

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Братислав М. Кисин

**ПРИНЦИП ОДРЖИВОСТИ (ТРАЈНОСТИ)
У ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ**

докторска дисертација

Београд, 2016.

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF FORESTRY

Bratislav M. Kisin

**THE PRINCIPLE OF
SUSTAINABILITY (DURABILITY)
IN PRIVATE FORESTS IN SERBIA**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2016.

Ментор:	Проф. др Милан Медаревић, редовни професор Универзитет у Београду Шумарски факултет
Чланови комисије:	Проф. др Драган Нонић, редовни професор Универзитет у Београду Шумарски факултет др Ненад Петровић, доцент Универзитет у Београду Шумарски факултет др Предраг Алексић, научни сарадник Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“ Генерална дирекција

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)	мр Братислав Кисин
Ментор (МН)	Проф. др Милан Медаревић, редовни професор
Наслов рада (НР)	Принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији
Језик публикације (ЈП)	Српски
Земља публикације (ЗП)	Република Србија
Географско подручје (ГП)	Србија
Година издавања (ГИ)	2016
Издавач (ИЗ)	Ауторски репринт
Место издавања и адреса (МС)	11030 Београд, Кнеза Вишеслава 1, Р. Србија
Физички обим рада (ФО) (број поглавља/страна/ литературних цитата/табела/ графикона/шема/ карата)	11/389/285/104/31/3/13/
Научна област (НО)	Шумарство
Научна дисциплина (ДИС)	Планирање газдовање шумама
Предметна одредница/Кључне речи (ПО)	Одрживост, трајност, власништво, приватне шуме, критеријуми, индикатори
УДК	630*61/62:630*923(497.11)(043.3)
Чува се (ЧУ)	Библиотека Шумарског факултета, Кнеза Вишеслава 1, 11030 Београд, Р. Србија
Извод (ИЗ)	У раду су приказани принципи одрживости (трајности) у приватним шумама дефинисани преко паневропских критеријума и индикатора одрживог газдовања шумама. Они су анализирани у приватним шумама на три планска нивоа и то: национални ниво – Република Србија, регионални ниво – Јужнокучајско шумско подручје и локални ниво – ниво општина Жагубица и Деспотовац. У Републици Србији се на око 50 % површина под шумом налазе шуме у приватном власништву. С обзиром на карактеристике који произилазе из права власништва и на комплексност газдовања овим површинама, потребно је да Јавна шумарска служба повећа капацитете на различитим нивоима како би се интензивирало газдовање овим ресурсом у интересу власника са једне стране и друштва у целини са друге стране (општекорисне функције шума), а све у складу са принципима одрживе трајности.
Датум прихватања теме (ДП)	Одлука ННВ Шумарског факултета, бр.01-2608/1, од 30.03.2011. год. Одлука Већа научних области биотехничких наука, бр. 06-5746/14, од 25.05.2011. год.
Датум одбране (ДО)	
Комисија за оцену (КО)	др Милан Медаревић др Драган Нонић др Ненад Петровић др Предраг Алексић

**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)	M.Sc. Bratislav Kisin
Mentor (MN)	Full professor Milan Medarević, Ph.D.
Title (TI)	The principle of sustainability (durability) in private forests in Serbia
Language of text (LT)	Serbian
Country of publication (CP)	Republic of Serbia
Locality of publication (LP)	Serbia
Publication year (PY)	2016
Publisher	Author's reprint
Publication place (PL)	11030 Belgrade, Kneza Višeslava 1, Republic of Serbia
Physical description (PD) (number of chapters/pages/ citations/tables/diagrams/ scheme/maps)	11/389/285/104/31/3/13/
Science field (SF)	Forestry
Science discipline (SD)	Forest Management Planning
Subject/Key words (CX)	Sustainability, durability, ownership, private forests, criteria, indicators
UDC	630*61/62:630*923(497.11)(043.3)
Holding data(HD)	Library of Faculty of Forestry, Kneza Višeslava 1, 11030 Belgrade, R. Serbia
Abstract (AB)	The paper presents the principles of sustainability (durability) in private forests which are defined through the pan-European criteria and indicators for sustainable forest management. In private forests, they are analyzed at three planning levels: the national level of the Republic of Serbia, the regional level of Južni Kučaj forest area and the local level of the municipalities Žagubica and Despotovac. In the Republic of Serbia, privately owned forests are found on about 50% of the forested area. Given the characteristics of the ownership right and the complexity of the management in these areas, it is necessary that the Public Forestry Service increases the capacities at different levels in order to intensify the management of this resource in the interest of the owners on the one hand and society on the other (multi-beneficial functions of forests), all in accordance with the principles of sustainable durability.
Accepted by scientific board on (ACB)	Decision of Academic-Scientific Council of Faculty of Forestry, No. 01-2608/1, from 30 March 2011 Decision of Professional Board of Biotechnical Sciences, No. 06-5746/1, from 25 May 2011
Defended on (DE)	
Thesis defend board (DB)	Milan Medarević, Ph.D. Dragan Nonić, Ph.D. Nenad Petrović, Ph.D. Predrag Aleksić, Ph.D.

ПРИНЦИП ОДРЖИВОСТИ (ТРАЈНОСТИ) У ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ

Извод

Укупна површина под шумом у Републици Србији износи 2.252.400 ха или 29,1% (НИШ, 2009). Од тога државно власништво заузима 53%, а шуме у приватном власништву се налазе на 47% површине.

У раду су приказани принципи одрживости (трајности) у приватним шумама дефинисани преко паневропских критеријума и индикатора одрживог газдовања шумама. Они су истражени, анализирани и представљени у приватним шумама на три планска нивоа и то: национални ниво – Република Србија, регионални ниво – Јужнокучајско шумско подручје и локални ниво – ниво општина Жагубица и Деспотовац.

У последња два века принцип одрживости у шумарству је доживео вишеструке преображаје. Од почетне одрживости производње, приноса и прихода од дрвета, преко мултифункционалног коришћења шума па све до одрживости екосистема у данашње време и њиховог доприноса квалитету животне средине. На свим овим нивоима и у свим условима потребно је сагледати комплексност газдовања приватним шумама и питање одрживости (трајности) поставити кроз реалан плански приступ који ће бити могуће применљив и спроводив у пракси и на терену, а све у сврху користи за власника шуме и за друштво у целини. Помирити ова два интереса је могуће, јер је и власнику и друштву (држави) у интересу да се у приватним шумама врши што боља и већа продукција, чиме би се задовољио економски интерес власника и опште корисни интерес ширег друштва (општекорисне функције шума). С обзиром на карактеристике који произилазе из права власништва и на комплексност газдовања овим површинама, потребно је да Јавна шумарска служба повећа капацитете на различитим нивоима како би се интензивирало газдовање овим ресурсом у интересу власника и друштва у целини, а све у складу са принципима одрживе трајности.

Кључне речи: Одрживост, трајност, власништво, приватне шуме, критеријуми, индикатори

THE PRINCIPLE OF SUSTAINABILITY (DURABILITY) IN PRIVATE FORESTS IN SERBIA

Abstract

Total forest area in the Republic of Serbia amounts to 2,252,400 ha or 29.1% (NFI, 2009), of which state property occupies 53% of the area and private forests 47%. The paper presents the principles of sustainability (durability) in private forests which are defined through the pan-European criteria and indicators for sustainable forest management. These principles are studied, analyzed and presented in private forests at the following three planning levels: the national level of the Republic of Serbia, the regional level of Južni Kučaj forest area and the local level of the municipalities Žagubica and Despotovac.

In the last two centuries the principle of sustainability in forestry has undergone multiple transformations - from the initial sustainability of production, yield and timber revenue, via a multifunctional use of forests, to the sustainability of ecosystems at the present time and their contribution to environmental quality.

At all these levels and under any conditions, it is necessary to consider the complexity of private forest management and to set up the issue of sustainability (durability) through a realistic planning approach that will be applicable and enforceable in practice i.e. in the field, all to the benefit of both the forest owners and the society as a whole. Reconciling these two interests is viable, since the forest owners and the society (state) share a common interest, which is to make the production in private forests as good/high as possible, which is to satisfy the owners' economic interest, as well as the generally useful interest of the society at large (generally beneficial functions of forests). Given the characteristics of the ownership right and the complexity in the management of these areas, it is necessary that the Public Forestry Service increases its capacity at different levels in order to intensify the management of this resource in the interest of both the owners and the society as a whole, and in accordance with the principles of sustainable durability.

Key words: Sustainability, durability, ownership, private forests, criteria, indicators

ПРЕГЛЕД ТАБЕЛА, ГРАФИКОНА, ШЕМА И КАРАТА**Преглед табела**

Табела 1.	Структура површина према врсти (начину) коришћења земљишта	26
Табела 2.	Стање шума по власништву	28
Табела 3.	Стање шума по пореклу	29
Табела 4.	Стање шума по очуваности	30
Табела 5.	Стање састојина по категоријама шума (састојинској припадности)	30
Табела 6.	Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама	32
Табела 7.	Појмови и дефиниције везани за власништво	33
Табела 8.	Основни подаци о шумама у земљама Европе и неким земљама у свету	37
Табела 9.	Стање приватних шума у Србији	39
Табела 10.	Стање приватних шума по субјектима који врше стручно-техничке послове	39
Табела 11.	Стање приватних шума по очуваности	40
Табела 12.	Стање приватних шума по категоријама шума (састојинској припадности)	41
Табела 13.	Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама	42
Табела 14.	Упоредни приказ стања шума по пореклу – по површини	44
Табела 15.	Упоредни приказ стања шума по пореклу – по запремини	44
Табела 16.	Упоредни приказ стања шума по очуваности – по површини	45
Табела 17.	Упоредни приказ стања шума по очуваности – по запремини	45
Табела 18.	Упоредни приказ стања шума по категоријама шума (састојинској припадности).....	46
Табела 19.	Упоредни приказ запремине по врстама дрвећа	47
Табела 20.	Просечне температуре ваздуха у °С (за период 2004-2013 год.)	58
Табела 21.	Просечне суме падавина у mm (за период 2004-2013 год.)	59
Табела 22.	Стање приватних шума по намени површина-наменским целинама (НЦ)	65
Табела 23.	Стање приватних шума општине Жагубица по пореклу и очуваности	65
Табела 24.	Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама	69
Табела 25.	Стање приватних шума по катастарским општинама	71
Табела 26.	Просечне температуре ваздуха у °С (за период 2004-2013 год.).....	82
Табела 27.	Просечне суме падавина у mm (за период 2004-2013 год.)	83
Табела 28.	Стање приватних шума по намени површина	87
Табела 29.	Стање приватних шума општине Деспотовац по пореклу и очуваности	88
Табела 30.	Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама	90
Табела 31.	Стање приватних шума по катастарским општинама	94
Табела 32.	Елементи дефинисања појма одрживи развој.....	116
Табела 33.	Размер добних разреда газдинске класе високих букових шума	129
Табела 34.	Размер добних разреда газд. класе високих китњакових шума	130
Табела 35.	Број врста одређених подручја	136
Табела 36.	Хелсиншки критеријуми и индикатори за процену одрживог управљања	154
Табела 37.	Приступ прорачуну резерви угљеника и опис (IPPCС, 2003)	158
Табела 38.	Основни подаци о шумама у Хрватској	164
Табела 39.	Основни подаци о шумама у Босни и Херцеговини	165
Табела 40.	Основни подаци о шумама у Словенији	167

Табела 41.	Основни подаци о шумама у Македонији	169
Табела 42.	Основни подаци о шумама у Црној Гори	170
Табела 43.	Основни подаци о шумама у Мађарској	174
Табела 44.	Основни подаци о шумама у Аустрији	175
Табела 45.	Основни подаци о шумама у Словачкој	176
Табела 46.	Основни подаци о шумама у Немачкој	177
Табела 47.	Основни подаци о шумама у Финској	178
Табела 48.	Основни подаци о шумама у Литванији	179
Табела 49.	Упоредни приказ површина приватних шума	184
Табела 50.	Упоредни приказ површина приватних шума у Јужнокучајском шп	187
Табела 51.	Упоредни приказ површина приватних шума општине Жагубица .	188
Табела 52.	Упоредни приказ површина приватних шума општине Деспотовац	188
Табела 53.	Стање приватних шума по основним показатељима	190
Табела 54.	Стање приватних шума	191
Табела 55.	Стање приватних шума по основним показатељима у Јужнокучајском шп	192
Табела 56.	Стање приватних шума на подручју општине Жагубица	193
Табела 57.	Стање приватних шума на подручју општине Деспотовац	194
Табела 58.	Стање приватних шума по дебљинским класама за Јужнокучајско шп	196
Табела 59.	Старосна (добна) структура приватних шума општине Жагубица .	201
Табела 60.	Старосна (добна) структура приватних шума општине Деспотовац	203
Табела 61.	Резерве угљеника у приватним шумама у Србији	208
Табела 62.	Резерве угљеника у приватним шумама ЈК ШП и општинама Жагубица и Деспотовац	209
Табела 63.	Класе дефолијације према UN/ECE и ЕУ класификацији	217
Табела 64.	Узрочници оштећења на стаблима	218
Табела 65.	Преглед површина шума под нападом губара	220
Табела 66.	Историја градације губара у Србији	221
Табела 67.	Преглед површине шума под нападом губара у Јужнокучајском шп	221
Табела 68.	Површине шума под нападом губара у Жагубици и Деспотовцу ...	222
Табела 69.	Структура опожарених површина на подручју ЈП „Србијашуме“ ..	224
Табела 70.	Структура опожарених површина на подручју Јужнокучајског шп	224
Табела 71.	Структура опожарених површина на подручју општина Жагубица и Деспотовац	225
Табела 72.	Штете у приватним шумама од снеголома и снегоизвала	226
Табела 73.	Бесправне радње у приватним шумама	227
Табела 74.	Однос инвентара (запремине), текућег годишњег прираста и годишњег коришћења у приватним шумама у РС	231
Табела 75.	Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у приватним шумама у Јужнокучајском шп	232
Табела 76.	Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у приватним шумама у општинама Жагубица и Деспотовац	233
Табела 77.	Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у катастарским општинама Осаница (о Жагубица) и Стрмостен (о Деспотовац) – приватне шуме	234
Табела 78.	Количина сечивог приноса и удео техничког дрвета	236
Табела 79.	Учешће техничког и просторног дрвета у приносу из приватних шума Јужнокучајског шп	237

Табела 80.	Учешће техничког и просторног дрвета у приносу општине Жагубица	238
Табела 81.	Учешће техничког и просторног дрвета у приносу општине Деспотовац	239
Табела 82.	Остали производи из шуме	241
Табела 83.	Приноси од других производа	241
Табела 84.	Прелиминарна листа кључних фактора европског шумског биодиверзитета	248
Табела 85.	Стање приватних шума по врстама дрвећа у Србији	250
Табела 86.	Стање приватних шума по врстама дрвећа у Јужнокучајском шп ..	252
Табела 87.	Стање приватних шума по врстама дрвећа на подручју општина Деспотовац и Жагубица	254
Табела 88.	Пошумљене површине у приватном власништву	257
Табела 89.	Категорије и дефиниције по FRA 2005	258
Табела 90.	Учешће мртвог дрвета у приватним шумама	261
Табела 91.	Реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте (према IUCN) које се налазе у приватним шумама	265
Табела 92.	Строго заштићене дивље врсте	267
Табела 93.	Заштићене дивље врсте	268
Табела 94.	Веза различитих система класификације заштићених шума	269
Табела 95.	Преглед основних намена у приватним шумама Јужнокучајског шп	277
Табела 96.	Преглед глобалних и основних намена у приватним шумама општина Деспотовац и Жагубица	277
Табела 97.	Основне намене у приватним шумама општина Деспотовац и Жагубица	278
Табела 98.	Стање приватних шума по субјектима који врше стручно-техничке послове	284
Табела 99.	Вредност уговора о вршењу стручно техничких послова	288
Табела 100.	Културне функције шума	295
Табела 101.	Корелација посечене количине огревног дрвета у односу на величину поседа	325
Табела 102.	Корелација посечене количине огревног дрвета у односу на удаљеност поседа	326
Табела 103.	Корелација посечене количине дрвне грађе у односу на величину поседа	328
Табела 104.	Корелација посечене количине дрвне грађе у односу на удаљеност поседа	328

Преглед графикона

Графикон 1.	Графички приказ учешћа појединих категорија земљишта у Србији	26
Графикон 2.	Укупна површина под шумом, број становника и површина приватних шума у последња два века у Србији	104
Графикон 3.	Шумовитост и процентуално учешће приватних шума у последња два века у Србији	105
Графикон 4.	Графички приказ стварног размера добних разреда за газдинску класу високих букових шума	129
Графикон 5.	Графички приказ стварног размера добних разреда за газдинску класу високих китњакових шума	130
Графикон 6.	Тржишна валоризација	244
Графикон 7.	Вредност уговора и потребна средства	309
Графикон 8.	Пол шумовласника	311
Графикон 9.	Старост власника шума	312
Графикон 10.	Образовање власника шума	313
Графикон 11.	Занимање власника шума	314
Графикон 12.	Место становања власника шума	315
Графикон 13.	Величина приватног шумског поседа	316
Графикон 14.	Број парцела под шумом у једном власништву	317
Графикон 15.	Власништво/сувласништво над поседом	318
Графикон 16.	Удаљеност шумског поседа од места становања	319
Графикон 17.	Порекло шумског поседа	320
Графикон 18.	Коришћење шуме/дела шуме	323
Графикон 19.	Основна намена шуме	323
Графикон 20.	Сеча огревног дрвета	324
Графикон 21.	Сеча дрвне грађе	327
Графикон 22.	Разлози за некоришћење шуме	329
Графикон 23.	Услови за почетак коришћења поседа под шумом	331
Графикон 24.	Услови за уступање шуме/дела шуме на коришћење	332
Графикон 25.	Да ли имате земљиште за пошумљавање	333
Графикон 26.	Услови под којим би извршили пошумљавање	334
Графикон 27.	Главни проблеми у газдовању приватним шумама	336
Графикон 28.	Да ли Вам је потребна помоћ приликом газдовања шумом	337
Графикон 29.	Врсте потребне помоћи за газдовање шумом	338
Графикон 30.	Институције за пружање помоћи приликом газдовања шумом	339
Графикон 31.	Законски прописи који оптерећују власнике приватних шума	342

Преглед шема

Шема 1.	Функције шума	109
Шема 2.	Шема нивоа организација у систему ЈП „Србијашуме“	307
Шема 3.	Шема организације службе за приватне шуме у систему ЈП	307

Преглед карата

Карта 1.	Просторни распоред шума и осталог земљишта у Србији	27
Карта 2.	Просторни распоред врста земљишта на подручју општине Жагубица	50
Карта 3.	Просторни положај општине Жагубица у Републици Србији	51
Карта 4.	Просторни положај општине Жагубица у Браничевском округу	52
Карта 5.	Општина Жагубица са поделом на катастарске општинаме	52
Карта 6.	Просторни распоред приватних шума на подручју општине Деспотовац	74
Карта 7.	Просторни положај општине Деспотовац у Републици Србији	76
Карта 8.	Положај општине Деспотовац у Поморавском округу	76
Карта 9.	Општина Деспотовац са поделом на катастарске општине	77
Карта 10.	Шумовитост Републике Србије по власничкој структури	у прилогу
Карта 11.	Шумовитост Јужнокучајског шп по власничкој структури	у прилогу
Карта 12.	Шумовитост општине Жагубица по власничкој структури	у прилогу
Карта 13.	Шумовитост општине Деспотовац по власничкој структури....	у прилогу

