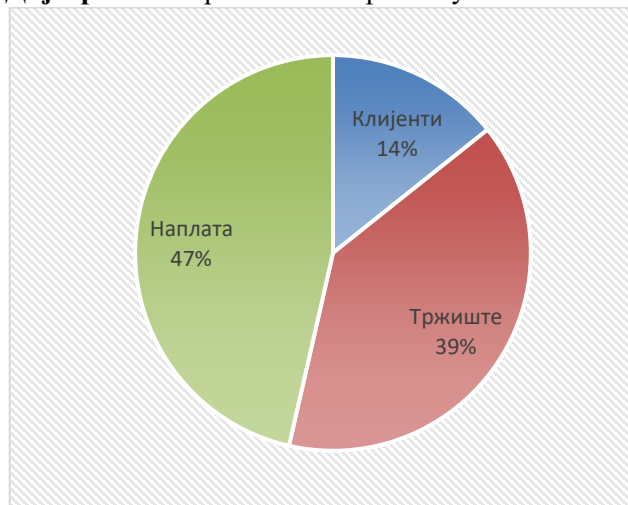
Дијаграм 35. Проблеми у пословању предузећа



Извор: оригинал

Тешки теренски услови (31%), нелојална конкуренција (24,1%) и особине производа (17,2%) су препознати као највећи проблеми са којима се суочавају анализирана предузећа у Југозападној шумској области (дијаграм 35).

Дијаграм 36. Проблеми на тржишту



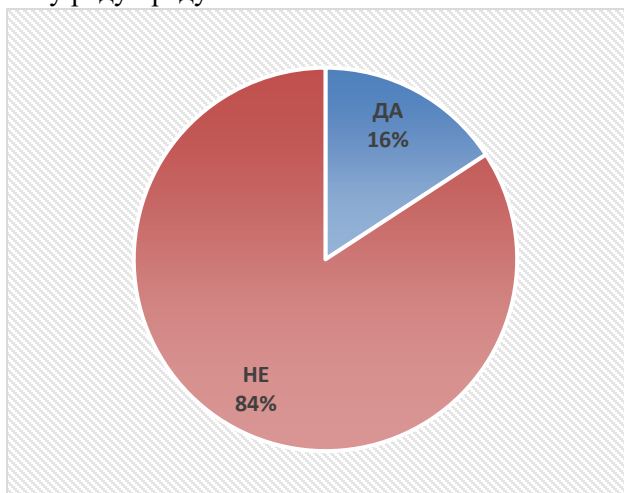
Дијаграм 37. Облици наплате



Извор: оригинал

Проблем који се везује за наплату производа, исказало је 47% испитаника у анализираним предузећима. У нешто мањем проценту изражена је проблематика неразвијеног тржишта (39%), док је свега 14% истакло клијенте у контексту проблема са којима се суочавају на тржишту (дијаграм 36). Најзаступљенији облик наплате је „на одложено“ и овај вид наплате је нагласило 40% испитаника, док је наплата „по испоруци“ заступљена у 36% предузећа. Авансној наплати прибегава 24% анализираних предузећа (дијаграм 37).

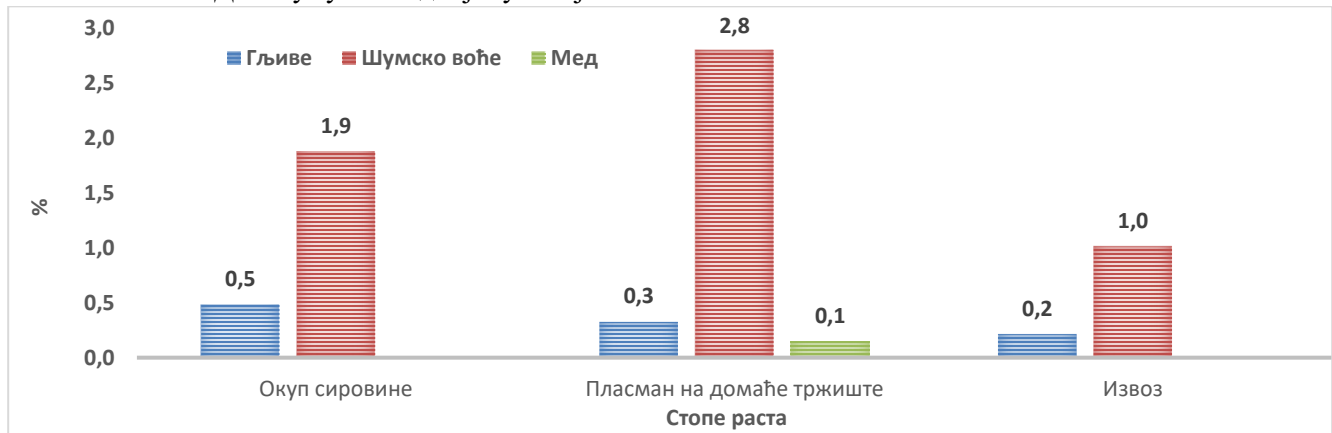
Дијаграм 38. Подршка државе у раду предузећа



Извор: оригинал

Подршку државе у виду субвенција користило је свега 16% од укупно анализираних предузећа у Југозападној шумској области (дијаграм 38).

Дијаграм 39. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Југозападној шумској области



Извор: оригинал

Откуп гљива, код анализираних предузећа, повећан је за 0,5%, а по сличној стопи повећан је пласман на домаће тржиште од 0,3% и извоз од 0,2%. Код шумског воћа просечно годишње повећање откупа одвијало се по стопи од 1,9% док је пласман на домаће тржиште забележио раст од 2,8%, а извоз од 1%. Пласман меда и производа на бази меда на домаће тржиште, мерено просечном годишњом стопом раста, повећан је за 0,1%. Раст у откупу и пласману шумског воћа у форми полуфиналних или финалних производа резултат је оријентације ка производима органског порекла са аспекта купаца. Са друге стране, док отварање малих породичних предузећа повећава тражњу за сировином, што се манифестује растом у овом домену (дијаграм 39).

3.8.5. Анализа предузећа на подручју Централне шумске области

У Централној шумској области, истраживањем су обухваћени Београдски и Шумадијски округ.

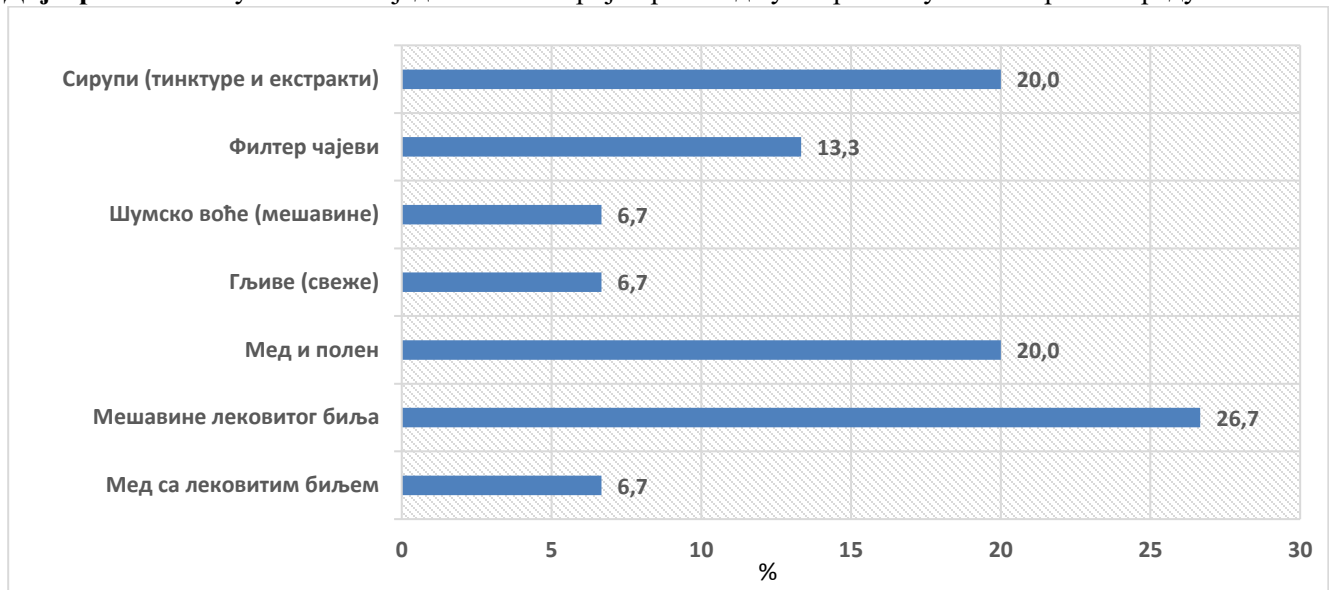
Табела 64. Територијални распоред и пословна оријентација анализираних предузећа

ЦЕНТРАЛНА ШУМСКА ОБЛАСТ	
Град	Број предузећа
Београд	4
Крагујевац	3
УКУПНО	7
ПОСЛОВНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА	
Шумско воће	1
Шумско воће и гљиве	1
Лековито биље	3
Мед	2

Извор: оригинал

Анкетирање је спроведено у 7 предузећа и то у Београду 4 и три предузећа у Крагујевцу. Три анализираних предузећа су пословно оријентисана на лековито биље, два на производњу и пласман меда и по једно предузеће за откуп, прераду и пласман само шумског воћа, односно, комбиновано шумског воћа и гљива (табела 64).

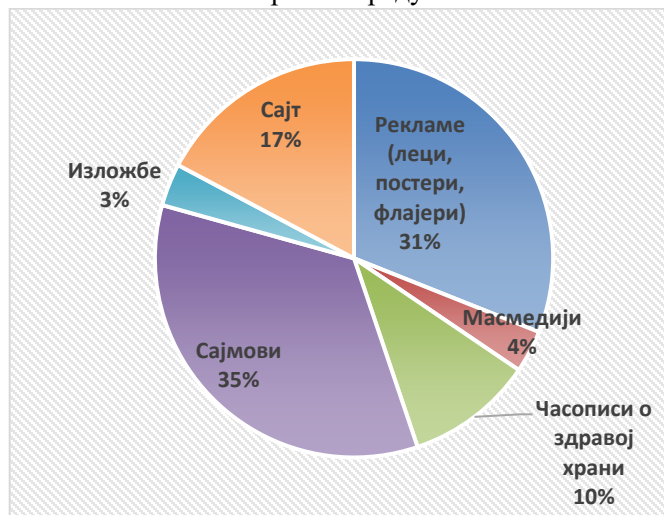
Дијаграм 40. Заступљеност појединих категорија производа у асортиману анализираних предузећа



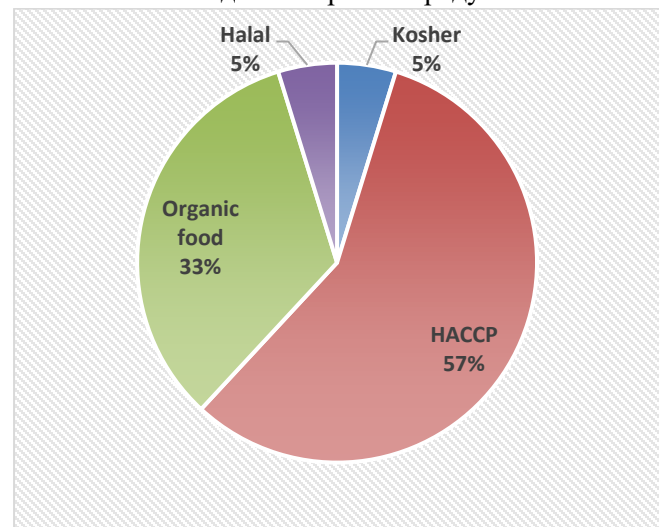
Извор: оригинал

Анализирана предузећа у свом асортиману највише су оријентисана на лековито биље и производе на бази лековитог биља и меда. У том смислу издвајају се мешавине лековитог биља (26,7%), сирупи и тинктуре на бази лековитог биља (20%) и мед и полен, са истим уделом (дијаграм 40).

Дијаграм 41. Облици промотивних активности код анкетираних предузећа



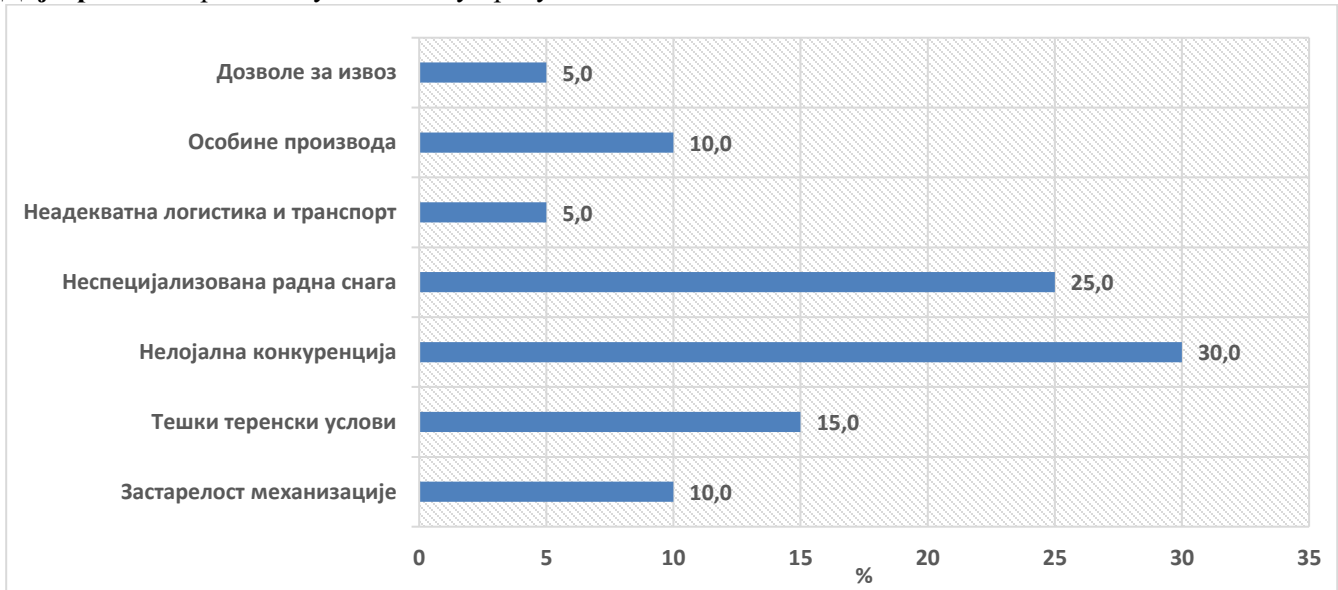
Дијаграм 42. Заступљеност појединих стандарда код анкетираних предузећа



Извор: оригинал

Најзаступљенији облик промоције, код анкетираних предузећа у Централној шумској области, су сајмови са 35%, затим рекламе у виду штампаног материјала (леци, постери, флајери и сл.) са уделом у 31%, док остали облици промотивних активности имају мању заступљеност (дијаграм 41). Од анкетираних предузећа, 57% је, до сада усвојило НАССР стандард, док је заступљеност *Organic food* стандарда 33%. *Kosher* и *Halal* стандард је усвојило 5% анализираних предузећа (дијаграм 42). Побољшање у пословању након усвајања стандарда нагласило је 81% испитаника.

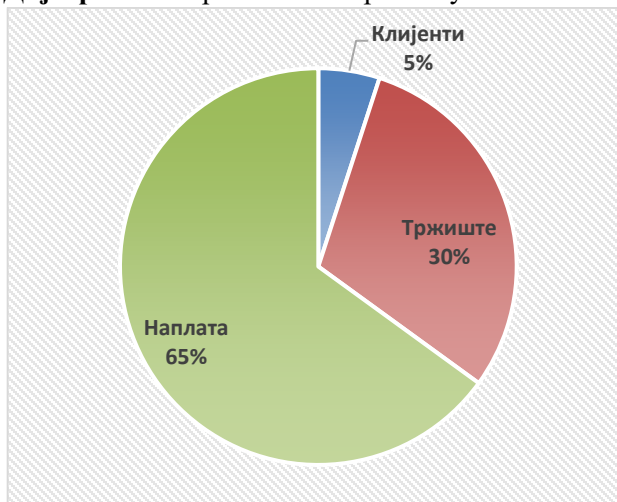
Дијаграм 43. Проблеми у пословању предузећа



Извор: оригинал

Проблем у виду нелојалне конкуренције истакло је 30% испитаника док је у случају неспецијализоване радне снаге удео нешто мањи (25%) (дијаграм 43).

Дијаграм 44. Проблеми на тржишту



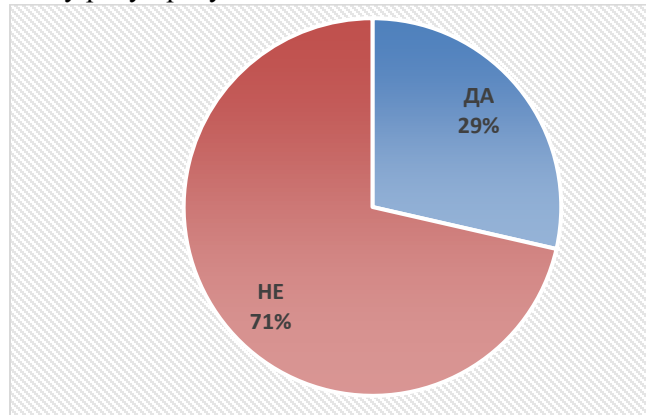
Дијаграм 45. Облици наплате



Извор: оригинал

Наплату је 65% испитаника препознало као проблем у пословању, док је неразвијеност тржишта нагласило 30% испитаника (дијаграм 44). Плаћање „на одложено“ одобрава 50%, док наплату „по испоруци“ реализује 33% предузећа. Аванс, као облик наплате је најмање заступљен и учествује са 17% у укупној структури наплате (дијаграм 45).

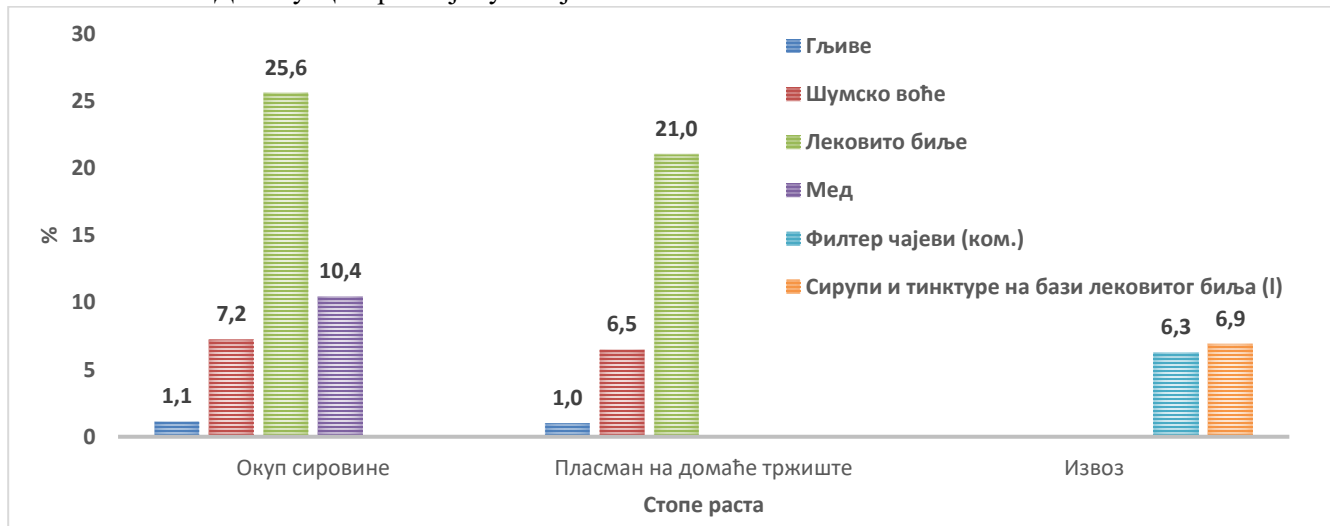
Дијаграм 46. Подршка државе у раду предузећа



Извор: оригинал

Највећи број предузећа (71%) није користило у пословању никакве видове државне подршке и субвенција (дијаграм 46).

Дијаграм 47. Просечне годишње стопе раста откупа сировине, пласмана на домаће тржиште и извоза НДШП у Централној шумској области



Извор: оригинал

Према просечној годишњој стопи раста издвојило се лековито биље и производи на бази лековитог биља, са растом од 25,6% у откупу и пласману на домаће тржиште од 21%. Филтер чајеви и тинктуре на бази лековитог биља остварили су раст у извозу од 6,3%, односно 6,9%. Шумско воће, у откупу, забележило је раст од 7,2%, док је пласман на домаће тржиште повећан за 6,5%. Гљиве у откупу и пласману на домаће тржиште имале су раст од 1,1%, односно 1% (дијаграм 47). Значајнији пораст у динамици откупа сировине и пласмана лековитог биља може се довести у везу са све већом оријентацијом становништва ка природним производима у виду суплемената у исхрани и у медицинске сврхе.

На фототаблици 6 приказан је ток од сакупљања лековитог биља у природи, преко сушења у природним условима до финалног производа у виду чаја у ринфузи.

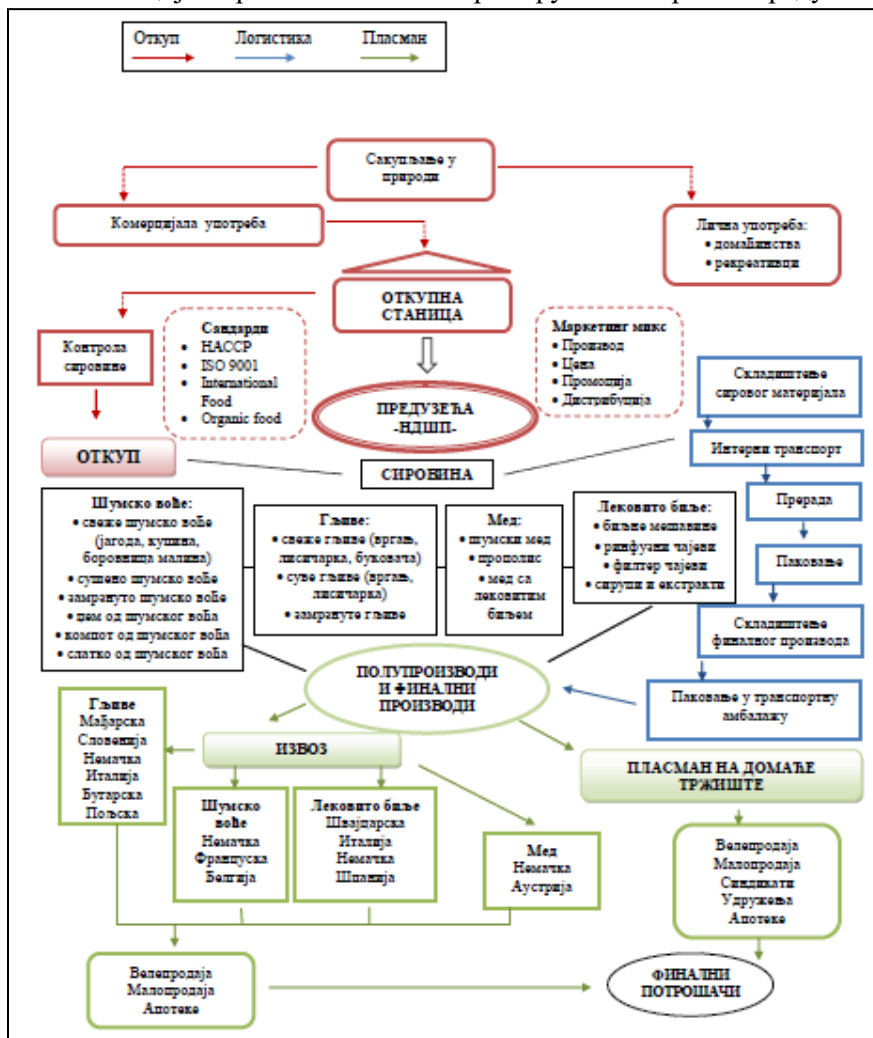


Фототаблица 6: 1-3. сакупљање лековитог биља; 4. везање сакупљеног биља и одлагање у амбалажу за пренос; 5. процес сушења лековитог биља; 6. финални производ (чај у ринфузи).

3.8.6. Дистрибуција код предузећа из области недрвних шумских производа

Процес довођења НДШП у комерцијалну сферу, почиње сакупљањем у природи, најчешће од стране локалних сакупљача или сезонских радника. Један део сакупљених производа усмерава се ка откупним станицама и организованим пунктовима, где се врши купопродаја сировог производа. Други део сакупљених производа намењен је за личну употребу од стране домаћинстава, рекреативаца, ентузијаста и других посетиоца у шуми. Овакви видови коришћења НДШП се не евидентирају, и, у том смислу, нема поузданих информација о обиму ових нетржишних токова, а, с тим у вези, и њиховом економском значају. Након квантитативне и квалитативне контроле у откупној станици, сировина се пласира предузећима која се баве њиховом даљом прерадом и пласманом. Након допреме сировине у предузеће, поступак манипулације сировином се одвија у неколико фаза. У првом кораку врши се складиштење сировог материјала, чишћење и класификација према квалитативним категоријама. Око половине анализираних предузећа, након овакве примарне обраде, НДШП као полупроизвод, пласира даље на тржиште. Остала предузећа интерним транспортом такву, делимично обрађено сировину, усмеравају ка прерадним капацитетима, где се подвргавају различитим видовима прераде (у зависности од врсте производа), потом се пакују у појединачну, а након тога у збирну (транспортну) амбалажу и депонују у складиште као финални производ (шема 9).

