

Број:  
Датум:

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА**

**Предмет:** Извештај комисије за оцену израђене докторске дисертације Александра Васиљевића, дипл.инж. под насловом: „Утицај тржишта дрвета на социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора у Србији”

**I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

**1. Орган који је именовано (изабрао) комисију и датум:**

Наставно-научно веће Шумарског факултета својом одлуком број 01-11317/1 од 24.12.2014.године именовало је Комисију за оцену и одбрану израђене докторске дисертације Александра Васиљевића, дипл. инж.

**2. Састав комисије**

1. Др Бранко Главоњић, редовни професор

Ужа научна област: Трговина дрветом и економика прераде дрвета

Датум избора: 13.05.2009. године

Универзитет у Београду – Шумарски факултет, ментор

2. Др Милан Нешић, редовни професор, у пензији

Ужа научна област: Организација, управљање и пројектовање предузећа у преради дрвета

Датум избора: 24.10.1996. године

Универзитет у Београду – Шумарски факултет

3. Др Davide Pettenella, редовни професор

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

Agripolis - Università di Padova

Via dell'Università 16 - 35020 Legnaro PD - Italy

Ужа научна област: Економика шумарства и Маркетинг дрвних производа

Датум избора: 18.12.2012.године

Универзитет у Падови

4. Др Горан Петковић, редовни професор

Ужа научна област: Пословна економија и менаџмент

Датум избора: 18.02.2005.године

Универзитет у Београду – Економски факултет

5. Др Леон Облак, ванредни професор

Ужа научна област: Менаџмент и економика предузећа за прераду дрвета

Датум избора: 15.09.2013. године

Универзитет у Љубљани – Биотехнички факултет

## II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:  
**Александар (Љубисав) Васиљевић**
2. Датум и место рођења, општина, држава:  
**09.02.1963.г., Зајечар, Република Србија**
3. Ужа научна област из које је урађена дисертација под горе наведеним насловом:  
**Трговина дрветом и економика прераде дрвета**

## III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**Утицај тржишта дрвета на социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора у Србији**

## IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација Александра Васиљевића, дипл. инж под насловом “**Утицај тржишта дрвета на социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора у Србији**” садржи укупно 228 страница, од којих има 207 страница текста, 9 страница уводних информација (резиме на српском и енглеском језику, садржај и листу скраћеница) и 12 страница прилога (списак графикона, слика, табела, преглед извоза и увоза производа од дрвета Србије и кључну документациону информацију). Текстурални део рада садржи: 54 табеле, 16 слика и 25 графикона. Резиме рада са кључним речима дат је на српском и енглеском језику. Списак коришћене литературе износи 89 наслова страних и домаћих аутора и публикација.

На почетку рада дат је резиме на српском и енглеском језику, садржај и листа скраћеница. Обрађени текстурални материјал је подељен у 6 поглавља и то: 1. УВОД; 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА; 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ЊИХОВА АНАЛИЗА; 4. ДИСКУСИЈА; 5. ЗАКЉУЧЦИ и 6. ЛИТЕРАТУРА, а на крају следе ПРИЛОЗИ.

Сва поглавља чине засебну целину и имају своју структуру, која је прилагођена теми која је проучавана. Закључна разматрања обједињују материју и садрже кратку рекапитулацију, основне и битне судове, као и коментаре аутора, који објашњава могућност примене добијених резултата и правце будућих истраживања.

Поглавља су распоређена на следећи начин:

1. Увод.....	10-25 стр.
2. Материјал и методе истраживања .....	26 – 31 стр.
3. Резултати истраживања и њихова анализа .....	32-195 стр.
4. Дискусија.....	196-206 стр.
5. Закључци .....	207-209 стр.
6. Коришћена литература .....	210-216 стр.
7. Прилози .....	217-228 стр.

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У **УВОДНОМ** делу рада (10-25) представљен је кратак историјат развоја принципа трајности приноса и одрживог газдовања шумама и њихов утицај на тржиште дрвета. У оквиру овог поглавља кандидат је представио и објаснио проблем истраживања, теоријске основе и преглед досадашњих истраживања, предмет и циљ рада и полазне хипотезе.

У формулацији проблема истраживања кандидат указује да је у последњих двадесет година у дрвном сектору Србије дошло до значајних промена које су утицале на односе понуде и потражње дрвета и производа од дрвета. Предузећа за прераду дрвета су у потпуности приватизована у процесу власничке трансформације. У том процесу нестао је велики број друштвених предузећа, а на другој страни су настала нова предузећа у приватном власништву. Улагања иностраних компанија у изградњу фабрика и погона за прераду дрвета додатно су допринела промени односа у оквиру дрвног сектора у Србији. Променама је допринео и велики број малих приватних предузећа у сегменту коришћења шума, која су настала у процесу реструктурирања јавних предузећа за газдовање шумама.

Ефекти промена, услед утицаја тржишних и економских кретања у дрвном сектору, сложенији су него у многим другим гранама с обзром на чињеницу да су у њему заступљене радно интензивне гране у оквиру којих се по јединици производа ангажује велики број производних радника па свака промена на тржишту може значајно да утиче на њихово ангажовање.

Када је у питању значај дрвног сектора за економију Србије, он се до сада, према устаљеној пракси, посматрао најчешће кроз његове економске показатеље, као што су производња и промет дрвета и производа од дрвета, учешће у друштвеном производу, запосленост и учешће у извозу. Међутим, остали аспекти, који проистичу из концепта одрживог развоја, а који поред економског у обзир узимају и укупан друштвени и еколошки значај дрвног сектора, до сада у Србији нису били предмет значајнијих истраживања. Због тога истраживања спроведена у овој дисертацији и њихови резултати имају посебан значај за дрвни сектор, економију и друштво у целини у Србији јер посматрају дрвни сектор као целовит сектор са његовим економским, еколошким и друштвеним значајем.

У том смислу ова дисертација представља први научни рад у коме су представљени резултати свеобухватног истраживања актуелног стања и социо-економске компоненте дрвног сектора у Србији након процеса транзиције.

Проучавање концепта одрживог развоја дрвног сектора, структуре и значаја његове социо-економске компоненте је новијег датума не само у Србији већ и шире. У том смислу у делу који се односи на теоријске основе и преглед постојећих истраживања кандидат је изнео и објаснио концепт и принципе одрживог газдовања шумама који су усвојени на Министарској конференцији о заштити шума Европе (MCPFE), а који су затим уграђени у шумарску и економску политику скоро свих земаља Европе. Након што је, на основу иницијативе Уједињених нација, концепт одрживог развоја постао глобално прихваћен, интензивирани су истраживања у циљу одређивања значаја дрвног сектора, у односу на укупне еколошке, друштвене и економске аспекте у појединим земљама. За те сврхе, у оквиру Уједињених нација,

дефинисани су и усаглашени поједини индикатори којима се врши оцена испуњености постављених критеријума одрживог развоја дрвног сектора. Поједине земље прошириле су листу индикатора која је усвојена под покровитељством Уједињених нација у складу са својим потребама и специфичностима дрвног сектора.

С обзиром на нарасле потребе за квантитативним вредновањем значаја дрвног сектора у односу на социо-економске и друге аспекте у оквиру одрживог развоја у целини, у стручној литератури се данас може пронаћи више националних и регионалних студија у којима је то био предмет истраживања. У овим студијама је поред стања у дрвном сектору анализиран и његов допринос националној економији, његов друштвени значај, утицај на запосленост, значај за развој локалних заједница и други аспекти. У том смислу кандидат је у овој тачки дао преглед свих најзначајнијих студија као и преглед радова појединих аутора.

Предмет, циљ и сврха истраживања су саставни делови овог поглавља у којима је кандидат на јасан и експлицитан начин представио сва три наведена елемента као и појмовно одређење дрвног сектора. У том смислу основни **предмет истраживања** у овој дисертацији представља тржиште дрвета и с њим повезане социо-економске активности у дрвном сектору Србије. При том, у оквиру социо-економских активности изабране су две групе фактора који имају утицај на одрживи развој дрвног сектора у Србији. Одабрани социо-економски фактори грубо су подељени у две групе, и то:

1. Социјални (друштвени) фактори (задовољавање потреба за дрветом и производима од дрвета, запошљавање, развој концепта друштвено одговорног пословања) и
2. Економски фактори (број и структура предузећа и предузетника, вредност производње и резултати пословања привредних субјеката, учешће у бруто домаћем производу, допринос јавним приходима и смањењу енергетске зависности земље).

За сваки од одабраних фактора изабрани су одговарајући индикатори који представљају основ за сагледавање каузалне повезаности фактора и социо-економске компоненте одрживог развоја дрвног сектора.