СКРАЋЕНИЦЕ И ОЗНАКЕ

Међународне

AGDW	<i>Association of German Forest Owners (Удружење немачких власника шума)</i>
CEPF	<i>Confederation of the European Private Forest /Confederation of the European Forest Ownerst (Савез европских приватних власника шума)</i>
CBD	<i>The Convention on Biological Diversity (Конвенција о биолошком диверзитету)</i>
Cd	<i>Conservation Dependent (Зависне од заштите)</i>
CITES	<i>The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне)</i>
CLRTAP	<i>Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Конвенција о прекограничном преносу ваздушних загађивања)</i>
C, I	<i>Criteria and Indicators (Критеријуми и индикатори)</i>
CMC	<i>The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Конвенција о очувању миграторских врста дивљих животиња)</i>
CORINE	<i>COoRdination of INformation on the Environment (Координате информација о животној средини)</i>
CR	<i>Critically endangered (Крајње угрожене)</i>
CSD	<i>Commission on Sustainable Development (Комисија за одрживи развој)</i>
DD	<i>Data deficient (Без довољно података)</i>
ECE	<i>Economic Commission for Europe (Економска комисија за Европу)</i>
EEA	<i>European Environmental Agency (Европска агенција за животну средину)</i>
EECONET	<i>European Ekological Network (Европска еколошка мрежа)</i>
EFI	<i>European Forest Institute (Европски шумарски институт)</i>
EMEP	<i>The European Monitoring and Evaluation Programme (Европски програм за мониторинг и процену)</i>
EN	<i>Endangered (Урожене)</i>
ENCY	<i>European Nature Conservation Year (Година заштите природе у Европи)</i>
EU/EY	<i>European Union (Европска унија)</i>
EW	<i>Extinct in the wild (Исчезле у природи)</i>
EX	<i>Extinct (Изумрли)</i>
Ex situ	<i>Чување, гајење и размножавање биљака изван њихових природних станишта</i>
FAO/ФАО	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations (Организација за храну и пољопривреду при Уједињеним нацијама)</i>
FLEG	<i>Forest Law Enforcement and Governance (Спровођење закона о шумама и управљање)</i>
FOAL	<i>Forest Owners Association of Lithuania (Удружење власника шума Литваније)</i>
FOPER	<i>Forest Policy and Economics Education and Research (Шумарска политика и економија, образовање и истраживање)</i>
FRA	<i>Forest Resources Assessment (Процена шумских ресурса)</i>
GIS	<i>Geographic information System (Географски информациони систем)</i>
Ic	<i>Last Concern (Последња брига)</i>
ICP	<i>The International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (Међународни кооперативни програм за процену и мониторинг ефеката загађеног ваздуха на шуме у оквиру CLRTAP)</i>
IFF	<i>The Intergovernmental Forum on Forests (Међувладин forum за шуме)</i>
In situ	<i>Очување, одржање и опоравак популација и врста на њиховим природним стаништима</i>
In vitro	<i>Поступак умножавања биљака из културе ћелија, ткива и органа, којим се производе нове индивидуе у лабораторијским условима</i>
IPCC	<i>The Intergovernmental Panel on Climate Change (Међувладин панел за климатске промене)</i>
IPF	<i>The Intergovernmental Panel on Forests (Међувладин панел за шуме)</i>
ISSC-MAP	<i>International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants (Међународни стандард за одрживо сакупљање самониклог лековитог и ароматичног биља)</i>

ITTA	<i>The International Tropical Timber Agreement (Међувладин споразум о трговини дрветом)</i>
IUPN	<i>International Union for the Protection of Nature (Међународна унија за заштиту природе)</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (Међународна унија за конзервацију природе и природних ресурса)</i>
IUFRO	<i>International Union of Forest Research Organizations (Међународна унија шумарских истраживачких организација)</i>
JPOI	<i>Johannesburg Plan of implementation (Јоханесбуршки план имплементације)</i>
LR	<i>Lower risk (Ниска вероватноћа опасности)</i>
MAB	<i>Man and Biosphere (Човек и биосфера)</i>
MEGOSZ	<i>Hungarian Federation of Private Forest Owners and Managers (Мађарска федерација приватних шумовласника и менаџера)</i>
MCPFE	<i>Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe (Министарска конференција о заштити шума у Европи)</i>
MTK	<i>Central Union of Agricultural Producers and Forest Owners (Finland) (Централни савез пољопривредних произвођача и власника шума (Финска))</i>
NE	<i>Not evaluated (Неопредељиване)</i>
Nt	<i>Near Threatened (Скоро угрожене)</i>
OECD	<i>The Organisation for Economic Co-operation and Development (Организација за економску сарадњу и развој)</i>
PoW	<i>Programme of Work on Protected Areas (Програм рада на заштићеним подручјима)</i>
PRIFORT	<i>Research into the Organization of Private Forest Owners in the Western Balkan Region (Истраживања и организација приватних власника шума у региону Западног Балкана)</i>
PROFOR	<i>Program on forests (програма о шумама)</i>
RC SFPA	<i>The Research Centre of the Slovak Foreign Policy Association (Истраживачки центар Словачке асоцијације за спољну политику)</i>
SSPS	<i>Statistical Package for social Sciences</i>
SVZL	<i>Slovakian Federation of Private, Cooperative and Communal Forests (Удружење приватних, задружних и комуналних шума у Словачкој)</i>
SNV	<i>Netherlands Development Organisation (Holandska razvojna organizacija)</i>
TFAP	<i>Tropical Forests Action Programme (Акциони програм тропских шума)</i>
TBFRA	<i>Temperate and Boreal Forest Resource Assessment (Процена шумских ресурса северни и бореалних шума)</i>
UN/УН	<i>United Nations (Уједињене нације)</i>
UNMIK/УНМИК	<i>the United Nations Interim Administration Mission in Kosovo (Привремена управа Уједињених нација на Косову)</i>
UNCED	<i>United Nations Conference on Environment and Development (Конференција УН о животној средини и развоју)</i>
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development (Конференција УН за трговину и развој)</i>
UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe (Економска комисија УН за Европу)</i>
UNESCO	<i>The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Организација за образовање, науку и културу при УН)</i>
USA/САД	<i>The United States of America (Сједињене америчке државе)</i>
VU	<i>Vulnerable (Рањиве)</i>
WCPA	<i>World Commission on Protected Areas (Светска комисија за заштићена подручја)</i>
WSSD	<i>World Summit on Sustainable Development (Светски самит о одживом развоју)</i>
ZGS	<i>Zavod za gozdove Slovenije (Завод за шуме Словеније)</i>

Домаће

АП	<i>Аутономна покрајина</i>
БДП	<i>Бруто домаћи (друштвени) производ</i>
БДВ	<i>Бруто додата вредност</i>
БИТ	<i>Биоиндикацијске тачке</i>
БиХ	<i>Босна и Херцеговина</i>
БНД	<i>Бруто национални доходак</i>
ВКВ	<i>Висококвалфиковани (радници)</i>
ВПС	<i>Вештачки подигнуте састојине</i>
ВПШ	<i>Власници приватних шума</i>
ГЈ	<i>Газдинска јединица</i>
ГК (гк)	<i>Газдинска класа</i>
ГПГШ	<i>Годишњи план газдовања шумама</i>
ДШ	<i>Државне шуме</i>
ЗЗПС	<i>Завод за заштиту природе Србије</i>
ЗоШ	<i>Закон о шумама</i>
ЗПД	<i>Заштићена природна добра</i>
ЕА (топола)	<i>Еуроамеричка (топола)</i>
ИДПС	<i>Извештајно дијагнозно прогнозна служба</i>
ИПГШ	<i>Извођачки пројекат (план) газдовања шумама</i>
ЈИЕ	<i>Југоисточна Европа</i>
ЈКШП	<i>Јужнокучајско шумско подручје</i>
ЈП	<i>Јавно предузеће</i>
ЈПШ	<i>Јавно предузеће шумарства</i>
ЈШС	<i>Јавна шумарска служба</i>
КВ	<i>Квалфиковани (радници)</i>
К и И	<i>Критеријуми и индикатори</i>
КиМ	<i>Косово и Метохија</i>
КО	<i>Катастарска општина</i>
КСХС	<i>Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца</i>
МПШВ	<i>Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде</i>
НВО	<i>Невладине организације</i>
НДШП	<i>Недрвни шумски производи</i>
НИШ	<i>Национална инвентура шума</i>
НК	<i>Неквалфиковани (радници)</i>
НП	<i>Национални парк</i>
НУПВШ	<i>Национално удружење приватних власника шума</i>
НЦ	<i>Наменска целина</i>
НШП	<i>Национални шумарска политика</i>
НШАП	<i>Национални шумарски акциони план</i>
ОВ	<i>Остало власништво</i>
ОГШ	<i>Основа газдовања шумама</i>
ОД	<i>Општина Деспотовац</i>
ОЖ	<i>Општина Жагубица</i>
ОИЕ	<i>Обновљиви извор енергије</i>
ОКФШ	<i>Опште корисне функције шума</i>
ОМЛ	<i>Остали меки лишћари</i>
ООГШ	<i>Општа основа газдовања шумама</i>
ООУР	<i>Основна организација удруженог рада</i>
ОТЛ	<i>Остали тврди лишћари</i>
ОЧ	<i>Остали четинари</i>
ошз	<i>Остало шумско земљиште</i>
ПГ	<i>Програм газдовања</i>
ПГПШ	<i>Програм газдовања приватним шумама</i>
ПГШС	<i>Програм газдовања шумама сопственика</i>
ППГПШ	<i>Привремени програм газдовања приватним шумама</i>
ППГШС	<i>Привремени програм газдовања шумама сопственика</i>

ПИО	<i>Предео изузетних одлика</i>
ПКС	<i>Привредна комора Србије</i>
ПОГШ	<i>Посебна основа газдовања шумама</i>
ПП	<i>Парк природе</i>
ПП (РС)	<i>Просторни план (Републике Србије)</i>
ППГПШ	<i>Привремени програм газдовања приватним шумама</i>
ПРШ	<i>Приватне шуме</i>
ПРШП	<i>План развоја шумског подручја</i>
ПРШНП	<i>План развоја шума у Националном парку</i>
РО	<i>Радна организација</i>
РС	<i>Република Србија</i>
РС	<i>Република Српска</i>
САП	<i>Социјалистичка Аутономна Покрајина</i>
СИТ	<i>Савез инжењера и техничара</i>
СНО	<i>Срез народног одбора</i>
СОУР	<i>Сложена организација удруженог рада</i>
СПЦ	<i>Српска православна црква</i>
СР	<i>Социјалистичка Република</i>
СФРЈ	<i>Социјалистичка Федеративна Република Југославија</i>
УО	<i>Управни одбор</i>
УС	<i>Уставни суд</i>
ФБиХ	<i>Федерација Босне и Херцеговине</i>
ШГ	<i>Шумско газдинство</i>
ШЗ	<i>Шумска заједница</i>
ШИК	<i>Шумско индустријски комбинат</i>
ШП	<i>Шумско подручје</i>
ШПИК	<i>Шумско пољопривредно индустријски комбинат</i>
ШПО	<i>Шумско привредна основа</i>
ШРС	<i>Шуме Републике Српске</i>
ШСС/ŠSS	<i>Шумарска саветодавна служба</i>
ШУ	<i>Шумска управа</i>

МЕРНЕ ЈЕДИНИЦЕ И ОЗНАКЕ

Ап	<i>Површина нормалног размера добних разреда</i>
%	<i>Процентуално учешће</i>
др.	<i>Други</i>
ha	<i>Хектар</i>
m ³	<i>Метара кубних</i>
m ³ /ha	<i>Метара кубних по јединици површине (хектару)</i>
V	<i>Запремина</i>
i _v	<i>Запремински прираст</i>
p _i	<i>Процент запреминског прираста</i>
ст.	<i>Становник (y)</i>
дин.	<i>Динар (новчана јединица)</i>
€	<i>Евро (новчана јединица)</i>
\$	<i>Долар - амерички (новчана јединица)</i>
мнв	<i>Метара надморске висине</i>
н.а.	<i>Нема података</i>

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
2. ЗАДАТАК И СТРУКТУРА РАДА.....	7
3. ЦИЉ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА.....	13
3.1. НАУЧНИ ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА.....	13
3.2. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ.....	16
4. ОБЈЕКАТ И МЕТОД РАДА.....	18
5. МАТЕРИЈАЛ И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА.....	25
5.1. СТАЊЕ ПОВРШИНА ПО НАЧИНУ КОРИШЋЕЊА.....	25
5.2. УКУПНО СТАЊЕ ШУМСКОГ ФОНДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ.....	28
5.2.1. Стање шума по власништву.....	28
5.2.2. Стање шума по пореклу.....	29
5.2.3. Стање шума по очуваности.....	29
5.2.4. Стање састојина по категоријама шума.....	30
5.2.5. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама.....	31
5.3. ТЕРМИНИ И ПОЈМОВИ ВЕЗАНИ ЗА ПРИВАТНИ ШУМСКИ ПОСЕД.....	33
5.4. СТАЊЕ ПРИВАТНИХ ШУМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ.....	38
5.4.1. Стање приватних шума по субјектима који врше стручно – техничке послове.....	39
5.4.2. Стање приватних шума по пореклу.....	40
5.4.3. Стање приватних шума по очуваности.....	40
5.4.4. Стање приватних састојина по категоријама шума (састојинској припадности).....	41
5.4.5. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама.....	42
5.5. УПОРЕДНИ ПРИКАЗ СТАЊА ДРЖАВНИХ И ПРИВАТНИХ ШУМА.....	43
5.6. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИВАТНИХ ШУМА ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА - ОПШТИНА ЖАГУБИЦА.....	49
5.6.1. Географски положај и опште друштвене карактеристике општине Жагубица.....	50
5.6.2. Еколошке карактеристике.....	53
5.6.3. Климатске карактеристике.....	57
5.6.4. Опште карактеристике шумских екосистема.....	61
5.6.5. Стање приватних шума по намени површина.....	64
5.6.6. Стање приватних шума по пореклу и очуваности.....	65
5.6.7. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама.....	68
5.6.8. Општи осврт на стање састојина по старости – добним разредима.....	70
5.6.9. Стање приватних шума по катастарским општинама.....	71
5.7. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИВАТНИХ ШУМА ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА - ОПШТИНА ДЕСПОТОВАЦ.....	74
5.7.1. Географски положај и опште друштвене карактеристике општине Деспотовац.....	75
5.7.2. Еколошке карактеристике.....	78
5.7.3. Климатске карактеристике.....	80
5.7.4. Опште карактеристике шумских екосистема.....	85
5.7.5. Стање приватних шума по намени површина.....	86
5.7.6. Стање приватних шума по пореклу и очуваности.....	87
5.7.7. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама.....	90
5.7.8. Стање састојина по старости – добним разредима.....	92
5.7.9. Стање приватних шума по катастарским општинама.....	93
6. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА.....	97
6.1. РАЗВОЈ ВЛАСНИШТВА И ОРГАНИЗАЦИЈА ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА.....	98
6.1.1. Настанак приватног власништва над шумом у Србији.....	99
6.1.2. Организација (начин) газдовања приватним шумама.....	106
6.2. Основне функције приватних шума – шумског поседа.....	108
6.3. ДОСАДАШЊЕ СХВАТАЊЕ ПОЈМА ТРАЈНОСТИ.....	114
6.3.1. Трајност приноса.....	119
6.3.2. Трајност производње.....	120
6.3.3. Трајност прихода.....	121
6.3.3.1. Прекидно газдовање шумама.....	122
6.3.3.2. Трајно газдовање шумама.....	123

6.3.4. Трајност као равнотежа коришћења и производње	125
6.3.5. Функционална трајност	126
6.4. МЕРА ТРАЈНОСТИ	127
6.4.1. Површина	128
6.4.2. Запремина	131
6.4.3. Запремински прираст	132
6.4.4. Закључна разматрања о појму одрживости (трајности).....	133
6.5. ОДРЖИВОСТ (ТРАЈНОСТ) БИОДИВЕРЗИТЕТА У (ПРИВАТНИМ) ШУМАМА	135
6.5.1. О биодиверзитету	135
6.5.2. Заштита шума и шумских врста дрвећа	142
6.5.2.1. Заштита шума кроз историју	143
6.5.2.2. Савремени приступ функцијама и заштити шума	144
6.6. ЗНАЧАЈНЕ МЕЂУНАРОДНЕ ИНИЦИЈАТИВЕ И КОНВЕНЦИЈЕ ВЕЗАНЕ ЗА ШУМУ И ШУМАРСТВО.....	147
6.7. КРИТЕРИЈУМИ И ИНДИКАТОРИ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА	153
6.8. ПРИВАТНЕ ШУМЕ У НЕКИМ ЕВРОПСКИМ ЗЕМЉАМА	162
6.8.1. Неке земље региона	163
6.8.2. Неке европске земље.....	173
7. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗЕ ИСТРАЖИВАЊА	182
7.1. ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ ПОВЕЋАЊЕ ШУМСКИХ РЕСУРСА У ПРИВАТНОМ ВЛАСНИШТВУ И ЊИХОВ ДОПРИНОС ГЛОБАЛНОМ КРУЖЕЊУ УГЉЕНИКА (К1).....	182
7.1.1. Шумска област (површина шума и шумског земљишта)	182
7.1.1.1. Површина приватних шума у Јужнокучајском шумском подручју	186
7.1.1.2. Површина приватних шума на територији општине Жагубица.....	187
7.1.1.3. Површина приватних шума на територији општине Деспотовац	188
7.1.2. Запремина и запремински прираст у приватним шумама у Србији	189
7.1.2.1. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту у Јужнокучајском шумском подручју	192
7.1.2.2. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту на територији општине Жагубица	193
7.1.2.3. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту на територији општине Деспотовац.....	194
7.1.3. Дебљинска и/или старосна структура у приватним шумама	195
7.1.3.1. Дебљинска структура	195
7.1.3.2. Дебљинска структура у Јужнокучајском шумском подручју	196
7.1.3.3. Дебљинска структура на подручју општине Жагубица	197
7.1.3.4. Дебљинска структура на подручју општине Деспотовац	197
7.1.3.5. Старосна структура	198
7.1.3.6. Стање приватних шума по старости у општини Жагубица	201
7.1.3.6. Стање приватних шума по старости у општини Деспотовац	203
7.1.4. Количина угљеника.....	207
7.2. ОЧУВАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА И ВИТАЛНОСТИ ПРИВАТНИХ ШУМА (К2)	212
7.2.1. Одлагање загађивача ваздуха.....	213
7.2.2. Стање земљишта	215
7.2.3. Дефолијација	217
7.2.4. Оштећења на шуми	218
7.3. ОДРЖАВАЊЕ И ПОДСТИЦАЊЕ ПРОИЗВОДНИХ ФУНКЦИЈА ПРИВАТНИХ ШУМА (К3)	229
7.3.1. Однос производње и коришћења	230
7.3.2. Обла грађа	235
7.3.3. Други производи у приватним шумама.....	240
7.3.4. Услуге.....	243
7.4. ОДРЖАВАЊЕ, ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ ПОВЕЋАЊЕ ВРЕДНОСТИ БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ У ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К4).....	247
7.4.1. Састав врста дрвећа.....	249
7.4.2. Регенерација.....	255
7.4.3. Природност	257

7.4.4. Интродуковане врсте дрвећа	259
7.4.5. Мртво дрво.....	261
7.4.6. Облик предела	262
7.4.7. Угрожене шумске врсте.....	264
7.4.8. Заштићене шуме	269
7.5. ОДРЖАВАЊЕ, ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ УНАПРЕЂЕЊЕ ЗАШТИТНИХ ФУНКЦИЈА У ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К5)	274
7.5.1. Заштитне шуме – земљишта, вода и друге функције екосистема.....	275
7.5.2. Заштитне шуме – инфраструктура и природни ресурси којима се газдује	279
7.6. ОДРЖАВАЊЕ ДРУГИХ СОЦИО-ЕКОНОМСКИХ ФУНКЦИЈА ПРИВАТНИХ ШУМА (К6)	282
7.6.1. Шумске корпорације.....	283
7.6.2. Допринос шумског сектора БДП-у.....	286
7.6.3. Нето приходи	288
7.6.4. Трошкови за услуге.....	289
7.6.5. Радна снага у шумарском сектору	290
7.6.6. Безбедност на послу и здравље	291
7.6.7. Енергија из дрвних ресурса	292
7.6.8. Могућност приступа у рекреативне сврхе	294
7.6.9. Културне и духовне вредности	295
7.7. ЗАКОНСКИ ОСНОВ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К7).....	300
7.8. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИРИ ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К8).....	304
7.9. ФИНАНСИЈСКА ОБЕЗБЕЂЕНОСТ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К9).....	308
7.10. ИСТРАЖИВАЊЕ СТАВОВА ВЛАСНИКА ШУМА	310
7.10.1. Структура власника приватних шума	311
7.10.2. Структура поседа под шумом	316
7.10.3. Анкетирање шумовласника у односу на коришћење сопствених шума	322
7.10.4. Истраживање шумовласника о условима за пошумљавање.....	333
7.10.5. Анкетирање шумовласника о проблемима у газдовању приватним шумама	335
8. ДИСКУСИЈА	344
8.1. МОГУЋИ НИВО ОСТВАРИВОСТИ УВЕЋАНОГ ИНТЕНЗИТЕТА ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ.....	344
8.1.1. Историјски контекст развоја приватног власништва	344
8.1.2. Основне карактеристике стања приватних шума	346
8.1.3. Могући ниво увећања интензитета одрживости управљања	347
8.2. ОСНОВА ФУНКЦИОНИСАЊА ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ	356
9. ЗАКЉУЧЦИ.....	363
10. ЛИТЕРАТУРА	371
11. ПРИЛОЗИ	390

1. УВОД

Укупна површина шума у средишњој Србији и Војводини износи 2.252.400 ха или 29,1% укупне површине (77.474 km²). Од тога на државно власништво отпада 1.194.000 ха или 53,0%, а на приватно 1.058.400 ха или 47,0%¹.

Треба напоменути да остало шумско земљиште, којем по међународној дефиницији припадају шикаре и шибљаци, обухвата 4,9%, што у укупном износу шумовитост подиже на 34,0% (ако поређење вршимо са досадашњим домаћим подацима) или 36,3% у односу на површину продуктивног земљишта.

Укупна дубећа дрвна запремина износи око 362,5 мил. m³ или просечно 161 m³/ха. У државним шумама укупна запремина износи око 221,4 мил. m³ или просечно 185 m³/ха, док запремина у приватним шумама износи око 141,1 мил. m³ или просечно 133 m³/ха. У односу на укупну запремину, учешће запремине у државном власништву је око 61,1%, док је учешће запремине у приватном власништву око 38,9%². Подаци не обухватају простор Косова и Метохије јер је од 1999. године ово подручје под контролом УНМИК-а³, до одређивања коначног политичког статуса.