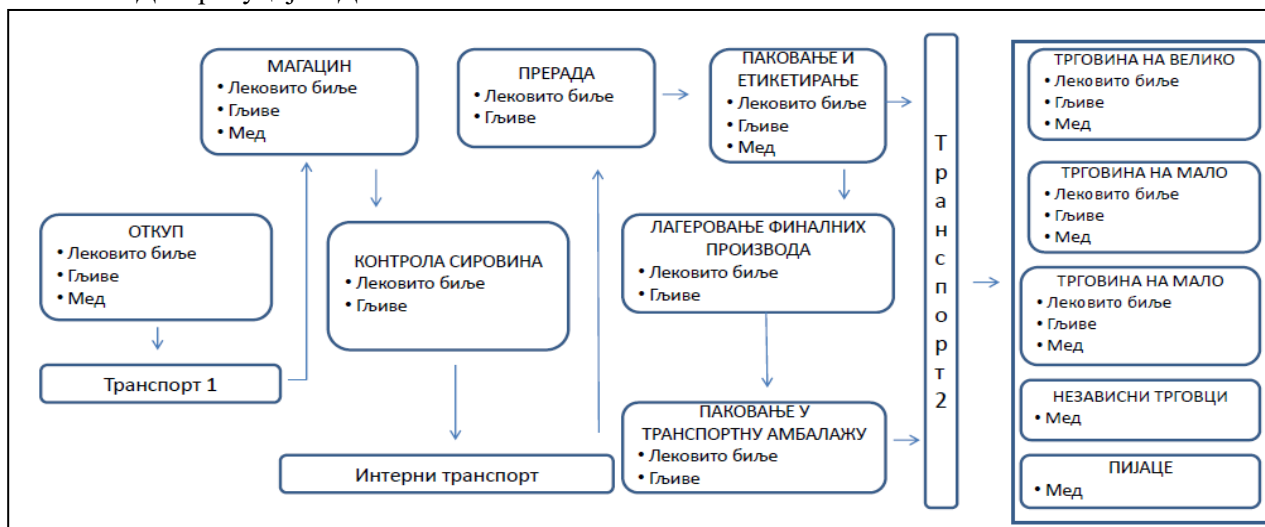
Шема 9. Приказ имплементације маркетинг микса на примеру анализираних предузећа



Извор: Кеџа *et al.* 2015 (прилагођено од стране аутора)

Производи који доминирају у портфолију анализираних предузећа су: **шумско воће** у сировом стању (јагода, купина, малина и боровница), сушено и замрзнуто шумско воће, потом, као финални производ издвајају се џемови, компот и слатко од шумског воћа. Код **гљива** у асортиману су претежно заступљени вргањ и лисичарка у сировом, сувом и замрзнутом стању. У категорији која се односи на **мед** издваја се: шумски мед, прополис, полен, затим мед са лековитим биљем. Као полупроизвод, у домену **лековитог биља**, јављају се њихове различите мешавине (камилица, нана, кантарион, ехинацеа и др.), ринфузни чајеви, а као финални производ то су филтер чајеви, потом сирупи и тинктуре на бази лековитог биља (шема 9).

Шема 10. Дистрибуција НДШП



Извор: оригинал

У зависности од степена кварљивости производа дефинише се и дужина дистрибуционог канала. У том смислу, у контексту пласмана полупроизвода на домаће тржиште (нпр. шумско воће, гљиве), издвајају се малопродајни објекти, ресторани, пијаце, продавнице здраве хране и др. Код производа вишег степена обраде (финални производи) пласман се претежно обавља преко посредника, односно трговинских ланаца, велепродајних и малопродајних објеката, апотека и сл. Са друге стране, директна веза између произвођача и крајњег потрошача (нулти канал дистрибуције) присутна у случају меда и производа на бази меда, где услед релативно малих производних капацитета произвођачи снабдевају ужи тржишни сегмент крајњих потрошача.

Табела 65. Извозна тржишта према категоријама НДШП

ВРСТА НДШП	ИЗВОЗНА ТРЖИШТА
Гљиве	• Мађарска, Словенија, Немачка, Италија, Бугарска, Аустрија, Пољска
Шумско воће	• Немачка, Француска, Белгија
Лековито биље	• Швајцарска, Италија, Немачка, Шпанија

Извор: оригинал

На бази добијених информација и података у оквиру анализираних предузећа установљено је да су извозна тржишта за пласман гљива земље као што су: Мађарска Словенија, Немачка, Италија, Бугарска, Аустрија, Пољска. Шумско воће се претежно извози у Немачку, Француску и Белгију, док, поред Италије и Немачке, лековито биље се пласира и на тржиште Швајцарске и Шпаније (табела 65).



Фототаблица 7: 1. и 2. откуп гљива у откупној станици; 3. мерење гљива; 4. класирање гљива; 5., 6. и 7. хладњача; 8. складиштење и чување гљива у хладњачи.

У фототаблици 7 приказан је поступак пријема и откупа гљива у откупној станици, затим фазе које се односе на мерење и класирање. Поред тога, приказана је хладњача у којој се врши складиштење и чување сирових гљива.

3.8.7. Цене недрвних шумских производа

Министарство заштите животне средине у току сваке године врши расписивање конкурса за издавање дозвола за сакупљање из природе заштићених врста дивље флоре, фауне и гљива. Поред тога дефинише се и ценовник за сакупљање из природе ових заштићених категорија.

Табела 66. Цене и количине заштићених врста које се могу сакупљати у природи у 2017. години

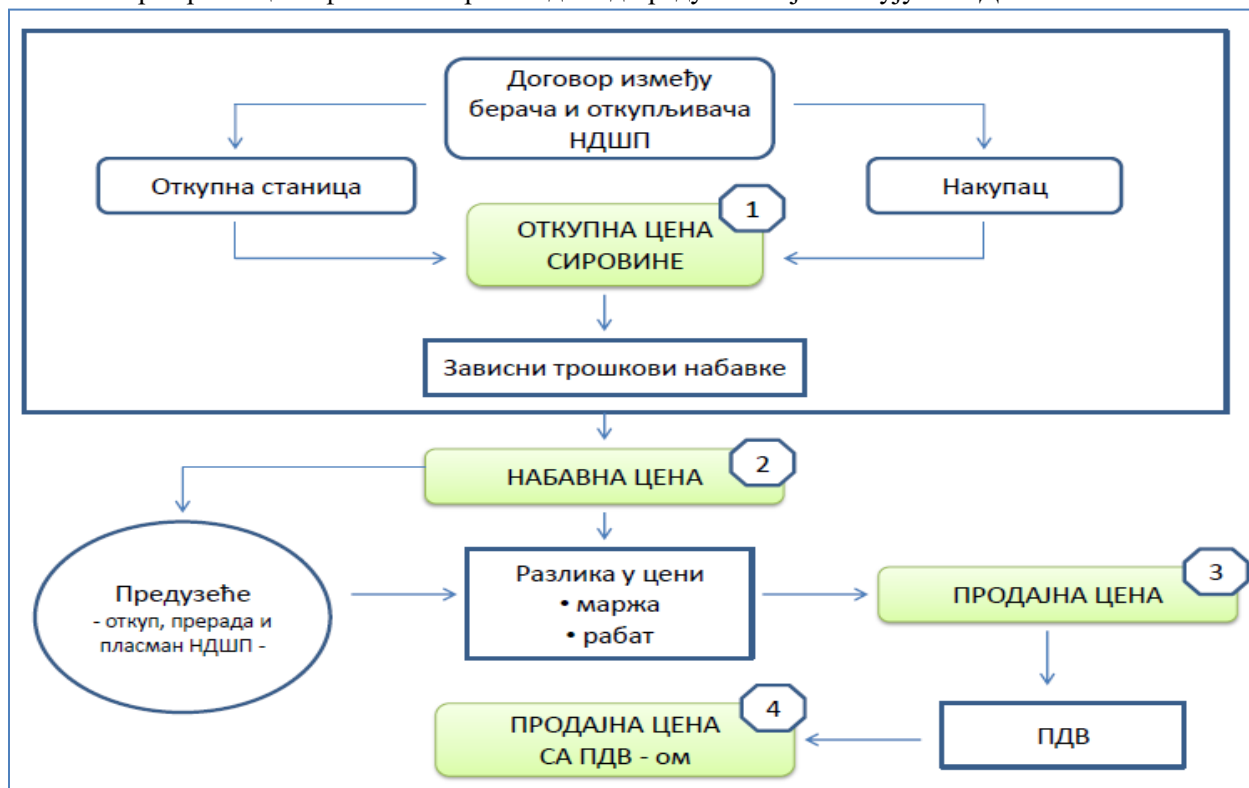
НАЗИВ	ЛАТИНСКИ НАЗИВ	ЦЕНЕ (kg)	КОЛИЧИНА (kg)	ОДНОС КОЛИЧИНА У СУВОМ И СВЕЖЕМ СТАЊУ	
				Свеже	Суво
Хајдучица	<i>Achillea millefolium L.</i>	21,6	40.000 (цвет)	4,5	1
			150.000 (стабљика)	4	
Кантарион	<i>Hypericum perforatum L.</i>	21,6	250.000 (стабљика)	3	1
Вранилова трава	<i>Origanum vulgare L.</i>	16,8	100.000 (стабљика)	4	1
Мајчина душица	<i>Thymus serpyllum</i>	21,6	300.000 (стабљика)	3	1
Шумска јагода	<i>Fragaria vesca L.</i>	21,6	30.000 (лист)	4,5	1
			400.000 (плод)	8	
Клека	<i>Juniperus communis L.</i>	21,6	2.000.000 (плод)	1,5	1
Боровница	<i>Vaccinium myrtillus L.</i>	43,3	4.000.000 (плод)	9	1
Шипурак	<i>Rosa canina L.</i>	31,3	5.000.000 (плод)	2,1	1
Вргањ	<i>Boletus edulis Bull. Fr.</i>	109,4	6.000.000	10	1
Лисичарка	<i>Cantharellus cibarius L. Fr.</i>	109,4	2.500.000	10	1

Извор: Министарство заштите животне средине

У оквиру табеле 66 приказане су цене и дозвољени количине заштићених врста које се могу сакупљати у природи у 2017. години. Врсте које су издвојене и приказане у табели изабране су због заступљености у продајном асортиману анализираних предузећа. Уочава се релативна уједначеност цена лековитог биља од 21,6 РСД / kg, осим вранилове траве чија цена износи 16,8 РСД / kg. Шумско воће има ценовни интервал 21,6 (шумска јагода, клека) – 4,3 РСД / kg (боровница). Што се тиче гљива, вргањ и лисичарка имају цену 109,4 РСД / kg. Поред цена, у табели 66 приказане су количине које могу бити сакупљене, а које се односе на лист, стабљику и плод, али и однос сваке врсте у сировом и сувом стању (табела 66).

Предузећа која су била предмет анализе у формирању продајних цена су трошковно оријентисана. То значи да се формирање цена заснива на моделу „трошкови плус“, чиме су обухваћени сви трошкови (директни и индиректни) уз зарачунавања одређеног процента добити. Изразита заступљеност овог модела формирања цена може се објаснити његовом методолошком једноставношћу. Наиме, с обзиром да предузећа располажу прецизним подацима о трошковима који настану у вези са набавком сировине, до трошкова који прате процес производње, њиховим простим збрајањем долази се до доњег лимита цене (тзв. „патос“ цена), на шта предузећа самостално одређују и урачунају одређени проценат добити (Milisavljević *et al.*, 2004; Његован, 2005).

Шема 11. Формирање цене финалног производа код предузећа која послују са НДШП



Извор: оригинал

Предузећа која врше откуп, прераду и пласман НДШП имају двојак карактер. Цена по којој се врши откуп, у иницијалној фази је базирана на договору између сакупљача НДШП и откупне станице (Marčeta, Keča, 2014.; Abraham *et al.*, 2020). Са друге стране, велики број сакупљача склапа договор са локалним накупцима, који врше откуп и представљају посредника у ланцу снабдевања предузећа сировином. На тај начин формира се **откупна цена сировине**, која уједно представља улазну компоненту у формирању продајне цене предузећа. **Зависни трошкови набавке**, у које спадају трошкови превоза, утовара, претовара, осигурања и сл., представљају додатну ставку која се додаје на откупну цену сировине, што резултира формирањем **набавне цене**. Предузеће на набавну цену додаје разлику у цени (маржа, рабат или слободно формирана разлика у цени) при чему се формира продајна цена. Додавањем ПДВ – а на тако формирану цену, долази се до продајне цене са ПДВ – ом, што уједно представља малопродајну цену по којој се врши реализација финалних производа (шема 11). Извесна специфичност се испољава код шумског меда, где се, поред трошкова, произвођачи истог у великој мери руководе ценом конкурената. На тај начин и тржишна цена ове категорије НДШП је врло уједначена.

Табела 67. Цене* појединих полупроизвода и финалних производа анализираних предузећа

ПРОИЗВОД	ПРОДАЈНА ЦЕНА (РСД)
Боровница (свежа)	600
Замрзнута боровница	800
Шумска јагода (свежа)	600
Шумска купина (свежа)	450 - 500
Шумска малина (свежа)	300 - 400
Слатко од шумског воћа (400 gr.)	500

Цем од шумског воћа (400 gr.)	400
Суво шумско воће	300 - 600
Свежи вргањ	250 -300
Суви вргањ	2.500
Свежа лисичарка	300 - 500
Сува лисичарка	2.000 - 3.000
Смрчак	600 - 800
Зова	50
Боквица (80 gr.)	250
Коприва (80 gr.)	200 - 250
Хајдучица (100 gr.)	350 400
Мајчина душица (100 gr.)	260 - 300
Вранилова трава (80 gr.)	170
Суви екстракт	700 - 1500
Мед	800 - 1000
Прополис	10.000 – 12.000
Полен	1.500 – 2.000
Мед са лековитим биљем (500 gr.)	500 - 600

Извор: оригинал

*Цене приказане у табели добијене су преко анкете

На основу спроведеног истраживања, утврђено је да су производи са највећом тржишном вредношћу прополис чија цена се креће у интервалу 10.000 – 12.000 РСД /kg, док је цена полена 1.500 – 2.000 РСД/kg. Суви вргањ и лисичарка су, такође високо вреднован производ чији је распон цена 2.500 – 3.000 РСД/kg, док је код гљива бољег квалитативног нивоа опсег цена виши (табела 67). Варијабилност цена из године у годину код НДШП резултат је различитог квалитета и обима приноса, који настаје услед деловања климатских фактора, пре свега кише и температуре. Поред тога, утицај људског фактора у виду неадекватног паковања и чувања сакупљених НДШП, у великој мери може да умањи квалитет саме сировине, што резултира и нижом тржишном ценом.

4. ДИСКУСИЈА

4.1. ТРЖИШТЕ ДРВНИХ ПРОИЗВОДА

Природни ресурси фактор су развоја великог броја привреда у савременом свету, а појединачни значај за сваку земљу огледа се у степену њеног технолошког развоја, обележјима привредне структуре, позицијом на глобалном тржишту као и низом других стратегијских и политичких чинилаца (Рикаловић, Молнар, 2017).

Шуме су обновљиви ресурс, а дрво представља вредан и одрживо употребљив производ, који доприноси националним економијама (Kalamárová *et al.*, 2014; Sadanandan-Nambiar, 2015; Zastocki *et al.*, 2021). Количинска ограниченост понуде дрвета на тржишту, везује се за дозвољени обим сеча, који је генерисан из инвентуре шума и заснован на извршеној калкулацији приноса. У том смислу, тржиште дрвета је јединственог карактера, пошто је снабдевање овим природним ресурсом строго ограничено захтевима одговарајуће шумарске праксе (Adamowicz *et al.*, 2008). Кроз дате видове ограничења, испољава се разлика у односу на конвенционалне видове

производње, јер шумарство, поред тежње да задовољи економске интересе привреде, као полазну основу узима принцип одрживог управљања (Медаревић *et al.*, 2008). На овај начин се настоји постићи усаглашавање економских и еколошких циљева и принципа, а узимајући мултифункционални карактер шумарства „*неопходност постојања равнотеже између економије, социологије и екологије, односно човека, друштва и природе је нужност савременог доба*” (Brkić *et al.*, 2017). Све ове релације, у контексту тржишта, указују неограниченост потреба савременог потрошача, док су, са друге стране ресурси из природног окружења, који су у функцији задовољења потреба потрошача, физички ограничени (Vujić, 2009; Сретеновић, Главоњић, 2014).

За шумарски и дрвни сектор Курџак и сарадници идентификовали су три групе ентитета, где у прву групу спадају власници шума, другу чине привредни субјекти у шумарству, а трећој групи припадају предузећа из дрвопрерађивачке индустрије, где, такође, указују на њихову узајамну везу, што значи да, ако је једна од ове три карике ланца погођена, на остале две такође делује домино ефекат (Курџак, Smida, 2015). Повезаност шумарства и дрвне индустрије, испољава се кроз ланац стварања вредности (Нонић, *et al.*, 2018) и тренутна ситуација у Србији указује на постојање коректног односа између ове две привредне делатности. Са друге стране, присутна је одређена неусклађеност између инсталираних капацитета за прераду дрвета, који су и до три пута већи од производних могућности наших шума. У таквим условима долази до јачег притиска на шумске ресурсе, кроз повећан обим сеча или се, кроз увоз, прибегава алтернативним изворима сировине.

Шумарски сектор, изоловано, може се представити као индустријска мрежа коју чине: власници и менаџери, који не само да управљају шумама, већ и врше комерцијализацију дрвета, затим произвођачи дрвне грађе, познате и као први подсектор за прераду, док последњи елемент чини други прерадни субсектор (Dragicevic, Barkaoui, 2017). Узимајући у обзир овакву класификацију, и само истраживање је, као крајњу одредницу, имало примарну прераду дрвета, кроз праћење ланца снабдевања, а затим токова и модалитета продаје производа из ове области.

Аналогно ситуацији у Хрватској (Vlahinić–Dizdarević, Uršić, 2010) приходи у оквиру дрвопрерађивачке индустрије, у односу на расположиви потенцијал су релативно ниски услед „...недовољно обновљене и нископродуктивне производње, непопуњености капацитета те неразвијене производње виших фаза прераде“ (Pirc *et al.*, 2010).



Доприноси које шума пружа у виду материјалне и нематеријалне вредности тешко су упоредиви између земљама и региона и недовољни су као чврста основа за политичко деловање (Agrawal *et al.*, 2013). Исти аутори истичу значај неновчаних користи од шуме и чињеницу да су у неким деловима превазилазе вредност производа „високе видљивости“, као што су трупци (дрво), целулоза, папир и сл. Насупрот томе, а обухватајући шири регионални ниво, у сектору шумарства дрвни производи, односно дрвна маса и даље се сматра главним производом због велике економске, односно тржишне вредности (Даниловић, Гачић, 2014; Posavec *et al.*, 2018). Као главни, комерцијално значајни производи, издвајају се греде, плоче и даске, односно резана грађа (Owusu *et al.*, 2018), што се, у великој мери поклапа са резултатима овог истраживања, где су, поред резане грађе, у пословном портфолију анализираних предузећа веома значајни и елементи за паркет. Предузећа која послују у оквиру сектора прераде дрвета спадају, углавном, у категорију микро и малих предузећа, која су претежно оријентисана на производњу резане грађе (Марчета *et al.*, 2018).

Анализа трендова и промена на тржишту дрвних сировина је комплексна активност (Leskinen, Kangas, 2001; Banas, Kozuch, 2019; Zastocki *et al.*, 2021). За разлику од производа чија потражња зависи од расположивог дохотка потрошача, код дрвета она може бити условљена

обимом производње готових и полупроизвода дрвопрерађивачких предузећа, чија потражња зависи од потреба купаца или даље прераде (Trenčiansky, 2006; Schwarzbauer, 2007; Brodrechtova *et al.*, 2014). На сличан начин, Parobek и сарадници, кроз теорију изведене тражње, указују да потражња за дрветом у свом сировом облику, зависи од тражње за финалним дрвним производима, повезујући, при том, позитивна кретања у привреди и економски раст са јачањем тржишта дрветом (Parobek *et al.*, 2014).

Бавећи се понудом и тражњом дрвних производа, Prestemon је дефинисао ове две компоненте тржишта, где је тражња количина роба које би купци купили по различитим ценама, док је понуда распоред количина које би произвођачи произвели у некој географској регији преко низа цена (Prestemon, Abt, 2002). Кроз ово истраживање, са аспекта сече, продаје и бруто прихода, препозната је директна пропорционалност са величином шумских области. Практично, највећи обим укупне сече и продаје, као и вредност бруто прихода остварен је у Југоисточној шумској области, која има највећу површину у односу на остале. С тим у вези, може се констатовати да је удео продаје букве, највећи у Југоисточној шумској области (31,67%), што је и у домену очекиваног, имајући у виду доминацију букве у шумском фонду у овој области. Такође, значајно је учешће, храста китњака и сладуна у овој области и то 13,68%, односно 9,13%, док, са друге стране, продаја цера има највећи удео у Југозападној шумској области. У односу на остале, изразито већи удео топола је у Централној шумској области, где су уз минимално учешће аутохтоних заједница доминантни вештачки подигнути засади клонова топола. Све ово указује да учешће у продаји у потпуности прати заступљеност конкретних врста у шумским областима, где је и удео прихода остварених по основу реализације анализираних врста дрвећа распоређени су по шумским областима на исти начин као и њихова продаја. Анализирајући односе релативних показатеља продаје и прихода најповољнији односи остварени код лужњака и тополе, потом китњака а да је тај однос мање-више уједначен код осталих врста посебно код букве, као доминантне.

Највиши проценат бруто прихода **букве** је у Југоисточној области (око 32%) и то највиши проценат припада категорији „огревно дрво“ (око 15% бруто прихода од букве у свим газдинствима). Наведени проценти указују на неповољну сортиментну структуру приноса у буковим шумама, јер процењује се да просторно дрво чини скоро 47% од укупног оствареног приноса. Имајући у виду и претходни временски период, производња дрвних сортимената кретала се око 2,5 милиона m^3 нето запремине „од којих су 1,7 милиона m^3 у државним и 0,8 милиона m^3 у приватним шумама, са врло неповољном сортиментном структуром у односу 33,5% : 66,5% техничког и просторног дрвета“ (Даниловић, Гачић, 2014). Разлог за то огледа се у затеченом стању шума, које је резултат досадашњег коришћења букве у Србији, делом плански, делом спонтано. Ово је посебно изражено за време ратова и послератног периода, када је буква била један од важнијих ресурса за обнову земље.



При дефинисању дрвне вредности, бруто маса умањена за отпадак формира нето запремину која помножена са текућим ценама, даје продајну вредност дрвета. Разлика између продајне цене и цене дрвета „на пању“, огледа се у томе што су у првој садржани трошкови производње дрвних сортимената (трошкови сече, израде и привлачења дрвних сортимената до шумско-камионског пута).

Што се тиче ЈП „Србијашуме“ продаја дрвних сортимената се обавља уз примену јединствене политике цена и датих услова продаје. Облици реализације дрвних сортимената у овом предузећу су вишегодишњи и једногодишњи уговори, лицитације и малопродаја (Keča *et al.*, 2018). Дугорочни (вишегодишњи уговори) закључују се на период од 10 година са стратешким купцима који испуњавају одређене критеријуме у вези са досадашњом пословном сарадњом,

расположивошћу производних капацитета, технолошком опремљеношћу и сл. У овом истраживању тежиште је било на продаји дрвних сортимената путем закључених једногодишњих уговора за сукцесивну испоруку купцима регистрованим за прераду дрвета. Како су цене регулисане ценовницима ЈП, варирања и разлике између појединих шумских области у овом истраживању, резултат су пондерисања и заступљености одређене сортиментне класе у укупној продаји одређене врсте дрвета.

За разлику од формирања цена на бази тржишне моћи и снага учесника на тржишту (Brkić *et al.*, 2017), реализација дрвних сортимената врши се по актуелном ценовнику ЈП за текућу годину, према моделу продаје на шумско-камионском путу, где се „*дрво прорезује по одређеној дужини, класира и слаже на шумски пут чекајући отпрему*“ (Delić, 2011). Овај начин продаје је „...*варијанта слободне продаје, када шумска предузећа унапред, на бази производних трошкова и тржишне ситуације, утврђују цене шумских сортимената за одређени период, после чега се морају ревидирати*“ (Ранковић, Кеча, 2011). Практично, цене се формирају у складу са условима на тржишту, првенствено односом понуде и тражње и трошковима који настају од самог момента сече и израде стабала до места испоруке (Keča *et al.*, 2015). Аутори који су се бавили проблематиком цена дрвних сортимента у Словенији, такође, истичу њихову зависност од бројних фактора попут трошкова производње, односа понуде и тражње, класе и квалитета самог сортимента и сл. (Stare, Ščar, 2019). Истраживања у Словачкој указују да се цене сировине и производа од дрвета креирају на основу принципа слободног тржишта принципа, на бази односа понуде и тражње (Gejdoš, Potkány, 2017).

Све већа потражња за облим, посебно висококвалитетним дрветом, утиче на раст цена неких врста дрвета и у Европи и у Пољској, што доводи и до повећања цена готових и полупроизвода, са напоменом да ове цене расту много спорије од цена сировина (Jarvinen, 2014; Wieruszewski *et al.*, 2017).



На глобално европско тржиште дрвета и трговину дрветом утиче неколико главних фактора попут глобалних климатских промена – кроз све већи обим санитарних сеча, глобална економска криза која се манифестује кроз смањење потрошње дрвних производа, цена фосилних горива, геополитичка ситуација, обим понуде дрвета на тржишту и др. (Gejdoš, Potkány, 2017; Stare, Ščar, 2019). Поред тога „*глобали светски трендови, као што су пораст броја становника, убрзани напредак технологија и економски раст, либерализација трговине, климатске промјене, промјене нивоа цијена енергената и политика заштите околиша, имају снажан утицај на шумарство и дрвну индустрију*“ (Delić, Веќировић, 2017). На основу спроведеног истраживања и анализе утицаја варијабли као што су: број становника, њихове просечне нето зараде и цене дрвних сортимената на обим продаје, утврђено је да се корелационе везе крећу у домену слабе до средње јачине. То значи да је утицај ових фактора на тражњу дрвних сортимената занемарљив или слаб.

Тражња за дрветом углавном је функција тржишта дрвне грађе, грађевинске индустрије, увоза и извоза дрвних производа, националне економије и политике коју држава спроводи у домену управљања природним ресурсима, док је понуда дрвета функција временских прилика, дрвне залихе и цена супститута (Pajajuli *et al.*, 2018). С тим у вези, а имајући у виду резултате овог истраживања, може се рећи да су кретања на тржишту дрвета у великој мери детерминисана глобалним кретањима, кроз различите еколошке, економске и дистрибутивне утицаје (Latta *et al.*, 2016). У том смислу, узроке за осцилације и промене које настају, пре свега у области тражње за дрветом, треба тражити у глобалним кретањима која се односе на промене економског, друштвеног, технолошког окружења.