У циљу утврђивања и квантификовања значаја друштвених фактора и њиховог доприноса развоју дрвног сектора, издвојени су следећи индикатори којима се овај значај може нумерички исказати:

- промет дрвета (обловине) и производа од дрвета у Србији и њихов допринос јавним приходима Србије (порез на додату вредност),
- потрошња дрвета *per capita* у Србији са компаративном анализом односа увоз/потрошња и извоз/производња,
- трговина дрветом и производима од дрвета,
- запосленост (директна и индиректна запосленост),

- зараде запослених и њихов допринос локалним и јавним приходима Србије,
- допринос дрвног сектора смањењу трошкова незапослености у Србији,
- допринос дрвног сектора смањењу енергетске зависности земље.

Поред изабраних индикатора који се могу квантификовати, у оквиру ове групе фактора извршено је истраживање и анализа индикатора који се не могу прецизно квантификовати, а који имају утицај на социо-економску компоненту одрживог развоја, и то:

- допринос тржишта дрвета и производа од дрвета развоју концепта друштвено одговорног пословања у дрвном сектору у Србији,
- анализа ланца вредности, као и улоге и значаја појединих учесника у том ланцу, и
- израда тока трговине дрветом за 2011. годину према методологији УНЕЦЕ.

У циљу утврђивања и квантификовања значаја економских фактора за социо-економску компоненту одрживог развоја, изабрани су следећи индикатори:

- број и структура предузећа према величини, власништву и форми по којој су основана,
- структура предузећа према броју запослених радника (мала, средња, велика),
- структура и територијална распрострањеност предузећа према делатностима које обављају,
- број предузетника и структура према делатностима у дрвном сектору,
- остварена добит у пословању предузећа и предузетника у дрвном сектору у 2011. години,
- структура запослених и учешће високообразованих кадрова у предузећима у дрвном сектору у Србији,
- вредност производње обловине са анализом учешћа појединих сортимената у јавним предузећима и националним парковима,
- учешће дрвног сектора у бруто домаћем производу Србије,
- издавања из буџета (висина и структура) за дрвни сектор у Србији, са анализом односа: *допринос сектора јавним приходима / издавања из буџета за потребе дрвног сектора.*

Одабране групе фактора и њихови индикатори нису до сада били предмет значајнијих истраживања у Србији, посебно не у оваквој форми и у обиму какви су дефинисани за потребе ове дисертације. При том, потребно је напоменути да поједини индикатори имају двоструки значај: социјални и економски. Класификација и груписање таквих индикатора у једну или другу групу извршена је на основу величине њиховог значаја за посматране компоненте одрживог развоја дрвног сектора у Србији.

Одабрани фактори и њихови индикатори представљају опште прихваћене појмове који се већ неколико година уназад користе у свету. Када је у питању Србија, у домаћој стручној и научној пракси термин дрвни сектор и поједини индикатори до сада су се ретко употребљавали. Усвајањем концепта одрживог развоја Република Србија се и званично

укључила у ред земаља које своје стратегије развоја базирају на принципу одрживости, па су и изабрани индикатори и нови приступ посматрању улоге и значаја дрвног сектора тиме добили нову димензију и значај. Тиме и ова дисертација, поред научног, добија и практичан значај.

Имајући у виду све специфичности предложених истраживања, основни **циљеви истраживања** у овој дисертацији су:

- анализа карактера и дубине структурних промена у дрвном сектору у Србији у периоду транзиције и њихових досадашњих ефеката (позитивних и негативних) на развој тржишта дрвета и производа од дрвета, са посебним освртом на стање сектора и његове актуелне снаге и слабости;
- анализа улоге и значаја тржишта дрвета за будући развој дрвног сектора у Србији користећи вредносне показатеље изабраних индикатора и њихове промене у изабраном временском периоду;
- бенчмаркинг анализа вредности изабраних индикатора дрвног сектора у Србији са просечним вредностима индикатора дрвног сектора у изабраној земљи Европске уније, са циљем сагледавања нивоа развијености, снага и слабости дрвног сектора у Србији у односу на ту изабрану земљу;
- утврђивање међусобног односа и каузалне повезаности одабраних индикатора коришћењем регресионе и корелационе анализе, синергијског ефекта и, с тим у вези, квантификовање њиховог утицаја и значаја за достизање будућих (циљних) вредности индикатора, при чему ће циљне вредности представљати вредности индикатора изабране земље Европске уније.

На основу резултата претходно спроведених анализа и моделирања дат је предлог мера за унапређење тржишних механизма у циљу интензивирања одрживог развоја дрвног сектора у Србији у наредном периоду.

Резултати спроведених истраживања, а посебно квантитативне вредности изабраних индикатора, допринеће јаснијем и економски мерљивијем сагледавању друштвене улоге и значаја дрвног сектора у Србији, што је представљало основну **сврху рада**.

Овако изабрани циљеви су сврсисходни јер се на бази истраживања утицаја тржишта дрвета на социо-економску компоненту дрвног сектора у целини дошло до резултата и сазнања која су од великог значаја у креирању предлога за његов будући развој.

На основу овако изложених полазних поставки, кандидат је формулисао следеће основне хипотезе, које је у раду доказивао, и то:

- **X1:** Постоји јака каузална повезаност између кретања понуде и тражње на тржишту дрвета и производа од дрвета и изабраних индикатора социо-економске компоненте одрживог развоја дрвног сектора у Србији.

Резултати истраживања су показали да је ова хипотеза потврђена код већине изабраних индикатора. Број и структура предузећа и предузетника, остварени пословни приходи и

допринос јавним приходима, остварени резултати у извозу и спољнотрговински биланс, производња биомасе и дрвета за енергетске потребе, сертификација шума (као сегмент друштвено одговорног пословања), одражавају однос понуде и тражње на тржишту дрвета и производа од дрвета. Међутим, утицај тржишта дрвета није уочен у односу на број запослених радника у преради дрвета, који се од 2000. године смањивао. Најзначајнији узроци за то су транзиционе промене и прилагођавање новим тржишним околностима којима су предузећа била више посвећена у односу на запосленост. Наиме, приватизација и јачање конкуренције неминовно су водиле ка повећању продуктивности и рационализацији у пословању предузећа, што је утицало на смањење броја запослених. Досадашњи раст извоза дрвног сектора није био довољан да генерише нова запошљавања. На основу претходног може се закључити да је полазна хипотеза Х1 у великој мери (не у потпуности) потврђена.

**Х2:** Постоји јак синергетски утицај тржишта дрвета и социо-економских фактора на укупан одрживи развој дрвног сектора у Србији.

Значајне промене у односу на број запослених у дрвном сектору Србије у протеклој деценији су се превасходно одвијале у правцу „померања” тржишта радне снаге ка већим градовима, пре свега ка Београду и Војводини. Анализом токова промета дрвета уочена је појава премештања фабрика за прераду дрвета ка економски развијенијим деловима земље, што је довело до територијалне неусклађености капацитета за прераду дрвета и шумских ресурса. Резултати истраживања су показали да просечно око 50% облог техничког дрвета остаје у округу у којем је произведено. Оваква просторна дистрибуција у великој мери утиче на социјално незадовољство појединих региона и локалних заједница. Као негативан пример може се истаћи Борски округ из којег се дрво дистрибуира у 20 других округа, или Пиротски округ из којег 97% техничког дрвета из државних шума бива прерађено у другим окрузима. Недовољан број фабрика за прераду дрвета у појединим шумовитим подручјима директно доводи до смањења броја запослених, што даље утиче на депопулацију становништва. Тако је, на пример, у подручју „Јужна и Источна Србија”, које обухвата 46% од укупне површине под шумама у Србији, запослено свега 21,0% радника из области прераде дрвета. На другој страни, на подручју Војводине и Београда запослено је 43,7% од укупног броја радника у овој области и поред ниског процента шумовитости ових региона. Овакво стање довело је до тога да је на подручју Јужне и Источне Србије број запослених радника у оквиру делатности „прерада дрвета и производи од дрвета” мањи за 2,2, а број предузећа за 2 пута у односу на регион Војводине и Београда, што се одразило и на остварене пословне резултате предузећа у овим подручјима који су били мањи за 3,5 пута. Резултати који су добијени анализом токова дрвета потврђују полазну хипотезу Х2 о јаким синергетским утицајима тржишта дрвета и социо-економских фактора на одрживи развој дрвног сектора у појединим регионима, а тиме и у Србији. Висока шумовитост и добра понуда индустријског дрвета нису више довољан разлог да би се задовољиле социо-економске потребе неког подручја већ морају бити праћени изградњом фабрика за прераду дрвета које генеришу потражњу за индустријским дрветом, запосленост и обезбеђују продуктивније коришћење ресурса. Већа запосленост утиче на

успостављање везе између становништва и подручја у којем живе, што је посебно значајно за шумовита подручја која већ дуже време уназад карактерише одлив становништва, а која треба да буду носилац развоја дрвног сектора Србије.

**X3:** Укупан допринос дрвног сектора јавним приходима Републике Србије значајно је већи у односу на издвајања из јавних фондова за потребе дрвног сектора у Србији.