Како су захтеви према шуми стални, неопходно је обезбедити континуитет и трајност на сва три аспекта, односно у еколошком, економском и социјалном смислу. С обзиром да је скоро половина површине под шумама у приватном власништву, потребно је са свих аспеката размотрити принцип одрживости, односно трајности у шумама са правом власништва у Србији. Због постојања планског приступа на различитим нивоима у шумама у државном власништву (План развоја шумског подручја – ПРШП, План развоја шума у Националном парку – ПРШНП, Основа газдовања шумама – ОГШ, Годишњи план газдовања шумама – ГПГШ, Извођачки пројекат газдовања шумама - ИПГШ), обавеза трајности се плански обезбеђује. Законом о шумама (чланови 3, 4, 6)⁴ се одређује да шумама треба управљати – газдовати на начелу трајности без обзира на врсту власништва, односно у свим облицима својине. Због специфичности у

¹ Национална инвентура шума (2009)

² Ибид

³ Резолуција Савета безбедности УН бр. 1244 д 10.06.1999.године

⁴ Службени гласник РС бр.30/10, 93/12 и 89/15

организацији газдовања приватним шумама, треба размотрити могућности за обезбеђивање трајности, како у планским документима, тако и касније кроз спровођење и организацију газдовања на терену. Треба посебно имати на уму специфичности газдовања у приватним шумама који се првенствено односе на просечну величину катастарске парцеле под шумом, просечну величину поседа, територијалну и административну организацију државе (катастарске општине (КО), политичке општине, окрузи), просторну поделу (газдинска јединица (ГЈ)) и организациону поделу (шумски ревер, шумска управа (ШУ), шумско подручје (ШП)) итд.

Одрживост (трајност) је основ и стуб свих заштитних функција шума, шумарске производње и шумарске привреде, у противном може доћи до смањења површина под шумом и смањења квалитета шумских екосистема, што је у супротности са просторним планом, стратегијом шумарства и другим стратешким начелима.

Појам „**одрживост**“ у свим својим различитим формама у шумарству значи временски неутралан појам који уопштено нешто говори о трајању, опстанку, сталности или равнотежи стања и производње и на тај начин стоји насупрот појмовима потрошња, прекомерно коришћење, исцрпљивање или уништење (Oesten, Roeder, 2001).

Према наводима из Агенде 21 (Конференција УН о животној средини и развоју, Рио де Жанеиру (*Rio de Janeiro*), 1992) „*Шумским ресурсима и шумским земљиштем потребно је трајно газдовати, тако да се испуне социјалне, економске, еколошке, културне и духовне потребе садашњих и будућих генерација*“.

У широј јавности, па и у делу стручне јавности се говори о шуми као обновљивом природном ресурсу. Међутим, правилније би било рећи да је шума условно обновљив ресурс. Ако се шума неконтролисано користи и са њоме се неплански газдује, на посматраном простору неће доћи до обнављања шуме, односно то ће постати необрасле површине често и са видљивим знацима ерозије. Доказ за то су многе пустиње у свету које су некада биле обрасле шумом. Сличних таквих површина има и код нас у појединим деловима Србије где су клисуре појединих мањих или већих река обешумљене, ерозија се створила на

падинама, а реке често имају или сезонски (повремено) попримају бујични карактер. Ако посматрамо и регион Шумадије, видимо из путописних репортажа да је ова област у XVII и XVIII веку била 75-80% под шумом, што сведочи и само име, али непланским газдовањем, односно крчењем ова област је данас недовољно шумовита (Алексић, Вучићевић, 2006). Међутим, да би се лакше разумели и сагледали сви проблеми газдовања приватним шумама треба дати историјски преглед настанка власништва над шумом у Србији, посматрано у контексту друштвено-историјских и социјалних околности и прилика у којем је ово власништво настајало у XIX и првој половини XX века, када је била потреба за обрадивим површинама и крчење шума је било интензивно, а површине под шумом су претваране у обрадиво земљиште (Симеуновић, 1957/а.), а уз то је шума често плаћала цех у ратовима и послератним годинама (период обнове). Из свега напред наведеног може се сагледати важност планског приступа газдовању шумама, а у овом случају планског приступа газдовању приватним шумама, а централно место у том приступу је обезбеђење трајности, или одрживости, како би овај ресурс могле да користе све будуће генерације.

Према дефиницији усвојеној на Другој министарској конференцији о заштити шума у Европи (*Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe - MCPFE*) одржаној у Хелсинкију 1993. године, „*одрживо (трајно) газдовање подразумева управљање и коришћење шума и шумског земљишта на такав начин и у таквом степену, да се очува биодиверзитет, а продуктивност, обнављање, виталност и потенцијал шума да буде на нивоу којим би се задовољиле одговарајуће еколошке, економске и социјалне потребе и данашње и будућих генерација како на локалном тако и на националном нивоу, а да се при томе не угрозе и оштете неки други екосистеми*“ (Медаревић и др. 2014).

Принцип трајности стар је око двеста година и као основ регулисаног и производног шумског газдовања развијен је у Немачкој почетком XVIII века (Медаревић, 2006). Због претеће оскудице дрвета у фази индустријализације, а услед претераног крчења и разарања шума на великим површинама, наставак оваквог поступања са шумама би водио ка оскодуци дрвета за целу привреду. Зато је прелаз на одрживо шумарство обележен променом од коришћења шума

орјентисаног ка потребама, до коришћења заснованог на (природним) могућностима и продуктивности шуме.

У ово време се дешава и вероватно прво помињање појма „одржив“ од стране фрајбершког рударског директора (Carlowitz⁵) 1713. године. Тада је истакнуто да „*ће највеће умеће, вредноћа и подизање ове земље почивати на томе како да се успостави такво одржавање и засад дрвета да постоји континуирано, постојано и одрживо коришћење јер је то неопходна ствар без које земља не може да опстане у својој суштини*“ (Oesten, Roeder, 2001).

Током процвата шумарске науке и шумарства крајем XVIII и током XIX века појам одживости је свађен као одрживост приноса дрвета. Ово се посебно наметнуло као основни закон регулисања газдовања шумама у Немачкој (Медаревић, 2006). Најутицајнији допринос да се овај појам одрживости рашири вероватно потиче од познатог немачког научника и истраживача G. L. Hartig-a⁶, главног представника „немачке шумарске школе“ из друге половине XVIII и прве половине XIX века.

Према Hartig-у, одрживост треба схватити као „...*тежњу ка трајности, континуитету и равномерности приноса дрвета ...*“ (Hartig 1795, по Oesten und Roeder 2001).

Током XIX и XX века **принцип одрживости** у шумарству је доживео вишеструке преображаје. Од почетне одрживости производње приноса и прихода од дрвета, преко мултифункционалног коришћења шума па све до одрживости екосистема у данашње време и њиховог доприноса квалитету животне средине (Шљукић, 2007). То потврђују и разне сродне гранске стратегије које имају додира са шумом и шумарством и које у појединим својим деловима акценат стављају и на овај природни ресурс⁷.

У савременом планирању газдовања шумама трајност добија на значају не само са производног (привредног) аспекта, трајност добија на значају у

⁵ Hans Carl von Carlowitz (1645-1714)

⁶ Georg Ludwig Hartig (1764 – 1837)

⁷ Национална Стратегија одрживог развоја Србије, „Сл.гл. РС“ бр. 55/05, 71/05-исправка и 101/07; Стратегија развоја пољопривреде, „Сл.гл. РС“ бр. 78/05; Стратегија за смањење сиромаштва у Србији, 2003, Влада Републике Србије; Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015 године, „Сл.гл. РС“ бр. 44/05; Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период 2011-2018, „Сл.гл. РС“ бр. 13/11 итд.

савременом планирању газдовања шумама и са еколошког нивоа, односно у контексту очувања биолошког и специјског биодиверзитета. С обзиром да се шуме на које постоји право својине налазе на око $\frac{1}{2}$ обрасле површине у Републици Србији није занемарив њихов значај и са овога аспекта. Ако томе додамо рурални развој који добија на значају у последње време, тада ће планско газдовање приватним шумама још више бити значајно, а централно место ће свакако бити обезбеђење трајности приноса.

Из дефиниције произилазе и општи циљеви газдовања који збирно и интегрално обухватају:

- дефинисаност принципа одрживости у приватним шумама;
- очување биоразноврсности у приватним шумама;
- очување продуктивности, самообновљивости, виталности и потенцијала приватних шума;
- обезбеђивање и задовољење еколошких функција приватних шума;
- обезбеђивање и задовољење економских функција приватних шума;
- обезбеђивање и задовољење социјалних функција приватних шума;
- минимизирање негативних утицаја коришћења приватних шума на друге екосистеме;
- међугенерациску и унутаргенерациску равноправност у коришћењу приватних шума и сл.

Како у планској равни планирати одрживост (трајност) у приватним шумама, на који начин и којим критеријумима обезбедити спровођење планова у пракси итд. ће бити главна питања којима ће се бавити овај рад. Изнаћи и предложити најбоље решење за постизање трајности у приватним шумама у Србији је **задатак** на коме ће се базирати анализе у даљем тексту, а све у **сврху** планског приступа у планирању газдовања приватним шумама у Србији.

Плански приступ не сме бити сам себи сврха већ мора узети у обзир све карактеристике приватног шумског поседа почев од биолошких карактеристика (главне врсте дрвећа, претежно изданачко порекло, скромнија запремина по јединици површине и сл.), социолошких карактеристика самих власника (претежно су власници старији од 60 година, знатан део власника спада у категорију „урбаног власника“ и живи далеко од свог поседа па и

заинтересованост за посед зависи од квалитета шуме итд.), техничких услова (путна инфраструктура је слабо развијена, механизација (трактори) је преваходно пољопривредног карактера и по потреби се користи у шуми, необученост радне снаге за радове у шумарству и сл.) до имовинско правних ситуација (велики број сувласничких парцела, неажуран катастар земљишта, споро решавање судских спорова и сл.) итд. (Aleksić et al. 2012).

Како приватне шуме у Србији представљају значајан ресурс за шумарски сектор и земљу (око половине површине под шумом у Републици Србији је у приватном власништву), посебно у заштити животне средине, то је потребно наћи најповољнији модел како би се овај обновљиви ресурс на адекватан начин користио, а тиме истовремено осигурало одрживо управљање овим ресурсом. Посебно, одговарајући плански приступ је значајан и у газдовању овим шумама, са аспекта сагледавања дугорочног коришћења овог потенцијала, како би се између осталог, стално унапређивало коришћење тзв. општекорисних функција шума (заштитне, регулаторне и друге функције шума).

У свим овим условима, потребно је сагледати комплексност газдовања приватним шумама и покушати одговорити на питање одрживости (трајности) кроз реалан плански приступ који ће бити могуће применљив и спроводив у пракси и на терену, а у сврху користи за власника шуме са једне и за друштво у целини са друге стране. Помирити ова два интереса краткорочно гледано је јако тешко, али дугорочно је могуће, јер је и власнику и друштву (држави) у интересу да се у приватним шумама врши што боља и већа производња дрвне масе, уз истовремено мотивисање власника за активан приступ газдовању својим шумским поседом, чиме би се задовољио и економски интерес власника са једне и опште корисни интерес ширег друштва (заштитне функције шума) са друге стране.

Само тако ће адекватан плански приступ, када је у питању принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији, имати смисла и бити спроводив на терену у времену и простору, на обострано задовољство, сваког појединачног власника шуме (или бар већине њих), сектора шумарства у Републици Србији, а тиме и целокупне друштвене заједнице, односно свих гранских сектора који се наслањају и додирују са шумарством.

2. ЗАДАТАК И СТРУКТУРА РАДА

Приватне шуме у Србији према подацима националне инвентуре шума Републике Србије заузимају 47% од укупне шумом обрасле површине, односно 1.058.400 ha (Банковић и др., 2009). Промена површине под шумом, као и промена учешћа власништва у укупној површини, у последња два века је знатним делом узрокована са једне стране историјским, а са друге социо - културним и економским аспектима поједини историјских периода и фаза у настанку државе као и честог ратног и поратног периода.

Задатак овог рада је да кроз паневропске критеријуме и индикаторе упореди све аспекте газдовања приватним шумама и установи да ли је задовољен основни принцип одрживости (трајности). Значи, задатак овог рада је:

- извршити упоредну анализу шума у државном и шума у приватном власништву;
- анализирати кретање основних елемената (површине, запремине и запреминског прираста) у последњих 20-30 година на три нивоа и то: националном (Република Србија), регионалном (Јужнокучајско шумско подручје) и локалном – (општине Жагубица и Деспотовац), уз образлагање тенденције кретања како површине тако и шумског инвентара;
- извршити анализе (на сва три нивоа) преко појединачних паневропских критеријума, одрживости у приватним шумама;
- анализирати институционалну и законску покривеност одрживог (трајног) газдовања приватним шумама у Републици Србији;
- извршити анкетаирање приватних шумовласника на испитиваном Јужнокучајском шумском подручју, о најважнијим карактеристикама приватног поседа под шумом, самих власника шума и њиховим очекивањима када је у питању газдовање овим шумама;
- дати препоруке за унапређење газдовања, а тиме и повећања одрживости (трајности) у приватним шумама у Републици Србији.

Тежиште изучавања и истраживања не само појма одрживости, већ и укупних истраживања у шумарству код нас, у досадашњем периоду, биле су шуме у државном власништву, док на шуме у приватном власништву није обраћана велика пажња. Приватне шуме су се обрађивале на нивоу статистике и процентуалног учешћа у појединим елементима (површина, запремина и сл.). Тек у последњих неколико година и овај део шуме и шумарства почиње да се истражује и изучава са више аспеката.

Основне карактеристике приватног шумског поседа у Србији су уситњеност поседа, велики број парцела и власника, велика заступљеност шума лошијег квалитета, нерешена имовинско правна питања (сувласништва) тенденција даљег уситњавања и сл. (Алексић, Кисин, 2010). Насупрот карактеристикама државних шума које се најчешће налазе у великим комплексима и имају релативно повољнију структуру поседа, приватне шуме се налазе у мањим комплексима и расцепкане су на велики број мањих парцела. (Нонић, 2004). Овоме свакако треба додати недовољну организованост државних структура за усмеравање и унапређење политике у овој области.

У Србији се газдовању приватним шумама није посвећивала потребна пажња иако овај сектор чини око половине укупне површине шума. Узроци оваквог односа су врло комплексни и у великој мери повезани са неодговарајућом бригом државе и надлежних институција, али исто тако и са недостатком стручних знања и интересовања власника (непостојање јаким интересних група (асоцијација)) за унапређењем стања њихових шума.

Јовић наводи да *„држава управља свим шумама – путем закона и ресорног министарства, а власник газдује – онако како је држава прописала, имајући у виду значај и функције шума и околност да је право на шуму (у Европи) већ скоро миленијум ограничено право“* (Јовић, 1995).

Различити су методи и инструменти ограничења права. У Аустрији и Немачкој покрајини Баден Виртенберг ограничење се своди на забрану смањења површина под шумом и ограничење чисте сече преко одређене површине. Уколико се на некој површини изврши чиста сеча, површина после сече се мора обновити у року од 3 године. Уколико се то не уради, надлежни орган власти ће то извршити о трошку шумовласника (Петровић, 2012).

Забрана у већини земаља југоисточне Европе (ЈИЕ) је ограничење сече без одобрења и обелажавања стабала за сечу од стране јавне шумарске службе (без обзира на који и какав начин је она у појединим државама организована).

Различитим темама у проблематици газдовања приватним шумама, социоекономским карактеристикама власника шума, карактеристикама шумског поседа, могућношћу удруживања власника шума, као и историјским аспектом настанка права власништва над шумом, у последње две деценије у Србија бавили су се: Нонић, (1993, 2004, 2005, 2010), Јовић и др. (2000), Раткнић, Токовић, (2001), Марковић, (2006), Нонић и др. (2006, 2008, 2011, 2012, 2013, 2015), Милијић, (2007), Милетић, (2007), Милијић и др. (2008), Нонић, Милијић, (2008), Нонић, Радосављевић, (2008), Раткнић и др. (2008), Тоболка, (2008), Николић, (2009), Алексић, Кисин, (2010), Milijić et al. (2010), Glück et al. (2010, 2011), Алексић и др. (2012), Петровић, (2012), Pezdevšek Malovrh et al. (2015), Posavec et al. (2015) итд.

Због постојања планског приступа на различитим нивоима у шумама у државном власништву (ПРШП, ПРШНП, ОГШ, ГПГШ, ИПГШ), трајност се плански сагледава. Наше законодавство одређује да шумама треба управљати – газдовати на начелу трајности. Међутим, због специфичности организовања и деловања државе у организацији газдовања приватним шумама, треба размотрити могућност за обезбеђење одрживости (трајности) у том окружењу, како у планским документима, тако и касније кроз спровођење и организацију газдовања на терену. При томе, сигуран оквир чине хармонизовани критеријуми и индикатори на националном нивоу са паневропским усвојеним на Четвртој министарској конференцији о заштити шума у Европи (MCPFE) одржаној у Бечу 2003. године.

Посебан аспект се односи на законску, институционалну, финансијску и социјалну димензију и специфичности које ове шуме имају у односу на шуме у државном власништву.

У савременом планирању газдовања шумама одрживост (трајност) добија приоритетни значај у заштитном и еколошком аспекту у односу на производни (привредни) значај. С обзиром да се шуме у приватном власништву налазе на 47% обрасле површине у Републици Србији, односно 13,7% територије Републике Србије, види њихов огроман мултифункционални значај. Због тога је плански

приступ и одрживо (трајно) газдовање од велике важности за овај природни ресурс.

Зато је и **задатак** овог рада да се истраже сви аспекти ове проблематике и покуша одговорити на крупно и врло сложено питање одрживости (трајности) у газдовању приватним шумама.

Основни плански документ на основу кога се врши газдовање у овим шумама је Програм газдовања приватним шумама (ПГПШ) за подручје једне (или више) општине, са роком важења од 10 година. У недостатку Програма израђују се Привремени програми газдовања приватним шумама (ППГПШ) за поједине општине које у име власника доноси корисник шуме (јавно предузеће) са роком важења од једне године (члан 20, 23, 118, Закон о шумама, („Сл.гл РС“ бр 30/10, 93/12 и 89/15)). Административна подела простора у доброј мери игнорише и често не сагледава шумарске критеријуме у потпуности, зато се намеће потреба укључивања шумарских критеријума како би се ова проблематика у потпуности сагледала. Уз то сегмент на који се мора посебно обратити пажња је власништво, односно карактеристике које проистичу из тога, а то је: просечна величина парцеле, просечна величина поседа, број и (не)организованост власника шума, различити интереси власника итд. Како све то у могућој мери решити и синхронизовати у смислу обезбеђења одрживости, односно трајности је проблематика којом ће се бавити овај рад. Изнаћи и предложити боље решење за концептуално постизање одрживости у приватним шумама у Србији је задатак на коме ће се базирати садржај и анализе у овом раду.

У складу са постављеним задацима произилази и **садржај рада** који у главним поглављима обухвата:

- УВОД – У уводу су представљене основне информације о стању шума са посебним освртом на стање шума у приватном власништву. Представљен је сам појам одрживости и одрживог газдовања у шумарству и на који начин ће се ова проблематика обрађивати у даљем раду.
- ЗАДАТАК И СТРУКТУРА РАДА – У овом поглављу се даље разрађује сам задатак где ће се кроз паневропске критеријуме и индикаторе истражити одрживост (трајност) газдовања у приватним шумама у три

нивоа и то: националном (Република Србија), регионалном (Јужнокучајско шумско подручје) и локалном (општине Жагубица и Деспотовац). На крају је и преглед самог садржаја рада.

- **ЦИЉ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА** – На овом месту је представљен научни циљ истраживања у односу на постављену тему рада, и у односу на постојећи начин правне и планске регулативе у Србије. Дају се основне хипотезе рада.
- **ОБЈЕКАТ И МЕТОД РАДА** – Објекат истраживања су приватне шуме у Републици Србији које су територијално постављене на три нивоа и то: Национални ниво - приватне шуме на подручју Републике Србије (осим подручја КиМ); регионални ниво – приватне шуме на подручју огледног (Јужнокучајског) шумског подручја; локални ниво – приватне шуме на подручју огледних општина. Представљен је метод рада који је заступљен кроз истраживање.
- **МАТЕРИЈАЛ И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА** – Дате су основне карактеристике приватних шума у Републици Србији и упоредни приказ у односу на државне шуме, као и основне карактеристике у приватним шумама у две репрезентативне огледне општине (општина Жагубица и Деспотовац). У овим општинама су после дуже паузе у Србији (15-ак година) као пилот пројекти израђени Програми газдовања приватним шумама као почетак систематског уређивања приватних шума у Србији.
- **ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА** – Презентована су досадашња искуства и истраженост када је у питању принцип одрживости (трајности) са аспекта приноса, производње, прихода, равнотеже коришћења и производње итд. Такође су анализирани мере трајности (површина, запремина, запремински прираст) као и савремени приступ трајности кроз одрживост биодиверзитета. Представљене су најзначајније међународне иницијативе и конвенције везане за шуму и упоредни приказ основних карактеристика приватних шума са земљама региона и појединим европским државама.

- РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗЕ ИСТРАЖИВАЊА – У овом поглављу су престављене анализе одрживости у приватним шумама на три нивоа (национални – Република Србија, регионални – Јужнокучајско шумско подручје и локални – општине Жагубица и Деспотовац) на основу конкретних наведених девет тематских области одрживог управљања шумама у приватном власништву, односно кроз паневропске критеријуме и индикаторе одрживости.
- ДИСКУСИЈА – Анализа резултата кроз дискусију покушава изнаћи могући ниво остваривости увећаног интензитета одрживог управљања приватним шумама, а на основу свих карактеристика, почев од историјско контекста развоја приватног власништва, самог стања приватних шума и основног модела функционисања одрживог управљања приватним шумама у Србији.
- ЗАКЉУЧАК – На овом месту је сублимиран цео рад са одређеним закључцима који се односе на препоруке за будући рад на повећању и побољшању када је у питању одрживост (трајност) у приватним шумама у Србији.
- ЛИТЕРАТУРА – Приказан је списак домаће и старне литературе који је коришћен за израду овог рада, као и остали извори (законски и позаконски акти, публикације, извештаји, програми, интерна акта, сајтови итд).
- ПРИЛОЗИ – На крају као додатак приложен је упитник и картографски прикази приватних шума на истраживаном подручју: Република Србија, Јужнокучајско шумско подручје, подручје општине Жагубица и подручје општине Деспотовац. Такође је у прилозима и биографија кандидата, изјава о ауторству, изјава о истоветности штампе и електронске верзије, као и изјава о коришћењу рада.

3. ЦИЉ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. НАУЧНИ ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ овог рада је да на основу комплексних проучавања мултидисциплинарног карактера у приватним шумама у Србији реалније сагледа, а тиме и изнађе могућност и предложе одређене препоруке и смернице за обезбеђење одрживог управљања (трајности) у приватним шумама, односно у шумама сопственика. То ће се спровести темељном (критичком) применом принципа и критеријума за процену нивоа испуњености услова за одрживо управљање шумама, који због сложености природе (шуме) и нужно сложености дефиниције одрживости, када су у питању шуме у шумским подручјима, имају интегрални карактер.

С обзиром да је око половине површине под шумом у Републици Србији у приватном власништву намеће се потреба да се у могућој мери, користећи познате емпиријске методе, одговори на питање: *Како обезбедити одрживост у овим шумама?* Наизглед једноставно, кратко и јасно постављено питање крије у себи сложене односе и потребу усклађивања природе шуме и функција које човек препознаје и признаје као користи. Зато је и циљ овог рада да се истраже сви аспекти ове проблематике и покуша одговорити на ово крупно и суштински врло сложено питање.

Главни циљ овога рада је приближити и ускладити два интереса. Први је интерес државе и друштва (општи), који се огледа у широком спектру функција шума које служе за опстанак и живот заједнице (заштитне функције шума), а други је интерес власника шума (посебни) који хоће материјалну корист од свог поседа. Он не може да води рачуна о широј важности шуме за друштво, већ гледа напредак свог домаћинства и хоће шуму да користи, или често ако је у категорији „урбани власници“ жели да се „реша“ шуме кроз једнократу корист или добит. Зато и јесте улога шумарске администарције (јавне шумарске службе) да изнађе начина и својим деловањем преко стратешких и планских докумената мири ова два интереса.

Полазећи од аксиома да је „шума пре и после свега шума“ намеће се потреба укључивања универзалних шумарских критеријума за процену садашњег и могућег нивоа одрживости (површина под шумом – шумовитост, структура дрвне запремине, запремински прираст, врсте дрвећа, квалитет итд). Уз то врло важан сегмент ових шума на који се мора посебно обратити пажња је власништво, односно карактеристике које проистичу из тога, а то је:

- просечна величина парцеле;
- просечна величина поседа;
- просторни распоред;
- флангментираност;
- карактеристике и интереси власника итд.

Све су ово фактори који суштински диктирају сваку активност када је у питању газдовање приватним шумама у широком смислу речи. Без њиховог детаљног сагледавања није могуће размотрити и питање обезбеђења одрживости, односно трајности. На крају ће бити предложен, најцелисходнији начин да се овај принцип обезбеди законом, компетентним институцијама, решеним финансирањем и спроведе кроз планска документа, а касније и кроз газдовање, односно реализацију планова газдовања у приватним шумама.

Циљ овог рада је:

- да анализира историјски и друштвени контекст настанка власништва над приватним шумама у Србији;
- да анализира еволуцију принципа трајности (одрживости) у шумарству, посебно у приватним шумама;
- да представи принцип одрживог управљања приватним шумама у светлу заштитних, социјалних и производних функција у друштву данас и у будућности;
- да анализира најважније међународно усвојене и признате декларације и резолуције које обавезују на поштовање принципа одрживости у приватним шумама;
- да анализира, и примени, паневропске критеријуме и индикаторе одрживог управљања приватним шумама у Србији;

- да анализира са једне стране интересе друштва, а са друге интересе појединачних власника приватних шума;
- да представи најважније ограничавајуће факторе одрживог (трајног) газдовања приватним шумама;
- да представи упоредни плански приступ одрживости у државним и приватним шумама;
- да оцени постојање законског и институционалног оквира који омогућује и подржавају одрживо управљање приватним шумама;
- да се анализира досадашњи плански приступ у газдовању приватним шумама у односу на вишенаменски концепт коришћења и одговарајућа подршка.

Циљ истраживања је постављен на три нивоа:

1. први ниво су приватне шуме на националном (државном) нивоу, односно на нивоу Републике Србије. На овом нивоу ће се кроз паневропске критеријуме вршити анализа принципа одрживости у приватним шумама;
2. други ниво је ниво шумског подручја. У овом случају то је Јужнокучајско шумско подручје које захвата подручје седам општина: Деспотовац, Свилајнац, Јагодина, Рековац, Ћуприја, Параћин и Варварин. Ово је прво шумско подручје у централној Србији у којем имамо уређене приватне шуме на простору једног шумског подручја, односно за све општине које чине то подручје имају важећи Програми газдовања овим шумама;
3. трећи ниво је ниво појединих општина. У овом случају то су општине за које постоје Програми газдовања приватним шумама и то: Жагубица (рок важења програма је 2007-2016) која припада Севернокучајском и Деспотовац (2008-2017) који припада Јужнокучајском шумском подручју. У овим општинама је у оквиру пилот пројеката, који су финансирани од стране надлежног министарства - Управе за шуме, израђени програми са циљем изналажења адекватног методолошког приступа за даље уређивању приватних шума, односно израде програма газдовања приватним шумама. То су први програми у централној

Србији после око 15 година паузе у изради ових планских докумената. По усвојеној методологији настављено је уређивање осталих наведених општина Јужнокучајског шумског подручја (Свилајнац, Јагодина, Рековац, Ћуприја, Параћин и Варварин (2011-2020)). Због тога је изабрано ово подручје, јер је то прво шумско подручје са израђеним програмима за све општине које му припадају. Касније је по сличној методологији настављено са израдом Програма газдовања шумама сопственика за општине Посавско-подунавског шумског подручја (рокови важења 2012-2021, односно 2013-2022.), Шумадијског (2014-2023), Моравског (2014-2023), Јужноморавског (2014-2023), Јабланичког (2015-2024) и Топличког (2015-2024) шумског подручја.

Овако постављен циљ истраживања ће омогућити спровођење и анализу критеријума и индикатора на сва три нивоа уз одређене закључке на националном (Р Србија), регионалном (шумско подручје) и локалном нивоу (општина) када је у питању гадовање и принцип одрживости (трајности) у приватним шумама.

3.2. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ

Истраживања, како је већ раније напоменуто, су спроведена у правцу изучавања могућности обезбеђења одрживог управљања приватним шумама, почев од власника до различитих нивоа државне организације и поделе (катастарске парцеле, катастарске општине, политичке општине, неколико општина – окрузи, шумска подручја и национални ниво - РС) супростављајући и помирујући садашње затечено стање приватних шума и потребу обезбеђивања општих, посебних и појединачних (власничких) интереса.

Дефиниција одрживог управљања шумама је опште прихваћена и једнако се односи и на државне и на приватне шуме, односно на све категорије шума без обзира на власништво.

Основне **хипотезе** од којих се пошло при конципирању и образложења основног задатка овог рада, односно принципа одрживости (трајности) у приватним шумама су:

1. биоеколошке карактеристике у приватним шумама у Србији су у извесној мери блиске истим карактеристикама у шумама у државном власништву;
2. стратешки и пратећи циљеви газдовања у свим шумама без обзира на власништво су у већој мери подударни;
3. различит је ранг значаја појединих циљева зависно од интереса – општих и појединачних (власничких);
4. мере за остваривање циљева газдовања шумама у приватном и државном сектору су подударне;
5. мере за остварење појединих циљева зависно од интереса (општих и појединачних) могу бити конфликтне;
6. приватне шуме у досадашњем периоду су у односу на принцип одрживости само декларативно имале исти статус као државне шуме;
7. у односу на државне шуме, плански приступ газдовању приватним шумама је био екстезивнији;
8. планови газдовања приватним шумама, без обзира на јасну законску обавезу израде, су рађени спорадично и у дисконтинуитету;
9. газдовање приватним шумама, у односу на вишенаменски концепт коришћења, није било на одговарајући начин законом, институционално и финансијски подржавано и покривено.

Проблематика одрживости (трајности) у савременом шумарству је све више актуална. Њоме се у државним шумама на организован начин кроз планско газдовање баве ЈП и државна управа. С обзиром на учешће приватних шума у шумском фонду Србије (око половине површине под шумом) оне заслужују не мањи третман. Одрживост (трајност) у приватним шумама у нашој стручној и научној литератури није целокупно обрађивана. Обрађиване су парцијално и пјединачно неке теме које се индиректно могу повезати са принципом одрживости (трајности). Овим радом се ова проблематика третира на свеобухватан начин и отварају се поља за нова истраживања на овом подручју.

4. ОБЈЕКАТ И МЕТОД РАДА

Тема овог рада „Принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији“, има мултидисциплинарни карактер, почев од методолошки посматраног објекта рада до метода и начина истраживачког рада.

Полазни основ за обраду и приказ садашњег стања ће бити информације добијене у оквиру Националне инвентуре шума (2009) и Нацрта Националног шумарског акционог програма (2008).

Приказ стања и анализа ће се извршити укупно на **националном нивоу**, а затим према врсти власништва, посебно за приватне шуме, са акцентом на упоредни приказ и карактеристике сваког од ове две врсте власништва.

На **регионалном нивоу**, приказ стања и анализа ће бити приватне шуме на територији Јужнокучајског шумског подручја, односно на простору седам општина које покривају ово подручје (Деспотовац (2008-2017), Свилајнац (2011-2020), Јагодина (2011-2020), Рековац (2011-2020), Ћуприја (2011-2020), Параћин (2011-2020) и Варварин (2011-2020)). Јужнокучајско шумско подручје је прво подручје на простору централне Србије које је у потпуности (све општине) покривено Програмима газдовања приватним шумама (шумама сопственика).

На **локалном нивоу** за приказ стања и анализу приватних шума послужиће Програм газдовања приватним шумама на територији општине Жагубица и Програм газдовања приватним шумама на територији општине Деспотовац. То су први Програми газдовања приватним шумама у Централној Србији после око 15 година паузе у изради ових планских докумената.

За подручју општина Жагубица и Деспотовац су израђени први Програми газдовања приватним шумама после паузе од 15 година уређивања приватних шума у Републици Србији. То су уједно били и пилот програми за почетак систематске инвентуре у приватним шумама у Србији. Методолошки приступ прикупљања података у општини Жагубица (2007-2016) је био систематски блок узорак у облику квадратне мреже 1x1 km. У оквиру сваког блока постављене су 4 примерне површине – концентрична круга на растојању 200 x 200 м, који представљају један кластер (група примерних површина). Према томе један кластер покрива површину од 100 ha, а једна примерна површина од 25 ha. Код

општине Деспотовац (2008-2017) постављен је прост систематски узорак у облику квадратне мреже 200 x 200 м, где сваки узорак покрива површину од 4 ha. Тачност добијених података је примерена нашој пракси од $\pm 8\%$ (Банковић, Пантић, 2006).

Ове две општине припадају брдско планинском типу општина и по многим карактеристикама представљају репрезентативан узорак када су у питању приватне шуме. Због тога су ове две општине изабране за пилот пројекте израде Програма газдовања приватним шумама и у овом раду ће представљати трећи ниво примене критеријума и индикатора одрживости у газдовању приватним шумама. Ове две општине су имале претходне Шумскопривредне основе за шуме на које постоји право својине (Жагубица (1985-1994), Деспотовац (1986-1995)) које су рађене састојинском инвентуром на сваку катастарску парцелу. Иако је био различит методолошки приступ код два уређивања - инвентарисања приватних шума, анализе и упоредни биланси ће бити јасни, мерљиви и егзактни.

Такође ће се извршити анализа приступа и поступака за обезбеђење одрживости у приватним шумама у неким земљама у окружењу (Хрватска, Босна и Херцеговина (Република Српска и Федерација БиХ), Словенија, Македонија, и Црна Гора) кроз законе, институције, финансирање и планска документа и начина на који они покушавају обезбедити и осигурати трајност. С обзиром на специфичности приватних шума у свакој земљи понаособ (састојинске карактеристике, учешће приватних шума у укупном шумском фонду, просечна величина парцеле једног власника шума, просечна величина поседа под шумом, однос броја шумовласника у односу на величину поседа итд.) извршиће се упоредна анализа у односу на неке земље у окружењу и неке европске земље (Мађарска, Аустрија, Словачка, Немачка, Финска и Литванија).

После свих ових анализа предложен је методолошки приступ решењу обезбеђења одрживог управљања у приватним шумама на одређеним административним и организационим нивоима планирања.

Такође ће се анализирати и оценити законски, институционални и финансијски оквир ради омогућавања управљања приватним шумама на принципу трајног (одрживог) газдовања са проучавањем и анализом актуелних домаћих закона који утичу на сектор шумарства, а тиме и шумарство и шуме у приватном власништву. На исти начин ће се приступити и међународним

документима који се баве унапређењем и заштитом животне средине и директно и индиректно утичу на шуме без обзира на власништво.

При изради овог рада, коришћене су следеће **научне методе**:

- метод анализе и синтезе;
- упоредни (компаративни) метод;
- историјски метод;
- математичко статистичке методе;
- нормативни метод;
- метод индукције и дедукције;
- метод моделовања.

Метод анализе и синтезе је коришћен за анализирање одређених појава, облика и дешавања и доношење закључака. Анализиране су карактеристике шума са посебним освртом на приватне шуме, укључујући биолошку компоненту, власништво и сам посед. Такође је анализиран законодавни и институционални однос према приватним шумама у Републици Србији.

Упоредни (компаративни) метод (са својим предметима компарације: идентичност, сличност и различитост) је примењен код међусобног упоређивања државних и приватних шума, како са аспекта основних параметара (површина, запремина и запремински прираст), тако и са аспекта односа државе (политички, законодавни и институционални аспект) према ова два врста власништва. Овај метод је примењен и за поређење са структуром, институционалним и законодавним капацитетима неких земаља региона и шире у Европи и када је у питању газдовање приватним шумама.

Историјски метод је примењен за преглед и боље разумевање настанка власништва над приватним шумама у Србији, као и историјски развој законодавних и институционалних капацитета са посебним освртом на газдовање приватним шумама.

Математичко статистичке методе су коришћене у фази интерпретације резултата истраживања како код табеларног, тако и код графичког приказивања.

Нормативни метод је послужио за анализу организације шумарства, финансијских, организационих, кадровских и институционалних капацитета, а све у циљу препорука унапређења сектора приватног шумарства у Србији.

Метод индукције и дедукције су логичке методе које су коришћен код анализирања појединих појава и процеса и доношење закључака, било да закључивање изводи од појединачног ка општем (индукција) или се закључни суд изводи од општег ка посебном или појединачном (дедукција).

Метод моделовања је примењен код препорука за практичне делове организационих модела у неким другим земљама кој би могли да се примене код нас, као и код будућег модела који би подразумевао усмерење пракси за унапређење газдовања приватним шумама.

Као истраживачке **технике**, коришћене су:

- техника посматрања и
- технике испитивања (анкете и интервјуи).

Техника **посматрања** се најчешће користи за утврђивање учесталости или распрострањења неке појаве. Када су у питању приватне шуме од изузетне важности је понашање власника шума у односу на поједине инструменте државне политике.

Неопходни подаци о стању приватних шума и ставовима њихових власника добијени су **анкетирањем** и **интервјуисањем** власника шума на територији Поморавског округа. Анкетирање је поступак у коме се, уз помоћ акетног упитника, истражују и прикупљају подаци и информације о предмету истраживања (Банковић и др., 2012). Анкетирање, односно интервјуисање је извршено током пролећа и лета 2012. године као део Пројекта ангажовања стручних лица за послове премера приватних шума у 2012. години који је био финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Управе за шуме, Републике Србије⁸.

Истраживано **подручје**, обухватило је други - регионални ниво, односно општине Јужнокучајског шумског подручја, односно Поморавског управног округа (општине Јагодина, Ћуприја, Параћин, Свилајнац, Деспотовац и Рековац). Општина Варварин која се налази у оквиру Јужнокучајског шумског подручја није укључена у анализу, јер према управној и административно - територијалној подели не припада Поморавском, већ Расинском управном округу. С обзиром на

⁸ Одлуком бр.322-02-45/2015-10 од 27.02.2015.године одобрено је коришћење ових података у научно-истраживачке сврхе.

мало учешће општине Варварин и још мање учешће приватних шума, а тиме и власника шума у укупном Јужнокучајском шумском подручју, репрезентативност испитаника ће бити у потпуности задовољена.

Као **узорак** који је био коришћен за истраживање ставова приватних шумовласника одређен је број од 400 испитаника по сваком округу⁹. Затим је по округима, укључујући и Поморавски, коришћен метод случајног узорка како би се дошло до броја од 400 шумовласника који у оквиру свог газдинства имају површину под шумом. Након добијања списка, сваки од њих контактиран је телефоном како би се проверила спремност за учешће у анкети и заказао долазак анкетара. Дефинисана је техника прикупљања података где су испитаници били посећени у својим домовима од врата до врата (енг. *door to door*), као најоптималнији начин прикупљања података, с обзиром да се ради о сеоским (руралним) подручјим. Техника лицем у лице (енг. *face to face*) има највећи проценат одговора и оптимална је за дуже упитнике (Петровић, 2012). Накнадним одбијања неких испитаника да учествују у анкети и редуковањем неких анкета која нису могла бити предмет обраде (из техничких разлога) дошло се до броја од 246 испитаника који су обрађени и као такви презентовани у раду. Узети су у обзир основни недостатци овог начина истраживања као што су неопходност познавања технике вођења интервјуа, као и могућност појаве нарушавања неутралног односа на релацији испитивач-испитаник.

За анкетирање шумовласника коришћен је **упитник** који у свом делу има питања отвореног типа, затвореног типа са једним могућим одговором или питања са потпитањем. Упитник по структури има четири дела:

1. уводни део садржи опште информације о упитнику, као што су: регион, општина, место, датум, назив пројекта, име институција које спроводе пројекат, намену упитника, циљ спровођења упитника и део о поверљивости информација које ће бити прикупљене;
2. први део упитника се односи на опште податке о испитанику. Овај део садржи седам питања (питања од 1 до 7) и односе се на образовање, занимање, старост и сл.;

3. други део упитника се односи на податке о шуми. Садржи петнаест питања (питања од 8 до 22). Овај део упитника карактерише разноликост типова питања;
4. трећи део упитника се односи на институционалне аспекте и садржи девет питања (питања од 23 до 31). И у овом делу упитника су најбројнија затворена питања са неколико могућих понуђених одговора. Осим њих присутна су и затворена питања са једним могућим понуђеним одговором и питања са Likert скалом.

За потребе овог рада, приликом обраде су коришћени они делови упитника који имају директне везе са темом која се обрађује у раду (24 питања), односно појединим критеријумима и индикаторима одрживости (трајности) газдовања у приватним шумама.

Након што је извршено анкетање, припремљена је маска за унос података анкетања у програм за унакрсна табеларна израчунавања. Након уноса података у базу, подаци су **обрађени** у SPSS v 20.0 (*Statistical Package for social Sciences*) софтверу.

Приликом обраде од **статистичких метода** коришћене су фреквенције и корелације између количине коришћења дрвета, величине поседа и удаљености поседа употребом Пирсоновог коефицијента корелације. Овај коефицијент одређује јачину и смер везе између променљивих. Како би се одредила јачина везе, коришћена је Кохенова табела за одређивање јачине везе при чему је (Cohen, 1988¹⁰):

- мала јачина везе – вредност коефицијента корелације (r) 0,10 - 0,29;
- средња јачина везе – $r = 0,30 - 0,49$;
- велика јачина везе – $r = 0,50 - 1,30$.