Према аутору Zastocki, тржиште дрвних сировина је под утицајем бројних фактора (Zastocki, *et al.*, 2021), где се једна група односи на доступност сировине, сортимената, сече и ситуације на тржишту услуга у шумарству (Malinen, Kilpeläinen, 2013; Gejdoš, Danihelová, 2015; Malinen *et al.*, 2015; Wysocka-Fiorek, Lachowicz, 2018), док је, у другој групи фактора шумарска политика, заштита природе или природне катастрофе (Sikora, 2017; Lundholm *et al.*, 2019; Toth, *et al.*, 2020).

На основу сагледавања тржишта дрвних производа, кроз ово истраживање, може се истаћи да је базична детерминанта, која опредељује динамику тржишних кретања, **производни потенцијал** шума, односно могућности које шума, као сировински ресурс, у датом моменту може да пружи. Са друге стране, постојање **ефективне тражње** предуслов је за функционисање тржишног механизма и успостављања односа који ће резултирати робно-новчаном разменом на истом.

У складу са тим Latta и сарадници указују на неопходност, не само предвиђања кретања у области еколошких прописа и раста дрвних залиха, већ и како ће тржиште шумских производа реаговати и развијати се под утицајем различитих демографских и економских кретања (Latta *et al.*, 2016). Узимајући у обзир шумарство, као једну специфичну привредну област, уочава се да тржиште дрвних производа споро реагује и прилагођава се променама. У складу са тим и пословне одлуке у шумарству имају одлику дугорочности и стратегијског приступа.

На основу резултата истраживања, тржиште дрветом је идентификовано као **пословно**, јер купци су претежно други привредни субјекти, организације или предузећа, док се **потрошачко** тржиште може пронаћи у сегменту огревног дрвета, где се на страни купаца јављају појединци (физичка лица) и домаћинства. Ова подела извршена је на основу типологије тржишта, која за критеријум има врсту робе, која је предмет трговине¹⁰. Поред тога, тржиште дрвних производа, у неким деловима, има и **локална обележја**, где одређена шумска газдинства врше пласман производа (дрвних сортимената) локалним предузећима, што има економску оправданост у контексту смањења трошкова транспорта и рационализације дистрибутивних токова. Овде је, са аспекта тржишта, суштина у суочавању локалне понуде и локалне тражње.

Ако се посматра географски аспект, анализирано тржиште шумских производа (дрвних и НДШП) има одлике, како **домаћег**, тако и **међународног**. У првом случају реч је о домаћој понуди, која у одређеној временској јединици, квалитативно и квантитативно, одговара захтевима домаће (платежно способне) тражње. Са друге стране, присуство извоза и превазилажење националних оквира, даје му димензију и међународног тржишта.

У оквиру овог истраживања, полазећи од својинског типа, била су анализирана предузећа, како у државном, тако у приватном и мешовитом власништву. Узимајући у обзир тржишне оквире, појединачни интереси продавца/произвођача и купца/потрошача утичу на регулацију понуде и тражње „...чиме се врши тзв. *чишћење тржишта и његово довођење у стање равнотеже*. Овакви процеси одвијају се на тржишту производа, односно потрошних добара или на тржишту фактора производње“ (Brkić *et al.*, 2017).

Према типу тржишних веза, а узимајући у обзир матрицу дату у наставку (табела 68), ово истраживање указује на разлике које постоје у области дрвних и НДШП.

¹⁰ Више о типологији тржишта у (Vasiljev, 2005 и Samuelson, Nordhous, 2011).

Табела 68. Тржишна структура према типу веза између учесника на њему

ПРОДАВЦИ КУПЦИ	ЈЕДАН	ВИШЕ	МНОГО
ЈЕДАН	МОНОПОЛ МОНОПСОН	ОЛИГОПОЛ МОНОПСОН	ПОЛИПОЛ МОНОПСОН
ВИШЕ	МОНОПОЛ ОЛИГОПСОН	ОЛИГОПОЛ ОЛИГОПСОН	ПОЛИПОЛ ОЛИГОПСОН
МНОГО	МОНОПОЛ ПОЛИПСОН	ОЛИГОПОЛ ПОЛИПСОН	ПОЛИПОЛ ПОЛИПСОН

Извор: Vasiljev, 2005; Samuelson, Nordhaus, 2011

Наиме, када је реч о тржишту дрвних производа (из државних шума) према броју учесника на страни понуде, може се рећи да се ради о својеврсном прелазном типу између **монопола** и **олигопола** (јер је понуда ограничена на једно доминантно и одређени број привредних субјеката са знатно мањим тржишним учешћем). На страни тражње, тржиште се може окарактерисати као **олигопсон**, где фигурира више привредних субјеката. Овакав тип тржишта, на страни тражње, препознат је и од стране других аутора (Mead, 1966; Lowry, Winfrey, 1974; Olofsson, Lundmark, 2016).

Истраживања у Пољској указују да на страни понуде постоји доминантно државно предузеће, у функцији произвођача дрвета, док потражњу представља бројна група купаца из неколико сектора, тако да ова ситуација ограничава утицај тржишног механизма и доводи до многих негативних последица у гранама привреде високо зависним од дрвета (Adamowicz, Dyrzcz, 2008).



У погледу запослености у сектору шумарства, неке процене указују да је у формалном сектору запослено око 13 милиона, док је у неформалном сектору број запослених око 45-50 милиона, што га чини доминантнијим (ILO 2015; Agrawal *et al.*, 2013, Arce, 2019).

Како званичне статистике на глобалном нивоу не располажу подацима, које се односе на неформални сектор, процена реалног стања запослености веома је отежана. Базирано на званично доступним подацима на републичком нивоу, из којих су и проистекли резултати истраживања, утврђен је неповољан тренд, када је реч о запошљавању у сектору шумарства (подизање и гајење шума; искоришћавање шума и остало), у периоду 2003-2017. године. Изузетак је 2013. година, која одступа од овог дегресивног тренда, а објашњава се опоравком тржишта рада након 2012. године (Јандрић, Молнар, 2017).

Утицај светске економске кризе од 2008. године, као и забрана запошљавања у јавном сектору од 2014. године, резултирали су падом запослености у многим областима (Ђурићин, 2011; Прашчевић, 2015; Стошић, 2015; Молнар, 2016; Огњеновић *et al.*, 2021).

Према налазима ФАО (2014) утврђено је да запосленост у шумарству има тенденцију опадања, са изузетком региона у развоју, где су, у поређењу са развијеним регионима, шумарске активности и даље важније од прерађивачке делатности, што указује на велики значај шума за запошљавање руралног становништва, посебно у земљама у развоју. Према новијим проценама, у Европи је укупан број радника у шумарству опао за 18%, за временски интервал 2008-2016, што, у одређеној мери, може да буде објашњено повећаним процесом механизације и смањене потребе за људским радом (FAO/UNECE, 2020). За разлику од Европе, у Србији и региону степен механизованости је на ниском нивоу, а ангажовање радне снаге је и даље доминантно (Šprogić *et al.*, 2015; Милош *et al.*, 2021).

У овом истраживању, као проблеми у пословању анализираних предузећа из области прераде дрвета препознати су високи трошкови пословања, као и ограниченост у набавци сировине, али и недостатак квалификованих и стручних кадрова. Такође, истраживање спроведено у три кантона Федерације БиХ (Западнобосански, Средњобосански и Унско-Сански) а које се односило на испитивање стања радне снаге у шумарству у Федерацији БиХ, указује на дугорочни недостатак квалитетне радне снаге у овој области. Као могући мотиви за побољшање овог стања су, поред редовних и адекватнијих финансијских прихода наведени и „...*бенефицирани радни стаж, социјална права (радно вријеме, годишњи одмор, осигурање), стабилност посла, смјештај радника, храна и пријевоз до радилишта, брига за здравље и сигурност на послу*“, док је као најбољи пут за привлачење радника наведен неки од облика државних програма запошљавања, као и оснивање центра за оспособљавање шумарских радника (Мијоћ *et al.*, 2021).

Сличност са истраживањем спроведеним у Федерацији БиХ је и квалификациона структура запослених. Наиме, у испитиваном узорку удео радника са завршеном средњом школом је 58%, а основно образовање има 35% испитаника, док је у овом истраживању тај однос 60%, односно 32%.

Недостатак квалификоване и обучене радне снаге један је од проблема са којим се суочава шумарство Србије, а уз то, присутан је и „...*проблем застарелости средстава за рад, лоше и непостојеће шумске путне инфраструктуре, великих трошкова производње и поремећаја на тржишту дрвних и недрвних производа шуме*“ (Даниловић, Гачић, 2014). Поред тога, уочљиве су и регионалне разлике, када је реч о секторској структури запослених. Наиме, у региону Београда доминирају делатности трговине, саобраћаја, информисања и комуникације, финансијске и делатност осигурања, стручне, научне, иновационе и техничке делатности и сл., док лошији квалитет запослености може да се идентификује у подручјима југа Србије, у којима доминира запошљавање у сектору примарних деланости (пољопривреде, шумарства, рибарства, рударства и сл.) (Јандрић, Молнар, 2017).

У том смислу, шумарство и прерада дрвета делатности, као и предузећа која егзистирају унутар ових делатности представљају важан фактор у руралним подручјима (Šrogić, 2018; FAO/UNEP, 2020; Мијоћ *et al.*, 2021), посебно због чињенице да се стварају могућност за запошљавање локалног становништва (Hyde, 2012). У том сегменту значајну улогу имају мала и средња предузећа (МСП) која су претежно оријентисана према руралним подручјима, како у погледу запослених радника, тако и према локацији где обављају делатност (Јелић, Јовановић, 2018) и управо она представљају спону између шумарства и дрвне индустрије (Ранковић *et al.*, 2012).

4.2. ТРЖИШТЕ НДШП

Упоредо са експанзијом органске производње и потрошње одвија се и интензиван пораст интересовања за НДШП на глобалном нивоу (Janse, Ottitsch, 2005; Marčeta, Keča, 2014; Keča *et al.*, 2015/a; Недељковић *et al.*, 2015; Tudor, Dincă, 2019; Sheppard *et al.*, 2020). Њихова употреба је многострука и значајна су сировинска база за читав низ финалних производа који се користе у фармацеутској, прехранбеној индустрији и сл. (Кеча, 2013; Abraham *et al.*, 2020; Górriz, 2019; Pettenella *et al.*, 2020). Процене указују да је у међународној трговини присутно више од 150 врста НДШП (Hinsui *et al.*, 2008; Keča *et al.*, 2015/a), од чега се могу издвојити традиционални, као што су: вргањи, лисичарке, буковаче, дивље купине, малине, шумске јагоде, итд. (Keča *et al.*, 2013; Marčeta, Keča, 2014; Tudor, Dincă, 2019; Vacik *et al.*, 2020; Lovrić *et al.*, 2020; Sacchelli *et al.*, 2021).



Како један део НДШП, за личне потребе користе сами сакупљачи, најчешће локално становништво Yildirim *et al.*, 2014, а други се пласира на тржиште, тешко је извршити процену њихове комерцијалне и некомерцијалне потрошње (Posavec *et al.*, 2018). Са друге стране, све

доступне информације о економском значају НДШП су углавном непотпуне (Cai *et al.*, 2011; Turtiainen, Nuutinen, 2012), или неупоредиве међу земљама (Sorrenti 2017; Muir, Sorrenti 2018), посебно, јер званичним статистикама обухваћен само промет на формалном тржишту НДШП (Vantomme, 2003; Марчета, Граховац, 2019; Lovrić *et al.*, 2020). Неке процене указују да прикупљени НДШП имају укупну економску вредност од 23,3 милијарде € годишње у Европи, што износи 20,5 € по хектару шуме и другог шумовитог земљишта, где су проценом обухваћени и производи намењени личној потрошњи (Lovrić *et al.*, 2020). Будући да се област НДШП није развила у главни сектор, структуре подршке за њих, као што су пружање статистичких података, истраживање, образовање, обука и саветодавне услуге су ограничене (Weiss *et al.*, 2020).

Када је реч о НДШП, постоје четири суштинска фактора, које произвођачи треба да разумеју када продају своје производе, а то су производ, цена, промоција и дистрибуција (Agustino *et al.*, 2011). Истраживања базирана на маркетинг миксу, у протеклом периоду, вршена су на подручју Србије (Кеча *et al.*, 2012; Кеча, 2013; Кеча *et al.*, 2015; Марчета, Кећа, 2017), али и на ширем европском нивоу (Pettenella *et al.*, 2019).

Ако се посматра пословање са оријентацијом на НДШП, односно на њихов откуп, прераду и пласман, најчешће се говори о малим породичним предузећима, која спорадично запошљавају и мање од 10 запослених (Недељковић, 2015; Кећа *et al.*, 2017). Овим истраживањем обухваћена је управо таква категорија малих и средњих предузећа, препозната као доминантна у овој области (Марчета, Граховац, 2019; Pettenella *et al.*, 2020). Нонић и сарадници истичу да већина предузећа у области НДШП припадају категорији „малих руралних предузећа“ (Nonić *et al.*, 2014). Како је евидентан тренд неуравнотеженог регионалног развоја (Јелић, Јовановић, 2011), тако су и предузећа обухваћена истраживањем неравномерно заступљена по статистичким регонима Србије (Кећа *et al.*, 2017). Значај оваквих предузећа, препознат је и од стране истраживача из Пакистана, који, уз то, истичу и могућност да се на бази социо-економских обележја становника (старост, пол, образовање, занимање и сл.) осмисле прагматичне стратегије, које ће омогућити максимално коришћење расположивих ресурса (Наџ *et al.*, 2015).

Према Chikamaï и Tchataat (2004) значај НДШП, повезан је са три главне групе корисника. У првој групи су становници руралних подручја, који ове производе користе за личне потребе (социјалне сврхе), у другој групи су „урбани потрошачи“, док и трећу групу чине прерађивачи и продавци ових производа (Chikamaï, Tchataat 2004; Agustino *et al.*, 2011). Због комерцијалне димензије овог истраживања, предмет интресовања била је само трећа категорија, односно предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП.



Генерално, проблем регионалних диспаритета расте широм света, а регионалне неравнотеже у Србији су међу највећим у Европи, као последица неадекватне алокације ресурса, као и њихове концентрације у најразвијенијим подручјима (Jelić *et al.*, 2016). Рурална подручја, генерално, одликује екстензивна пољопривреда, деаграризација, мала густина насељености, разбијен тип насеља, висок степен незапослености, низак бруто домаћи производ (БДП) по глави становника и сл. (Njegovan *et al.*, 2008; Милић, 2011), где НДШП чине један од важних полуга развоја ових подручја (Кеча *et al.*, 2015). Сиромаштво, као феномен, везује се за мање развијене делове југа и југоистока Србије (Јелић, Живковић, 2009).

Осим неформалних и нетржишних активности, које доприносе благостању у руралним и малим економијама (Emery, Pierce, 2005; Macqueen 2008; Edwards *et al.*, 2009; Vuletić *et al.*, 2009; Marčeta *et al.*, 2014; Yildirim *et al.*, 2014; Pettenella *et al.*, 2019; Weiss *et al.*, 2020; Abraham *et al.*, 2020; Lovrić *et al.*, 2020; Tome *et al.*, 2020; Sacchelli *et al.*, 2021), НДШП имају важну улогу на домаћем и међународном формалном тржишту, као последица све веће потражње за овим производима (Janse, Ottitsch, 2005; Tudor, Dincă, 2019; Pettenella *et al.*, 2020). У том смислу,

неоспоран је значај ових производа, посебно у контексту развоја руралног предузетништва кроз мала и средња предузећа (МСП) (Fuashi *et al.*, 2011; Posavec *et al.*, 2018; Марчета, Граховац, 2019; Weiss *et al.*, 2020), која су важан чинилац у ланцу снабдевања НДШП.

У контексту НДШП, Pettenella и сарадници праве разлику између три врсте тржишта НДШП:

- масовно – производи су недиференцирани, предузећа имају јединствену тржишну стратегију и циљ да дођу до што већег броја купаца;
- специјализовано тржиште - специјализовани НДШП имају високу додату вредност, имају препознатљиве карактеристике, као што су квалитет или специфично порекло, или су иновативни производи и намењени су ужем тржишном сегменту;
- тржиште „уграђених“ НДШП – ова врста тржишта повезује НДШП са одређеним активностима, попут туризма и рекреације (Pettenella *et al.*, 2019).

На бази спроведеног истраживања, као доминантно, идентификовано је „масовно“ тржиште, где се пласирају производи сличних карактеристика, намењених ширем тржишном сегменту. У контексту маркетинг микса, тежиште је на производу, али и на цени (у циљу постизања минимизације трошкова и ниских цена), где, због мале диференцијације производа, произвођачи треба да буду ценовно конкурентни. Дистрибуција је веома важна, јер свежи производи треба да стигну на одређено место у одређеном року, док промоција има мање значајну улогу (Pettenella *et al.*, 2019).

Истраживања у Хрватској указују да употреба НДШП има дугу традицију, као и употреба саме дрвне сировине, али су коришћени у много мањој мери, иако имају многоструку употребу (Vuletić *et al.*, 2011; Posavec *et al.*, 2018). Такође, и кроз ово истраживање уочена је релативна неразвијеност тржишта НДШП и заостајање за економским ефектима који се остварују области трговине дрветом и дрвним производима. На неразвијеност тржишта упућују и резултати истраживања у БиХ (Марчета, Граховац, 2019). Ограничавајући фактори у развоју предузетништва заснованог на НДШП огледају се, између осталог, у релативно ниском тржишном значају у односу на дрво, као и чињеници да је реч о производима сезонског карактера, што ствара проблем у константности снабдевања тржишта (Seeland *et al.*, 2007). Са друге стране, оваква предузећа не изискују значајна иницијална улагања, због чега су атрактивна за субјекте са лимитираним почетним капиталом.



Доминантни **производи** (Milisavljević *et al.*, 2004; Vasiljev, 2005; Глигоријевић, 2007; Котлер *et al.*, 2007; Singh, 2012; Lamb *et al.*, 2013) које пласирају анализирана предузећа, углавном су у сировом или делимично обрађеном стању (лековито биље, гљиве, шумско воће и сл.), мада постоје и производи вишег нивоа прераде (мармеладе, сирупи, екстракти и сл.) (Марчета, Кећа, 2014). НДШП као што су: гљиве, шумско воће (бобице) и лековито биље, имају друштвено-економски значај у Чешкој Републици (Sisak *et al.*, 2016). Ове категорије производа препознате су као комерцијално значајне и у оквиру овог истраживања. Од шумског воћа, у понуди анализираних предузећа издвајају се јагода, купина, малина и боровница, у сировом и делимично обрађеном стању, док су, код финалних производа, то џемови, компот и слатко од шумског воћа и сл. Код гљива, највише су заступљени вргањ и лисичарка у сировом, сувом, као и замрзнутом стању, а у категорији меда, шумски мед, прополис, полен и сл. За лековито биље, у асортиману предузећа доминантни су полупроизводи у виду разних мешавина (камилица, нана, кантарион, ехинацеа и др.), ринфузни чајеви, док су, у форми финалних производа, то филтер чајеви, потом сирупи и тинктуре на бази лековитог биља. Слични производи издвојени су као комерцијално значајни и од стране Недељковић и Кећа (2010), и то посебно „...свеж и суви вргањ и лисичарку, вргањ и лисичарку у саламури, мед, млеч, прополис и дијететски додаци исхрани (мешавине меда

и лековитог биља), уље клеке, џем од шипка, мешавине чаја, лековито и зачинско биље“ (Недељковић, Кеча, 2010).

Табела 69. Упоредни приказ резултата истраживања анализираних предузећа из области НДШП

Ш.О. КАТЕГОРИЈА	ИСТОЧНА	ЈУГОИСТОЧНА	ЗАПАДНА	ЈУГОЗАПАДНА	ЦЕНТРАЛНА
АСОРТИМАН	Ринфузни чајеви (29%) Свеже гљиве (29%)	Шумска боровница (23,1%) Вргањ (19,2%)	Шумске малине (15%) Лисичарка (15%)	Шумско воће (11,1%)	Мешавине лековитог биља (26,7%) Сирупи и тинктуре (20%) Мед и полен (20%)
ПРОМОЦИЈА	Лични контакт (54%)	Сајмови (26%) Штампани материјали (26%)	Сајмови (40%) Сајт (30%)	Сајмови (39%) Сајт (26%)	Сајмови (35%) Штампани материјал (31%)
СТАНДАРДИ	НАССР (60%) Organic food (20%) ISO 9001 (20%)	ISO 9001 (38%) НАССР (37%)	НАССР (82%)	НАССР (69%) ISO 9001 (31%)	НАССР 57% Organic food 33% Kosher и Halal 5%
ПРОБЛЕМИ У ПОСЛОВАЊУ	Нелојална конкуренција 29% Тешки теренски услови (24%) Неспецијализована радна снага (19%) Застарелост механизације (19%)	Нелојална конкуренција (40%)	Нелојална конкуренција (37,5%) Тешки теренски услови (25%)	Тешки теренски услови (31%) Нелојална конкуренција (24,1%) Особине производа (17,2%)	Нелојална конкуренција (30%)
ПРОБЛЕМИ НА ТРЖИШТУ	Наплата 56% Неразвијено тржиште 22% Клијенти 22%	Наплата (70%)	Наплата (58%) Неразвијеност тржишта (42%)	Наплата (47%)	Наплата (65%) Неразвијеност тржишта (30%)
НАПЛАТА	На одложено (60%) По испоруци 40%	Авансно плаћање (70%)	На одложено (45%) По испоруци (41%)	На одложено (40%)	На одложено (50%) По испоруци (33%)
ПОДРШКА ДРЖАВЕ	67% није користило никакве видове државне подршке	Субвенције (25%)	Субвенције (19%)	Субвенције (16%)	(71%) није користило у пословању никакве видове државне подршке и субвенција
ОТКУП СИРОВИХ НДШП (стопе раста)	Шумско воће (19,6%) Гљиве (9,2%) Лековито биље (9,4%)	Гљиве (6,8%) Шумско воће (2,6%) Лековито биље (3,2%)	Гљиве (1,6%) Шумско воће (7,9%)	Гљиве (0,5%) Шумско воће (1,9%)	Лековито биље (25,6%) Шумско воће (7,2%) Гљиве (1,1%)
ПЛАСМАН НА ДОМАЋЕ ТРЖИШТЕ (стопе раста)	Шумско воће (18,8%) Гљиве (9,2%) Лековито биље (8,3%) Филтер чајеви (4,9%)	Гљиве (0,9%)	Гљиве (0,7%) Шумско воће (7,6%) Мед (10,8%)	Гљиве (0,3%) Шумско воће (2,8%)	Лековито биље (21%) Шумско воће (6,5%) Гљиве (1%)
ИЗВОЗ (стопе раста)	-	Гљиве (8,9%) Шумско воће (0,9%) Лековито биље (3,2%)	Гљиве (1,7%)	Гљиве (0,2%) Шумско воће (1%)	Филтер чајеви (6,3%) Тинктуре (6,9%)

Извор: оригинал

Како би се стекао бољи увид у структуру резултата анализираних категорија, у табели 69 дат је упоредни приказ истих. На основу заступљености, може се рећи да је у овом истраживању у највећој мери заступљено шумско воће (шумска малина, шумска купина, шумска јагода, боровнице и сл.), лековито биље (камилица, мента, ува, боквица, корен белог слеза, ехинацеа, франгула) и гљиве (вргањ, лисичарка). Оно што чини одређену разлику је заступљеност

појединих врста у појединим деловима земље, што у великој мери и опредељује предузећа за одређену врсту НДШП, као базног производа.

На основу истраживања спроведеног од стране Кече и сарадника (Keča *et al.*, 2017), а на бази поделе анализираних предузећа по статистичким регионима, идентификоване су групе НДШП, на које су предузећа у највећој мери оријентисана. Тако, у региону Јужна и Источна Србија су најбројнија предузећа усмерена на шумско воће, са друге стране, у региону Шумадије и Западне Србије предузећа су у највећој мери усмерена на откуп, прераду и пласман гљива. Имајући у виду различиту територијалну поделу која је била заступљена у овом истраживању, може се утврдити одређено поклапање по питању оријентације предузећа на поједине врсте НДШП. То указује да природна заступљеност и доступност природних ресурса, у великој мери опредељује и оријентацију предузећа на поједине категорије НДШП. Тако, истраживањима спроведеним 2012. и 2014. године на подручју Војводине, утврђена је доминација предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом лековитог биља, као и производњом и пласманом меда (Марчета, 2012; Марчета, Кећа 2014).



Аналогно ситуацији у Хрватској (Posavec *et al.*, 2018), тржиште НДШП и у Србији није организовано, где **цене** (Milisavljević *et al.*, 2004; Котлер *et al.*, 2007; Lamb *et al.*, 2013) ових производа зависе од откупљивача, односа понуде и тражње, али и од временских прилика и квалитета сировине (Кеча, 2013; Кећа *et al.*, 2014), што, генерално, ствара повољну климу за развој „сивог“ тржишта.

Као и у претходним истраживањима (Кећа *et al.*, 2014, Марчета *et al.*, 2014) сва анализирана предузећа цену формирају по моделу „трошкови плус“ (Ћирић, Вапа, 2011), где је су обухваћене: набавна цена, као и трошкови обраде, паковања, транспорта и промоције. Овај облик формирања цена одликује се методолошком једноставношћу, јер предузећа располажу прецизним подацима о трошковима набавке сировине, до трошкова који прате процес производње, на шта самостално одређују и укалкулишу одређени проценат добити (Milisavljević *et al.*, 2004; Његован, 2005).

На основу резултата истраживања, утврђено је да највећу тржишну вредност има прополис чија цена се креће у интервалу 10.000–12.000 РСД /kg, док је цена полена 1.500–2.000 РСД/kg. Поред тога, суви вргањ и лисичарка су, такође високо вреднован производ чији је распон цена 2.500 – 3.000 РСД /kg. Поред тога и у истраживању спроведеном на подручју романијске регије, као комерцијално значајни, издвојили су се производи попут мешавине лековитог биља (са ценом од 38,3 €/kg~4.510 РСД /kg), и смрчка 21,7 €/kg~2.555 РСД /kg) (Кеча *et al.*, 2016).