Резултати истраживања показали су да је овај допринос несразмеран и да дрвни сектор на годишњем нивоу издваја 95,5 милиона € за буџет Републике Србије, док издаци буџета за дрвни сектор износе свега 14,2 милиона €. Тиме је доказана хипотеза X3 да су издвајања из дрвног сектора за буџет Републике Србије у 2011. години била 6,7 пута већа од издвајања средстава из буџета за потребе развоја дрвног сектора.

Територијално одређење истраживања је саставни део овог поглавља. Територијални оквир обухватио је све округе у Србији, а за потребе компаративне анализе одређених индикатора обухваћене су поједине земље Европске уније, с посебним освртом на Словачку. Избор Словачке резултат је чињенице да су структура и карактеристике дрвног сектора у овој земљи у великој мери сличне са структуром и карактеристикама дрвног сектора у Србији.

Поглавље **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА** (26-31), обухвата 6 страница текста. У овом делу је описана одговарајућа методологија и средства научно-истраживачког рада која су се користила током истраживања. Метод рада је детаљно разрађен коришћењем:

- општих метода: метода анализе, индукције, дедукције, генерализације и историјски метод. Циљ ових метода је да се на егзактан и разумљив начин помогне проучавање сваке тематске целине рада.
- посебних научних метода: статистичке методе (регресиона и корелациона анализа), метода моделовања и методе калкулација додате вредности. Овим методама се продубљује објективност сазнања и чињеница по питању међусобних веза изабраних индикатора као и њиховог синергетског ефекта.
- одговарајућих техника: интервју и анкета, технике стратегијског менаџмента, односно SWOT анализа и *Benchmarking* анализа.

Методе квантитативне анализе коришћене су за истраживање броја и структуре предузећа, њихове регионалне заступљености, броја запослених, спољнотрговинског биланса и финансијских резултата пословања предузећа и предузетника у дрвном сектору у Србији.

У овом поглављу су представљени извори и начини прикупљања података, као и проблеми и начини њиховог решавања.

Временски обухват за који су извршена истраживања изабраних фактора и индикатора зависио је од доступности и расположивости података којима су располагале званичне институције и предузећа. Доступност потребних података била је по правилу условљена



процедурама добијања и њихове обраде, као и прописаним роковима за њихово објављивање. Циљна година за коју су анализирани изабрани индикатори била је 2012, с тим што за анализе неких индикатора подаци за ову годину нису били доступни, па су анализе урађене на основу података из 2011. године. У том смислу за сваку појединачну анализу изабраних индикатора наведена је одговарајућа година, као и извор података. У свим случајевима када је било могуће обезбедити податке за дужи временски период, подаци су обрађени и анализирани за те периоде.

Саставни део овог поглавља представља и графички приказ и опис програма истраживања.

Треће поглавље рада **РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ЊИХОВА АНАЛИЗА** (32-195) представља најобимније поглавље у коме су на јасан и прегледан начин представљени резултати истраживања и њихова анализа. Поглавље је подељено на два потпоглавља и то: *Тржиште дрвета и социјална (друштвена) компонента одрживог развоја дрвног сектора у Србији* и *Тржиште дрвета и економска компонента одрживог развоја дрвног сектора у Србији*. У оквиру оба потпоглавља дат је приказ прорачуна вредности свих изабраних индикатора као и анализа добијених резултата у контексту њиховог значаја за социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора.

У оквиру потпоглавља *Тржиште дрвета и социјална (друштвена) компонента одрживог развоја дрвног сектора у Србији* дат је приказ резултата истраживања за дванаест појединачних елемената и индикатора од значаја за сагледавање односа тржишта дрвета и социјалне (друштвене) компоненте одрживог развоја дрвног сектора у Србији.

Полазни елемент у овом потпоглављу представља анализа стања и производних потенцијала шума у Србији са аспекта понуде дрвета. Избор овог елемента као полазног елемента за све остале анализе условљен је чињеницом да истраживање развоја дрвног сектора, његових потенцијала, тржишта и понуде дрвета условљава претходне анализе стања и производних потенцијала шума као природног ресурса од којег почињу све активности на преради и трговини дрветом и производима од дрвета. Понуда дрвета на тржишту, количине и сортиментна структура у високом степену су одраз стања у којем се налазе шуме.

Критеријуми за оцену стања шумских ресурса, који су дефинисани у оквиру МЦПФЕ критеријума и индикатора одрживог газдовања, представљају значајну групу индикатора на основу којих се, поред стања ресурса, могу сагледати и економски и социјални потенцијали дрвног сектора.

Подаци Националне инвентуре шума, која је спроведена у периоду 2006-2008. година, указују да шуме у Србији (без Косова) обухватају површину од 2.252.400 *ха* или 29,1% од укупне површине Републике. Према инвентури, остала шумска земљишта, као и неплодна земљишта, обухватају 474.400 *ха* (6,1%), тако да према садашњем стању око 35% површине Републике Србије има искључиво неку од намена која је везана за шуму и шумарство.

Остали подаци о стању шума Србије нису охрабрујући. Они указују да је изузетно висок степен шума изданачког порекла (1,45 милиона *ха* или 64,7% од укупне површине под шумама). Ове шуме имају и веома ниску просечну запремину (124,4  $m^3 \cdot ha^{-1}$ ) и прираст

( $3,1m^3 \cdot xa^{-1}$ ), тако да су њихови производни потенцијали значајно умањени. Разређене састојине заступљене су на око 27%, док у потпуности девастиране шуме учествују са 2,5% у укупној површини шума.

Остали индикатори стања шума у Србији јесу дубећа дрвна запремина која износи 362,5 милиона  $m^3$ , односно  $160,9 m^3 \cdot xa^{-1}$  и годишњи прираст од 9,08 милиона  $m^3$ , односно  $4,0 m^3 \cdot xa^{-1}$ . Ови индикатори су, а посебно дрвна запремина по хектару, испод оптималних вредности.

Ипак и поред незадовољавајућег стања шума одговарајућим мерама газдовања шумама највећи број недостатака би могао бити превазиђен што би, дугорочно посматрано, требало да допринесе повећању производње и понуде дрвета у Србији. То показују и процене према којима би обим могуће сече дрвета у Србији износио 5,9 милиона  $m^3$  на годишњем нивоу. Према Медаревић, и други, 2008, могући принос у шумама у Србији процењује се на 6.336.000  $m^3$  годишње, уз услов да га прате адекватни узгојни радови и радови на нези шума (у најширем смислу).

Након полазне анализе стања и производних потенцијала шума у наставку је обрађен индикатор који се односи на Промет дрвета у Србији и његов значај за јавне приходе. Промет дрвета у смислу количина, вредности, трендова и других показатеља одражава односе између чинилаца који су имали и имају утицај на одређено тржиште. Ови односи најчешће су сложени, нарочито на тржиштима у којима је кретање робе и услуга интензивно, а друштвени и економски односи развијени.

Истраживање величине промета дрвета у Србији и његовог доприноса јавним приходима обухватило је анализу званичних статистичких података о величини производње дрвета у периоду 2000-2012. година као и података предузећа за газдовање шумама. У периоду од 2000. до 2012. године просечна вредност производње дрвета у Србији износила је, према Републичком заводу за статистику, 2,58 милиона  $m^3$  дрвета. Међутим, приказани подаци о производњи дрвета у Србији морају се прихватити као непотпуни. Они у потпуности обухватају само дрво које потиче из шума у државној својини, док су подаци о обиму сеча у приватним шумама делимични. Стварни обим коришћења у државним шумама у Србији мањи је, услед недовољне отворености и неразвијене мреже шумских путева, као и других ограничења, у односу на укупно дозвољен обим сеча и у 2012. години он је износио 79,2% од ове вредности (на бази бруто посеченог дрвета у износу од 2,23 милиона  $m^3$ ).

Дрвни сектор, као и други сектори, свој допринос јавним приходима даје кроз порез на додату вредност (ПДВ), којим се опорезује промет добара и услуга.

Укупан приход од продаје робе у дрвном сектору у 2011. години износио је 44.329 милиона динара или 432,6 милиона €, прерачунато према средњем годишњем курсу динара према евр. У оквиру делатности 02 (шумарство и сеча дрвећа) сви привредни субјекти остварили су укупан приход од продаје у износу од 9.880 милиона динара (96,46 милиона €). На основу података из финансијских извештаја, предузећа за газдовање шумама су остварила приход од продаје робе у износу од 8.480 милиона динара (82,76 милион €). У оквиру делатности 16-прерада дрвета, укупан приход од продаје робе у 2011. години износио је 34.449 милиона динара или 336,2 милиона €.

На основу исказаних података у завршним рачунима о обавези плаћања ПДВ-а,

предузећа за газдовање шумама су за 2011. годину евидентирала обавезу плаћања ПДВ-а у износу од 11,34 милиона €. У 2012. години обавеза за ПДВ износила је 11,5 милиона €. Овако исказана вредност ПДВ-а у мањем проценту обухвата и друге пословне активности које се не односе на реализацију дрвета, које на основу рачуноводствених евиденција није било могуће одвојити. Исказана пореска обавеза за ПДВ односи се само на дрво које потиче из шума у државној својини.