Ове везе су приказане табеларно на адекватном месту иза графикана која обрађују наведена питања.

⁹ Министарство је дозволило носиоцу пројекта - Шумарском факултету Универзитета у Београду коришћење података из регистра пољопривредних газдинстава који у оквиру својих газдинстава имају и шумски посед.

¹⁰ Cohen, J.W. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Edition). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Што се тиче **биолошког диверзитета**, он је дефинисан конвенцијом (Рио де Женеиро, 1992), према којој се термин диверзитет дефинише као *„свеобухватна разноликост и различитост живих организама, укључујући, између осталог, копнене, морске и остале водене екосистеме и еколошке комплексе чији су део; ово укључује диверзитет у оквиру врста, између врста и између екосистема“* (Стратегија биолошке разноврсности РС за период од 2011. до 2018. године, 2011).

Дакле, биодиверзитет као свеукупност гена, врста и екосистема на Земљи је својеврсна заоставштина која се мора рационално користити и одржавати, ради будућих генерација и опстанка живота на Земљи. Србија је потписала, а потом и ратификовала конвенцију. У циљу спровођења Конвенције о биодиверзитету, 1994. године је донета Резолуција о политици очувања биодиверзитета у нашој земљи.

Према FAO дефиницији, шумски биолошки диверзитет представља *„варијабилност између живих организама у шуми и еколошких процеса којих су они део; то укључује диверзитет у шуми унутар врста, између врста и екосистема и предела“* (Степановић, 2004).

5. МАТЕРИЈАЛ И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

С обзиром да је тема овог рада принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији, биће приказане основне карактеристике шумског фонда у Србији (на основу података националне инвентуре шума јавно публикованих 2009) са посебним освртом на стање у приватном власништву и поређење основних карактеристика шума из ове две врсте власништва (државног и приватног).

Предмет истраживања принципа одрживости (трајности) у приватним шумама ће, такође, бити и регионални (шумско подручје) и локални ниво (подручје појединих посматраних општина), односно приватне шуме на територији Јужнокучајског шумског подручја и посебно територији општина Жагубица и Деспотовац. Уређивање приватних шума општине Жагубица је било 2006. године када су прикупљани теренски подаци, а Програм газдовања има рок важности 2007-2016 године. За општину Деспотовац прикупљање теренских података је извршено током 2007 год., а Програм газдовања има важност 2008-2017 године. За осталих шест општина Јужнокучајског шумског подручја програми газдовања имају важност 2011-2020 година.

5.1. СТАЊЕ ПОВРШИНА ПО НАЧИНУ КОРИШЋЕЊА

Прво ће се приказати структура површина у Републици Србији где је земљиште подељено на шест категорија и то: шумом обрасло земљиште (шума), остало шумско земљиште (шикаре, шибљаци, жбунасте формације), неплодно земљиште, пољопривредно (обрадиво) земљиште, пољопривредно необрадиво земљиште (ливаде и пашњаци), површине које су насељене (урбано земљиште) и водене површине (водотоци, језера и барска подручја).

Потребно је напоменути да се у европској категоризацији, према коме је рађена НИШ, шикаре и шибљаци категоришу у шумско земљиште, док се у састојинској инвентури (за израду основа и програма) ове категорије сврставају у шуме.

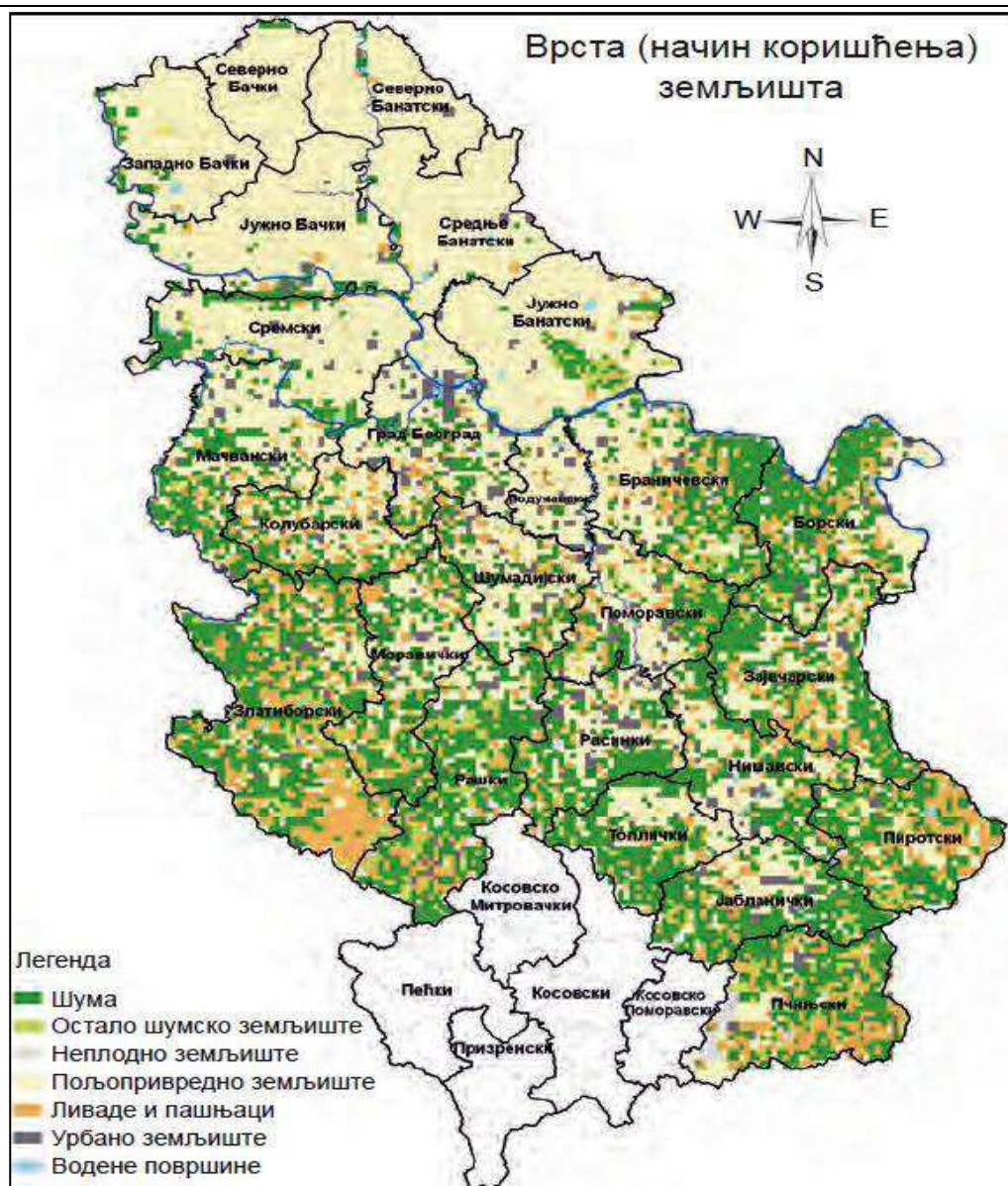
Табела 1. Структура површина према врсти (начину) коришћења земљишта

Врста (начин коришћења) земљишта	Површина	
	ha	%
1. Шума	2.252.400	29,1
2. Остало шумско земљиште	382.400	4,9
3. неплодно земљиште	92.000	1,2
4. Пољопривредно земљиште	3.594.800	46,4
5. Ливаде и пашњаци	1.029.600	13,3
6. Урбано земљиште	312.000	4,0
7. Водене површине	85.200	1,1
Укупно:	7.748.400	100,0

Извор: Национална инвентура шума – НИШ (2009)



Графикон 1. Графички приказ учешћа појединих категорија земљишта у Србији



Карта 1. Просторни распоред шума и осталог земљишта у Србији

У свету шуме заузимају 27% копна, од чега 31% отпада на четинаре, а 39% на лишћаре (Јовић, Шашић, 1994).

Укупно обрасла површина шумским врстама дрвећа у Србији (шумовитост) износи око 29,1% територије што Републику Србију сврстава у ред средње шумовитих држава. Ова шумовитост је близу европског (без Русије) просека (32,3%). Најшумовитије земље у европи су Финска (71,9%), Шведска (66,8%) Словенија (54,5%) итд¹¹.

¹¹ FAO-TBFRA 2000.

5.2. УКУПНО СТАЊЕ ШУМСКОГ ФОНДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Укупно стање шумског фонда у Републици Србији биће приказано кроз неколико табеле анализирајући састојинске карактеристике са више аспеката и то: власништво, порекло, очуваност, категорију шуме изражену кроз састојинску припадност и врсте дрвећа са приказом учешћа по дебљинским класама.

5.2.1. Стање шума по власништву

Све власништво над шумом подељено је у две основне категорије и то:

- државно власништво којим газују ЈП („Србијашуме“, „Војводинашуме“, „Национални паркови“, „Борјак“, Водопривредна предузећа) и друге организације или институције које газују мањим шумским површинама (Шумарски факултет, Војска Србије, локална комунална предузећа, институти и др.);
- приватно власништво у којима поједина поменута ЈП врше стручно-техничка послове

Табела 2. Стање шума по власништву

ВЛАСНИШТВО	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Државно	1.194.000	53,0	221.417.936	61,1	185,4	5.395.093	59,4	4,5	2,4
Приватно	1.058.400	47,0	141.069.482	38,9	133,3	3.684.680	40,6	3,5	2,6
Укупно:	2.252.400	100,0	362.487.418	100,0	160,9	9.079.773	100,0	4,0	2,5

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Власништво на шумом у Србији је подељено на приближно два једнака дела по површини. Државно влашнштво над површинама под шумом износи око 53%, док приватно власништво износи око 47%. Учешће у запремини је нешто веће у корист државног власништва и износи 61%, наспрам 39% учешћа приватног власништва. То нас наводи на закључак да су шуме у приватном власништву са нешто слабијим (нижим) вредностима када је у питању количина дрвне масе изражене по јединици површине.

5.2.2. Стање шума по пореклу

Следећа важна категорија у дефинисању структуре шума је категорија шума по пореклу, где се шуме разврставају у три основне категорије и то:

- Високе природне састојине (шуме – састојине настале из семена);
- Издавачке природне састојине (шуме настале из изданака и избојака) и
- Вештачки подигнуте састојине (састојине настале вештачким пошумљавањем).

Табела 3. Стање шума по пореклу

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе	621.200	27,6	157.511.263	43,5	253,6	3.387.959	37,3	5,5	2,2
Изданачке	1.456.400	64,7	181.188.914	50,0	124,4	4.458.193	49,1	3,1	2,5
Вештачке	174.800	7,8	23.787.241	6,6	136,1	1.233.621	13,6	7,1	5,2
Укупно:	2.252.400	100,0	362.487.418	100,0	160,9	9.079.773	100,0	4,0	2,5

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Укупно стање шумског фонда посматрано са аспекта порекла шума нам показује да у Србији око 2/3 (65%) површине заузимају изданачке састојине које се могу карактерисати као нископродуктивне, док на високе састојине (високе природне и високе вештачке) отпада око 1/3 површине обраслог шумског земљишта (око 35%). Продукција, односно запремина по јединици површине високих природних састојина је више од два пута већа у односу на изданачке састојине (254 m³/ha, у односу на 124 m³/ha). Скромно учешће запремине вештачких састојина је резултат знатног учешћа ових састојина испод таксационе границе, односно без запремине.

5.2.3. Стање шума по очуваности

Наредна карактеристика у дефинисању структуре шума је категорија шума по очуваности, где се шуме разврставају у три основне категорије и то:

- очуване састојине (које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу);
- разређене састојине (састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу) и

- девастиране састојине (превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, те се пре зрелости за сечу уклањају и вештачки замењују, или се, ако имају заштитни карактер, искључују из газдинских интервенција).

Табела 4. Стање шума по очуваности

ОЧУВАНOST САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Очуване	1.589.200	70,6	252.648.982	69,7	159,0	7.121.335	78,4	4,5	2,8
Разређене	608.000	27,0	105.444.195	29,1	173,4	1.879.913	20,7	3,1	1,8
Девастиране	55.200	2,4	4.394.241	1,2	79,6	78.525	0,9	1,4	1,8
Укупно:	2.252.400	100,0	362.487.418	100,0	160,9	9.079.773	100,0	4,0	2,5

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Посматрано стање шума у контексту очуваности нам показује да су најзаступљеније очуване састојине са учешћем у површини од преко 70%, али је знатно учешће и разређених састојина (око 27%). Претходне две категорије приказа стања шума (по пореклу и очуваности) најбоље осликавају укупно стање и квалитет шума у Србији. Оно свакако није на очекиваном нивоу и треба се уложити доста труда и средстава за укупно побољшање затеченог стања.

5.2.4. Стање састојина по категоријама шума

Шуме Србије су подељене у 20 категорија шума које су детерминисане по главној (главним) врсти дрвећа која чини ту категорију. У неке категорије су сврстане по две или три врсте дрвећа са сличним карактеристикама, или које су мало заступљене па су сврствене у категорију осталих (лишћара или четинара).

Табела 5. Стање састојина по категоријама шума (састојинској припадности)

КАТЕГОРИЈА ШУМЕ	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Букве	660.400	29,4	153.836.670	42,4	232,9	2.928.838	32,3	4,4	1,9
Цера	345.200	15,3	49.564.926	13,7	143,6	1.161.647	12,7	3,4	2,3
Брезе, јс, бг	223.200	9,9	13.402.128	3,7	60,0	617.187	6,8	2,8	4,6
Китњака	173.200	7,7	21.596.056	6,0	124,7	541.823	6,0	3,1	2,5
Сладуна	159.600	7,1	21.086.655	5,8	132,1	533.060	5,9	3,3	2,5
Борова	126.0000	5,6	16.450.801	4,5	130,6	887.641	9,8	7,0	5,4
Граба	118.800	5,3	13.266.577	3,7	111,7	297.748	3,3	2,5	2,2
Грабића, цг, цј	87.200	3,9	4.794.933	1,3	55,0	133.127	1,4	1,5	2,8
Смрче	86.400	3,8	18.926.036	5,2	219,1	607.062	6,7	7,0	3,2

Табела 5. Стање састојина по категоријама шума (састојинској припадности)

КАТЕГОРИЈА ШУМЕ	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Ост.лишћара	53.600	2,4	3.283.554	0,9	61,3	102.053	1,1	1,9	3,1
Топола	48.000	2,1	7.816.476	2,2	162,8	398.269	4,3	8,3	5,1
Лужњака	32.400	1,4	10.118.764	2,8	312,3	177.854	2,0	5,5	1,8
Липе	30.400	1,3	6.133.564	1,7	201,8	120.698	1,3	4,0	2,0
Јеле	25.600	1,1	9.838.863	2,7	384,3	225.515	2,5	8,8	2,3
Пољ. јасена	25.200	1,1	5.978.815	1,6	237,3	162.518	1,8	6,4	2,7
Врба	22.400	1,0	2.174.792	0,6	97,1	52.369	0,6	2,3	2,4
Јасена и јв.	12.800	0,6	1.583.276	0,4	123,7	43.111	0,5	3,4	2,7
Медуница	10.400	0,5	907.212	0,3	87,2	27.532	0,3	2,6	3,0
Јова	6.400	0,3	672.989	0,2	105,2	19.486	0,2	3,0	2,9
Ост.четинара	5.200	0,2	1.054.331	0,3	202,8	42.235	0,5	8,1	4,0
Укупно:	2.252.400	100,0	362.487.418	100,0	160,9	9.079.773	100,0	4,0	2,5

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Евидентно је назаступљенија категорија шума шума букве која у шумском фонду Србије учествује са преко 29% површине и око 42% дубеће дрвне запремине. Значајно учешће имају још категорије шума цера (око 15% површине и 14% запремине), шума брезе, јасике и багрема (око 10% површине и 4% запремине), шума китњака (око 8% површине и 6% запремине), шума сладуна (око 7% површине и 6% запремине), шума борова, шума граба итд. У економском смислу су најзначајније свакако најзаступљеније категорије, а тиме и врсте дрвећа, али мање заступљене имају велики значај са аспекта разноликости шумских екосистема, односно биодиверзитета.

5.2.5. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама

Ради систематичнијег прегледа у табели су приказане врсте дрвећа са значајним учешћем (12 врста лишћара и 5 врста четинара). Врсте са веома малим учешћем сврстане су у категорије остали тврди лишћари (ОТЛ), остали меки лишћари (ОМЛ) и остали четинари (ОЧ). Поједине врсте дрвећа које се налазе у овим збирним категоријама су наведене испод табеле. Дебљинска структура је развистана са категоријама од 11-30 cm (танак материјал), 31-50 cm (средње јак материјал) и преко 50cm (јак материјал), с тим што је додата и категорија за ситни инвентар који је евидентиран приликом инвентуре за дебљину од 6-10 cm.

Табела 6. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤ 10 cm	11-30 cm	31-50 cm	> 50 cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%				
Буква	146.850.828	40,5	2,7	31,1	35,1	31,2	2.781.812	30,6	1,9
Цер	46.980.446	13,0	8,3	61,8	24,1	5,7	1.034.876	11,4	2,2
Китњак	21.542.890	5,9	6,0	50,1	29,9	14,1	553.735	6,1	2,6
Сладун	20.986.465	5,8	12,6	69,0	16,0	2,4	518.767	5,7	2,5
Граб	15.157.240	4,2	22,2	56,9	14,0	6,8	334.572	3,7	2,2
Багрем	11.243.944	3,1	25,5	63,1	10,4	0,9	516.857	5,7	4,6
Лужњак	9.242.373	2,5	1,9	14,1	50,1	33,9	157.886	1,7	1,7
Липе	6.259.831	1,7	6,5	34,1	42,9	16,5	122.969	1,4	2,0
ЕУ топола	6.137.862	1,7	0,4	14,5	47,7	37,5	338.272	3,7	5,5
Пољ. јасен	5.792.311	1,6	4,5	45,3	35,8	14,3	153.519	1,7	2,7
ОМЛ ¹²	6.658.583	1,8	5,1	45,6	29,5	19,7	225.137	2,5	3,4
ОТЛ ¹³	21.077.483	5,8	26,9	53,7	15,4	4,1	602.823	6,6	2,9
Лишћари	317.930.256	87,7	7,8	43,1	29,4	19,7	7.341.225	80,9	2,3
Смрча	18.810.547	5,2	9,0	35,5	38,6	17,0	605.246	6,7	3,2
Црни бор	12.659.027	3,5	7,8	62,3	26,9	3,0	714.858	7,9	5,6
Јела	8.304.924	2,3	1,6	34,1	42,3	22,0	199.851	2,2	2,4
Бели бор	3.775.430	1,0	7,4	67,4	24,4	0,8	176.870	1,9	4,7
ОЧ ¹⁴	1.007.234	0,3	5,4	73,5	21,1	0,0	41.723	0,5	4,1
Четинари	44.557.162	12,3	7,1	46,4	34,3	12,2	1.738.548	19,1	3,9
Укупно:	362.487.418	100,0	7,7	43,5	30,0	18,8	9.079.773	100,0	2,5

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Србија је претежно лишћарска земља јер је учешће лишћара у запремини око 88%, док на четинарске врсте отпада око 12% запремине. Свакако да је буква најзаступљенија врста са учешћем од преко 40% запремине, док су далеко иза цер са 13%, китњак и сладун са по 6%, граб 4%, багрем 3% итд. Од четинара најзаступљенија је смрча са око 42% учешћа четинара или око 5% учешћа у укупној запремини. Анализирајући дебљинску структуру видимо да је најзаступљенији танак материјал (11-30 cm) са учешћем од око 43% запремине, затим средње јак материјал (31-50 cm) са око 30% запремине и јак материјал (преко 50 cm) са око 19% запремине. На ситан инвентар (6-10 cm) отпада око 8% запремине.

¹² јасика, врба, јова, бела топола и црна топола¹³ црни јасен, грабић, клен, црни граб, јавор, бреза, медунац, ам.јасен, пољ.брест, трешња, бели јасен, брекиња, мечија леска, млеч, домаћи орах, јасенолисни јавор, копривић, планински брест, планински јавор, црни орах, вез, итд.¹⁴ боровац, дуглазија, ариш, итд.

5.3. ТЕРМИНИ И ПОЈМОВИ ВЕЗАНИ ЗА ПРИВАТНИ ШУМСКИ ПОСЕД

На основу власништва над површинама које су обрасле шумским врстама дрвећа, на површинама већим од пет ари, може се разликовати државни (јавни) и приватни сектор.

Под појмом државни сектор се подразумева власништво у државном облику као државне шуме, комуналне (локални ниво) шуме, власништво државних корпорација и сл.

Појам приватних шума подразумева сва остале недржавне облике власништва. То су: власништва приватних физичких лица на појединим мањим парцелама, фармерске шуме (релативно веће приватно власништво), црквене шуме, шуме приватних компанија и корпорација, фондовске шуме итд.

С тим у вези, треба истаћи покушај *Lin-a*, међународног експерта, да дефинише појмове везане за власништво, како би се могли (колико - толико) једнообразно користити у шумарству Европске Уније.