У погледу наплате, у великој мери предузећа дају могућност плаћања „на одложено“ и „по испоруци“, али је такође присутан (у Југоисточној шумској области) и авансни облик наплате потраживања, што је у складу и са истраживањем спроведеним 2014 (Марчета, Кећа, 2014).



У складу са поделом предузећа према шумским областима, уочена је релативно равномерна заступљеност појединих видова **промоције** (Milisavljević *et al.*, 2004; Aker *et al.*, 2008), осим личног контакта који је највише заступљени Источној шумској области. Сајмови су, код анализираних предузећа, један од најчешће заступљених облика промоције (Недељковић, Кеча, 2010), што представља ефикасан начин да производ на лицу места буде презентован великом броју потенцијалних потрошача.

Информисање о карактеристикама НДШП и осигурање квалитета производа омогућено је кроз употребу брендова, стандарда и сертификације (Bass *et al.* 2001; Pettenella *et al.*, 2019; Pettenella *et al.*, 2020). Кроз низ стандарда и шема сертификације производа могуће је повећати њихову вредност (Weiss *et al.*, 2020). Што се тиче стандарда, већина предузећа је извршила

примену једног или више њих, чиме су се квалификовали за учешће како на домаћем, тако и на иностраном тржишту, производима одређеног квалитета и карактеристика.

Нелојална конкуренција и наплата представљају најизраженије проблеме са којима се сусрећу у пословању и тржишту. Ови проблеми препознати су и у другим истраживањима (Nonić *et al.*, 2014; Кећа *et al.*, 2017). Анализирана предузећа су, у релативно малом проценту, била корисници неког од облика државне подршке за развој предузетништва и углавном су то биле субвенције. Насупрот томе, у истраживању спроведеном у ранијем периоду на подручју АП Војводине (Марчета, Кећа, 2014) заступљеност појединих облика подршке, више је била усмерена на краткорочне кредите за инвестирање и развој пословања.



Од великог значаја за успех пословања предузећа из области НДШП је ефикасан систем дистрибуције (Milisavljević *et al.*, 2004; Vasiljev, 2005; Котлер *et al.*, 2007; Lamb *et al.*, 2013) (управљање залихама, складиштење, транспорта и контроле залиха), јер многи од производа, посебно гљиве и шумско воће, веома су кварљиви и имају кратак рок трајања (Кећа *et al.*, 2013). Код НДШП фазе, које образују ланац вредности су иницијално сакупљање сирових производа, затим откуп, прерада, транспорт и продаја крајњим корисницима (Delić, Већировић, 2017). Ланци вредности се разликују између производа, а поред тога, могу бити и другачије организовани у различитим земљама (Pettenella *et al.*, 2019; Weiss *et al.*, 2020).

У конкретном случају, сакупљени НДШП усмеравају се ка откупним станицама и организованим пунктовима, где се врши купопродаја сировог производа, где се, након квантитативне и квалитативне контроле, сировина даље пласира предузећима која се баве њиховом прерадом и пласманом. Предузећа, потом, врше се складиштење сировине, затим чишћење и класификацију према одређеним квалитативним категоријама. Око једне половине анализираних предузећа, након овакве примарне обраде, НДШП у форми полупроизвода, пласира даље на тржиште. Остала предузећа, настављају процес стварања додатне вредности подвргавајући ове полупроизоде различитим видовима прераде, потом се финални производ пакује у појединачну, а након тога у збирну (транспортну) амбалажу и депонује у складиште.

Ловрић и сарадници указују да се НДШП, прикупљени у источној Европи намењени продаји, углавном се конзумирају у западноевропским земљама, где се генерише највећи део додатне вредности, што, уједно, представља најважнији међународни ланац снабдевања званично пласираних НДШП у Европи (Da Re *et al.*, 2015; Lovrić *et al.*, 2020).

У оквиру овог истраживања, као главна извозна тржишта препознате су следеће земље:

- за гљиве: Мађарска, Словенија, Немачка, Италија, Бугарска, Аустрија, Пољска;
- за шумско воће: Немачка, Француска, Белгија;
- за лековито биље: Швајцарска, Италија, Немачка и Шпанија,

што се у великој мери поклапа са пласманом, који је ка овим земљама усмерен и из БиХ (Delić *et al.*, 2017).

За разлику од БиХ, где се највећи део НДШП пласира на инострано тржиште (приближно 93%) и где већина прерађивача има смањен интерес за домаће тржиште због ниских цена, слабије потражње и неизвесности пословања (Марчета, Граховац, 2019), у Србији, бар када је реч о анализираним предузећима, пласман се врши претежно на домаће тржиште, а до истих налаза су дошли Недељковић и Кеча (2010). Разлог за ограничен извоз су бројне баријере са којима се сусрећу предузећа за обављање пословне активности на међународном нивоу (Кећа *et al.*, 2017). Ове баријере су, претежно, у виду компликованих царинских и административних процедура, затим стандарда, фитосанитарних уверења, царинских такси као и недоследности домаћих и страних прописа уз укључивање бројних посредника и дистрибутера (Vantomme, 2004). Поред тога, као и услед уситњене производње, нестабилних количина и квалитета, у прошлости Србија

није могла значајније да учествује на иностраним тржиштима (Кеџа, Марџета, 2015). У том смислу, може се рећи да тржиште НДШП тек у последњем периоду поприма шире размере и све више превазилази локалне оквири (Кеџа *et al.*, 2019).

Анализом резултата, претходно спроведених истраживања утврђено је да се „...шумско воће добавља са целе територије Републике Србије, али највише из централног, источног и југоисточног дела земље (Расинско- Пчињски округ, Бољевац, Књажевац, Кладово, Пирот). Лековито биље из југоисточне Србије (Параћин, Сврљиг), и то претежно самоникло, затим са територије Војводине (Пећинци, Перлез, Падеј, Баваниште, Панчево). Гљиве се добављају из западне, југозападне Србије (Чачак, Пријеполје, Нови Пазар), источне и јужне Србије (Блаце, Лесковац, Бољевац, Књажевац, Кладово)“ (Кеча, 2013). Овакви извори сировине, препознати су и у овом истраживању.

Имајући у виду присуство формалног и неформалног тржишта НДШП, може се рећи да су у случају неформалних тржишта ланци снабдевања краћи, стварају нижу додату вредност и више су локалног карактера од формалног тржишта (Da Re *et al.*, 2015).

Што се тиче канала дистрибуције може се рећи да су они „...код производних добара генерално краћи и директнији у односу на канале дистрибуције потрошних добара“ (Gligoriјевић, 2011). Код НДШП, дужина дистрибуционог канала у великој мери зависи и од степена кварљивости производа. Тако, у оквиру овог истраживања, за пласман на домаће тржиште делимично обрађеног или необрађеног шумског воћа и гљива, издвојили су се малопродајни објекти, ресторани, пијаце, продавнице здраве хране и др. У односу на то, код производа вишег степена обраде (финални производи) пласман се најчешће одвија путем посредника, односно трговинских ланаца, велепродајних и малопродајних објеката, аптека и сл. Такође, уочено је и присуство директне релације произвођач-потрошач (нулти канал дистрибуције) и то код произвођача меда и производа на бази меда. На овакве резултате упућују и претходно истраживање, спроведено на подручју Војводине (Марџета *et al.*, 2014).

Узимајући у обзир типологију тржишта, код НДШП, ради се о већем броју актера на страни понуде (предузећа која врше откуп, прераду и пласман НДШП), што указује на **олигопол**, али и о великом броју купаца/потрошача, што значи да на страни тражње постоји прелазни облик између **олигопсон** и **полипсон** (више, односно много купаца/потрошача).



Област НДШП, осим **законима** у сектору шумарства, обухваћена и регулативом других сектора, као што је заштита природе и животне средине (Кеча *et al.*, 2015/а; Недељковић *et al.*, 2015; Кеџа *et al.*, 2016)

Сакупљање НДШП из природе, могуће је уз поседовање дозволе за сакупљање заштићених врста и у дозвољеним количинама, у прописаном периоду сакупљања за дату врсту, уз коришћење средстава која не прете оштећењу врсте, или уништењу врсте и (или) њеног станишта (Кеча, Плавшић, 2012; Марџета, 2012; Кеча *et al.*, 2015/а).

За издавање дозвола за сакупљање НДШП у Србији су: Завод за заштиту природе Србије, Министарство заштите животне средине¹¹, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Институт за низијско шумарство у Новом Саду и Национални паркови (НП „Копаоник”, НП „Бердап”, НП „Фрушка Гора”, НП „Тара”, НП „Шар планина”) (Кеча, Плавшић, 2012; Кеча *et al.*, 2015/а; Кеџа *et al.*, 2016).

Завод за зашту природе одређује квоте контигената дивље флоре и фауне које могу бити сакупљене у датој години, а оне се одређују „...на основу броја сакупљене сировине у претходној години и према производним потребама предузетника или правних лица који се баве њиховим откупом, прерадом и пласманом“, а Министарство заштите животне средине „...у оквиру Уредбе

¹¹ Претходни назив: Министарство животне средине, рударства и просторног планирања.

о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне дефинише врсте и количине биљних и животињских врста које могу бити сакупљене у оквиру сваке године (Марчета, 2012).

Министарство заштите животне средине са комисијом, на почетку године, расписује конкурс, на који се пријављују предузетници који треба да поседују сва документа (регистар са ПИБ-ом фирме, да су платили све квоте од прошле године, да немају ниједну неплаћену казну). На основу свега овога Министарство **заштите** животне средине са комисијом врши преглед тих документа, нарочито она што се тичу казни или пријава, а уколико их нема, Завод за заштиту природе даје своје мишљење „...да ли се ради о заштићеном природном добру, да ли се врсте сакупљају на територији националног парка, када надлежни за национални парк дају дозволу за сакупљање). Уколико је све измирено Министарство издаје дозволу“ (Марчета, 2012).

Варирања у погледу сакупљених количина дивље флоре и фауне могу бити последица присуства појединих врста у природи – њиховог рода у датој години, односно процене стања врсте, па се дозволе издају за мању, односно већу количину у односу на неку од претходних година. С тим у вези, и пословање МСП у области НДШП, у великој је мери под утицајем је временских прилика (Nonić *et al.*, 2014/a). С тим у вези, сезонска доступност производа и међугодишње флукуације отежавају систематски развој пословања и развој стабилних тржишних канала (Weiss *et al.*, 2020).

Проблем обезбеђења неопходних количина ових производа из природе, може се успешно решити плантажним узгојем одређених врста, што би, уједно, и смањило притисак на животну средину. Опције за унапређење сектора НДШП огледају се у затварању целокупног процеса, од производње, преко прерађивачких предузећа, до финалног производа. Поред тога, улагањем у прерађивачке капацитете (услед веће финализације производа) и интензивним промотивним активностима, предузећа би могла постићи значајне економске резултате (Marčeta, Keča, 2014).

5. ЗАКЉУЧЦИ

5.1. Општи закључци

У оквиру овог поглавља биће приказани систематизовани закључци у складу са концептуалним целинама дисертације. У том смислу, биће изведена закључна разматрања која се односе на ниво Централне Србије (макро ниво), ЈП „Србијашуме“ са освртом на 17 газдинстава и 5 шумских области (мезо ниво), као и на ниво предузећа која се баве примарном прерадом дрвета, са једне, и откупом прерадом и пласманом НДШП, са друге стране (микро ниво).

• МАКРО НИВО

На подручју Централне Србије, у периоду 2002-2017. године остварен је статистички значајан **растући тренд** остварен код:

- сече букве и тополе;
- израде трупаца за резање букве, храстова и на укупном нивоу;
- продаје трупаца за резање букве, храстова и на укупном нивоу за три врсте дрвета.

Просечна годишња стопа раста сече дрвета износила је од 2,5%, за израду 2,7% и за продају стопа раста имала вредност од 2,9%.

У Централној Србији у 2017. години удео сече, израде и продаје букве храстова и топола (клонови) имао је следеће вредности:

- од укупне **сече** дрвета 75,7% чини сеча букве, храстова и тополе (63% буква, 8,4% храстови, 4,3% тополе);
- **израда трупаца за резање** букве, храстова и топола чини 74,3% укупне израде трупаца за резање свих врста дрвећа (67,5% буква, 1,7% храст, 5,1% топола);

- **израда трупаца за фурнир и љуштење** букве, храстова и топола износи 96,7% израде трупаца за фурнир и љуштење свих врста дрвећа (56,8% буква, 0,2% храстови, 39,7% тополе);
- **израда целулозе** од букве и тополе чини 21,9% укупне израде целулозе свих врста дрвећа (14,4% буква, 7,6% тополе);
- **продаја трупаца за резање** букве, храстова и топола износи 74,9% укупне продаје трупаца за резање свих врста дрвећа (67,3% буква, 1,6% храстови, 6% тополе);
- **продаја трупаца за фурнир и љуштење** букве, храстова и топола чини 97,1% укупне продаје трупаца за резање свих врста дрвећа (53,6% буква, 1% храстова, 42,5% топола);
- **продаја целулозе** букве и топола (клонови) чини 27,5% укупне продаје целулозе свих врста дрвећа (17,3% буква, 10,2% тополе).

• МЕЗО НИВО

ГАЗДИНСТВА

На нивоу 17 шумских газдинстава ЈП „Србијашуме“, у периоду 2008-2017. године, статистички значајан **растући тренд** остварен је код: **укупне сече, укупне продаје, просечне цене и укупног бруто прихода.**

У даљем току приказани су закључци у вези са појединим врстама (буква, храстови и клонови топола) на нивоу свих 17 газдинстава.

➤ *Буква*

- у 2017. години, просечна цена букве била је 4.407,4 динара, проценат продаје букве износио је 64,8%, а проценат бруто прихода 67,8% од продаје, односно бруто прихода свих врста дрвета у газдинствима;
- максимална укупна продаја букве остварена је 2015. године, а максимална просечна цена и бруто приход 2016. године;
- статистички значајан **растући тренд** остварен је у анализираним категоријама: **укупна продаја, просечна цена и укупан бруто приход**, у периоду 2008–2017. године;

➤ *Храстови*

- у 2017. години, просечна цена храста је била 3.399 динара, проценат продаје био је 8,8%, а када се посматра проценат бруто прихода, он је износио 6,9% од продаје;
- максимална укупна продаја, просечна цена и бруто приход од храста остварени су 2017. године;
- **растући тренд** утврђен је код просечне цене и укупног бруто прихода;
- **опadaјући тренд** остварен је код укупне продаје.

➤ *Тополе (клонови)*

- у 2017. години, просечна цена тополе је била 2.908 динара, проценат продаје тополе је био 6,6%, а проценат бруто прихода 7,9% од продаје;
- максималне вредности просечне цене и бруто прихода од тополе остварене су 2015. године, док је максимална укупна продаја тополе остварена 2017. године;
- статистички значајан **растући тренд** остварен је код: **укупне продаје, просечне цене и укупног бруто прихода;**

Корелација између продаје дрвета и броја становника, као и продаје дрвета и њихових реалних просечних нето зарада је **негативна**, за све године.

ШУМСКЕ ОБЛАСТИ

- проценат укупне сече, продаје и бруто прихода по шумским областима прати поредак величине области по површини (од најмање до највеће): Централна, Западна, Источна, Југозападна, Југоисточна;
- растући тренд **просечне цене и бруто прихода** у свим шумским областима;
- растући тренд **сече** у Централној, Западној, Југозападној и Југоисточној области;
- растући тренд **продаје** у Источној, Западној, Југозападној и Југоисточној области;
- растући тренд просечне **цене** и укупног **бруто прихода** за све шумске области;

Највећа продаја и бруто приход се остварују од букве (више од две трећине). Храстови и тополе (клонови) доприносе око 10% укупној продаји и бруто приходу.



Највиши проценат бруто прихода **букве** је у Југоисточној области (око 32%) и то највиши проценат чини огревно дрво (око 15% у свим газдинствима). Нешто је мањи проценат бруто прихода у Источној области (око 28%), па у Југозападној области (око 26%). Најнижи проценат бруто прихода је у Централној области (око 2%), где је буква врло мало заступљена.

Највиши проценат бруто прихода (око 30%) од **храстова** је у Југоисточној области, и то пре свега китњака и цера, па сладуна. У Југозападној области је такође висок проценат бруто прихода од изабраних класа храстова (око 25%), превасходно цера и китњака, при чему је виши проценат прихода од цера него у Југоисточној области. У Централној, Источној и Западној области је приближно исти проценат бруто прихода од ових врста - око 10%, при чему је проценат бруто прихода од изабраних класа китњака у Источној и Западној области нешто виши него у Централној области.

Бруто приход од изабраних класа **топола** (клонови) у Централној шумској области је око 68%, затим у Источној области око 23%. У Југозападној и Југоисточној шумској области је бруто приход од топола занемарљив.

➤ **Централна шумска област**

Бруто приход од топола је значајно већи од оног оствареног по основу реализације букве, односно храстова.

➤ **Источна шумска област**

Бруто приход од храстова, за све анализиране године, значајно је нижи од бруто прихода од букве, односно топола.

➤ **Западна шумска област**

Бруто приход од букве виши је од бруто прихода од храстова (за све анализиране године), као и виши од бруто прихода од топола у периоду 2012-2017. године.

➤ **Југозападна шумска област**

Бруто приход од букве значајно је виши од бруто прихода од храстова.

➤ **Југоисточна шумска област**

Бруто приход од букве значајно је виши од бруто прихода од храстова.

➤ **Буква**

Како је ефекат времена на бруто приход од букве статистички значајан у свакој од 5 шумских области, може се рећи да се бруто приход значајно променио током времена у свакој од њих.

➤ *Хрстови*

Постоји статистички значајна разлика између бруто прихода у Источној области и у осталим областима у 2015. години. Другим речима, 2015. године је бруто приход у Источној области је знатно нижи у односу на остале области.

➤ *Тополе*

За сваку анализирану годину, бруто приходи у Западној шумској области знатно нижи од бруто прихода у Централној и Источној области за све године.

• МИКРО НИВО

ПРИМАРНА ПЕРЕРАДА ДРВЕТА

- од анализираних предузећа 31 се налази у приватном власништву, а једно у мешовитом;
- просечан број запослених у предузећима је 112, најмањи број запослених је 4 а највећи 1.711;
- просечан проценат жена у предузећима је 23,3%, а мушкараца 76,7%;
- у просеку је у предузећима запослено 31,8% радника са основном школом, 60,3% са средњом школом, 3,6% са високом школом и 4,3% са факултетом;
- 31 предузеће (96,9%) откупљује сировине из ЈП „Србијашуме“, а 18 предузећа (56,2%) то врши и из других извора: приватна лица (10 предузећа), затим увоз (2), ЈП „Војводинашуме“ (2), Шумарски факултет (1);
- буква се откупљује у највећем проценту (78,1%), потом четинари (21,9%), затим клонови топола и хрстови (по 18,8%);
- производи које предузећа пласирају на тржиште су: резани елементи (37,5% предузећа) и пелет (34,4%), затим намештај (28,1%) и даска (25%);
- на домаће тржиште производе пласира 50% предузећа, а на међународно 87,5% предузећа;
- извозно оријентисана предузећа у највећој мери пласман врше у земље Европске Уније (75% предузећа) и то у: Словенију и Италију (42,9%), Немачку (17,9%), Румунију (14,3%), Француску, Грчку, Хрватску, Бугарску (10,7%), Белгију (7,1%), а најмање у Шпанију, Данску, Пољску, Енглеску и Мађарску (3,6%). У бивше југословенске републике извози 12 предузећа (42,9%) и то: највише предузећа извозе у Македонију (39,3%), Босну и Хецеговину (14,3%) и Црну Гору (7,1%). Од осталих земаља света у које се извози су још поменуте Јужна Кореја (7,1%), Албанија, Турска, Кина, САД, Канада (3,6%);
- најзаступљенији облик пласмана је путем велепродаје (46,9%), па код других прерађивача (37,5%). Од 28 предузећа која врше извоз, највише предузећа (57,1%) пласира своје производе код других прерађивача или кроз велепродају;
- као проблем у пословању, најчешће се наводи наплата (31,2%) и тржиште (25%);
- пет предузећа, односно 15,6% изабрало је остале проблеме као одговор, а неки од њих су навели да су то: сировина (2 предузећа), текући проблеми у процесу производње (1 предузеће).

➤ **Мишљења и ставови о пословању предузећа**

Ниво задовољства и оцена различитих аспеката пословања предузећа

- 43,8% испитаника изразило је задовољство количином и квалитетом сировине коју откупљују од ЈП „Србијашуме“;
- 37,5% испитаника је врло задовољно процедуром у вези са откупом сировине, док 25% је неутралног става;

- ниво задовољства процедуром пласмана производа на домаће и на страни тржиште је сличног профила: 25% испитаника је врло задовољно, а 28,1% њих задовољно процедуром;
- 37,5% испитаника је врло задовољно, а 34,4% је задовољно својим уделом на тржишту;
- ниво задовољства чињеницом да држава формира цену сировине је скоро равномерно распоређен кроз све категорије: 25% њих је тиме врло незадовољно, а 21,9% врло задовољно;
- највећи проценат испитаника (53,1%) је оценио конкуренцију за набавку сировина као веома јаку. Такође су, у највећем проценту, конкуренција предузећа за прераду дрвета (68,8%) и маркетиншке активности предузећа (43,8%) оцењени као веома јаки;
- највећи проценат испитаника (53,1%) је оценио конкуренцију за набавку сировина као веома јаку.

➤ **Циљеви предузећа**

- приближно исти проценат испитаника сматра да је **повећање тржишног удела** предузећа изузетно битно (31,2%), битно (28,1%) и ни небитно-ни битно (31,2%);
- 28,1% испитаника сматра **профит** изузетно битним циљем предузећа, 31,2% битним и 34,4% ни небитним - ни битним;
- **развој општине кроз запошљавање локалног становништва**, 34,4% испитаника сматра битним тај циљ, али и 28,1% њих је неутралног става по том питању;
- 43,8% испитаника сматра **раст продаје** за битан циљ предузећа, али и 34,4% њих је неутрално по том питању;
- **задовољство купаца** сматра 50% испитаних изузетно битним циљем и 43,8% битним;
- највећи проценат испитаника сматра **задовољство запослених (53,7%)** и **очување животне средине кроз друштвено одговорно пословање (50%)** за изузетно битне циљеве предузећа;
- **повећање ефикасности производње** сматра 43,8% испитаника за изузетно битан циљ и 40,6% њих за битан циљ.

➤ **SWOT анализа**

У оквиру SWOT анализе, као најважнији, издвојени су следећи елементи:

- **предности:** испитаници су истакли интеракцију са купцима, кроз добру пословну сарадњу, поштовање рокова и дугогодишње искуство у пословању;
- **за недостатке**, највише су вредновани фактори као што је изражена зависност од добављача сировине, ограничења при њеној набавци, као и високи трошкови пословања;
- као **шансе** испитаници су истакли инвестициона улагања, затим оријентацију на инострана тржишта, проширење производних капацитета, уз развијање нових производа и сл.;
- у контексту **опасности**, највећи значај испитаници су дали нестабилности у набавци сировине, утицају конкуренције, дугом периоду за наплату производа и др.

➤ **A'WOT анализа**

- у односу на остале елементе према резултатима A'WOT анализе, највећу вредност имају фактори категоризовани као **шансе (0,363)** базирани на инвестиционим улагањима у постројења и технологију, развоју производних линија и проширењу капацитета, отварање нових тржишта уз подстицај извозне оријентације и сл.;
- поред тога, други фактор по значајности су **снаге (0,256)**, које се односе на: добре пословне односе и сарадњу са купцима, близину и квалитет сировине, однос квалитета и цене производа уз постојање квалификоване и стручне радне снаге и сл.

На основу добијених резултата, може се констатовати да је препоручена стратегија у пословању „SO“, која се односи на тежњу ка максималном коришћењу интерних снага предузећа, као и шанси из окружења.

НДШП

- искоришћености капацитета је најизраженији у предузећима Централне шумске области (73%), док у Источној шумској области износи 71%. Предузећа у Западној и Југоисточној шумској области имају уједначен степен искоришћености инсталисаних капацитета (60%), док је најмања искоришћеност у Југозападној шумској области (45%).

➤ **Источна шумска област**

- предузећа у свом асортиману у највећој мери располажу са производима као што су ринфузни чајеви и свеже гљиве (по 29%);
- најзаступљенији облик промотивних активности у анализираним предузећа је лични контакт (54%);
- узимајући у обзир заступљеност појединих стандарда у анализираним предузећима, издваја се НАССР (60%), док је заступљеност *Organic food* и ISO 9001 стандарда 20%;
- у односу на остале, проблем нелојалне конкуренције учествује са 29%, а након тога, по значају се издвајају тешки теренски услови (24%), неспецијализована радна снага (19%) и застарелост механизације (19%);
- наплату као примарни проблем у пословању, истакло је 56% испитаника, док проблем је неразвијено тржиште и клијенте, као проблем истакло 22% испитаника;
- најзаступљенији облик наплате је „на одложено“ (60%), док је наплату „по испоруци“ истакло 40% предузећа;
- 67% није користило никакве видове државне подршке;
- откуп шумског воћа остварио је просечну годишњу стопу раста од 19,6% док је стопа пласмана на домаће тржиште била на сличном нивоу од 18,8%;
- откуп и пласман гљива остварио је стопу раста од 9,2%;
- уравнотежен однос између откупа и пласмана био је присутан код лековитог биља са 9,4%, односно 8,3%, док су филтер чајеви, као финални производ на бази лековитог биља, имали раст продаје од 4,9%.

➤ **Југоисточна шумска област**

- производи који су најзаступљенији у асортиману анализираних предузећа су: шумска боровница, са уделом од 23,1% и вргањ са 19,2%;
- учешће на сајмовима, као и промоцију у виду штампаних материјала (летака, постера, флајера, брошура и сл.) нагласило је 26% испитаника;
- ISO 9001 и НАССР стандарди су заступљени на приближно истом нивоу, 38%, односно 37%;
- у пословању предузећа скоро 40% испитаника је, као проблем, истакло нелојалну конкуренцију, а наплату, као тржишни проблем је препознало 70% анализираних предузећа;
- најзаступљенији облик наплате у анализираним предузећима је авансно плаћање (70%), док су облици наплате „на одложено“ и „ по испоруци“ мање заступљени;
- 25% предузећа је користило субвенције од стране државе за покретање пословне активности и набавку опреме;
- просечна годишња стопа раста откупа гљива износила је 6,8%, док је пласман на домаће тржиште остварио раст од 0,9%, док је значајан раст остварен у извозу ове категорије НДШП од 8,9%.