У случају када је власник шуме крајњи корисник дрвета, за сопствене потребе, не постоји обавеза плаћања ПДВ-а. За дрво које потиче из приватних шума, а које је предмет даље прераде, ПДВ се плаћа. Проблем се јавља код продаје дрвета у малопродаји, на камионима, где се најчешће избегава плаћање ПДВ-а. Оваквим начином продаје ствара се и нелојална конкуренција у односу на продавце који обрачунавају и уплаћују порезе у складу са Законом (пре свега Јавна предузећа).

По основу Закона о шумама власник шума је пре стављања дрвета у промет у обавези да плати накнаду за посечено дрво. Ова накнада се плаћа по стопи од 5% на тржишну вредност израђених дрвних сортимената на месту сече и представља наменски приход фонда за шуме. Вредност наплаћене накнаде за посечено дрво у приватним шумама износила је, према подацима Управе за шуме, у 2011. години 0,85 милиона €, док је у 2012. години била мања и износила је 0,7 милиона €.

Укупна вредност ПДВ-а за предузећа и предузетнике у области прераде дрвета обрачуната је у износу од 41,94 милиона € (4.279 милиона дин.), односно за сва предузећа и предузетнике у оквиру дрвног сектора 55,06 милиона € (5.617 милиона дин.). Подаци се односе на 2011.годину и представљају конкретан допринос дрвног сектора јавним приходима Републике Србије.

Један од важних елемената социо-компоненте одрживог развоја дрвног сектора Србије представља и спољнотрговински промет дрвета и производа од дрвета. Овај елемент не показује само значај дрвног сектора за националну економију и њен спољнотрговински биланс, већ и начин и степен коришћења домаће дрвне сировине у смислу њене финализације, производње и извоза производа са већом додатом вредношћу.

Учешће дрвног сектора у спољнотрговинском билансу Србије, са аспекта укупне националне економије, није нарочито високо. Међутим, дрвни сектор је значајан јер представља извозно оријентисани сектор који бележи континуиран и позитиван тренд раста извоза.

Удео производа од дрвета (без намештаја) у укупној вредности извоза Републике Србије порастао је са 1,84% у 2008. на 2,08% у 2012. години. Најзначајније производе у извозу производа од дрвета у 2012. години представљали су грађевинска столарија и подови од дрвета, резана грађа и плоче на бази дрвета.

Уколико се укупан извоз дрвног сектора у Србији посматра у односу на број запослених радника, долази се до податка да је извоз производа од дрвета у 2012. години износио 10.047 € *по раднику*. Поредићи са подацима других земаља, извоз по једном раднику у Аустрији је био већи за 10,7 пута, у Немачкој 8,8 пута, у Словачкој 2 пута, у Чешкој 2,6 пута и Хрватској 1,2 пута у односу на извоз из Србије (базирано на подацима за 2010. годину). Важно је и напоменути да је извоз по раднику у 2012. години био за 32% већи у односу на извоз из

2010. године.

Укупно посматрано, значајним порастом извоза производа од дрвета, који је за период 2008-2012. година износио 730,4 милиона €, односно просечно 146 милиона € годишње, дрвни сектор је дао допринос националној економији, поред осталог, и у стварању нових радних места. Имајући у виду садашње стање и трендове, не постоји разлог да се у наредним годинама не настави са даљим растом извоза.

Када је у питању анализа и квантификација индикатора који се односи на допринос дрвног сектора смањењу енергетске зависности земље кандидат је пошао од чињенице да је Србија кроз историју била ослоњена на шуму и дрво је вековима представљало важан и доступан енергент. До данас је остала традиција да се шуме у приватном власништву највећим делом користе као извор енергије за грејање и припрему хране.

Приватне шуме у Србији представљају главни извор дрвета за енергетске потребе. Међутим, и поред тога стварни обим производње, сече и потрошње огревног дрвета у приватним шумама није у довољној мери познат. Уз пуну контролу и евиденцију од стране предузећа која обављају послове подршке у приватним шумама, годишње се региструје сеча у износу од 0,7-0,8 милиона  $m^3$  дрвета. Званична статистика за 2011. годину регистровала је укупан обим сеча у приватним шумама од свега 696.028  $m^3$  бруто посеченог дрвета. У шумама у државном власништву произведу се преостале количине огревног дрвета. Званична статистика забележила је за период 2008-2011. година просечну годишњу производњу огревног дрвета из државних шума у износу од 928.050  $m^3$ /годишње (865.325 до 995.008  $m^3$ /годишње у периоду 2008-2011.г.).

Укупна званична регистрована производња огревног дрвета у 2011. години износи свега 1,51 милион  $m^3$ .

Многе студије које су се бавиле потрошњом огревног дрвета указују на чињеницу да је стварна производња и потрошња огревног дрвета далеко већа од званично регистроване. У више студија покушано је да се стварни обим потрошње огревног дрвета утврди на основу анализе потрошње, односно анкетањем потрошача.

На основу резултата ТЦП/ФАО пројекта „Енергија на бази дрвета за одрживи рурални развој у Србији“ (ФАО, 2011), укупна потрошња огревног дрвета за потребе грејања у домаћинствима у 2010. години износила је 6.360.788  $m^3$ . Поред наведене количине огревног дрвета за исту сврху утрошено је додатних 55.905  $m^3$  у форми крупног дрвног остатка из прераде дрвета. Истраживања у оквиру наведеног пројекта представљају прва опсежна истраживања која су спроведена у Србији по питању потрошње дрвне биомасе, што упућује на високу релевантност добијених резултата.

Према Главоњић, 2011 укупна потрошња дрвне енергије у току грејне сезоне 2010/2011. године износила је 14.941.399.838 kWh, односно 53.789 TJ.

Поређењем укупне финалне потрошње енергије у Србији, која је исказана у статистичком енергетском билансу у износу од 363.080 TJ (Републички завод за статистику, 2012), са потрошњом од 53.789 TJ (Главоњић, 2011), долази се до резултата да **енергија добијена из дрвета учествује са 13,3%, у финалној потрошњи енергије у Србији**. Ово указује да је учешће дрвне енергије добијене из дрвета значајно веће у односу на њено учешће које се исказује у званичном статистичком билансу, а које је за 2011. годину износило свега

3,52%. На основу претходно изнетих елемената може се закључити да је стварна потрошња огревног дрвета у Србији неспорно већа од званично објављених вредности и да огревно дрво представља важан енергетски ресурс. Посматрајући огревно дрво као један од важних потенцијала за достизање постављених енергетских циљева, мора се уважавати чињеница да у садашњим условима огревно дрво у Србији има развијено тржиште и потрошаче који утроше готово све произведене количине. Самим тим, социјална компонента коришћења огревног дрвета веома је изражена и оно за многе становнике представља једини доступан енергент. Преусмеравање тржишта огревног дрвета са садашњих потрошача на другу врсту потрошње (даљински системи грејања, пелете, дрвне плоче, целулоза и други производи) могло би довести или до социјалних проблема (због смањења понуде огревног дрвета становништву), или до повећаног обима коришћења шума (преко дозвољеног етата), односно социјална и еколошка компонента газдовања шумама биле би значајно нарушене. Из тих разлога огревно дрво у садашњем начину потрошње не може значајније допринети обезбеђењу додатних количина биомасе у Србији.

Међутим, коришћење дрвета као извора енергије у домаћинствима изузетно је нерационално, са традиционалним начином коришћења, употребом застарелих и често неадекватних пећи. Из овога следи једноставан закључак да се повећањем степена ефикасности коришћења огревног дрвета могу „ослободити“ одређене количине, које би допринеле повећању потрошње у другим сегментима (индустрија дрвних биогорива, индустрија плоча на бази дрвета).

Поред наведених ефеката, допринос дрвне енергије смањењу енергетске зависности Србије квантификован је и у финансијском и еколошком смислу. Према Главоњић, 2012 укупна потрошња дрвне енергије у 2011. години допринела је смањењу увоза мазута у вредности од 1,3 милијарде € или 650 милиона € у случају када би се уместо енергије из дрвета користио увозни гас (калкулација урађена на бази просечне цене лож-уља од 0,9 €/литру и 0,47 €/м<sup>3</sup> природног гаса). Према истом аутору коришћење дрвне енергије у 2011. години допринело је уштеди око 7 милиона тона CO<sub>2</sub> у случају да су се уместо дрвне енергије користила фосилна горива.

Пратећи логичан редослед активности у ланцу снабдевања дрветом кандидат је као следећи индикатор за анализу одабрао потрошњу дрвета по становнику у Србији. Однос производности шума (или етата) и потрошње дрвета на нивоу неког подручја указује на могућност тог подручја да самостално и трајно задовољава своје потребе за дрветом.

Добијени резултати анализе потрошње дрвета по становнику упућују на закључак да на вредност овог индикатора најзначајнији утицај имају природни услови (шумовитост), степен насељености и постојање или непостојање даљинских система грејања који користе друге врсте горива.