Табела 7. Појмови и дефиниције везани за власништво

Термин	Подела	Опис власништва
Посед		<ul style="list-style-type: none"> • Једна или више парцела шуме или осталог шумског земљишта (ошз) које чине једну јединицу са тачке гледишта газдовања и коришћења; • За шуме и ошз у државном поседу, посед може бити дефинисан као подручје које формира главну газдинску јединицу којом управља званичан претпостављени тј. Регионални шумарски референт; • За шуме и ошз које су у јавном поседу, осим за државне, или у власништву широке скале шумских власника, тј. шумске индустрије, посед може садржати одвојена имања којима се, међутим, газдује према заједничкој стратегији; • Под сваком категоријом власништва сем државног, један посед може бити власништво једног или више власника.
Приватно власништво	Шуме и ошз које је: <ul style="list-style-type: none"> • У власништву приватних лица; • У власништву приватних корпорација (индустрија прераде) и институција (религиозних, образовних, пензионих фондова и сл.); • Фарма шуме у власништву појединаца, породица или 	Шуме и о.ш.з. у власништву: <ul style="list-style-type: none"> • Појединаца, породице, кооперације и корпорације, који могу бити ангажовни у пољопривредним или другим делатностима, исто као и у шумарству; • Приватна шумска предузећа и индустрије, приватне корпорације и друге институције (религиозне и образовне институције, пензиони и инвестициони фондови, друштва за очување природе и сл.).

Табела 7. Појмови и дефиниције везани за власништво

Термин	Подела	Опис власништва
	корпорација ангажованих у пољопривреди исто као и у шумарству; • Остали: приватни поседи, који нису спецификовани.	
Шумска индустрија		• Шуме и ошз у власништву приватних предузећа и индустрије за прераду дрвета.
Власништво појединаца		• Шуме и ошз у власништву појединаца или породица, укључујући оне које су ушли у компаније; • Укључује: појединце и породице које комбинују шумарство и пољопривреду (фарма шуме), они који живе на или близу својих шумских поседа, и оне који живе другде (одсутни власници).
Друге приватне институције		• Шуме и ошз у власништву приватних корпорација, кооперација или институција (религиозних, образовних, пензионих или ивентисионих фондова, друштва за очување природе и сл.).
Државно власништво	• Шуме и ошз у власништву националних, државних и регионалних влада или владиних кооперација, краљевске шуме.	• Шуме и ошз у власништву националних, државних или регионалних влада или владиних корпорација, краљевске шуме и ошз
Друге Јавне институције		• Шуме и ошз које припада градовима, општинама, селима и заједницама; • Укључују: Сваку јавну шуму и ошз које није класификовано као „државно власништво“.

Извор: Lin (1998), према Нонић-у (2004).

Према Нонићу (2004), у ширем смислу осим појма **приватног шумарства**, често се спомињу и појмови **не-индустријско приватно шумарство** (*non-industrial private forestry*), **породично (фамилијарно) шумарство** (*family forestry*), **шумарство малих размера** (*small-scale forestry*), **фарма шумарство** (*farm forestry*) итд. Сви ови термини могу да се разликују у појединим државама, зависно од специфичности власништва и организације шумарства у датим земљама. Најважније карактеристике које одређују поменуте појмове су: величина поседа, начин управљања, коришћење и сл. Само шумарство као приврена грана нема исти значај у различитим државама. Код држава које имају веће површине под шумама и квалитетније шуме, већи значај има и шумарство.

Термин породично (фамилијарно) шумарство се нарочито примењује у Скандинавији (Шведска, Финска) где је око 64% (у Финској), односно 51% (у

Шведској) од укупне површине под шумом у власништву не-индустријских приватних шумовласника.

Категорија шумарство малих размера се најчешће користи у Немачкој и Аустрији, с тим да званична статистика прави разлику у величини поседа између „малих приватних поседа“ (*Kleinprivatwald*), „средњих приватних поседа“ (*mittleren Privatwald*) и „великих приватних поседа“ (*Großprivatwald*), где се граница између ових категорија узима на 200 ha, односно 1.000 ha (Нонић, 2004).

Када се посматрају приватне шуме у Србији треба истаћи специфичности како у терминима тако и у карактеристикама приватних шумских поседа. Често је у Србији у употреби реч „забран“. Јекић дефинише забран као:

„...имање под гором сопствено, у коме други никаква права нема. У доба по ослобођењу Србије, када се је заузимало и завлађивало пустим земљиштем, било је допуштено свакоме да поред зиратног земљишта има нешто и забрана као неки део онда бивше шуме и планине, али тако да овај заузети део мора бити само у продужењу како засеца план зиратног имања и да не износи више од ½ или ⅓ зиратне земље уз које се ово заузима. Овакво заузето земљиште, за разлику од осталог које остаје слободно, мора бити ограђено или опшанчено или ма којим начином омеђено или обележено, по чему је и најважније обележје приватне својине. Отуда је оно и добило своје име забран“ (Јекић, 1926).

Треба напоменути да се терминологијом и уопште проблемом газдовања приватним шумама бавио мали број аутора у Србији. Међу њима треба споменути Дамњановића који у свом раду, *Друштвено економски статус шумарства приватног сектора у Србији (1986)*, напомиње да је „...из непознатих разлога из наше стручне терминологије „прогнан“ израз „шумарство приватног сектора“...“ Ту свакоко треба имати у виду и време писања овог рада у „социјалистичком самоуправном систему“ када је приоритет и пажња била на „друштвеном власништву“. Дамњановић се даље бави настанком, историјом и основном проблематиком газдовања приватним шумама. Он напомиње „...да је процес приватизације шума започет у доба конституисања српске државе, после Другог Српског устанка...“. Такође наводи да је „...по шумарство Србије судбоносна је била одлука Кнеза Милоша који 1835. године све шуме у Србији проглашава општенародним добром тако да сав народ плаћа данак и на њих и

сав има право уживати их...“. Истраживач касније наводе да је ова одлука показала „...да није била мера демократизације шумарске политике, већ лукаво срачунати корак на јачање позиције власти на рачун народних добара. Премда звучи парадоксално, али је историјска чињеница да је Србија за само пола века, услед неразумне шумарске политике, проузроковала више штете својој шумској привреди него што је то учинила владавина Турака за више од 4 стољећа ...“.

Због оваквог нерационалног понашања према шумама може се констатовати да је „...Србија ушла у XIX век са „бескрајним океаном шума“, а из њега изашла са скоро два милиона хектара мање, искрчених претежно за пољопривреду. Шта више остатак шума је преполовљен приватним узурпацијама...“.

Овде свакако треба имати у виду и шири друштвено социјални контекст у време настанка-обнове Српске државе, период релативног мира, наглог повећања броја становника (1801.год је било 3-4 ст./km², а 1901 око 60 ст./km², Дражић, 1991) и потребе за пољопривредним површинама које су се најчешће обезбеђивале крчењем шума. Дамњановић даље наставља да је услед оваквог развоја ситуације у односу на поступање према шумама „...Србија је за један век изгубила преко половине свог шумског потенцијала (искрчено је око 1,8 мил. ha), док је од преосталог дела, од око 1,5 мил. ha, око 50% пренето у приватно власништво“.

Једна од основних одлика која карактеристише газдовање приватним шумама је карактеристика која проистиче из власништва. То је пре свега број власника шума, број катастарских парцела, просечна величина парцеле и поседа итд. Према подацима којима располаже ЈП „Србијашуме“ број катастарских парцела се процењује на око 3.500.000, број власника на преко 1.000.000, што значи да један власник у просеку има 3 катастарске парцеле. С обзиром на укупну површину под приватним шумама долази се до закључка да је просечна површине једне парцеле од од 0,3 - 0,4 ha, док просечна величина поседа износи око 1,0 - 1,2 ha. Број власника са поседом мањим од 1 ha се процењује на око 750.000, док посед величине од 1-10 ha има око 250.000 власника. Шумски посед већи од 10 ha има око 1% или око 10.000 шумовласника. Ови подаци су делимично добијени од надлежне катастарске службе по општинама, а тамо где то није било могуће они су процењени. С обзиром на неажурност катастра и погледу имовинско правног

наследство над шумском парцелама, где се наследство често води на давно преминула лица, а наследни постуак на потомке није извршен, са великом вероватноћом се може претпоставити да је просечна величина парцеле под шумом у Србији испод 0,30 ha. Напред наведени проблем неажурности спровођења наследног права додатно усложњава проблем газдовања приватним шумама. Такође треба истаћи и проблем првенствено економске (а и друге) миграције становништва из руралних предела у задњих више од пола века, где многи власници који су добили шуму у наследство у руралном делу и незнају локацију, а поготово површину, врсту и квалитет шуме.

На крају описа карактеристика приватних шума, дајемо преглед са основним подацима о шумама (површина, шумовитост, учешће државних и приватних шума) у земљама Европе и неким земљама у свету.

Табела 8. Основни подаци о шумама у земљама Европе и неким земљама у свету

Ред. бр.	Држава	Површина земљишта		Површина под шумом		Број становника		Пов. по ст.	Шум-овит.	Државно	Приватно	Однос Д/П	
		1.000 ha	%	1.000 ha	%	1.000 ст	%					Држ.	Пр.
		2	3	4	5	6	7	8 (4/6)	9 (4/2)	13	14	15 (13/4)	16 (14/4)
0	1	2	3	4	5	6	7	8 (4/6)	9 (4/2)	13	14	15 (13/4)	16 (14/4)
1	Албанија	2.759,3	0,5	1.030,0	0,6	3.119	0,5	0,33	37,3	1.030	0	100,0	0,0
2	Аустрија	8.252,0	1,5	3.840,0	2,1	8.140	1,4	0,47	46,5	672	3.168	17,5	82,5
3	Белгија	3.030,2	0,5	645,9	0,4	10.141	1,7	0,06	21,3	279	367	43,2	56,8
4	Белорусија	20.285,0	3,6	7.864,8	4,3	10.315	1,8	0,76	38,8	7.865	0	100,0	0,0
5	Б и Х	5.072,9	0,9	2.276,2	1,2	3.675	0,6	0,62	44,9	1.785	491	78,4	21,6
6	Бугарска	10.895,4	1,9	3.589,6	2,0	8.336	1,4	0,43	32,9	3.590	0	100,0	0,0
7	Вел. Британија	24.088,0	4,2	2.469,0	1,3	58.649	10,1	0,04	10,2	1.072	1.397	43,4	56,6
8	Грчка	13.076,0	2,3	3.359,0	1,8	10.600	1,8	0,32	25,7	2.603	756	77,5	22,5
9	Данска	4.239,5	0,7	445,4	0,2	5.270	0,9	0,08	10,5	140	306	31,4	68,7
10	Естонија	4.187,0	0,7	2.016,0	1,1	1.429	0,2	1,41	48,1	1.841	175	91,3	8,7
11	Ирска	6.890,0	1,2	591,0	0,3	3.681	0,6	0,16	8,6	391	200	66,2	33,8
12	Исланд	9.024,0	1,6	30,0	0,0	276	0,0	0,11	0,3	9	21	30,0	70,0
13	Италија	29.412,0	5,2	9.857,0	5,4	57.369	9,9	0,17	33,5	3.352	6.505	34,0	66,0
14	Латвија	6.222,0	1,1	2.884,0	1,6	2.424	0,4	1,19	46,4	1.647	1.237	57,1	42,9
15	Литванија	6.267,0	1,1	1.978,0	1,1	3.694	0,6	0,54	31,6	1.628	350	82,3	17,7
16	Лихтенштајн	16,0	0,0	6,9	0,0	32	0,0	0,22	43,1	6	1	87,0	14,5
17	Луксембург	257,9	0,0	85,8	0,0	422	0,1	0,20	33,3	40	46	46,6	53,6
18	Мађарска	9.093,0	1,6	1.811,0	1,0	10.116	1,7	0,18	19,9	1.169	642	64,5	35,5
19	Македонија	2.531,3	0,4	906,0	0,5	1.999	0,3	0,45	35,8	707	199	78,0	22,0
20	Малта	31,6	0,0	0,3	0,0	384	0,1	0,00	0,9	0	0	0,0	0,0
21	Молдавија	3.309,1	0,6	324,1	0,2	4.378	0,8	0,07	9,8	324	0	100,0	0,0
22	Немачка	34.613,0	6,1	10.740,0	5,9	82.133	14,1	0,13	31,0	5.762	4.978	53,6	46,4
23	Норвешка	30.625,0	5,4	8.710,0	4,8	4.419	0,8	1,97	28,4	1.226	7.484	14,1	85,9
24	Пољска	30.435,0	5,4	8.942,0	4,9	38.718	6,7	0,23	29,4	7.449	1.493	83,3	16,7
25	Португал	9.105,0	1,6	3.383,0	1,8	9.869	1,7	0,34	37,2	248	3.135	7,3	92,7
26	Румунија	22.949,0	4,0	6.301,2	3,4	22.474	3,9	0,28	27,5	5.961	340	94,6	5,4
27	Словачка	4.810,0	0,8	2.016,0	1,1	5.377	0,9	0,37	41,9	1.124	892	55,8	44,2
28	Словенија	2.016,0	0,4	1.099,0	0,6	1.993	0,3	0,55	54,5	330	769	30,0	70,0
29	Украјина	57.936,0	10,2	9.458,0	5,2	50.861	8,8	0,19	16,3	9.458	0	100,0	0,0
30	Финска	30.454,0	5,4	21.883,0	11,9	5.154	0,9	4,25	71,9	6.332	15.551	28,9	71,1

Табела 8. Основни подаци о шумама у земљама Европе и неким земљама у свету

Ред. бр.	Држава	Површина земљишта		Површина под шумом		Број становника		Пов. по ст. ха / ст	Шум-овит. %	Државно 1.000 ха	Приватно 1.000 ха	Однос Д/П	
		1.000 ха	%	1.000 ха	%	1.000 ст	%					Држ.	Пр.
31	Француска	54.148,0	9,5	15.156,0	8,3	58.683	10,1	0,26	28,0	3.965	11.191	26,2	73,8
32	Холандија	3.388,0	0,6	339,0	0,2	15.678	2,7	0,02	10,0	173	166	51,0	49,0
33	Хрватска	5.592,0	1,0	1.775,0	1,0	4.481	0,8	0,40	31,7	1.341	434	75,5	24,5
34	Чешка	7.728,0	1,4	2.630,0	1,4	10.282	1,8	0,26	34,0	2.212	418	84,1	15,9
35	Швајцарска	3.916,0	0,7	1.173,0	0,6	7.299	1,3	0,16	30,0	800	373	68,2	31,8
36	Шведска	40.843,0	7,2	27.264,0	14,9	8.875	1,5	3,07	66,8	4.565	22.699	16,7	83,3
37	Шпанија	50.055,0	8,8	13.509,0	7,4	39.628	6,8	0,34	27,0	4.235	9.274	31,3	68,7
38	СР Југославија	10.112,3	1,8	2.894,4	1,6	10.635	1,8	0,27	28,6	1.552	1.342	53,6	46,4
	Европа (без Русије)	567.664,5	100/11,5	183.282,6	100/11,1	581.008	100/46,8	0,32	32,3	86.883	96.400	47,4	52,6
39	Руска федерација	1.637.733,0	33,3	816.538,0	49,4	147.434	11,9	5,54	49,9	816.538	0	100,0	0,0
40	Турска	76.729,0	1,6	9.954,0	0,6	62.866	5,1	0,16	13,0	9.939	15	99,8	0,2
41	Канада	921.543,0	18,7	244.571,0	14,8	30.563	2,5	8,00	26,5	219.399	25.172	89,7	10,3
42	САД	915.941,0	18,6	217.333,0	13,2	274.028	22,1	0,79	23,7	72.425	144.908	33,3	66,7
43	Аустралија	760.926,0	15,5	156.877,0	9,5	18.709	1,5	8,39	20,6	114.568	42.310	73,0	27,0
44	Јапан	36.460,0	0,7	24.064,0	1,5	126.281	10,2	0,19	66,0	9.863	14.201	41,0	59,0
45	Нови Зеланд	27.574,0	0,6	7.940,0	0,5	3.796	0,3	2,09	28,8	5.514	2.426	69,4	30,6
	СВЕГА	4.916.996,5	100,0	1.652.619,6	100,0	1.240.889	100,0	1,33	33,6	1.329.615	323.006	80,5	19,5

Извор: FAO – TBFRA 2000

Из табеле се јасно види да се структура шумарства разликује по појединим земљама, почев од површине под шумом – шумовитости, површине под шумом по становнику, удела државних и приватних шума у укупном шумском фонду сваке земље итд. Треба напоменути да је шумарство у већини источноевропских земаља у складу са променама друштвеног система 90-тих године XX века доживело значајне промене (Glück, 2002; Dubak et al. 2002; Kitchoukov et al. 20002; Krajšić, 2002; Lengyel, 2002; Maksimovic et al. 2002; Medarevic et al. 20002; Нонић и др. 2002; Pettenela, 2002; Weber, 2002).

5.4. СТАЊЕ ПРИВАТНИХ ШУМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

После кратке анализе свих шума, на сличан начин ћемо приказати и анализирати стање приватних шума у Србији.

Данашње карактеристике приватних шума у Србији су у знатној мери последица појединих одлука и понашања из XIX века. По најновијим подацима из националне инвентуре шума (2009) учешће приватних шума у Србији (без КиМ) износи 47,0% у односу на површину, 38,9% у односу на запремину и 40,6% у односу на запремински прираст. У централној Србији тај однос износи 49,0% Р; 40,8% V и 43,4% Zv, док је у Војводини овај однос знатно измењенији и износи

19,0% Р; 17,6% V и 13,8% Zv. (Због методолошког приступа НИШ и мале шумовитости, ове податке за подручје АП Војводина треба узети са резервом).

Табела 9. Стање приватних шума у Србији

Подручје	Површина			Запремина				Запремински прираст				
	ha	%	%Ш	m ³	%	%Ш	m ³ /ha	m ³	%	%Ш	m ³ /ha	p _i
Војводина	29.200	2,8	19,0	5.107.273	3,6	17,6	174,9	118.053	3,2	13,8	4,0	2,3
Цент.Србија	1.029.200	97,2	49,0	135.962.209	96,4	40,8	132,1	3.566.627	96,8	43,4	3,5	2,6
Укупно	1.058.400	100,0	47,0	141.069.482	100,0	38,9	133,3	3.684.680	100,0	40,6	3,5	2,6

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Под приватним шумама се налази 13,7% укупне површине Републике или 47% шумских површина у Републици. Ради поређења навешћемо учешће приватних шума у неким западноевропским земљама: 93% Португалија, 83% Шведска, 82% Аустрија, 74% Француска, 71% Финска, 69% Данска и Шпанија, 66% Италија, 57% Велика Британија итд. Код источноевропских земаља учешће приватних шума износи: 44% Словачка, 35% Мађарска, 24% Хрватска, 17% Пољска, 16% Чешка итд (FAO –ТBFRA 2000).

5.4.1. Стање приватних шума по субјектима који врше стручно – техничке послове

Јавна предузећа у Србији пружају стручно-техничке послове у приватним шумама. Следи преглед површина ових шума према правним субјектима који се баве приватним шумама, односно над којима имају одређену надлежност.

Табела 10. Стање приватних шума по субјектима који врше стручно-техничке послове

Предузећа која врше стручно -- техничке послове	Површина	
	ha	%
ЈП „Србијашуме“ - Београд	1.197.809	97,3
ЈП „Војводинашуме“ – Нови Сад	4.869	0,4
ЈП Национални паркови (Тара, Ђердап, Ф.гора и Копаоник)	24.686	2,0
ЈП „Борјак“ – Врњачка бања	3.980	0,3
Укупно:	1.231.344	100,0

Извор: ЈП и калкулација аутора за 2015.год.

Јавно предузеће „Србијашуме“ има надлежност над вршењем стручно-техничких послова у приватним шумама на око 97% површина ових шума и са учешћем од око 96% запремине. Остала ЈП сходно површини коју покривају и

значајном уделу на локалном нивоу, немају значајнијег учешћа посматрајући укупну површину приватних шума у Србији.

Из претходног прегледа смо видели да приватне шуме заузимају 47% површине обраслог шумског замљишта у Србији. Да би се боље упознали са структуром и карактеристикама ових шума приказаћемо неколико табела по основним показатељима.

5.4.2. Стање приватних шума по пореклу

Састојина по пореклу се деле у три основне категорије и то: високе природне састојине, изданачке природне састојине и вештачки подигнуте састојине. Високе шуме заузимају 16,9%, изданачке 79,4% и ВПС се налазе на 3,7% површина ови шума. Учешће ових категорија по запремини износи: високе 28,1%, изданачке 68,9% и ВПС 3,0%. Просечна запремина по јединици површине (хектару) износи: за високе шуме 221,7 m³/ha, за изданачке 115,6 m³/ha и за вештачки ВПС 108,3 m³/ha (НИШ – 2009). Све ово нам генерално указује на опште стање приватних шума у Републици Србији. Наиме, чињеница да се на 4/5 површине налазе састојине настале из пања, односно из изданака и избојака, нам говори да су ове састојине гледано са историјског аспекта, биле под великим утицајем човека. То потврђује и чињеница да се ове састојине више налазе у нижим крајевима, односно у близини насеља (села), док су државне шуме чешће биле у вишим деловима и даље од насељених места.