- откуп шумског воћа имао је раст од 2,6%, а извоз 0,9%;
- предузећа која се у пословању највише баве лековитим биљем, искључиво су оријентисана на међународно тржиште. Стопа раста за лековито биље износила је 3,2%, како у откупу сировине, тако и у извозу финалних производа.

➤ *Западна шумска област*

- најзаступљенији производи у асортиману анализираних предузећа су: шумско воће и гљиве, од чега су, као подкатегије најзаступљеније шумске малине и лисичарка у сировом стању (15%);
- у оквиру спровођења промотивних активности, испитаници су издвојили различите видове сајмова (локалних и националних) (40%), док је 30% испитаника указало да предузећа имају свој интернет сајт;
- највише заступљен стандард је HACCP и то у 82% анализираних предузећа;
- проблеми са којим се предузећа суочавају у пословању су нелојална конкуренција (37,5%) и тешки теренски услови (25%);
- проблеми са којима се суочавају на тржишту је отежана наплата производа (58%) као и неразвијеност постојећег тржишта (42%);
- најзаступљенији облик наплате је „на одложено“ (45%) и „по испоруци“ (41%), док је заступљеност авансног плаћања најмања (14%);
- субвенције и друге видове подршке државе, користило је свега 19% анализираних предузећа;
- просечна годишња стопа раста откупа гљива износила је 1,6%, док је код пласмана на домаће тржиште износила 0,7%, а извоза 1,7%;
- у односу на гљиве, значајнији раст је остварен у откупу и пласману на домаће тржиште шумског воћа и то од 7,9%, односно 7,6%;
- предузећа која се баве производњом или откупом меда имала су повећање пласмана на домаће тржиште ове категорије производа од 10,8%.

➤ *Југозападна шумска област*

- у асортиману анализираних предузећа најзаступљеније је шумско воће и производи на њиховој бази (сушено шумско воће, мармеладе од шумског воћа и боровнице) са уделом од 11,1%;
- учешће на сајмовима, као облик промоције истакло је 39% испитаника, док је 26% испитаних користи промоцију путем сопственог сајта;
- у 69% анализираних предузећа усвојен је HACCP стандард, док је ISO 9001 стандард имплементиран у 31% анализираних предузећа;
- тешки теренски услови (31%), нелојална конкуренција (24,1%) и особине производа (17,2%) су препознати као највећи проблеми у пословању, а у вези са тржишним проблемима 47% испитаника је истакло наплату производа;
- најзаступљенији облик наплате је „на одложено“ и овај вид наплате је нагласило 40% испитаника;
- подршку државе у виду субвенција користило је свега 16% од укупно анализираних предузећа;
- откуп гљива, код анализираних предузећа, повећан је за 0,5%, а по сличној стопи повећан је пласман на домаће тржиште од 0,3% и извоз од 0,2%;
- код шумског воћа просечно годишње повећање откупа одвијало се по стопи од 1,9%, док је пласман на домаће тржиште забележио раст од 2,8%, а извоз од 1%;

- пласман меда и производа на бази меда на домаће тржиште, мерено просечном годишњом стопом раста, повећан је за 0,1%.

➤ **Централна шумска област**

- анализирана предузећа у свом асортиману највише су оријентисана на лековито биље и производе на бази лековитог биља и меда, док се као финални производи издвајају: мешавине лековитог биља (26,7%), сирупи и тинктуре на бази лековитог биља (20%) и мед и полен, са истим уделом;
- најзаступљенији облик промоције, код анкетираних предузећа су сајмови са 35%, затим рекламе у виду штампаног материјала (31%);
- од анкетираних предузећа, 57% је, до сада усвојило HACCP стандард, *Organic food* 33%, док ј *Kosher* и *Halal* стандард усвојило 5% анализираних предузећа;
- као проблем у пословању, испитаници су у највећој мери нагласили нелојалну конкуренцију (30%);
- наплату је 65% испитаника препознало као проблем у пословању, док је неразвијеност тржишта нагласило 30% испитаника;
- плаћање „на одложено“ одобрава 50%, док наплату „по испоруци“ реализује 33% предузећа;
- највећи број предузећа (71%) није користило у пословању никакве видове државне подршке и субвенција;
- према просечној годишњој стопи раста издвојило се лековито биље и производи на бази лековитог биља, са растом од 25,6% у откупу и пласману на домаће тржиште од 21%;
- филтер чајеви и тинктуре на бази лековитог биља остварили су раст у извозу од 6,3%, односно 6,9%;
- шумско воће, у откупу, забележило је раст од 7,2%, док је пласман на домаће тржиште повећан за 6,5%;
- гљиве у откупу и пласману на домаће тржиште имале су раст од 1,1%, односно 1%.

➤ **Дистрибуција**

- у зависности од степена кварљивости производа дефинише се и дужина дистрибутивног канала, тако се код пласмана полупроизвода на домаће тржиште (нпр. шумско воће, гљиве), издвајају малопродајни објекти, ресторани, пијаце, продавнице здраве хране и др. Код производа вишег степена обраде пласман се претежно обавља преко посредника, односно трговинских ланаца, велепродајних и малопродајних објеката, апотека и сл. Директна релација између произвођача и крајњег потрошача (нулти канал дистрибуције) присутна у случају меда и производа на бази меда;
- извозна тржишта за пласман гљива су земље: Мађарска Словенија, Немачка, Италија, Бугарска, Аустрија, Пољска;
- шумско воће се претежно извози у Немачку, Француску и Белгију, док, поред Италије и Немачке, лековито биље се пласира и на тржиште Швајцарске и Шпаније.

➤ **Цена**

- формирање цена у анализираним предузећима заснива на моделу „трошкови плус“, чиме су обухваћени сви трошкови (директни и индиректни) уз зарачунавања одређеног процента добити
- на основу спроведеног истраживања, утврђено је да су производи са највећом тржишном вредношћу прополис чија цена се креће у интервалу 10.000–12.000 РСД/kg, док је цена полена 1.500–2.000 РСД/kg. Суви врагњ и лисичарка су, такође високо вреднован производ

чији је распон цена 2.500–3.000 РСД /kg, док је код гљива вишег квалитативног нивоа опсег цена виши.



На бази претходно приказаног истраживања, може се изнети закључак да је тржиште дрвета под интензивним утицајем растуће тражње за дрветом као производом одређених својстава. Имајући у виду да фундаментални економски циљеви почивају на развоју производних могућности и остваривању профита, у контексту тржишта шумских (дрвних) производа, треба инсистирати на континуитету сече, као понуде, и уједначености сортиментне структуре, као поузданог ослоња за средњерочно и дугорочно планирање очекиваног приноса. Практично, уколико постоји увећана производња по годинама, уз уједначене релативне показатеље у сортиментној структури, то су сигурни ослоњци за прогнозу приноса (етата) у m^3 и прихода у новчаном изразу.

Аналогно са ситуацијом на тржишту дрвних производа, трендови раста присутни су и код НДШП. Разлог за то огледа се у глобалној експанзији органске производње и потрошње производа природног порекла. Анализирана предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП, претежно су мала породична и, као таква, у значајној мери су покретачка снага развоја руралних подручја. Управо због изражених миграција становништва ка развијенијим деловима земље и све наглашенијој депопулацији сеоских подручја, будуће стратегије развоја треба усмерити ка развоју локалног предузетништва и одрживом коришћењу природних ресурса. У таквим констелацијама НДШП представљају стратешки важну категорију, где би кроз едукацију локалног становништва о комерцијалној важности ових производа, уз обуку о начину сакупљања и прераде и могућностима пласмана, створила свест о могућностима које ови производи пружају. У зависности од степена заступљености предузетничке иницијативе засноване на НДШП у одређеним подручјима, правце деловања треба ка једном од наредних корака.

У првом кораку (области где не постоје предузетничке активности засноване на НДШП) - оснивањем откупних станица, у великој мери би се подстакло активизам становништва у домену сакупљања сирових производа и створила могућност за упошљавање радно способног становништва различите старосне структуре. Са друге стране, једна од могућности је оснивање мањих плантажа са гајеним биљем, како би се смањили притисци на животну средину и обезбедила доступност сировине у периодима када то временски услови не дозвољавају.

У другом кораку (области где већ постоје предузетничке активности засноване на НДШП)–будуће правце развоја треба усмерити ка изградњи и унапређењу капацитета за прераду НДШП и подизање степена финализације производа, односно стварање производа са већом додатом вредношћу.

У трећем кораку (области где већ постоје развијене предузетничке активности засноване на НДШП и капацитети за њихову прераду)–креирати портфолио производа који ће у квалитативно и квантитативном смислу одговорити захтевима тржишта. Такође, производна диверсификација, увођење нових производних линија и усвајање стандарда, као предуслова за излазак на инострано тржиште, могућности су развоја, не само сектора заснованог на НДШП, већ посредно и подручја где су ови производи значајан природни потенцијал.

У циљу унапређења сектора НДШП неопходна је већа повезаност произвођачке и прерађивачке индустрије у циљу добијања финалних производа виших фаза прераде и остваривања веће додатне вредности у односу на примарне производе. Поред тога, неопходна је боља повезаност између сакупљача и прерађивача, у циљу креирања ефикаснијих и ефективнијих ланаца стварања вредности.

5.2. ОЦЕНА ИСТРАЖИВАЧКИХ ХИПОТЕЗА

У оквиру овог поглавља биће дат систематизован приказ истраживачких хипотеза уз оцену њихове афирмативности.



Како је процес производње подељен у сегменте који се односе на сечу, израду и продају дрвних сортимената, извршено је рашчлањивање хипотезе 1 на три подхипотезе.

Хипотеза 1а. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају сече, израде и продаје на укупном нивоу за подручје Централне Србије.

<i>Сеча, израда и продаја (укупно)</i>	
Променљива	Хипотеза 1а
Укупна сеча	Потврђена
Укупна израда	Потврђена
Укупна продаја	Потврђена

На бази извршених анализа утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд, код сече, израде и продаје на нивоу Централне Србије за све врсте дрвећа, чиме је **хипотеза 1а потврђена**.

Хипотеза 1б. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају сече три анализираних врсте (буква, храст, топола).

<i>Сеча</i>	
Променљива	Хипотеза 1б
Буква	Потврђена
Храст	Није потврђена
Топола	Потврђена

Тестирањем хипотезе 1б утврђено је да постоји статистички значајан растући тренд у домену сече букве и тополе.

Хипотеза 1в. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године израде и продаје за све анализираних категорије (трупци за резање, трупци за фурнир и љуштење и целулоза) у периоду од 2002-2017. године.

<i>Израда трупаца за резање</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Потврђена
Храст	Потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, храст, топола)	Потврђена

Код израде трупаца за резање, хипотеза да постоји статистички значајан раст, потврђена је за све анализираних категорије, осим за тополу.

<i>Израда трупаца за фурнир и љуштење</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Није потврђена

Храст	Није потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, храст, топола)	Није потврђена

Анализом тренда за израду трупаца за фурнир и љуштење, утврђено је да не постоји статистички значајан растући тренд, због чега хипотеза **није потврђена** ни у једној анализираној категорији.

<i>Израда целулозе</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Није потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, топола)	Није потврђена

Анализом тренда за израду целулозе, утврђено је да не постоји статистички значајан тренд, због чега хипотеза **није потврђена** ни у једној анализираној категорији.

<i>Продаја трупаца за резање</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Потврђена
Храст	Потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, храст, топола)	Потврђена

Продаја трупаца за резање остварила је статистички значајан раст за категорије буква, храст и укупно за букву, храст и тополу, чиме је хипотеза, за ове категорије, потврђена.

<i>Продаја трупаца за фурнир и љуштење</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Није потврђена
Храст	Није потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, храст, топола)	Није потврђена

У продаји трупаца за фурнир и љуштење није остварен статистички значајан растући тренд ни код једне анализиране врсте, због чега хипотеза у овом делу **није потврђена**.

<i>Продаја целулозе</i>	
Променљива	Хипотеза 1в
Буква	Није потврђена
Топола	Није потврђена
Укупно (буква, храст, топола)	Није потврђена

Такође, у продаји целулозе није остварен статистички значајан растући тренд за све три анализиране врсте, због чега хипотеза у овом делу **није потврђена**.

Хипотеза 1г. Постоји статистички значајан растући тренд у броју запослених у сектору шумарства који се односи на подизање и гајење шума, затим искоришћавање шума, за категорију „остало“ и на укупном нивоу за све категорије.

<i>Број запослених</i>	
Променљива	Хипотеза 1г
Подизање и гајење	Није потврђена
Искоришћавање	Није потврђена
Остало	Није потврђена
Укупно	Није потврђена

На основу добијених резултата, може се констатовати да **хипотеза 1г није потврђена.**

∞

Хипотеза 2а. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају сече, и продаје дрвних сортимената на нивоу 17 газдинстава ЈП „Србијашуме“.

Променљива	Хипотеза 2а
<i>Укупна сеча</i>	Потврђена
<i>Укупна продаја</i>	Потврђена
<i>Просечна цена</i>	Потврђена
<i>Укупан бруто приход</i>	Потврђена

Хипотеза 2б. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају сече и продаје за све анализиране врсте (буква, храст, топола), те се ова **хипотеза може сматрати потврђеном.**

Буква	
Променљива	Хипотеза 2б
<i>Укупна продаја</i>	Потврђена
<i>Просечна цена</i>	Потврђена
<i>Укупан бруто приход</i>	Потврђена

Статистички значајан растући тренд за букву није потврђен код процента укупне продаје и процента бруто прихода, на основу чега се констатује да је **хипотеза потврђена.**

Храст	
Променљива	Хипотеза 2б
<i>Укупна продаја</i>	Није потврђена
<i>Просечна цена</i>	Потврђена
<i>Укупан бруто приход</i>	Потврђена

Статистички значајан растући тренд за храст потврђен је код просечне цене и укупног бруто прихода од ове врсте дрвета.

Топола	
Променљива	Хипотеза 2б
<i>Укупна продаја</i>	Потврђена
<i>Просечна цена</i>	Потврђена

Укупан бруто приход	Потврђена
---------------------	-----------

Статистички значајан растући тренд за тополу потврђен је код свих анализираних елемената, те, с тим у вези **хипотеза је потврђена.**



Хипотеза 3. Постоји статистички јака корелациона веза у свим анализираним релацијама: између продаје и цене; продаје и броја становника и продаје и нето зарада становника, у свим годинама години анализираних интервала 2008–2017. године.

Година	Продаја и цена дрвета	Продаја и број становника	Продаја и нето зарада
	Јачина		
2008	Слаба	Слаба	Слаба
2009	Средња	Средња	Слаба
2010	Слаба	Средња	Средња
2011	Слаба	Средња	Средња
2012	Нема	Слаба	Средња
2013	Слаба	Слаба	Средња
2014	Средња	Средња	Средња
2015	Слаба	Слаба	Средња
2016	Слаба	Средња	Средња
2017	Слаба	Средња	Средња

Узимајући у обзир однос анализираних варијабли и продаје дрвета, није утврђено постојање јаке корелационе везе, због чега **хипотеза 3 није потврђена.**



Хипотеза 4а. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају сече свих врста дрвета, и продаје дрвних сортимената за сваку од 5 шумских области.

Укупна сеча	
Променљива	Хипотеза 4а
Централна	Потврђена
Источна област	Није потврђена
Западна област	Потврђена
Југозападна област	Потврђена
Југоисточна област	Потврђена
Укупна продаја	
Променљива	Хипотеза 4а
Централна	Није потврђена
Источна област	Потврђена
Западна област	Потврђена
Југозападна област	Потврђена
Југоисточна област	Потврђена

Да постоји статистички значајан растући тренд за сечу потврђено је у свим шумским областима, осим за Источну. Код продаје изузетак је Централна шумска област.

Хипотеза 4б. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају просечне цене дрвних сортимената за сваку од 5 шумских области.

<i>Просечна цена</i>	
Променљива	Хипотеза 4б
Централна	Потврђена
Источна област	Потврђена
Западна област	Потврђена
Југозападна област	Потврђена
Југоисточна област	Потврђена

У оквиру свих шумских области утврђен је статистички значајан растући тренд просечних цена, због чега је **хипотеза 4б потврђена**.

Хипотеза 4в. Постоји статистички значајан растући тренд за период 2002-2017. године у случају бруто прихода за сваку од 5 шумских области.

<i>Бруто приход</i>	
Променљива	Хипотеза 4в
Централна	Потврђена
Источна област	Потврђена
Западна област	Потврђена
Југозападна област	Потврђена
Југоисточна област	Потврђена

Анализирајући укупан бруто приход, утврђен је статистички значајан растући тренд у свим шумским областима, због чега је **хипотеза 4в потврђена**.



Хипотеза 5а. Постоји статистички значајна веза између обима продаје дрвних сортимената у оквиру 5 шумских области и цене дрвета.

Хипотеза 5б. Постоји статистички значајна веза између обима продаје дрвних сортимената у оквиру 5 шумских области и броја становника са подручја општина у 5 шумских области.

Хипотеза 5в. Постоји статистички значајна веза између обима продаје дрвних сортимената у оквиру 5 шумских области и просечних нето зарада у оквиру 5 шумских области.

<i>Јачина корелације</i>	
Променљива	Хипотеза
Продаја и цена	Није потврђена (5а)
Продаја и број становника	Није потврђена (5б)
Продаја и нето зарада	Није потврђена (5в)

Како не постоји статистички значајна веза између цене, броја становника и просечних нето зарада и количине продатих дрвних сортимената, **хипотеза 5 није потврђена**.



Хипотеза 6. Постоје значајне разлике између бруто прихода од **букве, тополе и храста** у периоду од 2008-2017. године у 5 шумских области.

Резултати истраживања указују да постоје статистички значајне разлике између бруто прихода од букве, тополе и храста у периоду од 2008-2017. године у 5 шумских области, чиме је **хипотеза 6 потврђена.**



Хипотеза 7. Постоје значајне разлике између бруто прихода букве, тополе и храста између **5 шумских области** од у периоду од 2008-2017.

Резултати истраживања указују да постоје статистички значајне разлике између бруто прихода од букве, тополе и храста у периоду од 2008-2017. године између 5 шумских области, чиме је **хипотеза 7 потврђена.**



Хипотеза 8. Предузећа из домена прераде дрвета највише оцене дају шансама, као екстерном фактору унутар SWOT матрице.

На основу компарације просечних вредности SWOT анализе утврђено је да су шансе највише вреднован елемент (**0,363**), које су, у основи, базиране на инвестиционим улагањима у постројења и технологију, развоју производних линија и проширењу капацитета, отварање нових тржишта уз подстицај извозне оријентације и сл. У складу са тим, констатује се да је **хипотеза 8 потврђена.**



Хипотеза 9. Све анализиране категорије НДШП оствариле су позитивну стопу раста у продаји на домаће и инострано тржиште, у периоду 2008–2017. године.

На основу обрачунатих стопа раста продаје на домаће тржиште и извоз, утврђено је да су, у територијалном опсегу сваке шумске области, анкетирана предузећа остварила позитивне стопе раста у продаји и извозу свих категорија НДШП које су заступљене у понуди предузећа на том подручју и то:

- Источна шумска област (пласман на домаће тржиште): гљиве (9,2%), шумско воће (18,8%), лековито биље (8,3%) и филтер чај као комадни производ 4,9%;
- Југоисточна шумска област (пласман на домаће тржиште): гљиве (8,9%), шумско воће (0,9%), лековито биље (3,2%);
- Западна шумска област (пласман на домаће тржиште): гљиве (0,7%), шумско воће (7,6%), мед (10,3%), извоз меда (1,7%);
- Југозападна (пласман на домаће тржиште): гљиве (0,3%), шумско воће (2,8%), мед (0,1%), мармеладе од шумског воћа, као комадни производ (3,6%), извоз гљива (0,2%) и шумског воћа (1%).

У складу са наведеним, може се потврдити да је **хипотеза 9 потврђена.**

5.3. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА И ПРЕПОРУКЕ ЗА ДАЉА ИСТРАЖИВАЊА

Оно што је потребно нагласити, у односу на резултате овог истраживања, везано је за следеће чињенице:

1. Концентрација приноса, продаје и прихода у шумама којима газдује ЈП „Србијашуме“ у највећој мери је комплементарно природном саставу шума и заступљеношћу анализираних врста дрвећа (букве, хрстова), као и клонова тополе, који су подигнути као интензивни засади на

природним тополиним стаништима, а поверене су на управљање и газдовање овом предузећу. Ти односи карактеришу читав анализирани период.

2. Како су ове врсте дрвета (и клонови тополе) доминантне по појединим шумским подручјима, оне имају карактер константе у односу на елеменат времена и сигурну базу у привређивању поменутог предузећа.

3. У исто време, анализиране врсте дрвећа су привредни ослонац ЈП „Србијашуме“ како у планском тако и у оперативном смислу. У том смислу, оне и треба да заузму централно место при изради стратешких и пословних планова овог предузећа, уз поклањање довољно пажње и врстама дрвећа које нису биле предмет овог истраживања.

4. Имајући у виду да су, за посматрани период, у великој мери комплементарни односи прихода, продаје и приноса, може се рећи да су они добра платформа за објективну пројекцију и прогнозу даљег пословања и пословне политике ЈП „Србијашуме“.

5. Трендови којима су провераване и потврђене (већина) методолошки одређених хипотеза у раду, потврђују претходне констатације и тиме олакшавају доношење одлука за убудуће кад је у питању однос у производњи анализом обухваћених врста дрвећа.

6. SWOT и њој придружена A'WOT анализа, указала су на израженији вредносни број који се односи на шансе, базиране на инвестиционим улагањима у постројења и технологију, развоју производних линија и проширењу капацитета, отварање нових тржишта уз подстицај извозне оријентације. Ово, тим пре, ако се узму у обзир иновациони напреци и нове технологије.

7. Све до средине прошлог века буква је била врста значајна са еколошког аспекта, а у употребном смислу најчешће коришћена као огрев. Данас је буково станиште сортиментни потенцијал једнако значајан као четинари и племенити лишћари. Такође, може се констатовати за клонове тополе, која је од целулозног дрвета као примарног циља, базично извор техничког дрвета, док је целулоза често нус производ.

8. Природна станишна дистрибуција анализираних врста дрвећа, по појединим шумским подручјима (фрагментираност на државном нивоу), добрим делом искључује ирационалну конкурентност унутар предузећа, па и између највећа два у Србији ЈП “Србијашуме“ и ЈП “Војводинашуме“.

9. У ширем контексту наведена истраживања (резултати добијени у њој) се морају узимати у обзир у потпунијем аналитичком планском обухвату полазећи од критеријума и индикатора одрживог управљања шумама, поштујући принцип полифункционалности који се, поред осврта на квалитет шуме и шумовитост, плански осврће на услуге подршке, снабдевања, регулације и културног значаја.

10. У раду су успешно апсолвирани прикази НДШП, стање, организованост, продаја и приход уз критички осврт на овај, све значајнији део шумарског сектора, који се добрим делом наслања на све актуелније агрошумарство, посебно у контексту климатских промена.

11. Оно што је сврсисходно истаћи да је претходна област у нашим условима још увек у доброј мери у пољу спонтаности и деломично условљено и карактером природног процеса, који је основ конкретне производње, те захтева даље праћење и анализу како би се обезбедио реалнији основ планском приступу њиховог коришћења. При овоме не само унутар производње НДШП него и укупне производње треба водити рачуна о факторима ризика услед климатских промена.



У складу са резултатима истраживања дошло се до идентификовања тржишних кретања у сектору шумарства кроз односе понуде и тражње шумских производа. Како је тржишни механизам комплексна категорија, даља истраживања треба усмерити у правцу изналажења фактора и мерења њиховог утицаја на тражњу (потрошњу), као једну од основних облика економске активности.

Како је ово истраживање за циљ имало анализу производње и продаје дрвних производа у националном оквиру, наредна истраживања треба усмерити ка односима између увоза и извоза дрвета, односно импликацијама које та кретања имају на тржиште дрвета у Србији.

У сегменту НДШП, пажњу треба усмерити ка идентификовању обима комерцијалне и некомерцијалне потребе ових производа. Такође, неопходно је идентификовати и валоризовати социо-економске користи које, од ових производа има друштво у целини. Са друге стране, треба радити на развијању јединствене базе података за значајне врсте НДШП, у контексту обима сакупљања, потрошње и комерцијализације, која ће на систематизован начин пружити информативну подлогу за будућа истраживања.

Претходни завршни сажет исказ пре свега указује на сложеност односа у шумарском сектору, “потпомогнут“ условима производње и условима спонтаног, непознатог ојачаног присуством фактора ризика. Због тога је, поред истакнутог, значајно напоменути да и поред потврђених хипотеза је овим радом отворен простор за даља истраживања у континуитету како би се сузио амбијент недоречености и непознатог у окружењу природних и радних процеса у шуми и шумарству.