Анализа података о вредности овог индикатора у појединим окрузима и на нивоу Србије је показала да су подручја са већим степеном шумовитости по правилу мање насељена и да самим тим имају већу површину шуме по становнику. Подручја са највећом површином шума по становнику (*per capita*) налазе се на југу и истоку Србије. У Зајечарском, Борском, Пиротском и Топличком округу на једног становника долази нешто више од 1ха шуме, што је значајно више у односу на 0,3 ха, колико износи просек за Републику Србију. Потрошња

дрвета за огрев у овим окрузима у складу је са производним потенцијалима шума, тако да је у овим окрузима регистрована највећа потрошња дрвета за огрев по једном становнику.

На другој страни, најмању потрошњу дрвета за огрев по становнику имају окрузи у којима се налазе велики градови који поседују даљинске системе грејања или код којих постоје други извори грејања (гасификација), као и окрузи које карактерише низак степен шумовитости.

Анализа могућности сваког појединачног округа да задовољавају своје потребе за дрветом на основу потенцијала шума које се налазе на њиховом подручју показала је да је тај однос добар у Златиборском, Рашком, Моравичком, Зајечарском, Борском и другим окрузима са већим степеном шумовитости. Подручје Војводине (изузев Сремског округа) и Подунавски округ су у ситуацији да своје потребе задовољавају дрветом из других подручја.

Имајући у виду трендове који се односе на савремене начине коришћења биомасе, односно планове за конверзију горива у појединим даљинским системима за грејање и прелазак са угља и мазута на биомасу, може се очекивати повећање потрошње дрвета по становнику, пре свега у градским срединама. Промене вредности овог индикатора могу, поред осталих, да укажу на ефикасност спроведених мера за подстицај коришћења биомасе као еколошки оправданог и обновљивог извора енергије.

Као следећи индикатор кандидат је изабрао и истраживао запосленост у дрвном сектору и њен значај за развој сектора и допринос националној економији. У том смислу кандидат је спровео истраживања и извршио анализе директне и индиректне запослености у дрвном сектору Србије. Кандидат полази од констатације Poschena, 2004 да традиционална дефиниција запослености у смислу учешћа на тржишту радне снаге није адекватна за дрвни сектор, посебно за област шумарства, у односу на реалност у којој је многим људима дрво важан извор прихода. За ове људе разлика између запошљавања, самозапошљавања и рада зарад преживљавања није суштински важна.

Према статистичким подацима, 1990. године у Србији (без АП Косово) је у оквиру дрвног сектора било стално запослено 18.887 радника (Савезни завод за статистику, 1991). Од те године су практично започеле структурне и организационе промене којима је значајан део делатности дрвног сектора прешао из државног (друштвеног) у приватно власништво. Слични процеси забележени су у готово свим транзиционим земљама, што је водило ка реструктурирању државних шумарских предузећа, приватизацији предузећа у преради дрвета, смањењу броја радника и преношењу послова коришћења шума приватним извођачима.

Организационе промене које су спроведене у делу дрвног сектора који се односи на јавна предузећа за газдовање шумама утицале су на промену броја запослених у тим предузећима. При том, запослени у овим предузећима остали су и даље „транспарентни” у званичним статистичким извештајима, за разлику од запослених у делатности коришћења шума. У циљу сагледавања реалног броја запослених радника у сегменту дрвног сектора који се односи на шумарство кандидат је извршио одговарајуће калкулације којима је, на бази званичних норми и количина услужно посеченог дрвета у државним шумама, дошао до процене о неопходном ангажовању од најмање **1.948** радника за извођење радова на сечи и извлачењу (и изношењу) произведеног дрвета у 2012. години. Овај податак, иако

оријентациони, указује на чињеницу да је број потребних радника за коришћење шума у односу на 1992. годину мањи, али и да је он вишеструко већи од броја званично регистрованих радника за те послове. "Нетранспарентност" радника у делатности коришћења шума последица је ангажовања радника на одређено време, непријављивања радника, обављања делатности преко регистрованих предузетничких радњи које немају обавезу израде биланса и других активности. Када се овом броју радника дода и број званично регистрованих радника у сегменту шумарства од 5.294 радника добија се да је укупан број ангажованих радника у 2012. години износио 7.242 радника.

У оквиру **области** Прерада дрвета и производи од дрвета, плуте, сламе и прућа, осим намештаја, Агенција за привредне регистре је на основу биланса пословања предузећа регистровала 10.308 запослених радника за 2011. годину (8.878 у предузећима и 1.430 код предузетника). За исту годину Републички завод за статистику је на основу спроведених истраживања, путем анкетирања, у оквиру ове делатности евидентирао свега 7.926 радника. Оба податка се односе на просечан број запослених који имају заснован радни однос са послодавцем на одређено или неодређено радно време.

Укупан број запослених у Србији у 2011. години, према званичним подацима АПР-а, који су добијени на основу финансијских извештаја привредних друштва, био је 1.011.531 радника. Исти извор, према идентичној методологији, наводи да су привредна друштва из дрвног сектора запошљавала 15.476 радника, што је представљало 1,52% од укупног броја запослених у Србији. Међутим, ако се узму у обзир подаци о броју ангажованих радника за услужне послове онда је учешће дрвног сектора у укупном броју запослених радника у Србији у 2011. години износило 1,81%.

Упоредном анализом података о броју запослених из 1990. године, када је било регистровано 18.878 радника (Савезни завод за статистику, 1991), може се закључити да је укупно смањење броја запослених у дрвном сектору у периоду 1990-2011.г. износило свега 583 радника или 3,1%. У односу на смањење укупног броја запослених у Србији које је за период 1990-2011.година износило 30% (2,48 милиона запослених у 1990), овај проценат пада запослености у дрвном сектору значајно је мањи.

У оквиру овог индикатора обрађени су и елементи који се односе на samozапосленост и допринос дрвног сектора индиректној запослености у Србији.

Зараде запослених и њихов допринос локалним и јавним приходима Србије представљале су следећи индикатор који је истраживан и анализиран у овом потпоглављу. Резултати истраживања су показали да се допринос дрвног сектора јавним приходима који је повезан са исплатом зарада односи на обавезу плаћања пореза и доприноса. У том смислу укупан порез на зараде који је плаћен из дрвног сектора у 2011. години износио је *7,95 милиона €*. Укупан износ обрачунатих доприноса на терет послодавца износио је *11,85 милиона €* и у истоветном износу на терет запосленог, што са порезима чини укупна издвајања из дрвног сектора од *31,7 милиона €*.

Поред директног доприноса јавним приходима Србије, дрвни сектор даје и значајан допринос смањењу трошкова незапослености. У том смислу издвојен је и анализиран посебан индикатор којим је квантификован тај допринос.

Када је у питању допринос дрвног сектора смањењу незапослености у Србији, посебно је важан однос према незапосленим лицима чија је квалификација директно повезана са активностима сектора. Ова незапослена лица су као своју животну професију одабрала шумарство или прераду дрвета и њихово ангажовање је директно везано за стање и развојне перспективе овог сектора. На основу података Националне службе за запошљавање, број незапослених лица са образовним профилем IV-VII степен из делатности дрвног сектора на дан 30.09.2013. године био је 3.689. Од тог броја 57,5% сачињавала су незапослена лица са квалификацијама из образовног профила прераде дрвета, са доминантним учешћем незапослених са IV-VI степеном стручних квалификација. Инжењери са VII степеном образовања сачињавали су 13,7% од укупног броја незапослених у овом сектору, при чему су доминантно учешће имали инжењери шумарске струке (371) док је укупан број незапослених инжењера прераде дрвета износио 135.

Средства за накнаде незапослених лица издвајају се из зарада запослених лица по стопи од 0,75%. Према подацима из базе података АПР-а из 2011. године, издвајања запослених у дрвном сектору за ове накнаде износила су 0,47 милиона €.

Друштвени значај дрвног сектора не може се посматрати анализом само финансијских аспеката или кроз број предузећа, запослених и спољнотрговински биланс. У том смислу развијен је један посебан индикатор који показује допринос дрвног сектора развоју концепта друштвено одговорног пословања.

Компаније не функционишу изоловано од средине у којој се налазе, већ та средина представља њихов саставни део и њихова конкурентска способност зависи управо од услова и околности у којима оне раде. Улагањем у друштво, предузећа стварају здраво окружење које ће им помоћи у расту и развоју. Многе организације схватају да брига о друштву и животној средини, уколико се од самог почетка укључи у пословну стратегију, доводи до значајних иновација и предузећу обезбеђује конкурентску предност.

Друштвена одговорност подразумева да, поред постављања радних захтева пред своје запослене, предузећа обезбеде будућност за себе и за њих, укључујући поштовање људских права, равноправан третман запослених (као и клијената и добављача), одговорно корпоративно управљање, заштиту животне средине, етичко пословање и укупни допринос друштвеној заједници. Кључне компоненте ДОП су друштвена, еколошка и економска одговорност, што доводи до синергетског ефекта људи, профита и планете у целини.