5.4.3. Стање приватних шума по очуваности

Приватне шуме ћемо сагледати са аспекта заступљености у категоријама очуваних, разређених и девастираних састојина.

Табела 11. Стање приватних шума по очуваности

ОЧУВАНОСТ САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	<i>p_i</i>
Очуване	786.400	74,3	107.136.950	75,9	136,2	3.073.561	83,5	3,9	2,9
Разређене	250.400	23,7	32.993.259	23,4	131,8	594.654	16,1	2,4	1,8
Девастиране	21.600	2,0	939.273	0,7	43,5	16.465	0,4	0,8	1,8
Укупно:	1.058.400	100,0	141.069.482	100,0	133,3	3.684.680	100,0	3,5	2,6

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Око $\frac{3}{4}$ приватних шума у Србији по површини и по запремини се налази у категорији очуваних састојина. Структура ових шума по пореклу није повољна. Са аспекта очуваности, оне су у средње задовољавајућем стању и мерама неге ове шуме треба стално унапређивати.

5.4.4. Стање приватних састојина по категоријама шума (састојинској припадности)

Стање приватних шума по састојинској припадности коју карактерише главна или главне врсте дрвећа биће приказано кроз 20 различитих категорија шума:

Табела 12. Стање приватних шума по категоријама шума (састојинској припадности)

КАТЕГОРИЈА ШУМЕ	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Цера	229.200	21,6	31.800.581	22,6	138,7	764.903	20,7	3,3	2,4
Букве	215.600	20,4	43.935.746	31,1	203,8	879.238	23,9	4,1	2,0
Брезе, јс, бг	164.000	15,5	9.643.474	6,8	58,8	444.966	12,1	2,7	4,6
Сладуна	117.200	11,1	15.289.912	10,8	130,5	390.378	10,5	3,3	2,6
Китњака	83.600	7,9	9.439.851	6,7	112,9	247.483	6,7	3,0	2,6
Граба	60.000	5,7	6.444.725	4,6	107,4	149.096	4,0	2,5	2,3
Борова	37.200	3,5	4.949.120	3,5	133,0	279.591	7,6	7,5	5,6
Грабића, цг, цј	33.200	3,1	1.950.246	1,4	58,7	56.025	1,5	1,7	2,9
Ост.лишћара	30.000	2,8	1.897.399	1,3	63,2	56.278	1,5	1,9	3,0
Смрче	17.600	1,7	3.803.388	2,7	216,1	117.082	3,2	6,7	3,1
Пољ.јасена	15.200	1,4	3.040.991	2,2	200,1	83.719	2,3	5,5	2,8
Липе	12.800	1,2	1.778.159	1,3	138,9	42.652	1,2	3,3	2,4
Лужњака	11.600	1,1	3.027.070	2,1	261,0	61.447	1,7	5,3	2,0
Врба	9.200	0,9	948.050	0,7	103,0	20.659	0,6	2,2	2,2
Топола	8.000	0,8	1.143.689	0,8	143,0	35.287	1,0	4,4	3,1
Јасена и јв	4.800	0,5	369.254	0,3	76,9	11.921	0,3	2,5	3,2
Јова	3.200	0,3	386.137	0,3	120,7	10.474	0,3	3,3	2,7
Јеле	3.200	0,3	1.019.635	0,7	318,6	25.655	0,7	8,0	2,5
Медунца	2.400	0,2	143.637	0,1	59,8	4.767	0,1	2,0	3,3
Ост. четинара	400	0,0	58.418	0,0	146,0	3.059	0,1	7,6	5,2
Укупно:	1.058.400	100,0	141.069.482	100,0	133,3	3.684.680	100,0	3,5	2,6

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Код приватних шума најзаступљеније су шуме цера са око 22% површине, а хрстови (цер, сладун, китњак, лужњак) са заједничким учешћем од око 42% преузимају примат у односу на доминантне букове шуме у државном поседу.

Састојине букве и даље имају знатно учешће са 215.600 ха или око 20% по површини и око 31% по запремини. (Према Раткнићу (1998) приватне шуме букве у Србији се налазе на око 244.000 ха). То је одраз напред изречене констатације да се приватне шуме више налазе у близини села у нижим брдовитим пределима (где су храстови присутнији), а да државне шуме више покриваји веће планинске комплексе. Значајно је још поменути учешће шума брезе, јасике и багрема, као и шума граба итд. Ову констатацију показује и чињеница да се анализом статистичких података по врсти састојина и врсти дрвећа на чисте и мешовите лишћарске шуме долази 93 % површине, а на мешовите четинарске и четинарско лишћарске врсте свега 7% (Стојановић, 1986; НИШ – 2009), у односу на учешће у државним шумама које износи 83 % : 17 % (НИШ – 2009).

5.4.5. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама

Приказ стања приватних шума по врстама и дебљинским разредима је извршено на сличан начин као код приказа укупног шумског фонда, односно код приказа државних шума.

Табела 13. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤ 10 cm	11-30 cm	31-50 cm	> 50 cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%	%			
Буква	41.208.368	29,2	3,7	36,5	34,1	25,8	820.774	22,3	2,0
Цер	29.573.937	21,0	9,3	62,5	23,7	4,5	672.475	18,3	2,3
Сладун	15.504.763	11,0	13,3	67,9	16,6	2,1	385.932	10,5	2,5
Китњак	9.484.785	6,7	7,7	57,0	25,2	10,1	285.386	7,0	2,7
Багрем	8.401.340	6,0	27,3	60,7	10,8	1,2	387.678	10,5	4,6
Граб	7.189.534	5,1	22,3	61,3	12,7	3,8	162.085	4,4	2,3
Пољ. јасен	2.786.711	2,0	6,1	42,0	32,8	19,1	74.549	2,0	2,7
Лужњак	2.642.332	1,9	6,1	15,7	36,3	42,0	51.972	1,4	2,0
Клен	1.782.292	1,3	23,4	61,5	13,8	1,3	42.212	1,1	2,4
Липе	1.719.647	1,2	13,6	46,3	33,8	6,3	38.975	1,1	2,3
Црни јасен	1.534.901	1,1	45,8	49,3	4,8	0,0	45.272	1,2	2,9
ОМЛ ¹⁵	3.682.722	2,6	6,2	38,1	24,1	31,6	126.487	3,4	3,4

¹⁵ јасика, врба, јова, ЕУ топола, црна топола, бела топола.

Табела 13. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤ 10 cm	11-30 cm	31-50 cm	> 50 cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%				
ОТЛ ¹⁶	6.116.902	4,3	28,3	53,8	14,1	3,8	198.040	5,4	3,2
Лишћари	131.628.234	93,3	11,1	51,6	24,6	12,8	3.264.837	88,6	2,5
Црни бор	4.137.257	2,9	7,5	66,2	23,5	2,8	246.174	6,7	6,0
Смрча	3.745.444	2,7	6,1	34,9	39,5	19,5	115.070	3,1	3,1
Јела	839.803	0,6	4,5	41,9	30,0	23,6	21.967	0,6	2,6
Бели бор	602.183	0,4	9,9	72,0	18,0	0,0	31.259	0,8	5,2
ОЧ ¹⁷	116.561	0,1	2,4	97,6	0,0	0,0	5.373	0,1	4,6
Четинари	9.441.248	6,7	6,8	52,4	29,8	11,1	1.318.701	11,4	4,4
Укупно:	141.069.482	100,0	10,8	51,6	24,9	12,6	3.684.680	100,0	2,6

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Иако није најзаступљенија као састојинска припадност, буква има највеће појединачно учешће као врста, што нам говори да има просечно веће вредности запремине и често се јавља као примешана врста у другим састојинама. Учешће букве у запремини у приватним шумама је око 29% (знатно мање него у државним шумама – 48%), док је учешће цера око 21% (знатно више него у државним шумама – 8%). Сви храстови заједно (цер, сладун, китњак и лужњак) у дрвној запремини учествују са око 41%. Значајније још учествују багрем (6%) и граб (5%). У учешћу четинара ц. бор је заступљен са око 44%, смрча око 40% итд.

Када је у питању учешће појединих дебљинских класа, можемо констатовати да преко половине (око 52%) запремине спада у категорију танког материјала (11-30 cm), око 25% у класу од 31-50 cm (средње јаког материјала), а око 13% је учешће јаког материјала (преко 50 cm). Знатан проценат (око 11%) је у ситном инвентуру (6-10 cm). У односу на државне шуме дебљинске класе су добрим делом померене ка тањим категоријама.

5.5. УПОРЕДНИ ПРИКАЗ СТАЊА ДРЖАВНИХ И ПРИВАТНИХ ШУМА

На овом месту ће се дати упоредни приказ стања државних и приватних шума по најосновнијим категоријама (пореку, очуваности, категоријама шуме и

¹⁶ пољски брест, трешња, грабић, црни граб, бреза, медунац, бели јасен, домаћи орах, јавор, млеч, мечија леска, вез, планински брест, амерички јасен, јасенолисни јавор, планински јавор, копривић, брекиња, јаребика, итд.

¹⁷ боровац, дуглазија, итд.

врстама дрвећа) како би боље стекли увид у структуру разлике између ових шума које се налазе у различитим категоријама у односу на власништво.

Осим по површини разлика у категоријама по пореклу (високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине) ће бити приказана и по дрвној запремини како би се боље стекао увид у саму структуру и квалитет шума.

Заступљеност **површине** појединих категорија **порекла** састојина у приватном власништву је приказана у следећој табели:

Табела 14. Упоредни приказ стања шума по пореклу – по површини

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика			Однос Д/П	
	ha	%	ha	%	ha (Д-П)	% Д	% П	% Д	% П
1. Високе	442.400	37,1	178.800	16,9	263.600	53,5	147,4	71,2	28,8
2. Изданачке	616.000	51,5	840.400	79,4	-224.400	36,4	26,7	42,3	57,7
3. Вештачке	135.600	11,4	39.200	3,7	96.400	71,1	245,9	77,6	22,4
Укупно:	1.194.000	100,0	1.058.400	100,0	135.600	11,4	12,8	53,0	47,0

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Из овог упоредног приказа се види површинска заступљеност појединих категорија, тако да се преко 71% високих састојина налази у државном власништву, док се у приватном власништву ових шума налази око 29%. Ових састојина је 2,5 пута више у државном него у приватном власништву. Изданачких састојина у Србији је више у приватном власништву (око 58%), док у државном власништву, ове шуме заузимају око 42%. Преко $\frac{3}{4}$ вештачки подигнутих састојина је у државном власништву, док су у приватном власништву заступљене са око 22%.

Следи табела упоредног приказа стања шума по заступљености **запремине** појединих категорија **порекла** састојина:

Табела 15. Упоредни приказ стања шума по пореклу – по запремини

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика (Д-П)		Однос Д/П	
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	%Д	%П
1. Високе саст.	117.875.059	266,4	39.636.204	221,7	78.238.855	44,7	74,8	25,2
2. Изданачке саст.	84.001.966	136,4	97.186.949	115,6	-13.184.983	20,8	46,4	53,6
3. ВПС	19.540.911	144,1	4.246.329	108,3	15.294.582	35,8	82,1	17,9
Укупно:	221.417.936	185,4	141.069.482	133,3	80.348.454	52,1	61,1	38,9

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Структура ових категорија шума када се посматра из угла учешћа по запремини је још више неуједначена. Тако на пример запремина високих шума у

државном власништву учествује 75% у односу на 25% запремине приватних шума. Овоме свакако доприноси већа просечна запремина ових шума по јединици површине (266 m³/ha код државних шума у односу на 222 m³/ha у приватним шумама). И код изданачких и вештачких састојина просечна запремина је већа код државних шума што у свим категоријама даје знатније учешће државних шума него у поређењу код учешћа у површинској заступљености истих категорија. Следи заступљеност **површина** појединих категорија **очуваности** састојина:

Табела 16. Упоредни приказ стања шума по очуваности – по површини

ОЧУВАНOST САСТОЈИНА	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика			Однос Д/П	
	ha	%	ha	%	ha (Д-П)	% Д	% П	% Д	% П
1. Очуване	802.800	67,3	786.400	74,3	16.400	2,0	2,1	50,5	49,5
2. Разређене	357.600	29,9	250.400	23,7	107.200	30,0	42,8	58,8	41,2
3. Девастиране	33.600	2,8	21.600	2,0	12.000	35,7	55,6	60,9	39,1
Укупно:	1.194.000	100,0	1.058.400	100,0	135.600	11,4	12,8	53,0	47,0

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Код упоредног приказа површине категорија по очуваности (очуване, разређене и девастиране) између државних и приватних шума, видљиво је приближно слична површина под очуваним састојинама (однос 50,5% : 49,5%), док је однос код разређених (59% : 41%), и девастираних састојина (61% : 39%) нешто неповољнији у државним шумама.

Следи табела приказа заступљености **запремине** појединих категорија **очуваности** састојина:

Табела 17. Упоредни приказ стања шума по очуваности – по запремини

ОЧУВАНOST САСТОЈИНА	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика (Д-П)		Однос Д/П	
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	% Д	% П
1. Очуване	145.512.031	181,3	107.136.950	136,2	38.375.081	45,1	57,6	42,4
2. Разређене	72.450.936	202,6	32.993.259	131,8	39.457.677	70,8	68,7	31,3
3. Девастиране	3.454.969	102,8	939.273	43,5	2.515.596	59,3	78,6	21,4
Укупно:	221.417.936	185,4	141.069.482	133,3	80.348.454	52,1	61,1	38,9

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Ако упоредимо структуру запремине у категоријама по очуваности видећемо да је однос државних и приватних више померен ка државним шумама више него у поређењу ових категорија по површини. Тако однос очуваних износи 58% : 42%, разређених 69% : 31% и девастираних 79% : 21% , и то све у корист

државних шума. Све категорије државних шума имају већу просечну запремину по јединици површине и та разлика се креће од 45 m³/ha (код очуваних) до 71 m³/ha (код разређених састојина).

Упоредни приказ стања **категирија шума** по заступљености по **површини**:

Табела 18. Упоредни приказ стања шума по категоријама шума (састојинској припадности)

КАТЕГОРИЈА ШУМЕ	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика			Однос Д/П	
	ha	%	ha	%	ha (Д-П)	% Д	% П	%Д	% П
Букве	444.800	37,3	215.600	20,4	229.200	51,5	106,3	67,4	32,6
Цера	116.000	9,7	229.200	21,6	-113.200	97,6	49,4	33,6	66,4
Китњака	89.600	7,5	83.600	7,9	6.000	6,7	7,2	51,7	48,3
Борова	88.800	7,4	37.200	3,5	51.600	58,1	138,7	70,5	29,5
Смрче	68.800	5,8	17.600	1,7	51.200	74,4	290,9	79,6	20,4
Брезе, јс,бг.	59.200	5,0	164.000	15,5	-104.800	177,0	63,9	26,5	73,5
Граба	58.800	4,9	60.000	5,7	-1.200	2,0	2,0	49,5	50,5
Грабића, шг,цј	54.000	4,5	33.200	3,1	20.800	38,5	62,7	61,9	38,1
Сладуна	42.400	3,6	117.200	11,1	-74.800	176,4	63,8	26,6	73,4
Топола	40.000	3,4	8.000	0,8	32.000	80,0	400,0	83,3	16,7
Ост.лишћара	23.600	2,0	30.000	2,8	-6.400	27,1	21,3	44,0	56,0
Јеле	22.400	1,9	3.200	0,3	19.200	85,7	600,0	87,5	12,5
Лужњака	20.800	1,7	11.600	1,1	9.200	44,2	79,3	64,2	35,8
Липе	17.600	1,5	12.800	1,2	4.800	27,3	37,5	57,9	42,1
Врбе	13.200	1,1	9.200	0,9	4.000	30,3	43,5	58,9	41,1
Пољ. јасена	10.000	0,8	15.200	1,4	-5.200	52,0	34,2	39,7	60,3
Медунца	8.000	0,7	2.400	0,2	5.600	70,0	233,3	76,9	23,1
Јасена, јавора	8.000	0,7	4.800	0,5	3.200	40,0	66,7	62,5	37,5
Ост.четинара	4.800	0,4	400	0,0	4.400	91,7	1100	92,3	7,7
Јове	3.200	0,3	3.200	0,3	0	0	0	50,0	50,0
Укупно:	1.194.000	100,0	1.058.400	100,0	135.600	11,4	12,8	53,0	47,0

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Ако упоредимо однос државних и приватних шума по појединим категоријама шума (састојинској припадности) видећемо да су шуме букве преко 2/3 површине заступљене и државном (око 67%), док су на око 1/3 (око 34%) у приватном власништву. Сличан, доминатни однос државних шума је у свим категоријама шума четинара (шуме борова, смрче и јеле) у односу на приватно учешће ових састојина. То је и разумљиво (и већ напред наведено) јер је у вишим планинским подручјима (ареалу четинарских шума) више заступљено државно власништво. Приватно власништво је више заступљено у категоријама шуме цера,

сладуна, брезе, јасике и багрема, пољског јасена и сл. Приближна подједнака заступљеност је у шумама китњака и граба.

Из свега напред наведеног може се још једном извући закључак да су приватне шуме више заступљене у нижим деловима које су ближе селима (комплекс сладунових и церових шума), док су у вишим планинским пределима већи државни комплекси (комплекс букових и буково - четинарских шума).

Следи табела упоредног приказа стања шума по **врстама дрвећа** у односу на заступљеност по **запремини**:

Табела 19. Упоредни приказ запремине по врстама дрвећа

ВРСТА ДРВЕЋА	Државне шуме		Приватне шуме		Разлика			Однос Д/П	
	м ³	%	м ³	%	м ³ (Д-П)	%Д	% П	%Д	% П
Буква	105.642.460	47,7	41.208.368	29,2	64.434.092	61,0	156,4	71,9	28,1
Цер	17.406.509	7,9	29.573.937	21,0	-12.167.428	69,9	41,1	37,1	62,9
Китњак	12.058.104	5,4	9.484.785	6,7	2.573.319	21,3	27,1	56,0	44,0
Граб	7.967.706	3,6	7.189.534	5,1	778.172	9,8	10,8	52,6	47,4
Лужњак	6.600.039	3,0	2.642.332	1,9	3.957.707	60,0	149,8	71,4	28,6
Сладун	5.481.701	2,5	15.504.763	11,0	-10.023.062	182,8	64,6	26,1	73,9
Липе	4.540.183	2,1	1.719.647	1,2	2.820.536	62,1	164,0	72,5	27,5
Пољ. јасен	3.005.599	1,4	2.786.711	2,0	218.888	7,3	7,9	51,9	48,1
Багрем	2.842.604	1,3	8.401.340	6,0	-5.558.736	195,6	66,2	25,3	74,7
МЛ ¹⁸	9.113.723	4,1	3.682.722	2,6	5.431.001	59,6	147,5	71,2	28,8
ОТЛ ¹⁹	11.643.389	5,3	9.434.095	6,7	2.209.294	19,0	23,4	55,2	44,8
Лишћари	186.302.017	84,1	131.628.234	93,3	54.673.783	29,3	41,5	58,6	41,4
Смрча	15.065.103	6,8	3.745.444	2,7	11.319.659	75,1	302,2	80,1	19,9
Црни бор	8.521.770	3,8	4.137.257	2,9	4.384.513	51,5	106,0	67,3	32,7
Јела	7.465.121	3,4	839.803	0,6	6.625.318	88,8	788,9	89,9	10,1
Бели бор	3.173.247	1,4	602.183	0,4	2.571.064	81,0	427,0	84,0	16,0
ОЧ ²⁰	890.678	0,4	116.561	0,1	774.117	86,9	664,1	88,4	11,6
Четинари	35.115.919	15,9	9.441.248	6,7	25.674.671	73,1	271,9	78,8	21,2
Укупно:	221.417.936	100,0	141.069.482	100,0	80.348.454	36,3	57,0	61,1	38,9

Извор: Национална инвентура шума (2009)

Однос запремине појединих врста дрвећа у државним и приватним шума различит је од врсте до врсте. Тако на пример учешће букве као врсте у запремини државних шума је још више изражено него у површини ових шума. (однос 72% : 28%). Ово се може објаснити као бољи квалитет структуре државних

¹⁸ јасика, врба, јова, бела топола, црна топола и ЕА топола.

¹⁹ црни јасен, грабић, клен, црни граб, јавор, бреза, медунац, ам.јасен, пољ.брест, трешња, бели јасен, брекиња, мечија леска, млеч, домаћи орах, јавор, јасенолисни јавор, копривић, планински брест, планински јавор, црни орах, вез, јаребика итд.

²⁰ боровац, дуглазија, ариш.

шума са једне стране и са друге значајно учешће букве као примешане врсте у другим категоријама шума. У приватним шумама значајније учешће (у односу на учешће у државним шумама) имају цер (однос 63% : 37%), сладун (74% : 26%) и багрем (однос 75% : 25%). Приближно сличну релативну заступљеност имају врсте граб (53% : 47%) и пољски јасен (52% : 48%). Што се тиче четинарских врста дрвећа, све су оне знатно више заступљене у државном него у приватном власништву.