ЛИТЕРАТУРА

A

- Abdel-Basset M., Mai M., Smarandache F. (2018):** An Extension of Neutrosophic AHP–SWOT Analysis for Strategic Planning and Decision-Making, *Symmetry* 10(4), (116)
- Abedian M., Amindoust A., Maddahi R., Jouzdani, J. (2022):** A game theory approach to selecting marketing-mix strategies, *Journal of Advances in Management Research* 19(1), (139-158)
- Abraham E., Chatzopoulou P., Geirdal A., Kyriazopoulos A.P., Labokas J., Magnúsdóttir L., Marčeta M., Keča Lj., Radusiene J., Stoyanova M., Stoyanov N., Vasile D. (2020):** NWFP from Understory Plants in Europe, in “Non-Wood Forest Products in Europe”, Editors: Vacik H., Hale M., Spiecker H., Pettenella D., Tomé M., BoD – Books on Demand GmbH, Norderstedt, (415)
- Agrawal A., Cashore B., Hardin R., Shepherd G., Benson C., Miller D. (2013):** Economic contributions of forests, Background Paper 1, United Nation Forum on Forests, 10th Session, Istanbul, Turkey, доступно на: http://www.un.org/esa/forests/pdf/session_documents/unff10/EcoContrForests.pdf (посећено, јун 2020. године)
- Agustino S., Mataya B., Senelwa K., Achigan-Dako G.E. (2011):** Non-wood forest products and services for socio-economic development. A Compendium for Technical and Professional Forestry Education, African Forest Forum, Nairobi, (29)
- Adamowicz K., Dyrce A. (2008):** An attempt to assess price elasticity of demand for pine wood on the primary wood market in the Bytnica Forest Division in the years 1997-2005, *Acta Scientiarum Polonorum Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria*, 7(3), (5-13)
- Adamowicz V., Boyda A., McFarlane P. (2008):** Global Forest Products Markets and Canadian Wood Supply – ERA, Report #2 in the Series on “Drivers of Change in Canada’s Forests and Forest Sector”, prepared for the Forest Futures Project of the SFM Network, University of Alberta, (1-11)
- Aker D., Kumar V., Dej Dž. (2008):** Marketinško istraživanje-deveto izdanje, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, (773)
- Akoglu H. (2018):** User’s guide to correlation coefficients. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3), (91-93)
- Алексић Д. (2015):** Положај младих на тржишту рада Србије–Утицај економске кризе и одговор активне политике тржишта рада, Економска политика Србије у 2015. г., Економски факултет у Београду, Београд, (153-168)
- Alishahi K., Ehyaei A.R., Shojaie A, (2016):** A generalized Benjamini-Hochberg procedure for multivariate hypothesis testing, *Methodology*, (1-33)
- Altman N., Krzywinski M. (2015):** Points of Significance: Association, correlation and causation, *Nature Methods* 12, (899–900)
- American Marketing Association (AMA):** Definition of Market Research, <https://www.ama.org/topics/market-research/> (посећено, март 2021. године)
- Аничих Р., Пилић-Ракић В., Зарић С. (1997):** Методе економске анализе, Економски факултет у Београду, Београд, (499)
- Arnold J. (2001):** Forestry, Poverty and Aid. Center for International Forestry Research (CIFOR), Occasional Paper No. 33., Indonesia, Bogor, (17)
- Artusi R., Verderio P., Marubini E. (2002):** Bravais-Pearson and Spearman correlation coefficients: meaning, test of hypothesis and confidence interval, *The International Journal of Biological Markers*, 17(2), (148-151)

- Arce J.J.C. (2019):** Forests, inclusive and sustainable economic growth and employment, Forests and sustainable development goals, United Nations Forum on Forests, New York, (1-58)
- Atthirawong W., MacCarthy B. (2002):** An Application of the Analytical Hierarchy Process to International Location Decision-Making; Proceedings of 7th annual Cambridge International Manufacturing Symposium: Restructuring overall manufacturing, University of Cambridge, Cambridge, (1-18)
- Ahmed F., Kilic K. (2019):** Fuzzy Analytic Hierarchy Process: A performance analysis of various algorithms. Fuzzy Sets Systems, 362, (110–128)

Б

- Baker J.M. (2003):** The marketing book, 5th Edition, Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill, Oxford, (834)
- Базала А. (1973):** Методе истраживања тржишта, четврто допуњено издање, Прогрес, Загреб, (442)
- Banas J., Kozuch, A. (2019):** The Application of Time Series Decomposition for the Identification and Analysis of Fluctuations in Timber Supply and Price: A Case Study from Poland, Forest, 10, (990)
- Банковић С., Медаревић М., Пантић Д., Петровић Н., Шљукић Б., Обрадовић С. (2009):** Шумски фонд Републике Србије – стање и проблеми, Гласник Шумарског факултета, Београд, 100, (7-30)
- Barakat B., Karpinska Z., Paulson, J. (2008):** Desk Study: Education and Fragility, Paris: Inter-Agency Network on Education in Emergencies, Working Group on Education and Fragility, Oxford (2-26)
- Bass T., Markopoulos R., Grah G. (2001):** Certification's impacts on forests, stakeholders and supply chain instruments for sustainable private sector, Forestry Series, International Institute for Environment and Development, London, (153)
- Bayram B.Ç., Üçüncü T. (2016):** A case study: assessing the current situation of forest products industry in Taşköprü through SWOT Analysis and Analytic Hierarchy Process, Journal of Forestry Faculty, 16(2), (510-514)
- Bengtsson M. (2016):** How to plan and perform a qualitative study using content analysis, NursingPlus Open (2), (8–14)
- Benjamini Y., Hochberg Y. (1995):** Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing, Journal of the Royal Statistical Society: Series B 57, (289-300)
- Benjamini Y., Krieger A.M., Yekutieli D. (2006):** Adaptive linear step-up procedures that control the false discovery rate, Biometrika, 93(3), (491–507)
- Blain G.C. (2013):** The modified Mann-Kendall test: On the performance of three variance correction approaches, Bragantia, 72, (416–425)
- Blythe J. (2006):** Principles & Practice of Marketing, Thomson Learning, London (744)
- Brkić I., Stankov B., Rotarov I. (2017):** Tržište kao mikroekonomski ambijent-Mehanizmi i kontroverze, Škola biznisa 1, (70-82)
- Brodrechtova Y., Trenčiansky M., Halaj D. (2014):** Dynamics of Slovakian Timber Market in Retrospect, Proceedings of the 57th International Convention of Society of Wood Science and Technology, June 23-27, Zvolen, (89-96)
- Brunner E., Munzel U. (2000):** The nonparametric Behrens-Fisher problem: Asymptotic theory and small-sample approximation, Biometrical Journal 42, (17–25)
- Bugar D. (2008):** Kvantitativno modeliranje ekonomskih pojava u cilju povećanja efikasnosti mikroekonomskih i makroekonomskih subjekata, Škola biznisa 4, (95-100)

Burda M., Viploš Č. (2004): Makroekonomija (evropski udžbenik), Treće izdanje, Centar za liberalno–demokratske studije, Publikum, Beograd, (22-23)

Burgess R.G. (2003): Field Research: A Sourcebook and Field Manual, London, (429)

B

Vaidya O., Kumar S. (2006): Analytic hierarchy process: An overview of applications, European Journal of Operational Research 169, (1-29)

Varian H.R. (2014): Mikroekonomija, Moderan pristup, Sedmo izdanje (prevedeno), Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, (745)

Vantomme P. (2004): Extraction of non–wood forest products, In: Vinceti B., Amaral W., Meilleur B. (eds.) Challenges in managing Forest genetic resource for livelihoods:examples from Argentina, Brazil, Bioversity International (formally the International Plant Genetic Resources Institute), Rome, (51–69)

Vasiljev S. (2005): Marketing principi, Prometej, Novi Sad, (379)

Vasiljević A. (2015): Uticaj tržišta drveta na socio-ekonomsku komponentu održivog razvoja drvnog sektora u Srbiji, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, (225)

Wang X.L. (2008): Accounting for Autocorrelation in Detecting Mean Shifts in Climate Data Series Using the Penalized Maximal t or F test, Journal of Applied Meteorology and Climatology, 47(9), (2423–2444)

Vacik H., Spiecker H., Tome M., Pettenella D., Hale M. (2020): Conditions for NWFP management, In: “Non-Wood Forest Products in Europe”, Editors: Vacik H., Hale M., Spiecker H., Pettenella D., Tomé M., BoD – Books on Demand GmbH, Norderstedt, (415)

Weiss G., Emery M.R., Corradini G., Živojinović I. (2020): New values of non-wood forest products, Forests 11, (165)

Wiersum K. F., Wong J. L. G., Vacik H. (2018): Perspectives on non-wood forest product development in Europe, International Forestry Review, 20(2), (250–262)

Wieruszewski M., Lis W., Malinowski Z. (2017): The efficiency of production of oak timber for the domestic market, Intercathedra 33/3, (70-76)

Williams L.J., Abdi H. (2010): Fisher’s least significance difference (LSD) test, Encyclopedia of Research Design, Thousand Oaks, (491–494)

Wilcox R.R. (2012): Introduction to robust estimation and hypothesis testing, Academic Press, Amsterdam, (687)

Vlahinić–Dizdarević N., Uršić V. (2010): Drvno–prerađivački kompleks u Republici Hrvatskoj: SWOT matrica i projekcija rasta, Poslovna izvrsnost, Zagreb, 4(1), (63–83)

von der Lippe P. (2001): Chain Indices, A Study in Index Theory, Federal Statistical Office, Wiesbaden, (291)

World Bank (2002): Sustaining Forests: A World Bank Strategy, World Bank, Report of the World Summit on Sustainable Development, World Bank Washington, (28)

Vujović T. (2009): Potrošački mentalitet-uzrok otuđenja, svetske ekonomske i ekološke krize, Ekonomske teme 47(2), (99-112)

Vuletić D., Krajter S., Mrazek M., Ćorić A. (2009): Nedrvni šumski proizvodi i usluge-koristimo li ih dovoljno?, Šumarski list 3-4, (175-184)

Vuletić D., Krajter S., Vlainić O. (2011): Pregled stavova lokalnog stanovništva i korisnika o nedrvnim proizvodima i uslugama šuma, Šumarski list 135(13), (222–229)

Wysocka-Fiorek E., Lachowicz H. (2018): Changes in prices, volume and value of wood raw material sold by the State Forests, Sylwan 162, (12–21)

Г

- Gastwirth J.L., Gel Y.R., Wallace Hui W.L., Lyubchich V., Miao W., Noguchi K. (2017):** lawstat: Tools for Biostatistics, Public Policy, and Law. R package version 3.2. <https://CRAN.R-project.org/package=lawstat>
- Gejdoš M., Danihelová Z. (2015):** Valuation and timber market in the Slovak Republic, *Procedia Economics and Finance* 34, (697–703)
- Gejdoš M., Lieskovský M., Giertliová B., Němec M., Danihelová Z (2019):** Prices of Raw-wood Assortments in selected markets of Central Europe and their development in the Future, *Bioresources* 14, (2995–3011)
- Gejdoš M., Potkány M. (2017):** Prediction and analysis of Slovakian timber trade on global market conditions, *Serbian Journal of Management* 12(2), (281–289)
- Gill P., Stewart K., Treasure E., Chadwick B. (2008):** Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups, *British dental journal* 204(6), (291–295)
- Glavonjić B., Baron J., Dunderović T., Pavlović–Križanić T. (2016):** Akcioni plan podrške drvnoj industriji Srbije u izvozu proizvoda sa visokom dodatom vrednošću, Kancelarija Ujedinjenih nacija za projektne usluge (UNOPS), (68)
- Глигоријевић М. (2007):** Пословни маркетинг, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд (379)
- Gligorijević M. (2011):** Specifičnosti izgradnje brenda na poslovnom tržištu, *Marketing, časopis za teoriju i praksu* 42(3), (141-149)
- Грбац Б., Мелер М. (2007):** Прикупљање и упораба тржишних информација, Министарство gospodarства, рада и подuzетништва, Загреб, (73)
- Goepel K.D. (2018):** Implementation of an Online Software Tool for the Analytic Hierarchy Process (AHP-OS), *International Journal of the Analytic Hierarchy Process* 10(3), (469–487)
- Gong P. (1999):** Diversification of harvest decisions for even-aged stand management, *Journal of Forest Economics* 5, (123-138)
- Górriz E. (2019):** NWFPS in a bioeconomy spectrum: opening opportunities for crosssectoral links, In: *Non-Wood Forest Products in Europe—Seeing the Forest Around the Trees*; Editors: Wolfslehner B., Prokofieva I., Mavsar R., What Science Can Tell Us series; European Forest Institute: Joensuu, Finland, Joensuu, (113)
- Грђић Г. (1966):** Основи економске статистике са уводом у демографску статистику, Научна књига, Београд, (324)
- Грубор А. (2012):** Изазови квалитета услуга високообразовних институција, Економске теме 50(4), (615-631)
- Guhathakurta P., Preetha M., Mazumdar A.B., Sreejith O.P. (2010):** Changes in extreme rainfall events and flood risk in India during the last century, National Climate Centre, Research Report No.3, _____ доступно _____ на: <http://www.environmentportal.in/files/changes%20in%20extreme%20rainfall.pdf>, (посећено, март 2020. године)
- Gupta K.R., Gupta M.P. (2017):** Business statistics, Biyani Shikshan Samiti, Vidhyadhar Nagar, Rajasthan, (99)
- Gürel E., Tat M. (2017):** SWOT analysis: A theoretical review, *Journal of Personality and Social Psychology* 1(1), (1188–1197)
- Ghalharia G.F., Dastjerdib J.K., Nokhandan M.H. (2012):** Using Mann Kendal and t-test methods in identifying trends of climatic elements: A case study of northern parts of Iran, *Management Science Letters* 2(3), (911–920)

Д

- Даниловић М. (2000):** Зависност запреминског учешћа трупаца за љуштење од пречника стабла у интензивном засаду тополе *Populus euramericana cl. I-214*, Гласник Шумарског факултета 83, Београд, (81-86)
- Даниловић М., Гачић Д. (2014):** Одрживо коришћење шумских и ловних ресурса, Гласник Шумарског факултета, Специјално издање поводом научног скупа „Шуме Србије и одрживи развој“, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд, (25-50)
- Davari A., Strutton D. (2014):** Marketing mix strategies for closing the gap between green consumers' pro-environmental beliefs and behaviors, *Journal of Strategic Marketing* 22(7), (563-586)
- Da Re R., Vidale E., Corradini G., Pettenella D. (2015):** The regional markets of NWFP: current situation and effect on SME, In: *StarTree deliverable D3.2. FP7 StarTree project 311919*, Joensuu, (227)
- Darmawan D., Grenier E. (2021):** Competitive Advantage and Service Marketing Mix, *Journal of Social Science Studies* 1(2), (75–80)
- Deb D. (2017):** Food and Nutrition from Forest: Relationships with Forest Ecological Status and Management System, Living Farms, Bhubaneswar, India (доступно на: [https://www.rosalux.de/fileadmin/user_upload/Food and Nutrition from Forest-Relationships with Forest Ecological Status and Management System public.pdf](https://www.rosalux.de/fileadmin/user_upload/Food_and_Nutrition_from_Forest-Relationships_with_Forest_Ecological_Status_and_Management_System_public.pdf), посећено, јун 2020. године)
- Debertin D. (2012):** Applied microeconomics: Consumption, production and markets, Lexington, KY, University of Kentucky, Kentucky, (126-231)
- Деветаковић С., Јовановић-Гавриловић Б., Рикаловић Г. (2005):** Национална економија, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд, (381)
- Delić S., Avdibegović M. (2009):** Приходи и трошкови производње у шумарству Федерације Босне и Херцеговине, *Radovi Šumarskog fakulteta* 2, Sarajevo, (71-82)
- Delić S. (2011):** Osnove ekonomike šumarstva, *Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu*, Sarajevo, (245)
- Delić S., Keča Lj., Božić B., Bećirović Dž. (2016):** Tržište šumskih drvnih proizvoda na području Zeničko-dobojskog kantona, *Naše šume* 42–43, Sarajevo, (52-61)
- Delić S., Bećirović Dž. (2017):** Ekonomika poslovnih sistema u šumarstvu, *Univerzitet u Sarajevu-Šumarski fakultet*, Sarajevo, (265)
- Delić S., Keča Lj., Ibrahimspahić A., Čabaravdić A., Behlulović D. (2017):** Value chain analysis of nonwood forest products in function of sustainable development of forest resources and rural development in Bosnia and Herzegovina, *Poljoprivreda i Šumarstvo* 63(1), Podgorica, (277-290)
- Dzian M., Paluš H., Šupín M. Parobek J. (2018):** The EU Position in the Global Timber Trade Environment, In *Proceedings of the 18th International Scientific Conference Globalization and Its Socio-Economic Consequences*; University of Zilina, Rajecke Teplice, (484–491)
- Dopfer K., Foster J., Potts J. (2004):** Micro-Meso-Macro, *Journal of Evolutionary Economics*, 14, (263-79)
- Dragicevic A.Z., Barkaoui A. (2017):** Forest-based industrial network: Case of the French timber market, *Forest Policy and Economics* 75, (23-33)
- Dragutinović-Mitrović R. (2001):** Analiza panel serija, *Zadužbina Andrejević*, Beograd, (110)
- Dragutinović-Mitrović R., Bošković O. (2016):** Osnovi statističke analize: Elementi analize vremenskih serija, *Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*, Beograd, (78)

Ђ

- Ђолевић В. (1993):** Примењена статистика, Научна књига, Београд, (222)
- Ђорић М. (1993):** Istraživanje tražnje i potrošnje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, IP "Nauka", Београд, (35)
- Ђукић И., Поповић Р., Новчић З. (2018):** Конкурентност производње тополе и багрема на подручју Каћке шуме, Топола 201-202, (53-73)
- Ђуричин С. (2011):** Транзиција и кретање запослености у јавном и приватном сектору, У: „Активне мере на тржишту рада и питање запослености”, (уред., Зубовић Ј.), Институт економских наука, Београд, (298-318)

Е

- Edwards D., Elliott A., Hislop M., Martin S., Morris J., O'Brien L., Peace A., Sarajevs V., Serrand M., Valatin G. (2009):** A valuation of the economic and social contribution of forestry for people in Scotland, Forestry Commission Research Report, Forestry Commission Scotland, Edinburgh, (206)
- Eisinga R., Grotenhuis M.T., Pelzer B. (2013):** The Reliability of a Two-Item Scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown?, International Journal of Public Health 58(4), (637–642)
- Elwakil E. (2017):** Integrating analytical hierarchy process and regression for assessing construction organizations' performance, International Journal of Construction Management, 17(1), (76-88)
- Elo S., Kääriäinen M., Kanste O., Pölkki T., Utriainen K., Kyngäs H. (2014):** Qualitative content analysis: a focus on trustworthiness, SAGE Open, (1-10)
- Emery M.R., Pierce A.R. (2005):** Interrupting the Telos: Locating subsistence in contemporary US forests, Environment and Planning A: Economy and Space 37, (981–993)

Ж

- Жижих М., Ловрић М., Павличић Д. (2001):** Методи статистичке анализе, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд, (584)

З

- Зарић В. (2013):** Трговинско пословање пољопривредно-прехрамбеним производима, Пољопривредни факултет у Београду, Београд, (411)
- Zastocki D., Oktaba J., Lachowicz H. (2021):** Changes in the Market of Precious Wood: A Case Study of Submission System in Poland, Forests, 12(4), (421)
- Змаић К., Петрач Б. (2002):** Важност познавања тржишта као претпоставка развоја пољопривредних обитељских gospodarстава, Стручни рад, Пољопривредни факултет, Осјек, доступно на:
https://www.google.rs/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwidnq7lkKfWAhUCXhoKHYgYCuoQFggIMAA&url=http%3A%2F%2Fpoljoprivre da.pfos.hr%2Fupload%2Fpublications%2F10_ZMAIC.pdf&usg=AFQjCNFup_RS0f-KRtfRsIs4ePXLrwrVew (посећено, септембар 2017. године)
- Zhu L., Lo K. (2021):** Trees, Forests and People Non-Timber Forest Products as Livelihood Restoration in Forest Conservation: A Restorative Justice Approach, Trees Forests and People (6), (100130)

И

- Илић М. (1994):** Научно истраживање-општа методологија, Филолошки факултет, Београд, (52)
- Илић Б. (2018):** Примењене методе моделовања ризика/примењене методе моделовања експеримената (скрипта), Висока техничка школа струковних студија, Нови Сад, (89)
- ILO (2015):** Transition from the Informal to the Formal Economy Recommendation, 2015 (No. 204). Genève, доступно на: <https://www.ilo.org/employment/units/emp-invest/informal->

economy/WCMS_443501/lang--en/index.htm (посећено, март 2022. године)

Ivy J. (2008): A New Higher Education Marketing Mix: The 7Ps for MBA Marketing, *International Journal of Educational Management*, 22(4), (288-299)

J

Jamshed S. (2014): Qualitative research method-interviewing and observation, *Journal of Basic and Clinical Pharmacy* 5(4), (87-88)

Janse G., Ottitsch A. (2005): Factors influencing the role of Non-Wood Forest Products and Services, *Forest Policy and Economics* 7(3), (309-319)

Jandrić M., Molnar D. (2017): Kvalitet zaposlenosti i tržište rada u Srbiji: Koliko je Srbija daleko od EU, Friedrich-Ebert-Stiftung, Beograd, (1-32)

Jarvinen K. (2014): Wyzwania dla europejskiego przemysłu tartaczego. *Przemysł drzewny* 4: (12-14)

Јелић С., Живковић Д. (2009): Сиромаштво и породична пољопривредна газдинства у процесу транзиције, Социо-културни аспекти на евроинтеграцијата, Здружението Мариовско-мегленски културни средби, Прилеп, Институт за социолошки и политичко правни истражувања Скопје, Зборник на трудови, Прилеп, (195-205)

Јелић С., Јовановић Т. (2018): Улога предузетништва у развоју руралних подручја, Зборник радова “Село и пољопривреда”, 1-2 септембар, Универзитет у Бијељини, Пољопривредни факултет, Бијељина, (484–498)

Jovičić M. (2010): Ekonometrija 1D – Uvodni deo, доступно на <http://ekonometrija.ekof.bg.ac.rs/doktorske%20studije/1D%20I%20deo/Ekonometrija%201D%20-%20Uvodni%20deo.pdf> (посећено, јун 2016. године)

Jokić Z., Jevtić J. (2017): Upravljanje performansama proizvodnje, *Journal of Engineering&Processing Management* 9(1), (56–61)

K

Kajanus M., Leskinen P., Kurttila, M., Kangas J. (2012): Making use of MCDS methods in SWOT analysis—Lessons learnt in strategic natural resources management, *Forest Policy and Economics* 20, (1–9)

Kalamárová M., Parobek, J., Loučanová E., Trebuňa P. (2014): Competitiveness evaluation of the Slovak forest industry, 7th International Scientific Conference on Position and Role of the Forest Based Sector in the Green Economy Location, Zvolen, (58-62)

Kant S. (2011): Market, timber pricing and forest management, *The Forestry Chronicle* 86(5), (580-588)

Karthikeyan R., Venkatesan K.G.S., Chandrasekar A. (2016): A Comparison of Strengths and Weaknesses for Analytical Hierarchy Process, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences* 9(3), (12–15)

Kendall M. (1975): Multivariate analysis, Charles Griffin, Londres, (210)

Кестер У., Зарић В. (2009): Трговина пољопривредно-прехранбеним производима-принципи и политика, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, (552)

Кеча Љ., Плавшић Ј. (2012): Институционални и процедурални оквир у преради и пласману недрвних шумских производа у Србији, Шумарство 3-4, УШИТС, Београд, (33-51)

Кеча Љ. (2013): Анализа маркетинг микс елемената у пословању малих и средњих предузећа која се баве НДШП на подручју статистичког региона Београда, Гласник Шумарског факултета 108, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, Србија (51-66)

Keča Lj., Marčeta M., Mladenović D. (2013): Analysis of purchase and placement of non-wood forest product in Southern Serbia, *Proceedings of the 4th International Scientific Symposium „Agrosym 2013“*, Jahorina, (1173-1180)

Keča Lj., Keča N., Rekola M. (2013): Value chains of Serbian non-wood forest products, *International Forestry Review* 15(3), (315-335)

Keča Lj., Marčeta M. (2015): Export as Market Component and Development Perspective of NWFPs

- Sector in Central Serbia, *Baltic Forestry* 21(2), (315-325)
- Keča Lj., Keča N., Marčeta M. (2015):** Nedrvni šumski proizvodi, Socio-ekonomski i ekološki aspekti, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, (270)
- Keča Lj., Marić M., Marčeta M. (2015):** Tržišni potencijali za razvoj sektora šumarstva na području opštine Sokolac, *Šumarstvo* 4, UŠITS, Beograd, (93-110)
- Keča Lj., Marčeta M. (2016):** Implementation of Panel data in marketing research in forestry, *Agriculture and Forestry* 62(2), (193-200)
- Кеча Љ., Марчета М., Марић М., Јелић С. (2016):** Ценовне тенденције у пласману шумских производа на подручју Романијске регије, *Часопис Ecologica* 83(23), (592-598)
- Keča Lj., Marčeta M., Lazarević D. (2018):** Analiza proizvodnje i prodaje bukovih sortimenata iz ŠG “Kragujevac”, *Zbornik radova “Selo i poljoprivreda”*, 1-2. septembar, Univerzitet u Bijeljini, Poljoprivredni fakultet, Bijeljina, (279 – 288)
- Keča Lj., Marčeta M., Posavec S., Jelić S., Pezdevšek-Malovrh Š. (2017):** Market characteristic and cluster analysis of non-wood forest products, *Šumarski list* 3–4, (151–162)
- Кеча Љ., Синђелић М., Марчета М., Пајић С. (2017):** Лицитације дрвета на пању у оквиру ЈП „Србијашуме“, *Гласник шумарског факултета* 116, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (51-68)
- Keča Lj. (2017):** Value Chain Analysis and Socio Economic Aspects of Non-Wood Forest Products in Central Serbia, *Austrian Journal of Forest Science* 134(1a), (63–80)
- Кеча Љ., Марчета М., Марковић А. (2019):** Извоз у контексту слободе кретања роба на тржиште Европске Уније са посебним освртом на недрвне шумске производе, *Гласник Шумарског факултета* 120, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (57-78)
- Кеча Љ., Марчета М. (2022):** Модалитети и процедуре продаје дрвних соретимената на примеру ШГ “Јужни Кучај” Деспотовац, *Гласник Шумарског факултета* 125, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (57-82)
- King N., Horrocks C., Brooks J. (2018):** Interviews in qualitative research, SAGE publication Ltd., (360)
- Klemperer W.D. (1995):** Forest Resource Economics and Finance, Forest Resource Economics and Finance, McGraw-Hill, New York, (551)
- Kotler P., Pfoertsch W. (2006):** B2B Brand Management, Springer, New York, (357)
- Kotler F., Vong V. Sonders Dž., Armstrong G. (2007):** Principi marketinga, *Gospodarska misao, Mate d.o.o.*, Zagreb, (932)
- Kotler P., Keller K.L. (2008):** Upravljanje marketingom, 12. izdanje, *Gospodarska misao, Mate d.o.o.*, Zagreb, (729)
- Kotler P., Burton S., Deans K., Brown L., Armstrong G. (2015):** Marketing, 9th Edition, Pearson Higher Education, (744)
- Kothari C.R. (2004):** Research Methodology: Methods and Techniques, 2nd Revised Edition, New Age International, New Delhi, (418)
- Kovačić Z. (1995):** Analiza vremenskih serija, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd, (354)
- Kozak R.A., Maness T. (2005):** Toward a value focused forest sector in British Columbia, BC Forum on Forest Economics and Policy, Issues Brief, (1-5)
- Kozak R. A. (2007):** Small and Medium Forest Enterprises: Instruments of Change in the Developing World, Rights and Resources Initiative/University of British Columbia, Washington, (41)
- Крстић Г., Шошкић Д. (2016):** Економска статистика, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд, (169)
- Kulkarni A., von Storch H. (1995):** Monte Carlo experiments on the effect of serial correlation on the