Стваран допринос дрвног сектора (као и сваког другог) у развоју концепта друштвено одговорног пословања (ДОП) није могуће увек нумерички исказати. Обрачун средстава које је неко предузеће уложило за активности у оквиру ДОП-а може бити само један од индикатора којим се он може нумерички приказати. Међутим, износ утрошених средстава не мора увек дати реалну слику у односу на стварне друштвене ефекте.

Резултати истраживања показали су да је укупан износ средстава која су утрошена за намене које представљају или су блиске са ДОП износио 0,51 милиона €, односно 0,12% од укупно оствареног прихода предузећа у 2011. години. Највеће учешће имала су предузећа за газдовање шумама у износу од 0,25% од укупног прихода, што је и разумљиво будући да је реч о јавним предузећима са израженом друштвеном функцијом.



Један од инструмената од значаја за развој друштвено одговорног пословања представља сертификација шума и процеса прераде дрвета. Сертификација шума и производа од дрвета, с обзиром на то да је базирана на принципима одрживог газдовања, у себи садржи значајане елементе који су карактеристични за политику друштвено одговорног пословања компанија. Ово се пре свега односи на еколошке захтеве, поштовање социјалних функција шума, партиципативни приступ у доношењу одлука, информисање о раду и друго.

Сертификација газдовања шумама у два највећа јавна предузећа за газдовање шумама у Србији („Србијашуме“ 850.752 ха и „Војводинашуме“ 129.752 ха) закључно са 2012. годином била је у потпуности имплементирана и добијени су одговарајући FSC сертификати. Може се очекивати, мада тренутно не постоје званични планови, да у наредном периоду и Национални паркови започну процес сертификације шума. Када су у питању приватне шуме до сада није спроведен процес сертификације.

У Србији су, закључно са крајем 2012. године, постојала 83 FSC сертификата, од чега су 3 сертификата била за газдовање шумама, а остали су били сертификати ланца надзора (CoC). Без много дилеме може се рећи да је развој концепта друштвено одговорног пословања у Србији био значајније инициран развојем тржишта и доласком иностраних компанија које у свом корпоративном управљању имају устаљену праксу ДОП-а. На глобалном, а пре свега европском тржишту, примена принципа ДОП-а често представља један од индикатора бонитета компаније и обезбеђује јој бољи статус на тржишту.

Последња два елемента која су представљала предмет истраживања у оквиру овог потпоглавља односила су се на анализу ланца вредности на примеру компаније за производњу дечијих креветића "ТИНА", а.д. у Књажевцу и израда и анализа токова дрвета у 2011. години.

У анализи ланца вредности обухваћене су пословне фазе: куповина обловине, превоз, примарна и финална прерада и продаја готових производа на иностраном тржишту. Анализа је извршена на бази података изабраног предузећа за пословну 2012. годину.

Резултати спроведених истраживања су показали следеће: у односу на **1.000 м<sup>3</sup>** обловине који су употребљени у производњи финалних производа, остварени укупан приход од продаје робе износио је 235.893€, уз ангажовање 24,2 радника, односно 9.748 € по раднику. Према анализи запослености у дрвном сектору у земљама ЕУ 25 у 2005. години (Teischinger, 2009), у делатности прераде дрвета просечна бруто додата вредност по раднику износила је 27,3 хиљаде €, што је за 2,8 пута више од посматраног случаја. Ово је у складу са констатацијом истог аутора да су између земаља ЕУ уочене велике разлике у вредностима овог индикатора. Код неких земаља додата вредност прелази износ од 60.000€ по раднику (Белгија, Аустрија, Финска, Шведска), док је код других она мања од 10.000€ *по раднику* (Бугарска, Румунија, Летонија, Литванија).

Кандидат констатује да се резултати коју су добијени анализом најзначајнијих сегмената конкретног ланца вредности не могу прихватити као оптимални или као модел добре праксе у дрвном сектору у Србији. Овај производни ланац карактеришу и одређени недостаци који се првенствено односе на ниске просечне зараде, смањену продуктивност и вишак ангажованих радника у појединим сегментима (што није било предмет ове анализе).

На крају ове анализе кандидат констатује да уколико одговарајући и од стране становништва очекивани социо-економски ефекти изостану услед просторног премештања најзначајнијих карика ланца вредности, као што је у конкретном примеру финализација полазне сировине у дечије креветиће, у друга подручја (или земље), одрживост производње може бити угрожена. У овом раду је ова врста проблема уочена у неким подручјима, пре свега у Борском, Зајечарском, Пиротском и Поморавском округу, у којима и поред значајне производње техничког дрвета постоји изразит недостатак фабрика за прераду обловине.

Када су у питању анализе токова дрвета у Србији кандидат је користио податке који су добијени из различитих извора, са циљем да се у модел унесу што поузданији подаци имајући у виду проблеме који постоје у евидентирању производње дрвета у приватним шумама. Модел токова дрвета обухватио је све релевантне изворе, с једне стране, и све најзначајније категорије потрошача, с друге стране као и извоз и увоз дрвета. То је први модел токова дрвета који је урађен у Србији и као такав представља добру полазну основу за праћење токова дрвета у наредним годинама.

У потпоглављу *Тржиште дрвета и економска компонента одрживог развоја дрвног сектора у Србији* кандидат је представио резултате истраживања за пет изабраних индикатора, а на крају поглавља дат је и приказ SWOT анализе.

На почетку овог потпоглавља кандидат је представио резултате истраживања који се односе на преглед броја и структуре привредних субјеката (предузећа и предузетника) који су били активни у дрвном сектору у 2011. години као и резултате њиховог пословања.

Према евиденцији АПР-а у 2011. години било је регистровано свега 4 предузећа за обављање делатности „0220 – Сеча дрвећа“. За послове сродне делатности „0240 – Услужне делатности у вези са шумарством“ било је регистровано 21 предузеће и 9 предузетника.

Када се анализира структура предузећа и предузетника који су и обављали послове коришћења шума, може се доћи до закључка да је велики број оних чија се претежна делатност не односи на коришћење шума, па је самим тим и број предузећа која обављају послове у сегменту шумарства много већи. У раду је дат преглед укупног броја предузећа по појединим облицима послова које обављају у шумартсву.

Подсектор прераде дрвета, према подацима Агенције за привредне регистре, чини 1.855 привредних субјеката. Од овог броја регистровано је 1.517 предузећа и 338 предузетника. Укупно је у Републици Србији у 2011. години за обављање привредне активности било регистровано 106.537 привредних друштава. Финансијске извештаје у којима су дати подаци о њиховој успешности пословања у тој години поднела су 92.974 привредна друштва, што практично представља број активних предузећа. У односу на овај број, предузећа из области прераде дрвета учествују са свега 1,63%. Највећи број (697) субјеката регистрован је за обављање делатности резање и обрада дрвета, затим следи 505 предузећа и предузетника за делатност „производња остале грађевинске столарије и елемената“.

Равномерна распрострањеност предузећа веома је важна и због запошљавања локалног становништва. Анализирајући податке о броју запослених у предузећима дрвног сектора долази се до податка да је на подручју града Београда, у којем учешће шума износи свега 2,3% у односу на укупну површину под шумама у Србији, запослено 37,1% радника дрвног сектора.

Супротно од овога, у Региону Јужне и Источне Србије запослено је 13,6% радника на територији која обухвата 46% од укупне површине шума Србије.

Низак степен коришћења локалне сировине и мали број предузећа за прераду дрвета на појединим подручјима директно доводи до смањења броја запослених, што даље утиче на депопулацију становништва. Према резултатима пописа из 2011.године на подручју **Јужне и Источне Србије** дошло је до смањења укупног становништва за 338.000 (Faculty of Philosophy, 2012).

Када су у питању предузетници укупан број који је у 2011.години доставио своје финансијске извештаје Агенцији за привредне регистре износио је 20.589 који су пословне књиге водили по систему двојног књиговодства, од којих 368 или 1,78% припада дрвном сектору. Према истом извору предузетници су у 2011. години запошљавали 45.099 радника, од чега у дрвном сектору 1.205 или 2,67%.

Укупан пословни **приход** дрвног сектора у 2011. години износио је 469,9 милиона €, од чега су 93,3% остварила предузећа, а остало предузетници. Према Агенцији за привредне регистре, укупан пословни приход свих привредних друштава у Србији износио је 73.912 милиона €, у којем је дрвни сектор учествовао са 0,64%. Укупни пословни **расходи** дрвног сектора у 2011. години износили су 467 милиона €, што је било 0,66% од укупних пословних расхода свих привредних друштава у Србији.

Други индикатор у оквиру овог потпоглавља који је представљао предмет истраживања и анализе представљала је вредност производње обловине са анализом учешћа појединих сортимената у јавним предузећима и националним парковима. За анализу овог индикатора полазни елемент представљало је истраживање учешћа техничке обловине и огревног дрвета у структури укупне производње дрвета. Веће учешће техничке обловине у односу на мање вредне сортименте може значајно утицати на економске и социјалне ефекте пословања предузећа и сектора у целини. Они се испољавају директно као повећани приход од продаје дрвета или у процесу прераде дрвета којом се додатно запошљава радна снага и ствара нова вредност. На другој страни, производњом огревног дрвета и његовим коришћењем у основном облику, ови ефекти изостају.

Анализа прикупљених података показала је да је укупна вредност реализованих дрвних сортимената, по ценама на шумско-камионском путу у 2012.години износила 75,15 милиона €. У укупној вредности реализованих дрвних сортимената огревно дрво и целулозно дрво учествују са 43,7%, трупци за резање са 34,4% и трупци за фурнир и љуштење са 16,9%.

Анализом статистичких параметара о продаји сортимената, у периоду 1992-2012. година установљено је да је продаја огревног дрвета имала континуиран пораст. Повећање продаје огревног дрвета у 2012. години, у односу на почетну 1992.г., износило је 40,9% или 235.000 м<sup>3</sup>. Просечна стопа промене продаје овог сортимента на годишњем нивоу износи +1,73. Међутим, продаја трупаца за резање забележила је у истом периоду негативну стопу промене од -0,46. Смањена продаја трупаца за резање делимично је компензирана повећањем продаје трупаца за фурнир и љуштење, са просечном стопом промене од +5,6. Међутим, пораст продаје трупаца за фурнир и љуштење није од превеликог утицаја, будући да је реч о малим апсолутним вредностима (у просеку 44.978 м<sup>3</sup>/годишње или 4,2%). Уколико се

посматра укупна продаја дрвета, њу је карактерисало благо повећање са стопом промене од +1,04.

Анализе трендова показале су да промене у продаји огревног дрвета и трупаца за фурнир и љуштење имају значајну статистичку сигнификантност са коефицијентом корелације од 0,75, односно 0,73. Међутим, у случају трупаца за резање, с обзиром на ниску вредност коефицијента корелације (0,33), добијени тренд не може се прихватити као сигнификантан. На основу извршених анализа тренда продаје дрвета у ЈП „Србијашуме“, у наредним годинама се може очекивати даљи пораст продаје огревног дрвета, у просеку за око 1,7% годишње, као и благо смањење учешћа трупаца за резање.

Учешће дрвног сектора у укупном извозу Србије представља важан индикатор који показује допринос овог сектора њеном спољнотрговинском билансу. Истраживања су показала да је у 2012. години извоз дрвног сектора достигао највећу вредност у износу од 164 милиона € што је представљало 1,9% у односу на укупан извоз Србије. У односу на 2000. годину, извоз дрвног сектора је повећан за 7,7 пута.

Остварени резултати и прогноза извоза предузећа дрвног сектора могу бити охрабрујући јер указују на способност предузећа дрвног сектора да се прилагоде потребама иностраних тржишта и да у међународној конкуренцији остваре одређене пословне резултате. Међутим, просечна годишња вредност извоза од 97,3 милиона € (за период 2000-2012. година за делатности у оквиру прераде дрвета), која не обухвата производњу намештаја, указује и на структурне недостатке, односно на чињеницу да је производња финалних производа од дрвета у Србији још увек недовољно развијена, као и да је извоз у значајној мери базиран на полупроизводима.

На основу модела који приказује однос укупног извоза Србије и извоза дрвног сектора, може се закључити да повећање укупног извоза Србије није пратио одговарајући пораст извоза дрвног сектора. Према добијеном моделу, код повећања укупног извоза Србије за 5% раст извоза дрвног сектора износи 3,5%. У случају повећања укупног извоза Србије за 15%, у дрвном сектору се може очекивати повећање од 10,3%.

Један од најважнијих и најчешће коришћених индикатора који показује значај неког сектора за националну економију представља његово учешће у бруто домаћем производу (БДП). За израчунавање вредности овог индикатора за дрвни сектор кандидат је користио производни метод обрачуна и податке из Биланса успеха и Статистичких анекса привредних друштава која имају обавезу предаје финансијских извештаја Агенцији за привредне регистре Србије. Поред тога у обрачун су укључени и резултати пословања предузетника који пружају услуге јавним предузећима за газдовање шумама као и предузећа која су формално регистрована за обављање неке друге делатности, а у свом пословању имају прераду дрвета и производњу производа од дрвета. На тај начин постигнут је максимално могући обухват који је значајно већи у односу на обухват који примењује званична статистика.

На основу спроведених калкулација по методологији производног метода установљена је укупна вредност БДП за дрвни сектор, у 2011. години, у износу од 312,1 милион € што је представљало 0,99% у односу на укупан бруто домаћи производ Србије или 2,2 пута више у

односу на званично регистровану вредност.

Последњи индикатор у овом потпоглављу који је био предмет анализе представљао је издвајање из буџета за дрвни сектор са анализом односа допринос сектора јавним приходима/издвајања из буџета за потребе дрвног сектора. Резултати спроведених калкулација и анализа показали су да су укупна издвајања из буџета Републике Србије за потребе директног финансирања дрвног сектора у 2011. години износила 14,17 милиона €. С друге стране укупан допринос дрвног сектора јавним приходима Републике Србије износио је 95,51 милион € што је 6,7 пута више у односу на издвајања из буџета за развој дрвног сектора.

На крају овог потпоглавља представљени су резултати SWOT анализе социоекономске компоненте дрвног сектора Србије.

На основу SWOT анализе могу се извести одређени закључци. Интензитет слабости дрвног сектора већи је од интензитета снага (однос 7,8:6,1). Главне слабости произилазе из незадовољавајућег стања шума које карактерише недовољна заступљеност сортимената веће техничке вредности. На другој страни, шанса сектора се налази у активирању потенцијала, повећањем шумовитости и унапређењем садашњег стања шума. Такође, постојећа организациона снага дрвног сектора, који карактерише велики број приватних предузећа и предузетника који су настали у последње две деценије, представља снагу сектора, али захтева подршку у циљу стабилизације пословања и подизања нивоа техничких и других пословних капацитета. С обзиром на однос снага и слабости, може се закључити да постојеће слабости могу да буду смањене или на дуги рок елиминисане кроз побољшање стања шума и нови приступ у креирању економске политике у сегменту који се односи на дрвни сектор.

Четврто поглавље представља **ДИСКУСИЈУ** (196-206). У оквиру овог поглавља кандидат је дао своје тумачење добијених резултата с посебним оствором на *Benchmarking* анализу вредности појединих индикатора дрвног сектора Србије са вредношћу истих индикатора дрвног сектора Словачке.

Вредности индикатора стања шума, који су значајни са аспекта понуде дрвета, заостају за оптималним. Високо учешће изданачких, деградираних и разређених шума значајно умањује производне могућности и квалитет сечивог етата и понуде. Ово је један од главних разлога због чега је свега 42,7% облог техничког дрвета заступљено у укупној продаји дрвета из државних шума у Србији. Поређења ради, према извештају који је поднет у оквиру Комитета за дрво УН (Timber Committee, 2011), у Словачкој је током 2010. године проценат заступљености облог техничког дрвета у укупној продаји износио 58,2%. Разлика од 15,5% указује да је дрвни сектор Словачке у предности у погледу могућности за развој, ангажовање дрвне индустрије и запошљавање. Као последица оваквог стања шума и неповољне сортиментне структуре, у 2011. години је у Србији просечна вредност 1 м<sup>3</sup> дрвета из државних шума износила 37,7€. На ову вредност значајно је утицало учешће високо квалитетних сортимената, пре свега храста лужњака, који су карактеристични за север Србије, док остатак земље карактеришу значајно мање вредности дрвета. У примеру Словачке остварена просечна цена за 1 м<sup>3</sup> продатог дрвета износила је 46,9€.

У данашње време социо-економски значај дрвног сектора све мање зависи од шумских ресурса, већ производ, знање, технологија и прилагођеност предузећа захтевима тржишта имају пресудан утицај на задовољење потреба друштва.

Број предузећа у преради дрвета, посебно малих предузећа, у 2011. години био је изузетно висок. Евидентирано је чак 1.855 активних предузећа и предузетника, од чега 1.827 припада категорији предузећа која имају мање од 50 запослених. Овакво стање рефлектује се кроз присуство великог броја купаца техничког дрвета у јавним предузећима. Поредџи са стањем у Словачком дрвном сектору, значајна разлика се односи на присуство великих фабрика за прераду дрвета, који укључују 8 пилана са капацитетом од преко 50.000  $m^3$  годишње (највећа пилана поседује капацитет од 0,8 милиона  $m^3$ ) и 15 пилана са капацитетима између 20.000 и 50.000  $m^3$  (Timber Committee, 2011). Овакви пилански капацитети не постоје у Србији, где свега неколико пилана имају капацитет од око 20.000  $m^3/год$ . Такође, у Словачкој су присутни велики произвођачи целулозе са капацитетима од 0,13 -0,50 милиона тона пулпе на годишњем нивоу као и велики произвођачи плоча иверица, плоча влакнатица и других производа од дрвета.