Mann-Kendall test of trend, *Meteorologische Zeitschrift* 4(2), (82–85)

Kumar R. (2011): *Research methodology: A step-by-step guide for beginners* (3rd ed.), Thousand Oaks, CA, Sage, (121)

Kupčák V., Smída Z. (2015): Forestry and wood sector and profitability development in the wood-processing industry of the Czech Republic, *Journal of Forest Science* 61(6), (244-249)

Ј

Laketa M. (2007): *Istraživanje marketinga – Priručnik za izvođenje nastave*, Univerzitet Union, Fakultet za preduzetnički biznis (161) (доступно на <https://www.scribd.com/doc/29506027/ISTRAZIVANJE-TRZISTA-SKRIPTA>, (посећено, септембар 2017. године)

Lamb C.H., Hair J.F., McDaniel C. (2013): *Marketing-MKTG*, Datastatus, Beograd, (386)

Lange O. (1960): *Uvod u ekonometriju*, Veselin Masleša, Sarajevo, (150)

Latta G.S., Plantinga A.J., Sloggy M.R. (2016): The effects of internet use on global demand for paper products, *Journal of Forestry* 114(4), (433–440)

Leskinen P., Kangas J. (2001): Modelling future timber price development by using expert judgments and time series analysis. *Silva Fennica* 35, (93–102)

Leyton-Brown D. (1987): *Hewers of Wood: The Forest Products Sector*, *International journal* 42(1), (59-77)

Li A., Barber R.F. (2018): Multiple testing with the structure-adaptive Benjamini–Hochberg algorithm, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)* 81(1), (45-74)

Ловрета С. (2004): *Трговински менаџмент*, Седмо измењено и допуњено издање, Економски факултет у Београду, Београд, (614)

Lowry S.T., Winfrey J.C. (1974): Kinked cost curve and the dual resource base under oligopsony in the pulp and paper industry, *Land Economics* 50, (185-192)

Lovrić M., Da Re R., Vidale E., Prokofieva I., Wong J., Pettenella D., Verkerk P.J., Mavsar R. (2020): Non-wood forest products in Europe-A quantitative overview, *Forest Policy and Economics* 116, (102175)

Londhe B.R. (2014): Marketing Mix for Next Generation Marketing, *Procedia Economics and Finance* 11, (335–340)

Lundholm A., Corrigan E., Nieuwenhuis M. (2019): Implementing Climate Change and Associated Future Timber Price Trends in a Decision Support System Designed for Irish Forest Management and Applied to Ireland’s Western Peatland Forests, *Forest* 10(3), 270

М

Malinen J., Kilpeläinen H. (2013): Price systems for standing sales of industrial roundwood in Finland, *Baltic Forestry* 19, (307–315)

Malinen J., Haring M., Kilpeläinen H., Verkasalo E. (2015): Comparison of alternative roundwood pricing systems—A simulation approach, *Silva Fennica* 49(3), (1-14)

Malhotra N.K., Birks D.F. (2006): *Marketing Research: An Applied Approach*, 2nd Edition, Pearson Education, Harlow, (785)

Malhotra N.K. (2007): *Marketing research-an applied orientation*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, (811)

Malhotra N.K., Nunan D., Birks D.F. (2017): *Marketing Research: An Applied Approach*, 5th Edition, Prentice Hall Inc., Harlow, UK, (957)

Mann H.B. (1945): Nonparametric Tests Against Trend, *Econometrica*, 13(3), (245–259)

Манкју Н.Г. (2004): *Принципи економије*, Треће издање, Економски факултет у Београду, Београд, (847)

Марчета М. (2012): *Комерцијализација и маркетинг недрвних шумских производа на територији АП Војводине – Мастер рад у рукопису*, Шумарски факултет Универзитета у Београду,

Београд, (95)

- Marčeta M., Keča Lj. (2014):** Analysis of Sale of Non-Wood Forest Products from Northern Serbia on the Domestic and Foreign Markets, *Baltic Forestry* 20(1), (115-130)
- Marčeta M., Keča Lj., Jelić S. (2014):** Perspectives and Possibilities for Development of Rural Areas in Vojvodina Through the Sector of Non-Wood Forest Products, *Bulletin UASVM Horticulture* 71(2), (402-407)
- Marčeta M., Keča Lj. (2017):** Use of Panel Data in Function of Market Research of Non-Wood Forest products in Serbia, *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar.* 16(2), (141–149)
- Марчета М., Кеча Љ., Лазаревић Д. (2018):** Процена ефикасности пословања одабраних предузећа шумарства са подручја Шумадије, *Часопис Шумарство* 1–2, УШИТС, Београд (239 -250)
- Марчета Д., Граховац Д. (2019):** Спремност урбаног и руралног становништва за укључивање у ланац снабдијевања недрвним шумским производима на подручју Дрвара, *Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци* 29, Бања Лука, (45-55)
- Mason J. (2018):** Qualitative researching, 3rd Edition, SAGE publication Ltd., (273)
- Mead W. J. (1966):** Competition and oligopsony in the Douglas fir lumber industry, Berkeley: Berkeley, University of California Press., (254)
- Macqueen D. (2008):** Supporting small forest enterprises—A cross-sectoral review of best practice, *IIED Small and Medium Forestry Enterprise Series* 23, IIED, London, (73)
- Медаревић М., Банковић С., Шљукић Б. (2008):** Одрживо управљање шумама у Србији—стање и могућности, *Гласник Шумарског факултета* 97, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (33-56)
- Merganič J., Merganičová K., Marušák R., Tipmann L., Šálek L., Dragoun L., Stolariková R. (2016):** Relation between forest stand diversity and anticipated logquality in managed Central European forests, *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services&Management* 12(1-2), (128-138)
- Mijoč D., Šporčić M., Landekić M. (2021):** Stanje radne snage u šumarstvu Federacije Bosne i Hercegovine, Nova mehanizacija šumarstva, *Časopis za teoriju i praksu šumarskoga inženjerstva* 42(1), (41-49)
- Mills T.C. (1990):** Time Series Techniques for Economists, Cambridge University Press, Cambridge, (15)
- Milislavić M., Maričić B., Gligorijević M. (2004):** Osnovi marketinga, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, (685)
- Милић Б. (2011):** Рурални развој-практикум за локалне актере, доступно на: <https://cupdf.com/document/branislav-milic-praktikum-za-lokalne-aktere-sektoru-srbije-koncepti-i-teorije.html?page=13> (посећено, новембар 2021. године)
- Miljković M. (2009):** Faktori formiranja cena u preduzeću, *Menadžment, Marketing i Trgovina*, (162-170)
- Милосављевић С., Радосављевић И. (2013):** Основи методологије политичких наука, 5. издање, Службени гласник, Београд, (694)
- Mitchell D., Hobby T. (2010):** From rotations to revolutions: Non-timber forest products and the new world of forest management, *BC Journal of Ecosystems and Management* 11(1-2), (27–38)
- Mihailović D. (2012):** Metodologija naučnih istraživanja, *Fakultet organizacionih nauka*, Beograd, (31)
- Младеновић Д., Ђолевић В., Шошкић Д. (2000):** Економска статистика, 6. измењено и допуњено издање, Економски факултет у Београду, Београд (450)
- Младеновић З., Петровић П. (2003):** Увод у економетрију, Економски факултет у Београду, Београд, (299)
- Молнар Д. (2016):** Регионалне неједнакости и привредни раст: Теоријска и емпиријска анализа,

Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, Београд, (445)

- Mondal A., Kundu S., Mukhopadhyay A. (2012):** Rainfall trend analysis by Mann-Kendall Test: A case study of North-Eastern part of Cuttack district, Orissa. *Internat. Jour. Geol., Earth Environ. Sci.* 2(1), (70–78)
- Mousavi R. (2012):** Non-wood forest products, the utilization, and harvesting methods in Sardasht, North West Iran, *International Journal of Forest, Soil and Erosion* 2(3), (133-136)
- Morris C. (1996):** *Quantitative Approaches In Business Studies*, 4th Edition, Pitman Publishing, London, (480)
- Muir G., Sorrenti S. (2018):** Asia-Pacific Conference on Agricultural Statistics, 27th session, доступно на: <http://www.fao.org/forestry/47488-05a756e4484ab04ae4674193ecd5b5dad.pdf>, (посећено, април 2021. године)
- Mutanen A., Toppinen A. (2007):** Price dynamics in the Russian–Finnish roundwood trade, *Scand. J. Forest Res.* 22, (71-80)
- Myers J.L., Well A., Lorch R.F. (2010):** *Research Design and Statistical Analysis*, 3rd Edition, Routledge, NY, (809)
- McKillop W.M. (1967):** Supply and demand for forest products-an econometric study, *Hilgardia* 38(1), (1-32)

Н

- Недељковић Ј., Кеча Љ. (2010):** Анализа елемената маркетинг микса недрвних шумских производа у области Централне, Гласник Шумарског факултета 102, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (83-100)
- Недељковић Ј. (2015):** Мала и средња предузећа за откуп, прераду и пласман недрвних шумских производа, као чинилац развоја шумарства приватног сектора у Србији, Докторска дисертација, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (404)
- Недељковић Ј., Нонић Д., Ранковић Н., Нонић М. (2015):** Одрживо сакупљање недрвних шумских производа: карактеристике и ставови сакупљача на подручју Копаоника и Бељанице, Шумарство 1-2, УШИТС, (135-10)
- Neubert K., Brunner E. (2007):** A studentized permutation test for the non-parametric Behrens– Fisher problem, *Computational Statistics and Data Analysis* 51, (5192–5204)
- Neuendorf K.A. (2002):** *The Content Analysis Guidebook*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Нешковић Р. (2014):** Метод анализе садржаја–Практична искуства у анализи штампе, Дефендологија, Свеска 1 бр. 35, (63-70)
- Noguchi K., Gel Y., Brunner E., Konietschke F. (2012):** nparLD: An R Software Package for the Nonparametric Analysis of Longitudinal Data in Factorial Experiments, *Journal of Statistical Software* 50, (1-23)
- Нонић Д., Недељковић Ј., Михајловић Д., Ранковић Н., Главоњић Б. (2018):** Организација процеса набавке у ланцу снабдевања дрвном сировином: Могућности унапређења на Јужноморавском шумском подручју, Гласник Шумарског факултета 117, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (97-118)

Њ

- Његић Р., Жижич М., Ловрић М., Павличич Д. (1990):** *Основи статистичке анализе*, 2. издање, Савремена администрација, Београд, (497)
- Његован З. (2005):** Основе за изградњу ценовних стратегија у малим и средњим предузећима, *Индустрија* 1, (63-73)
- Njegovan Z., Pejanović R., Petrović D. (2008):** Regionalizacija ruralnog područja AP Vojvodine-Problemi definisanja ruralnog područja, *Agroekonomika* 39-40, (5-17)

О

- Обрадовић С., Сентић М. (1963):** Основи статистичке анализе, Научна књига, Београд, (123)
- Огњеновић К., Павловић Д., Кузманов Ј. (2021):** Остварени резултати и осврт на нови циклус политика запошљавања у Србији, Економски факултет, Београд, (89-110)
- Owusu F.W., Damnyag L., Marfo E., Oppong J.A. (2018):** The Demand and Supply Patterns of Timber at the Domestic Market in Ghana, *Journal of Energy and Natural Resource Management (JENRM)* 1(2), (83-98)
- Olofsson E., Lundmark R. (2016):** Competition in the Forest Sector: An extensive review, Paper presented at the Swedish Association for Energy Economics (SAEE) conference 2016, Luleå, August 23-24, доступно на: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ltu:diva-60935>, (посећено, мај 2020. године)
- Oltmann S.M. (2016):** Qualitative interviews: a methodological discussion of the interviewer and respondent contexts, *Forum: Qualitative Social Research* 17, (15– 21)
- Орешчанин Д., Рецић А. (1993):** Трговина дрветом-први део Маркетинг, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд (91)

П

- Pavić I., Beniћ Đ., Hashi I. (2006):** Mikroekonomija, *Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split*, (672)
- Пајовић М. (2012):** Примена методе анализе садржаја (докумената) у проучавању архивске грађе, *Часопис Војно дело, јесен/2012*, Министарство одбране Републике Србије, Београд, (402-417)
- Pandey A., Tripathi Y., Kumar A. (2016):** Non timber forest products (NTFPs) for sustained livelihood: Challenges and strategies, *Research Journal of Forestry* 10, (1–7)
- Parajuli R., Tanger S., Henderson J.E. (2018):** Timber Prices: Supply, Demand and Extenuating Circumstances, *Forest Landowner Magazine*, March/April, (36-38), доступно на: <https://forestry.ces.ncsu.edu/2018/03/timber-prices-supply-demand-and-extenuating-circumstances/> (посећено, март 2020. године)
- Parobek J., Paluš H., Kaputa V., Šupin M. (2014):** Analysis of wood flows in Slovakia, *BioResoureces* 9, (6453–6462)
- Пејановић Р. (2009):** Економска анализа као метод истраживања у агроекономској науци и струци, *Агроекономика* 43-44, (5-22)
- Pelto P.J. (2016):** Applied Ethnography: Guidelines for Field Research, Left Coast Press, California, Walnut Creek, (325)
- Petrescu M., Lauer B. (2017):** Qualitative marketing research: The state of journal publications, *The Qualitative Report*, 22(9), (2248-2287)
- Pettenella D., Corradini G., Da Re R., Lovric M., Vidale E. (2019):** NWFP in Europe: Consumption, markets and marketing tools, In: *Non-Wood Forest Products in Europe – Seeing the Forest Around the Trees*; Wolfslehner B., Prokofieva I., Mavsar R., Editors. What Science Can Tell Us series; European Forest Institute: Joensuu, Finland, Joensuu, (31–54)
- Pettenella D., Amici A., Beljan K. et al. (2020):** Economics, marketing and policies of NWFP, In “Non-Wood Forest Products in Europe”, Editors: Vacik H., Hale M., Spiecker H., Pettenella D., Tomé M., BoD – Books on Demand GmbH, Norderstedt, (125–202)
- Petrochilos G.A. (2004):** Managerial Economics: a European Text-Theories, Policies and Problems, Palgrave Macmillan, New York, (484)
- Печујлић М. (1976):** Методологија друштвених наука–уводна разматрања и зборник текстова, Новинска установа Службени лист СФРЈ, Београд, (216–230)
- Пјанић З. (1975):** Теорија цена, Савремена администрација, Београд, (129)
- Posavec S., Beljan K. (2013):** Forest Products Production and Sale Trends in Croatia, U: Jelačić D. (ur.)

WoodEMA, Zagreb, (95 -108)

- Posavec S., Ravnjak M., Pezdevšek-Malovrh Š. (2018):** Poslovno okruženje za razvoj sporednih šumskih proizvoda u Republici Hrvatskoj, Nova mehanizacija šumarstva 39(1), (83-89)
- Pohlert T. (2016):** Non-parametric trend tests and change-point detection, доступно на: <http://cran.stat.upd.edu.ph/web/packages/trend/vignettes/trend.pdf> (посећено, март 2020. године)
- Praščević A. (2015):** Politekonomski aspekti reforme javnog sektora, U: „Restrukturiranje javnih preduzeća u uslovima institucionalnih ograničenja“, (ured. Praščević A., Ognjanov G., Arsić M.), Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd, (87-105)
- Prestemon J.P., Abt R.C. (2002):** Timber products supply and demand, In: Southern Forest Resource Assessment (eds. Wear D.N., Greis J.G.), US Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station, Asheville, NC, (299–325)
- Pirc A., Motik D., Moro M., Posavec S., Kopljar A. (2010):** Analiza pokazatelja stanja na tržištu drvnih proizvoda Republike Hrvatske, Drvna industrija 61(4), (229-238)
- Prica I., Chroneos Krasavac B., Petrović M., Čolić L. (2015):** Primena tehnika multivariacione analize u marketinškim istraživanjima, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet, Beograd, (117)
- Phademrod B., Crowder R.M., Wills G.B. (2019):** Important- Performance Analysis based SWOT analysis, International Journal of Information Management, 44 (194–203)

P

- Ramlan R. Omar S.S., Wong J.Y., Sorooshian S. (2016):** SME SWOT ranking for strategic planning using analytic hierarchy process (AHP), Information, 19(10), (4755-4760)
- Ranković N. (1983):** Ekonometrijska analiza tržišta važnijih drvnih sortimenata u SR Srbiji, Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, (132)
- Ranković N. (1989):** Istraživanje faktora ponude najznačajnijih drvnih sortimenata u SR Srbiji, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, (191)
- Ранковић Н. (2008):** Економика шумарства, Планета принт, Београд (361)
- Ранковић Н., Кеча Љ. (2011):** Трговина и маркетинг шумских производа, Шумарски факултет, Универзитет у Београду, Београд, (536)
- Ранковић Н., Нонић Д., Недељковић Ј., Маринковић М., Главоњић П. (2012):** Мала и средња предузећа у Тимочком шумском подручју-систем мера подршке и модел организовања, Монографија, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд, (270)
- Rao A.R., Hamed K.H., Chen H.L. (2003):** Time domain analysis, Nonstationarities in Hydrologic and Environmental Time Series, V. P. Singh, Ed., Water Science and Technology Library, Kluwer Academic 45, (27–54)
- Рикаловић Г., Молнар Д. (2017):** Србија-подручје са посебним природним погодностима, Економски видици 22(2-3), (77-88)
- Ристић Ж. (2006):** О истраживању, методу и знању, Институт за педагошка истраживања, Београд, (171)
- Ristić Ž. (2016):** Objedinjavanje kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja, Evropski centar za mir i razvoj (ECPD), Univerzitet za mir Ujedinjenih nacija, Beograd, (188)
- Rowley J. (2014):** Designing and using research questionnaires, Management Research Review 37(3), (308-330)
- Rougieux P., Damette O. (2018):** Reassessing forest products demand functions in Europe using a panel cointegration approach. Applied Economics 50, (3247–3270)
- Russo R. de F.S.M., Camanho R. (2015):** Criteria in AHP: a systematic review of literature, Procedia Computer Science 55, (1123-1132)

C

- Saaty T.L. (1988):** What is the analytic hierarchy process? In *Mathematical Models for Decision Supported*, Springer: Berlin, (109–121)
- Saaty T.L. (2005):** *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*, RWS: Chalfont St. Peter, (352)
- Sabadi R. (1986):** *Ekonomika šumarstva*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, (336-340)
- Sadanandan-Nambiar E.K. (2015):** Forestry for rural development, poverty reduction and climate change mitigation: we can help more with wood, *Australian Forestry* 78, (55–64)
- Салаи С., Божидаревић Д. (2001):** Маркетинг истраживање-информациона основа савременог менаџмента, *Савремена администрација*, Београд (368)
- Samuelson P., Nordhous V. (2011):** *Economics*, McGraw-Hill Education, (800)
- Sacchelli S., Borghi C., Fratini R., Bernetti I. (2021):** Assessment and Valorization of Non-Wood Forest Products in Europe: A Quantitative Literature Review, *Sustainability* 13, (3533)
- Sarsby A. (2016):** *Swot Analysis: A Guide to Swot for Business Studies Students*, United Kingdom: Spectaris Ltd., (86)
- Seeland K., Kilchling P., Hansmann R. (2007):** Urban consumers' attitudes towards non-wood forest products and services in Switzerland and an assessment of Their Market Potential, *Small-scale Forestry* 6, (443-452)
- Sedgwick P. (2014):** Spearman's rank correlation coefficient, *Proc. Brit. Med. J.* 349, (7327)
- Selvanathan E.A., Rao D.S.P. (2016):** *Index Numbers: A Stochastic Approach*, University of Michigan, Michigan, (242)
- Serpa S., Ferreira C.M. (2019):** Micro, meso and macro levels of social analysis, *International Journal of Social Science Studies* 7(3), (120–124)
- Sikora A.T. (2017):** The effect of natural disasters on the timber market, *Forest Research Papers* 78(4), (277–284)
- Singh B.K., Nautiyal J.C. (1986):** An econometric analysis of markets for Canadian lumber, *Wood and Fiber Science* 18(3), (382–396)
- Singh M. (2012):** Marketing mix of 4p's for competitive advantage, *IOSR Journal of Business and Management* 3(6), (40-45)
- Sisak L., Riedl M., Dudik R. (2016):** Non-market non-timber forest products in the Czech Republic—Their socio-economic effects and trends in forest land use, *Land Use Policy* 50, (390–398)
- Smith S.M., Albaum G.S. (2010):** *Introduction to Marketing Research*, доступно на: https://www.academia.edu/download/52700354/An_Introduction_to_marketing_research.pdf, (посећено, јун 2019. године), (448)
- Soldić-Aleksić J., Chroneos-Krasavac B. (2009):** Kvantitativne tehnike u istraživanju tržišta-Primena SPSS računarskog paketa, *Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*, Beograd, (269)
- Solaiman M., Osman A., Halim M.S.B. (2015):** Green marketing: a marketing mix point of view, *International Journal of Business and Technopreneurship* 5(1), (87-98)
- Sorrenti S. (2017):** *Non-wood forest products in international statistical systems*. Rome, FAO.
- Сретеновић П., Главоњић Б., Ранковић Н. (2008):** Тржиште прозора од дрвета у Немачкој са аспекта њиховог извоза из Србије, *Гласник Шумарског факултета* 97, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (249-258)

- Сретеновић П., Главоњић Б. (2014):** Тржиште иновативних дрвних производа у Европи и Србији и њихов допринос ублажавању климатских промена, Гласник Шумарског факултета 110, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (159-173)
- Stare D., Ščar Š. (2019):** Odkupne cene gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov v Sloveniji, *Gozdarski vestnik* 77, (170-178)
- Стевановић С., Симић Ј. (2014):** Национална економика и привредни систем, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, (330)
- Stojćetović B., Nikolić Đ., Velinov V., Bogdanović D. (2016):** Application of Integrated Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats and Analytic Hierarchy Process Methodology to Renewable Energy Project Selection in Serbia, *Journal of Renewable and Sustainable Energy* 8(3), (035906)
- Стошић И. (2015):** Реструктурирање предузећа као претпоставка економског развоја Србије, у „Структурне промене у Србији-досадашњи резултати и перспективе“, Институт економских наука, Београд, (247-265)
- Sunderlin W., Angelsen A., Belcher B., Burgers P., Nasi R., Santoso L., Wunder S. (2005):** Livelihoods, Forests, and Conservation in Developing Countries: An Overview, *World Development* 33(9), (1383-1402)
- Schwarzbauer P. (2007):** Einflüsse von Schaholz mengen auf Rohholzpreise, Eine quantitativ-statistische Analyse am Beispiel Österreichs, *Allgemeine Forst-und Jagdzeitung* 178(1), (1-8)
- Schmithüsen F., Kaiser B., Schmidhauser A., Mellinghoff S., Kammerhofer A.W. (2006):** Preduzetništvo u šumarstvu i drvnoj industriji–osnove menadžmenta i poslovanja, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, (529)
- Schober P., Boer C., Schwarte L.A. (2018):** Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation, *Anesthesia Analgesia* 126(5), (1763-1768)
- Shackleton S., Gumbo D. (2010):** Contributions of non-wood forest products to livelihoods and poverty alleviation, In: *The Dry Forests and Woodlands of Africa: Managing for Products and Services*; Eds. Chidumayo E., Gumbo D., Earthscan: London, (63–91)
- Shackleton C.M., Pandey A.K., Ticktin T. (2015):** Ecological Sustainability for Non-Timber Forest Products: Dynamics and Case Studies of Harvesting; Routledge: New York, (280)
- Sheskin D.J. (2007):** Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures, 4th ed., Chapman&Hall, Florida, (1766)
- Sheppard J., Santos de Silva C., Louro R., Stara K., Belova O., Spiecker H. (2020):** Identification and ecology of NWFP species, In: *Non-Wood Forest Products in Europe – Seeing the Forest Around the Trees*; Wolfslehner B., Prokofieva I., Mavsar R., Eds. What Science Can Tell Us series; European Forest Institute, Joensuu (19-40)
- Shimp T.A. (2007):** Integrated Marketing Communications in Advertising and Promotion, 7th Thomson Higher Education, Mason, (629)
- Shimp T.A., Andrews J.C. (2013):** Advertising, Promotion, and Other Aspects of Integrated Marketing Communications, 9th Edition, South-Western, Mason, (729)
- Shmulsky R., Jones P.D. (2019):** Forest products and wood science: an introduction, 7th Ed. Hoboken, NJ: Wiley– Blackwell, (504)
- Shumway R.H., Stoffer D.S. (2017):** Time Series Analysis and its Applications–With R examples, 4th Edition, Springer, (575)

T

- Taherdoost H. (2017):** Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process (AHP); A Step by Step Approach, *International Journal of Economics and Management Systems* 2, (244–246)
- Twarog S. (1999):** Trade, Sustainable Development and Gender in the Forestry Sector, in *Trade, Sustainable Development and Gender in the Forestry Sector*, New York and Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), (263-278)
- Teischinger A. (2009):** The forest–based sector value–chain– a tentative survey, *Lenzinger Berichte* 87, (1-10)
- Tzanova P. (2017):** Time series analysis for short-term forest sector market forecasting, *Austrian Journal of Forest Science* 134, (205–230)
- Tillman D.A. (2013):** *Forest Products: Advanced Technologies and Economic Analyses*, Elsevier, (296)
- Ticktin T. (2004):** The Ecological Implications of Harvesting Non-Timber Forest Products, *Journal of Applied Ecology* 41(1), (11–21)
- Tome M., Sheppard J., Alma M.H. et al., (2020):** Non-wood tree products in Europe, In: “Non-Wood Forest Products in Europe”, Editors: Vacik H., Hale M., Spiecker H., Pettenella D., Tomé M., BoD – Books on Demand GmbH, Norderstedt, (415)
- Toppinen A. (1998):** Econometric models on the Finnish roundwood market, Doctoral dissertation, Finnish Forest Research Institute, Helsinki, (52)
- Toppinen A., Kuuluvainen J. (2010):** Forest sector modelling in Europe—the state of the art and future research directions, *Forest Policy and Economics* 12(1), (2-8)
- Toth D., Maitah M., Maitah K., Jarolínová V. (2020):** The Impacts of Calamity Logging on the Development of Spruce Wood Prices in Czech Forestry, *Forest* 11(3), (283)
- Trømborg E., Buongiorno J., Solberg B. (2000):** The global timber market: implications of changes in economic growth, timber supply, and technological trends, *Forest Policy and Economics* 1, (53–69)
- Trenčiansky M. (2006):** *Dynamika trhu so sortimentmi v SR.*, Monograph 4/2005/A, Technical University in Zvolen
- Tsuchikawa S., Ma T., Inagaki T. (2022):** Application of near-infrared spectroscopy to agriculture and forestry, *Analytical Sciences* 38, (635–642)
- Tudor C., Dincă L. (2019):** The main categories of non-wood forest products from Vrancea County, *Research Journal of Agricultural Science* 51(4), (211-217)
- Thabit T., Raewf M. (2018):** The evaluation of marketing mix elements: A case study. *International Journal of Social Sciences and Educational Studies* 4(4), (100-109)

Y

- Yadav M., Kalpana B. (2013):** Status of Forest Products Production and Trade, Working Paper Series 1. Bhopal, India: Centre for Sustainable Forest Management and Forest Certification, Indian Institute of Forest Management, (1-14)
- Yildirim I., Ozsahin S., Okan O.T. (2014):** Prediction of Non-Wood Forest Products Trade Using Artificial Neural Networks, *Journal of Agricultural Science and Technology* 16(7), (1481-1492)
- Yue S., Pilon P., Phinney B., Cavadias G. (2002):** The influence of autocorrelation on the ability to detect trend in hydrological series, *Hydrological Processes* 16, (1807-1829)
- Yue S., Wang C.Y. (2004):** The Mann-Kendall Test Modified by Effective Sample Size to Detect Trend in Serially Correlated Hydrological Series, *Water Resources Management* 18, (201–218)

Φ

- FAO (2014):** Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011, by A. Lebedys and Y. Li. *Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/09*. FAO, Rome, доступно на: <http://www.fao.org/3/a-i4248e.pdf>, (посећено, март 2022. године)
- FAO/UNECE (2020):** Forest sector workforce in the UNECE region; Overview of the social and

economic trends with impact on the forest sector, Geneva timber and forest discussion paper 76. United Nations, Geneva, (96)

Fathian F., Dehghan Z., Bazrkar M.H., Eslamian S. (2016): Trends in hydrological and climatic variables affected by four variations of the Mann-Kendall approach in Urmia Lake basin, Iran, *Hydrological Sciences Journal* 61(5), (892–904)

Figurić M. (1996): Uvod u ekonomiku šumskih resursa, Šumarski fakultet u Zagrebu, Zagreb (244)

de Fégely R. (2005): Forests for Woods' Sake: The Demand for Primary Wood Products to 2020. Paper presented at the Forests, Wood and Livelihoods - Finding a Future for All, Canberra (9-12)

Feys J. (2016): Nonparametric tests for the interaction in two-way factorial designs using R, *The R Journal* 8(1), (367–378)

Filipović V., Damnjanović M.V. (2006): Menadžment prodaje, Skripta, Fakultet organizacionih nauka, Beograd (91)

Forboseh P.F., Brazee R.J., Pickens J.B. (1996): A strategy for multiproduct stand management with uncertain future prices, *Forest Science* 42, (58-66)

Forman E., Gass S. (2001): The Analytic Hierarchy Process: An Exposition, *Operations Research* 49(4), (469-486)

Fuashi N.A., Popoola L., Mosua I. S., Ferdin N. (2011): Harvesting and marketing of *Massularia* species in Cameroon and Nigeria, *International Journal of Biodiversity and Conservation* 3(6), (178–184)

X

Hamed K.H., Rao R.A. (1998): A modified Mann-Kendall trend test for autocorrelated data, *Journal of Hydrology* 204(1–4), (182–196)

Ханић Х., Вићентић М., Ђурица М. (2010): Истраживање тржишта, Висока пословна школа стрковних студија, Ваљево, (325)

Hague P. (2006): B2B International-A Practical Guide to Market Research, Grosvenor House Publishing Ltd., (59)

Хавелка Н., Кузмановић Б., Поподић Д. (1998): Методе и технике социјалнопсихолошких истраживања, Приручник за вежбе из Социјалне психологије (I) и Социјалне психологије (II), Центар за примењену социологију Друштва психолога Србије, Београд (256)

Haq A., Siddiqui M.T., Zubair M., Yaqoob S., Ayub C.M. (2015): Modeling Socio-Economic Characteristics and Involvement in Non Wood Forest Products Exploitation in Ajk, Pakistan'S. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences* 52, (479–482)

Haynes W. (2013): Benjamini–Hochberg Method. In: Dubitzky W., Wolkenhauer O., Cho KH., Yokota H. (eds.) *Encyclopedia of Systems Biology*. Springer, New York, (78)

Хаџивуковић С. (1989): Статистика, Привредни преглед, Београд, (271)

Helms M.M., Nixon J. (2010): Exploring SWOT analysis—Where are we now? A review of academic research from the last decade, *Journal of strategy and management* 3(3), (215–251)

Hetemäki L., Hurmekoski E. (2016): Forest products markets under change: review and research implications, *Current Forestry Reports* 2(3), (177–188)

Hillebrand B., Biemans W.G. (2011): Dealing with downstream customers: an exploratory study, *Journal of Business&Industrial Marketing*, 26(2), (72-80)

Hinsui J.A., Ignatius B., Kronseder K., Kärkkäinen J., Pingoud P., Sandra E. (2008): Non-Timber Forest Products in Northern Thailand, *Tropical Forest Landscape Restoration in Southeast Asia*, Sixth University of Helsinki Course on Tropical Forest Ecology and Silviculture, (4-28)

Howard L., Bruce L.B. (2016): Qualitative Research Methods for the Social Sciences, 9th Edition, Pearson Education Ltd., (256)

Hyde W.F. (2012): The Global Economics of Forestry, Resources for the Future Press, New York, (496)
Hutt M.D., Speh T.W. (2012): Business Marketing Management: B2B, 11th Edition, South-Western, Mason, (464)

Ц

Cai M., Pettenella D., Vidale E. (2011): Income generation from wild mushrooms in marginal rural areas, Forest Policy and Economics 13(3), (221–226)

Collier P., Short I., Dorgan J. (2004): Markets for non-wood forest products. COFORD, Dublin, (96)

Cohen J., Cohen P., West S., Aiken L. (2003): Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences, 3rd Edition, Mahwah, NJ:Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, (736)

Cunderlik J.M., Burn D.H. (2004): Linkages between regional trends in monthly maximum flows and selected climatic variables, ASCE Journal of Hydrologic Engineering 9(4), (246–256)

Chikamai B., Tchatat M. (2004): Forest Management For Non-Wood Products and Services in Africa, A Report prepared for the Project: Lessons Learnt on Sustainable Forest Management in Africa, AFORNET, Nairobi, (35)

Christiansen P. (1987): Case studies of small-scale forest-based processing enterprises in Latin America, Small scale forest based processing enterprises SIDA FAO, (246)

Churchill G.A. (1991): Marketing Research Methodological Foundations, 5th Edition, The Dryden Press, Orlando, (1070)

Ч

Чобановић К., Николић-Ђорић Е., Мутавцић Б. (2003): Тестови вишеструких упоређења, Летопис научних радова 1, (66-73)

Ш

Шешић Б. (1974): Основи методологије друштвених наука, Научна књига, Београд, (101)

Šporčić M., Landekić M., Lovrić M., Bakarić M., Nevečerel H., Lukec I. (2015): Promjene nekih vrijednosnih kriterija šumskih radnika u 15-godišnjem razdoblju, Nova mehanizacija šumarstva 36, (5–18)

Šporčić M., Bakarić M., Crnić I., Landekić M. (2018): Pregled dobre prakse u šumarskom poduzetništvu, Nova mehanizacija šumarstva 39, (67–82)

Интернет и остали извори:

- (2008):** Nacionalna inventura šuma
- (2018):** Zakon o šumama
- (2014):** Forest products trade and marketing—доступно на: <http://www.fao.org/forestry/trade/en/>, (посећено, септембар 2016. године)
- (2016):** European forest ecosystems, State and trends, European Environment Agency Report No 5, ISBN 978-92-9213-728-1 ISSN 1977-8449 (62)
- (2016/a):** Projekcije stanovništva, доступно на: www.ekof.bg.ac.rs/wpcontent/uploads/2014/.../PROJEKCIJE-STANOVNISTVA.doc, (посећено, август 2016. године)
- (2017):** Привредна Комора Србије, доступно на: <http://www.pks.rs/PrivredaSrbije.aspx?id=5>, (посећено, фебруар 2017. године)
- (2018):** ЈП „Србијашуме“, Јавни позив за уговарање, доступно на: <http://www.srbijasume.rs/poztrupci.html>, (посећено, април 2018. године)
- (2008):** Национална инвентура шума Србије
- (2018):** State of forest
- FAO:** FAO forestry. Towards a Harmonized Definition of Non-Wood Forest Products. Unasylva 1999, доступно на: <http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm#faoforestry>, (посећено, фебруар 2021. године)

ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Анкета (предузећа за примарну прераду дрвета)

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Место: _____
Датум: _____

АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА -УПИТНИК-

Анкета има за **циљ** прикупљање података о предузећима која се баве прерадом дрвета на територији Републике Србије. Анкету попуњавате у циљу прикупљања података релевантних за испитивање тржишта шумских производа. Сви подаци биће коришћени искључиво у научне сврхе, при чему је дискреционо право анкетара загарантовано у погледу података које нам уступате. Дакле, име Ваше фирме, као и уступљени нам подаци неће се помињати у раду и будућим истраживањима, већ ће у анализама бити поменути као фирма А, Б, Ц, итд. Добијени подаци служиће искључиво за научну анализу. **Приватни подаци неће бити дистрибуирани, нити ће бити навођени називи предузећа и имена анкетираних лица.**

І ДЕО – ОСНОВНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРЕДУЗЕЋУ

1. Назив фирме и име лица које попуњава анкету: _____

2. Адреса и контакт телефон: _____

3. Власништво предузећа:			
а) приватно	б) друштвено	в) државно	г) мешовито

4. Позиција у предузећу анкетиране особе:			
а) власник	б) директор	в) запослен	г) друго _____

5. Локација предузећа:	а) град	б) остала насеља
-------------------------------	---------	------------------

6. Колико запослених радника има Ваше предузеће?				
а) 1-10	б) 11-50	в) 51-250	г) преко 250	Од овог броја, колико је сезонски ангажованих радника? _____

7. Полна структура запослених (уписати број):	жена _____	мушкараца _____
--	------------	-----------------

8. Образовна структура запослених (уписати број радника):			
а) основна школа _____	б) средња школа _____	в) висока школа _____	г) факултетско образовање _____

9. Предузеће врши откуп сировине:	
а) само из ЈП „Србијашуме“	б) комбиновано из ЈП и других извора (навести којих): _____

10. Коју врсту дрвета откупљујете од ЈП „Србијашуме“?				
а) _____	б) _____	в) _____	г) _____	д) _____

11. Које производе Ваше предузеће пласира на тржиште:				
а) _____	б) _____	в) _____	г) _____	д) _____

12. Својим производима предузеће снабдева (могуће више одговора):			
а) локално тржиште	б) национално тржиште	в) регионално тржиште	г) међународно тржиште (извоз)

13. На који начин пласирате Ваше производе (уколико предузеће врши извоз написати које су то земље):		
<u>Домаће тржиште</u>	<u>Инострано тржиште</u>	У које земље извозите:
а) други прерађивачи	а) други прерађивачи	а)
б) сопствени малопродајни објекти	б) сопствени малопродајни објекти	б)
в) салони намештаја	в) салони намештаја	в)
г) велепродаја	г) велепродаја	г)
д) друго (молимо наведите) _____	д) друго (молимо наведите) _____	д)

14. Које проблеме у пословању бите истакли као битне:			
а) клијенти	б) тржиште	в) наплата	г) остало _____

II ДЕО – МИШЉЕЊА И СТАВОВИ О ПОСЛОВАЊУ ПРЕДУЗЕЋА

- 1) На основу Вашег индивидуалног става, молимо Вас да заокруживањем доделите одговарајућу оцену сваком од наведених критеријума.

1. Да ли сте задовољни количином сировине коју набављате из ЈП „Србијашуме“?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

2. Како бисте оценили постојање конкуренције у вези са набавком сировине из ЈП „Србијашуме“?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
СЛАБА...								...ЈАКА		НЕ ЗНАМ

3. Како бисте оценили постојање конкуренције у односу на предузећа из Вашег сектора?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
СЛАБА...								...ЈАКА		НЕ ЗНАМ

4. Да ли сте задовољни квалитетом сировине коју набављате из ЈП „Србијашуме“?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

5. Да ли сматрате да је цена по којој набављате сировину задовољавајућа?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИЈЕ ЗАДОВОЉАВАЈУЋА...							...ВРЛО ЗАДОВОЉАВАЈУЋА			НЕ ЗНАМ

6. Оцените сложеност процедуре која се односи на откуп сировине?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

7. Оцените сложеност процедуре која се односи на пласман сировине на домаће тржиште?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

8. Оцените сложеност процедуре која се односи на пласман сировине на инострано тржиште?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

9. Да ли сте задовољни уделом Вашег предузећа на тржишту?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

10. Да ли сте задовољни чињеницом да држава формира цену производа ЈП?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
НИСАМ ЗАДОВОЉАН...							...ИЗУЗЕТНО ЗАДОВОЉАН			НЕ ЗНАМ

11. Како бисте оценили маркетиншке активности које предузеће спроводи у циљу сопствене промоције?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
СЛАБА...							...ЈАКА			НЕ ЗНАМ

12. Молимо оцените следеће критеријуме према постављеним циљевима предузећа:							оцена				
а) повећање тржишног удела предузећа							1	2	3	4	5
б) профит							1	2	3	4	5
в) развој општине кроз запошљавање локалног становништва							1	2	3	4	5
г) раст продаје							1	2	3	4	5
д) задовољство купаца							1	2	3	4	5
ђ) задовољство запослених							1	2	3	4	5
е) очување животне средине кроз друштвеноодговорно пословање							1	2	3	4	5
ж) повећање ефикасности производње							1	2	3	4	5

2. Молимо Вас да заокружите **предности, недостатке, шансе и претње** које сте препознали у пословању и окружењу Вашег предузећа и да им, у складу са значајем за који сматрате да имају, доделите оцену од 1 (најмање важно) до 5 (врло важно). Такође, на празна поља можете уписати оно што сматрате да је важно, а не налази се у опционим одговорима.

ПРЕДНОСТИ	оцена (1-5)	НЕДОСТАЦИ	оцена (1-5)
а) квалификована и стручна радна снага		а) организација рада у предузећу	
б) ценовна конкурентност		б) недовољна искоришћеност капацитета	
в) квалитет сировинске базе		в) застарелост опреме и механизације	
г) брз и ефикасан процес пласмана		г) недостатак квалификоване и стручне радне снаге	
д) добра пословна сарадња са купцима		д) преузак производни асортиман	
ђ) традиција и дугогодишње искуство у раду		ђ) високи трошкови пословања	
е) близина сировинске базе		е) ограниченост у набавци сировине	
ж) однос цена и квалитета производа		ж) зависност од добављача сировине	
з) поштовање рокова и ефикасна испорука		з) слабење конкурентског положаја на тржишту	
и) _____		и) _____	

ШАНСЕ	оцена (1-5)	ПРЕТЊЕ	оцена (1-5)
а) оријентација на инострана тржишта		а) нестабилност у количини набављене сировине	
б) подстицај локалне самоуправе пословању предузећа		б) неповољна демографска кретања која утичу на пласман производа	
в) удруживање са другим предузећима		в) пад економске снаге становништва	
г) увођење нових производа		г) спор раст тржишта	
д) велика потражња за дрвним сортиментима		д) сложене процедуре која се односи на откуп сировине	
ђ) подизање степена финализације производа		ђ) сложене процедуре које се односе на пласман производа	
е) освајање нових сегмената домаћег тржишта		е) дуг период за напалу производа	
ж) проширење производних капацитета		ж) повећан притисак конкурената на тржишту	
з) инвестирање у новије технологије и опрему		з) неликвидно тржиште	
и) _____		и) _____	

3. Да ли бисте истакли нешто што сматрате да је важно за функционисање тржишта дрвних производа, а није обухваћено анкетом?

ХВАЛА ВАМ НА ИЗДВОЈЕНОМ ВРЕМЕНУ!

Прилог 2. Анкета (предузећа за откуп, прераду и пласман НДШП)

АНКЕТНИ ОБРАЗАЦ КОРИШЋЕН У ИСТРАЖИВАЊУ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Место _____
Датум _____

ТРГОВИНА И МАРКЕТИНГ НЕДРВНИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПРЕРАДУ НЕДРВНИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

I ДЕО – Објашњење учесницима анкете о сврси анкетирања

Анкета има за **циљ** прикупљање података о предузећима која се баве прерадом недрвних шумских производа на територији Републике Србије. Анкету попуњавате у циљу прикупљања података релевантних за испитивање тржишта недрвних шумских производа у Србији. Сви подаци ће бити коришћени искључиво у научне сврхе, при чему је дискреционо право анкетара загарантовано у погледу података које нам уступате. Дакле, име Ваше фирме, као и уступљени нам подаци се неће помињати у раду и будућим истраживањима, већ ћете у анализама бити поменути као фирма А, Б, Ц, итд. Добијени подаци служиће искључиво за **научну анализу**. Приватни подаци неће бити дистрибуирани, нити ће бити навођени називи предузећа и имена анкетираних лица.

II ДЕО – Општи опис анкетираниог предузећа

1. Назив фирме и име лица које попуњава анкету: _____
2. Адреса и контакт телефон: _____
3. Веб адреса: _____
4. Власништво (заокружити): приватно друштвено државно мешовито
5. Шифра делатности Ваше фирме: _____
6. Основни производи предузећа (према физичком обиму производње) су:

III ДЕО – Питања за учеснике анкете

7. Где купујете производе у сировом стању:

№	Производ	Место, Општина	Количина	Јед. мере
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

8. Структура и количина производа у сировом стању, које купујете, за период 2011.-2017.

№	Производ	Количина						
		јединица мере						
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

9. Да ли намераваате у наредних пет година да проширите производне капацитете? (уколико је Ваш одговор **ДА**, наведите за колико планирате да проширите капацитете) (молимо изразите у јединичним мерама).

- ДА _____
- НЕ _____

10. Будуће потребе за сировином, огледају се у повећаним потребама за чим:

11. Финални производи које пласирате на **домаће тржиште**:

№	Пласман производа	Количина						
		јединица мере						
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

12. Да ли намераваате у наредних пет година да проширите палету производа које пласирате на **домаће тржиште**? (уколико је Ваш одговор **ДА**, наведите за колико планирате да проширите палету и којим производима планирате да је проширите) (молимо изразите у јединичним мерама).

- ДА _____
- НЕ _____

13. Финални производи које пласирате на **инострано тржиште**:

№	Пласман производа	Количина						
		јединица мере						
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

14. Да ли намераваате у наредних пет година да проширите палету производа које пласирате на **инострано тржиште**? (уколико је Ваш одговор **ДА**, наведите за колико планирате да проширите палету и којим производима планирате да је проширите) (молимо изразите у јединичним мерама).

- ДА _____
- НЕ _____

15. У које земље извозите финалне производе?

Производ	земља	земља	земља	земља	земља
	количина	количина	количина	количина	количина

16. Цена по јединици производа:

№	Производ	Цена	Јединица мере
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

17. По Вашем мишљењу, да ли сте конкурентни, **по цени** са финалним производима на **домаћем тржишту**? (уколико је Ваш одговор ДА, објасните по производима)

- ДА _____
- НЕ _____

18. По Вашем мишљењу, да ли сте конкурентни, **по цени** са финалним производима на **иностраном тржишту**? (уколико је Ваш одговор ДА, објасните по производима)

- ДА _____
- НЕ _____

19. На који начин вршите **промоцију** производа? (могуће је заокружити више одговора)

- рекламе (леци и сл.)
- масмедији
- часописи о здравој исхрани и сл.
- сајмови
- интернет сајт
- друго _____

20. **Канали дистрибуције** финалних производа (2011-2017.):

Производ	Фирма / предузеће	Да ли је фирма домаћа или страна?		Количина (јед. мере)
		домаћа	страна	

21. Да ли сте прихватили неки од важећих **стандарда**, који се односе на НДПП?

- ДА
- НЕ

22. Ако јесте, који су то стандарди? (могуће је заокружити више одговора)

- Kosher
- HACCP
- Healthy food
- ISO 9001
- "Organic food" стандарди
- Остало _____

23. Да ли, у том смислу (од периода усвајања и примене стандарда) примећујете побољшање у пословању, квалитету производа и сл.?

- ДА
- НЕ

24. Уколико је Ваш одговор **ДА**, какве су то промене? (објаснити)

25. Да ли бисте хтели да истакнете још неке битне ставке везане за набавку, пласман и промоцију финалних производа, које нису обухваћене анкетом, а сматрате да су битне?

26. Услови у којима се одвија производни процес или обављање услуга (могуће је заокружити више одговора)

- Застарелост механизације
- Тешки теренски услови
- Нелојална конкуренција
- Неспецијализована радна снага
- Неадекватна логистика и транспорт
- Особине производа
- Неадекватан дизајн и маркетинг
- Остало (наведите): _____

27. Са којим проблемима се сусрећете приликом пословања? (могуће је заокружити више одговора)

- Клијенти
- Тржиште
- Наплата
- Остало (наведите): _____

28. Услови наплате (могуће је заокружити више одговора)

- По испоруци
- Одложено плаћање
- Авансно плаћање

29. Подршка државе (субвенције/ кредити): (уколико је Ваш одговор **ДА**, молимо Вас наведите вид подршке)

- ДА: _____
- НЕ

ХВАЛА ВАМ НА ИЗДВОЈЕНОМ ВРЕМЕНУ!

БИОГРАФИЈА

Милица Марчета рођена је 02.10.1985. године у Дрвару, БиХ. На Економском факултету у Новом Саду дипломирала је 2009. године, одбраном дипломског рада на тему: „*Правни аспект изградње јединственог тржишта у оквиру Европске уније*“, и тиме стекла звање дипломираног економисте. Мастер студије на Шумарском факултету у Београду, у оквиру катедре Економике и организације шумарства (садашњи назив Катедра биоекономије, политике и организације управљања у шумарству и заштити природе), завршила је 2012. године. Звање мастер инжењер шумарства стекла је одбраном мастер рада под називом: „*Комерцијализација и маркетинг недрвних шумских производа на територији АП Војводине*“. Након тога, на истој Катедри Шумарског факултета, уписује докторске студије, где је ангажована као сарадник у високом образовању.

У досадашњем научно-истраживачком раду има публикованих више од 50 библиографских јединица, од чега је 5 радова у часописима са *SCI* листе:

- **Marčeta M.**, Кећа Lj., Posavec S., Jelić S. (2023): Socio-economic characteristics of forestry companies in the Republic of Serbia, *Šumarski list*, 1–2, (39–51)
- Кећа Lj., Marčeta M., Božić G., Perić S., Tsvetkov I., Andreassen K., Stijović A., Mandžukovski D., Zloکارа B., Nicolescu V.N. (2019): Non-native tree species: strategies for sustainable management in Europe, *International Forestry Review*, 21(3), (295-314)
- **Marčeta M.**, Кећа Lj. (2014): Analysis of Sale of Non-Wood Forest Products from Northern Serbia on the Domestic and Foreign Markets, *Baltic Forestry*, 20(1), (115-130)
- Кећа Lj., **Marčeta M.** (2015): Export as market component and development perspective of NWFPs sector in Central Serbia, *Baltic Forestry*, 21(2), (315-325)
- Кећа Lj., **Marčeta M.**, Posavec S., Jelić S., Pezdevšek-Malovrh Š. (2017): Market characteristic and cluster analysis of non-wood forest products, *Šumarski list*, 3–4, (151–162).

Уз то, као коаутор, учествовала је у изради монографије од националног значаја:

- Кећа, Lj., Кећа N., **Marčeta M.** (2015): Nedrvni šumski proizvodi, Socio-ekonomski i ekološki aspekti, Univerzitet u Beogradu, *Šumarski fakultet*, (270).

Такође, коаутор је у поглављу монографије од међународног значаја:

- Abraham E., Chatzopoulou P., Geirdal A., Kyriazopoulos A.P., Labokas J., Magnúsdóttir L., **Marčeta M.**, Кећа Lj., Radusiene J., Stoyanova M., Stoyanov N., Vasile D. (2019): NWFP from Understory Plants in Europe, in “Non-Wood Forest Products in Europe”, Editors: Vacik H., Hale M., Spiecker H., Pettenella D., Tomé M., BoD–Books on Demand GmbH, Norderstedt, Germany, (303–331).

Била је учесник бројних домаћих и међународних научних скупова.

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Име и презиме аутора: Милица Марчета
Број индекса 20/2012

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом „*СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА*”

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ ДОКТОРСКОГ РАДА

Име и презиме аутора: Милица Марчета

Број индекса: 20/2012

Студијски програм: Шумарство. Биекономија, политика и организација управљања у шумарству и заштити природе

Наслов рада: *СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА*

Ментор: др Љиљана Кеча, ред. проф.

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

СОЦИО-ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У СЕКТОРУ ШУМАРСТВА СРБИЈЕ: АНАЛИЗА ТРЖИШТА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА И ЊЕГОВИХ ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.