Предузећа из дрвног сектора Србије директно запошљавају 18.293 радника. Укупан број директно запослених и samozапослених у дрвном сектору износи преко 31.000 радника. Без дилеме се може оценити да је значајан покретач за оснивање предузећа и запошљавање била уједначена понуда дрвета, пре свега индустријског, од стране предузећа за газдовање шумама. Приватне шуме су додатно генерисале индиректну запосленост. У односу на број директно запослених радника у дрвном сектору Словачке у Србији је регистровано 3,2 пута мање радника. Овако значајна разлика резултат је различитог обима производње дрвета (и стања шума). У односу на 1.000  $m^3$  произведене дрвне сировине, број директно запослених у Србији је 7,6 радника, док је у Словачкој 6,4 радника. Број ангажованих радника на 1.000  $m^3$  дрвета у Словачкој је мањи за 14,9%. Установљена разлика није од посебног значаја уколико се у обзир не узме врста и структура производње, величина инсталисаних капацитета и њихова ефикасност, организација сектора и друго. Међутим, разлика у броју запослених потврђује претпоставку да ће задатак дрвног сектора у наредним годинама више бити изражен кроз очување постојећих радних места уместо кроз отварање нових.

Поред наведених елемената у оквиру овог поглавља кандидат је изнео и своје коментаре који се односе на постављене хипотезе.

На крају овог поглавља кандидат је изнео завршну оцену стања дрвног сектора у Србији у којој констатује да на садашње стање дрвног сектора утичу многобројни фактори. Транзициони процеси који су се у последње две деценије одвијали у дрвном сектору Србије требало је да успоставе конкурентан, ефикасан и тржишно опредељен модел привређивања. Међутим, на основу садашње власничке и организационе структуре сектора може се изнети оцена да је формално процес транзиције дрвног сектора завршен, али да многобројне слабости и даље у значајној мери ограничавају његов развој. Незадовољавајуће стање шума и недовољно учешће обловине, економске санкције током деведесетих година прошлог века, изостанак капиталних инвестиција, изостанак подршке државе и пословних банака, довели су до многобројних техничко-техолошких, организационих, стручних, финансијских и других слабости.

Поред наведеног, значајан утицај су имали и многи други фактори на које се тешко може утицати. Споро прилагођавање домаћих произвођача честим променама захтева иностраних купаца, губитак Италије највећег дела тржишта намештаја у САД, као и пресељење производње из Италије, допринели су да домаћи произвођачи резане грађе изгубе значајан број купаца и оријентишу се према другим тржиштима, укључујући Кину и Јапан. Промена оријентације ка новим тржиштима са собом је донела нове проблеме и представља релативно спор процес. Поред свега наведеног, у глобалним токовима трговине резаном грађом и другим производима од дрвета доминантне позиције имају велики произвођачи и дистрибутери. Све заједно утицало је на бројне проблеме у сегменту пиланске прераде дрвета и слабљење њихових позиција и дрвног сектора уопште. У таквим околностима односи понуде и тражње на тржишту дрвета и производа од дрвета били су пресудни у односу на социо-економско стања сектора.

## **VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Добијени резултати у овој докторској дисертацији у потпуности оправдавају спроведена истраживања јер исти имају одговарајући значај за развој дрвног сектора у Србији.

Резултати истраживања су у највећој мери потврдили полазне хипотезе осим у делу хипотезе Х1 који се односи на утицај тржишта дрвета на број запослених радника. Разлог представљају транзиционе промене и прилагођавање новим тржишним околностима којима су предузећа била више посвећена у односу на запосленост.

Методологија рада одговара потребама предузетих истраживања што је омогућило кандидату да успешно реши постављени задатак. Сам план истраживања базиран је на примени сложене структуре метода рада, што је захтевало, поред осталог, и примену савремене рачунарске технике и одговарајућих програмских пакета, као и проучавање великог броја статистичких, стручних и научних извора.

Истраживања која су спроведена у овој докторској дисертацији, представљају прва истраживања такве врсте у Србији након завршетка транзиционих (власничких) процеса, па добијени резултати тиме још више добијају на значају и имају своју практичну вредност како за креаторе економске политике тако и за сама предузећа, стручну и научну јавност. Додатни значај ове дисертације представља чињеница да су по први пут у Србији у последњих тридесет година истраживања обухватила комплетан дрвни сектор тј. сектор у целини са свим својим компонентама, њиховим међусобним везама и односима као и утицај најзначајнијих фактора унутар сектора и из окружења на његов развој.

Израда стратегије развоја и с тим у вези различитих сценарија развоја уз примену математичких и метода операционих истраживања могу бити предмет будућих истраживања у овој области. Овакво отварање нових могућности за будућа истраживања, такође, представља допринос ове докторске дисертације.

## **VII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Рад је писан јасним стилем, језички коректно, у складу са природом истраживања и примењеним методама. Распоред материје има логичан редослед при чему је структура истраживања прегледно одвојена по појединим поглављима и потпоглављима. Техника израде рада је на високом нивоу уз коришћење различитих статистичких програма. У раду су на јасан и прегледан начин, уз коришћење табела, графикана, мапа и статистичких показатеља, приказани резултати истраживања.

Закључци су јасни, прецизни и логично произилазе из добијених резултата и њихове анализе. Уз закључке, кандидат је изнео и предлоге мера које је потребно предузети за отклањање постојећих ограничења и бржи развој дрвног сектора у Србији. Могућност примене добијених резултата у пракси, посебно код доносиоца одлука у институцијама и компанијама истиче апликативни карактер предузетих истраживања.

Коришћена литература је савремена и мултидисциплинарна. Део резултата истраживања у овој докторској дисертацији је, до сада, објављен у једном раду публикованом у часопису са SCI листе и у једном раду у водећем домаћем часопису што додатно потврђује њихову вредност.

## **VIII КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

На основу сачињеног извештаја и изнетих оцена, Комисија сматра да је докторска дисертација Александра Васиљевића, дипл. инж методолошки успешно постављена, да третира актуелну материју, да је урађена на бази проучавања великог броја литературних, статистичких, стручних и научних извора и да добијени резултати у потпуности оправдавају предузета истраживања. У том смислу ова докторска дисертација представља вредан и самостални научни рад, настао као резултат истраживања у области економике дрвне индустрије и да у том смислу представља значајан допринос науци и пракси.

Докторска дисертација је у потпуности усклађена са ужом научном области из које је и пријављена и урађена у потпуности у складу са пријављеном и прихваћеном темом (одлука Већа научних области биотехничких наука Универзитета у Београду бр. 02 број: 06-19431/13-12 од 04.07.2012.године.

У структури дисертације су садржани сви битни елементи који су дефинисани од стране стручних органа Факултета и Универзитета.

Научни допринос дисертације као оригиналног научног дела кандидата представља нови приступ анализе значаја и утицаја тржишта дрвета на социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора коришћењем одговарајућих индикатора који су прихваћени и који се користе у струцу у свим развијеним земљама света. Овакав приступ први пут је примењен у Србији управо у овој дисертацији.

У дисертацији су представљени и резултати статистичког моделирања утицаја различитих фактора на понашање појединих појава, оцена и анализа добијених модела и њихових параметара.



Уз мање недостатке техничког карактера докторска дисертација Александра Васиљевића дипл. инж заслужује високу оцену.

## IX ПРЕДЛОГ:

Полазећи од претходно изнетих оцена као и оцене да је програм истраживања који је дефинисан у пријави теме докторске дисертације у потпуности реализован, Комисија позитивно оцењује поднету докторску дисертацију кандидата Александра Васиљевића, дипл. инж.

Имајући у виду да кандидат као услов за одбрану докторске дисертације треба да објави најмање један рад у часопису са SCI листе Комисија констатује да је Александар Васиљевић, дипл. инж и овај услов испунио објављивањем једног таквог рада.

На основу претходно изнетих оцена и чињеница, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду-Шумарског факултета да докторску дисертацију Александра Васиљевића, дипл. инж под насловом „Утицај тржишта дрвета на **социо-економску компоненту одрживог развоја дрвног сектора у Србији**“ прихвати сагласно члану 83. Статута Шумарског факултета у Београду и кандидату омогући спровођење даље процедуре која претходи јавној одбрани на Шумарском факултету у Београду. У том смислу предлаже се исти састав Комисије и за њену јавну одбрану.

## ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Бранко Главоњић, редовни професор,  
Универзитет у Београду-Шумарски факултет

др Милан Нешић, редовни професор у пензији  
Универзитет у Београду-Шумарски факултет

Др Davide Pettenella, редовни професор  
Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  
Agripolis - Università di Padova

др Горан Петковић, редовни професор,  
Универзитет у Београду-Економски факултет

др Леон Облак, ванредни професор,  
Универзитет у Љубљани-Биотехнички факултет