Глобално гледано иако је однос површине између два власништва 53% : 47% у корист државних шума, учешће запремине иде још више у корист државних шума (61% : 39%). Разлог овоме је генерално просечна дрвна запремина, која код државних шума износи 185,4 m³/ha, док код приватних шума она износи 133,3 m³/ha. Разлика од 52,1 m³/ha нам јасно указује на коришћење производног потенцијала шума, који је и у државним шумама испод могућег, а поготово је далеко од могућности у приватном власништву.

Претходно поређење нам говори на постојање простора за унапређење стања у приватним шумама. Циљеви газдовања овим шумама морају бити побољшање коришћења производног потенцијала, а то ће се постићи различитим газдинским мерама (негом младих и срдњедобних састојина, адекватном обновом зрелих састојина, реконструкцијом девастираних састојина, конверзијом и превођењем изданаčkih шума у високи узгојни облик итд.).

На крају свега анализираног, може се закључити да су приватне шуме у Србији, глобално посматрано, у нешто лошијем структуралном стању (више изданаčkih састојина, просечна запремина мања, тањи дрвни материјал и сл.) у односу на шуме у државној својини. То је пре свега резултат еколошких карактеристика шума са једне и историјско – социјално – културног наслеђа са друге стране, који прати приватне шуме на овим просторима кроз сав период њиховог постојања (од XIX века до данас). Приватне шуме прате додатне битне карактеристике, а то су да се више налазе у нижим пределима и ближе насељеним местима (селима), процењени број парцела на око 3.500.000, просечна величина парцеле је око 0,3 ha, просечна величина поседа испод 1 ha, процењени број власника преко 1.000.000, често нерегулисани имовинско правни односи, миграција власника који се налазе далеко од свог поседа, а не ретко и незнају за

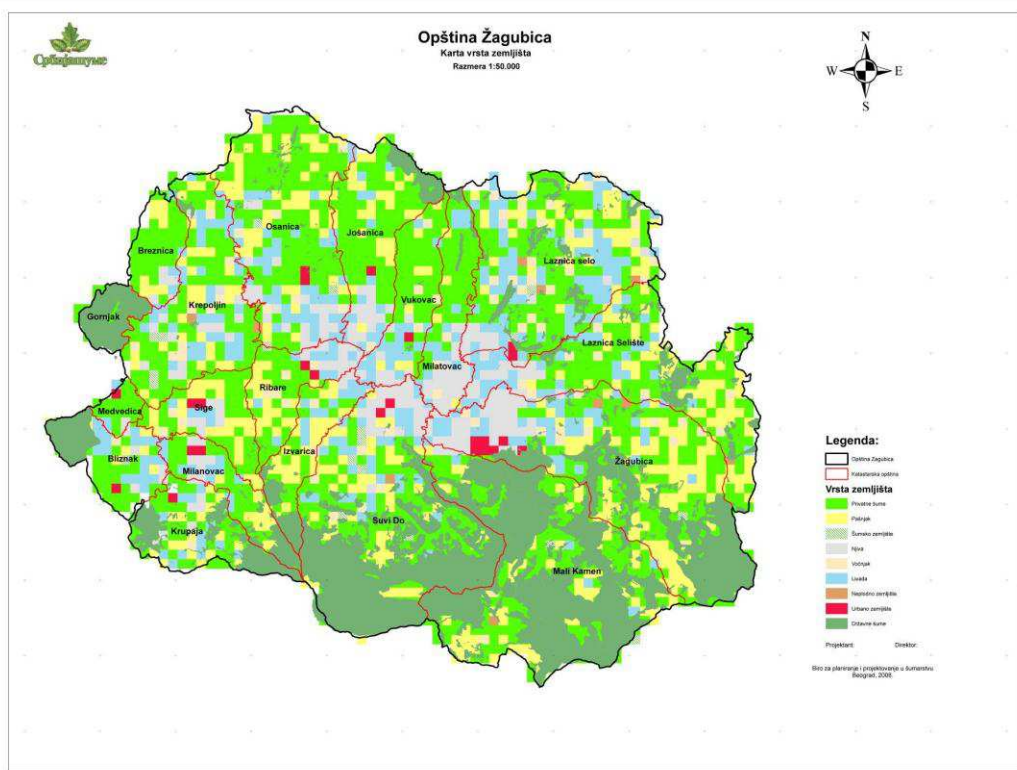
свој посед итд. Све ове карактеристике додатно компликују ионако тежак приступ при газдовању приватним шумама у Републици Србији.

Власници малих поседа обично немају довољно мотива да врше нека већа улагања у одговарајуће интервенције на својим шумским поседима (Ранковић, 2008).

Треба напоменути да се састојинска инвентура за све шуме у државној својини изводи у континуитету последњих 5 до 6 циклуса уређивањ (у вреднијим шумским комплексима и више), а израда основних планских докуманата (некада ШПО, а сада ПГПШ односно ПГШС) у приватним шумама је рађена парцијално у појединим општинама и у дисконтинуитету (Баковић, Кисин, 2010). ШПО за шуме на које постоји право својине је углавном радио Биро према сопственој методологији (Спремовић, Буквић, 1986), а трошкове израде је општина распоређивала на сопственике сразмерно површини (Милин, 1986) уз помоћ заинтересованих привредних субјеката. Први уређајни елаборат за шуме са правом својине је Уређајни елаборат за приватне шуме Жичког среза (СНО Ранковићево – Краљево) са важношћу од 1951-1970.год (Буквић, 2004).

5.6. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИВАТНИХ ШУМА ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА - ОПШТИНА ЖАГУБИЦА

Површине обрасле шумом на територији општине Жагубица су заступљене на 41.975 ха што представља 55,2% укупне територије општине (760 km²). Приватне шуме се налазе на површини од 25.550 ха (255,5 km²) што износи 33,6% територије општине или 60,9% укупно обрасле површине. Однос приватних и државних шума износи 60,9% : 39,1%. На овом месту прво ће бити приказане опште карактеристике истраживаног подручја, односно територије општине Жагубица са општим географским и еколошким приказом овог подручја, а затим кроз неколико табела и само стање приватних шума на подручју посматране општине.



Карта 2. Просторни распоред врста земљишта на подручју општине Жагубица

5.6.1. Географски положај и опште друштвене карактеристике општине Жагубица

Општина Жагубица је општина у Браничевском округу у централној Србији. По свом географском положају општина Жагубица се налази између $21^{\circ} 29' 45''$ и $21^{\circ} 58' 12''$ источне географске дужине (источно од Гринвича) и између $44^{\circ} 04' 57''$ и $44^{\circ} 21' 37''$ северне географске ширине. По политичко – административној подели налази се у југоисточном делу Браничевског округа. Општина Жагубица се са севера граничи општином Кучево (Браничевски округ, Севернокучајско шумско подручје), са североистока општином Мајданпек (Борски округ, део општине који припада Севернокучајском шумском подручју), на истоку општином Бор (Борски округ, Тимочко шумско подручје), на југу са општином Деспотовац (Поморавски округ, Јужнокучајско шумско подручје) и на западу са општином Петровац (Браничевски округ, Севернокучајско шумско подручје).

Налази се у југоисточном дели Браничевског округа и источним делу Србије 170 km југоисточно од Београда и 83 km од Пожаревца, 40 km од

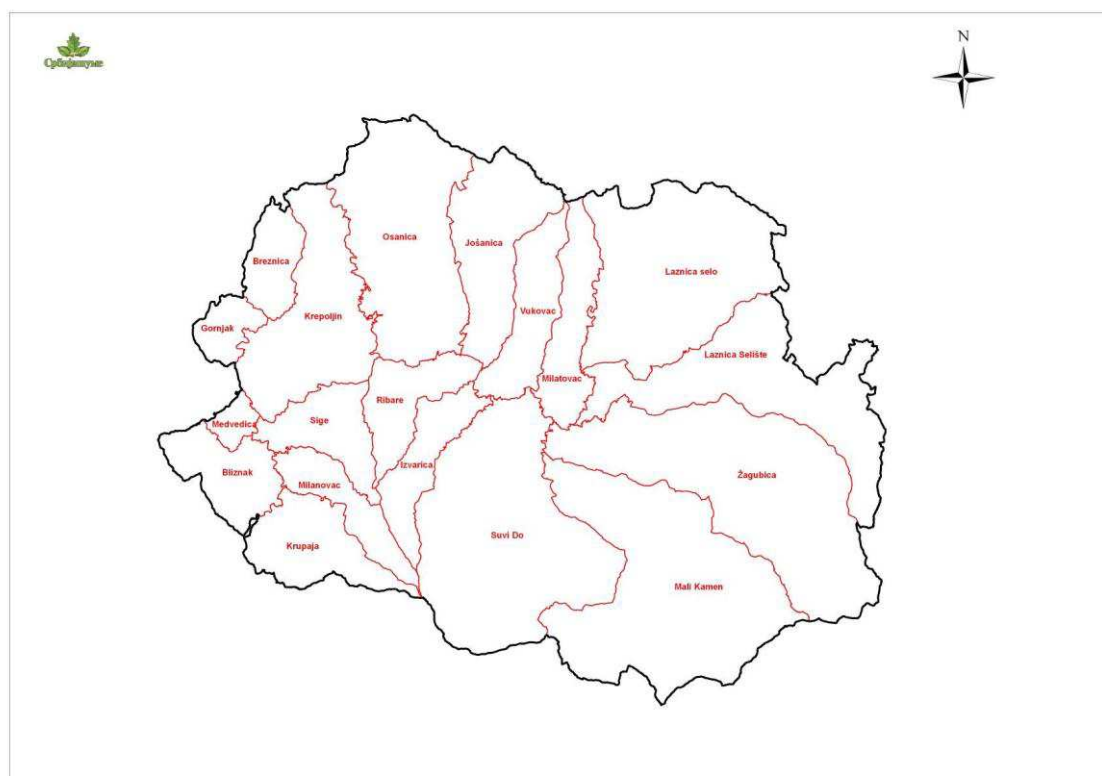
Мајданпека и око 50 km од Бора. Граница општине најчешће води највишим венцима ових планина, има облик развученог правоугаоника, са просечном дужином око 35 km, а просечном ширином око 26 km. Површина општине је 760 km² (спада међу веће општине у Србији) и подељена је на 19 катастарских општина. Општина захвата горњи део реке Млаве и раздвојена је на побрђе и планински обод (окожена Хомољским планинама на северу и Бељаницом на југу). Средишњи део представља Жагубичка клисура чији је нижи део просечне надморске висине око 300 m. (Сама Жагубица је на 312 мнв).



Карта 3. Просторни положај општине Жагубица у Републици Србији



Карта 4. Просторни положај општине Жагубица у Браничевском округу



Карта 5. Општина Жагубица са поделом на катастарске општине

Према попису становништва из 2011. годину, у општине живи 15.341 становника, а 2.766 лица са подручја општине налазе се на привременом раду у иностранству (www.zagubica.org.rs). Значи, да је насељеност 20 ст. на 1 km² што спада међу најређе насељене општине у Србији. За ово подручје је карактеристична депопулација (одлив) становништва. Према националном саставу најбројнији су Срби (око 74%), затим следе Власи (22%) итд. Број запослених износи 1.867 (2004.год.), број основних школа износи 16, а постоји само једна средња школа.

Од културно историјских споменика на подручју ове општине најзначајнији су манастир Горњак и Тршка црква. Манастир Горњак лежи на мањем проширеном платоу Млаве у Горњачкој клисури. На молбу преподобног Григорија Синајита саградио га је кнез Лазар²¹ између 1379. и 1381. године. Манастир је у својој бурној историји често страдао и бивао обнављан, а данашњи изглед потиче из 1845. год. Тршка црква се налази у Жагубичкој котлини поред пута који од Крепољина води ка Жагубици (око 3 km пре Жагубице). Припада Рашкој школи и сматра се да је најстарија у Хомољу. Подигнута је 1274. године за време краљева Драгутина²² и Милутина²³ (име ктитора није познато).

По већини економских и социјалних показатеља општина Жагубица је при дну скале привредне и економске развијености регионалних размера (подунавског региона), као и на територији Србије. Ову констатацију потврђује чињеница да, иако је ово претежно брдско планинско подручје, већину општине чини пољопривредно становништво.

5.6.2. Еколошке карактеристике

По изгледу **рељеф** овог подручја је интегрални део источне Србије и припада тзв. Карпатско-балканском пределу. Одликује се богатом разноврсношћу као резултат различитих услова образовања појединих геолошких епоха, са изразитим особинама планинско-котлинског краја са ниским и средњим планинама и разноврсним типовима долина.

²¹ Лазар Хребелановић (1329-1389) српски кнез и обласни господар 1371-1389 год.

²² Стефан Драгутин Немањић, краљ Србије од 1276-1282.год. и краљ Срема од 1282-1316.год

²³ Стефан Милутин Немањић, краљ Србије од 1282-1321.год.

Рељеф карпатско-балканске Србије је настао при алпском убирању и каснијим радом језерске, речне и подземне воде и ветра. То је сложен скуп морфолошких елемената, као целина у различитим геолошким епохама и различитим процесима. На основу геолошких и геоморфолошких елемената може се утврдити да се врло стари облици рељефа преплићу и смењују са облицима најпознатије флувијалне периоде. Рељеф је сложен и представљен тектонским формама, слабије очуваним палеообразивним карактеристикама, флувиоденудационим заравнима, површинским и подземним крашким облицима и еолским елементима рељефа.

Сви елементи рељефа овог подручја могу се сврстати у две велике групе: елементи палеорељефа и елементи неорељефа. Облици палеорељефа су: тектонски, крашки и флувијални облици, а елементи неорељефа су: ерозивни и еолски облици.

Овај предео, између Хомољских планина на северу, и Бељанице на југу, припада Источној зони млађих венчаних планина. Захвата северноисточни део Србије: од Ђердапске клисуре до Заплања, код Ниша. У основи је израђен од палеозојских и вулканских стена, преко којих лежи дебела арија мезозојских кречњака и доломита, док се у котлинама јављају неогени језерски седименти.

У овом простору су две истакнуте планине: на северу Хомољске планине и на југу Бељаница. Хомољске планине (највиши врхови: Штубеј 940 мнв, Купинова глава 925 мнв, В. Сумуровац 912 мнв итд.) имају карактер планинске области која се пружа у смеру запад-исток и простире се између Звиждске котлине на северу, Хомољске (Жагубичке) котлине на југу, Млавске котлине на западу и изворишних делова горњег Пека на истоку. На западу се надовезује, преко горњачке клисуре, на Бељаницу (на југу), а на истоку се надовезује на планинску област Црног врха и Кучаја. На Хомољским планинама су изворишта многих притока Пека и Млаве.

Бељаница се налази на југу овог подручја, омеђена реком Ресавом на југу (општина Деспотовац) и Хомољском (Жагубичком) котлином на северу. Њен главни гребен је дугачак око 13-15 km. Састављена је од доњокретацејских и једрих кречњака са знатним бројем плитких тањирастих вртача пречника 10-15 m. Дугачке и нагнуте стране према Хомољској котлини рашчлањене су увалама и

падинама. Највиши врх Бељанице је 1.339 мнв. На Бељаницу се према истоку надовезују В. Треста (1.284 мнв), В. Кршијора (1.188 мнв) и Црни врх (1.043 мнв).

Црни врх је подељен главним гребеном, који се пружа од југозапада ка североистоку, на гравитациона подручја (Млавско и Тимочко). Овај гребен је вододелница Млаве и Тимока. Млавско подручје као целина, благо се спушта ка северозападу и испресецано је увалама и потоцима богатим водом. Гребени између ових потока су заобљени благо нагнутим странама. Црни врх се према северу гребеном (и вододелницом према Пеку) надовезује на Хомољске планине.

У целини посматрано, терен на овом подручју је врло изражен, испресецан многобројним косама и потоцима, малим падом корита главних водотока, са много речног наноса. Овакви водотоци су лако проходни док споредни потоци су доста кратки и стрми. Како је земљиште слабо везано, а терен се одликује стрминама, услед јављања јаких падавина долази до одношења земљишта са девастираних деловима шума.

Најнижа кота је 180 мнв на излазу реке Млаве из Горњачке клисуре, а највиша кота је на Бељаници 1.339 мнв (висинска разлика износи 1.159 м). Највећи део приватних шума се налази у пределима са надморском висином од 400 до 800 метара.

Цело подручје општине Жагубица омеђено наведеним планинским врховима и масивима представља горњи слив реке Млаве са њеним притокама. Мањи део североисточног дела општине припада сливу В. Пека, односно његовим притокама.

Према **педолошкој карти** Хомоље има врло хетерогену **геолошку грађу**, која је везана, поред осталог, за геоморфолошку генезу терена. Основне контуре рељефа овог подручја настале су у време последњег убирања Балкана. У овом периоду образоване су две основне дислокације: Млаве и Пека. У долинама ових дислокација стратификован је различит материјал од оног на осталим деловима рељефа. Брдско-планински део има веома сложену геолошку грађу и састављен је претежно од стена старијег порекла.

Најчешћа **геолошка подлога** су кристалисти шкриљци који заузимају велику површину брдско-планинског дела Хомоља, затим магматске стене које су у овом подручју заступљене у виду гранита и андезита и налазе се око главног

гребена на Хомољским планинама, црвени пешчари се налазе у сливу Крупајске реке и кречњаци, који после кристалстих шкриљаца, заузимају највећу површину на Хомољу. Велика партија ових кречњака чини део унутрашњег кречњачког прстена који обухвата Бељаницу. Мањих партија има југоисточно, северноисточно и северно од Крепољина и северно и источно од Жагубице. Поред Млаве и њених притока налазе се алувијални наноси различитог састава, где особине наноса зависе од врсте материјала који река носи.

Када говоримо о **типовима земљишта** на подручју општине Жагубица прво мислимо на смеђа кисела земљишта (дистрични камбисол) која се у Хомољу издвајају на већим површинама, а зависно од матичног супстрата ова земљишта су развијена на глинама, филиту, филиту и глинцу, нерашчлањеним шкриљцима, микашисту и гнајсу, андезиту, граниту, пешчару итд. Од земљишта на кречњаку најчешће се јавља рензина на једром кречњаку, посмеђена рензина на једром кречњаку, често пута скелетоидна и смеђа земљишта на једром кречњаку која се налазе на простору између Крепољина и Осанице. Још се пијављује псеудоглеј у пределу Крепољина и Лазнице који се одликује лошијим физичким и хемијским особинама, због чега представља земљиште слабе продуктивности. Треба још споменути неразвијена земљишта класе (А)-С, која су сврстана у сироземе као и литосол (камењари кречњака) који се појављује на Хомољским планинама и Бељаници.

Главна окосницу **хидрографске мреже** чини река је Млава, која извире у врху хомољске котлине, под северним падинама Бељанице из јаког крашког врела (Жагубичко језеро), која добија воду од више подводних извора (недалеко од саме Жагубице). У горњем току, кроз Хомољску котлину, па кроз Рибарску и Горњачку клисуру, Млава тече ка западу. Од Горњачке клисуре ка северозападу, Млава улази у широку и плодну равницу Стиг, правећи велики број окука и меандара. Улива се у Дунав, 3,5 km североисточно од Костолца. Слив горњег тока Млаве изграђен је од палеозојских шкриљаца и мезозојских стена, а слив доњег тока је од млађих неогених наслага. Површина слива износи 1.830 km², дужина тока је 122 km, просечан пад је 7,64% и средњи протицај је око 13 m³/с. Средња надморска висина у општини Жагубица је око 670 m. Највећа количина воде је у

априлу, а најмања у септембру. Колебање протицања воде у току године није изражено, јер извориште из јаког крашког врела омогућава сталне количине воде.

У горњем току Млава прима више притока и тако се ствара густа мрежа водотока. С подручја Хомољских планина потичу следеће веће притоке Млаве: Жабар, Каменичка (Лазничка) река, Ломничка река, Вуковац, Јошаничка река, Осаничка река, Крепољинска река и Брезничка река. Поред ових, са своје десне стране у Млаву утиче Велика Тисница, која настаје од Мале Тиснице и Црне реке (испод Црног врха). Са Бељанице нема притока, осим мањих потока. Већа притока Млаве, са леве стране тока је Крупајска река. У близини села Крупаја, налази се Крупајско врело.

Поред набројаних река у сливу горњег тока Млаве треба поменути да постоји један мањи део водотока који гравитира ка Великом Пеку. То су река Липа и Јагнило са притокама.

У целини посматрано, падине Хомољских планина су богате водотоцима, као и падине Црног врха, док је предео Бељанице сиромашан водом. На кречњачким теренима нема извора, ни водених токова, јер сва вода која падне из атмосфере услед порозности земљишта и раздробљености кречњака, веома брзо продре у дубину тла. Местимично на шкриљцима или пешчарима јављају се мањи извори, који теку као поточићи до кречњачких наслага, где пониру. Ови извори не пресушују лети, па су од необичне важности за развој и одржавање ситног сточарства околних села. Познати су следећи извори: Бусовата, Речке, Кривуљски поток, Стењкин поток, Тиквице (северни и западни део Бељаница), док је источни део са шкриљцима богатији водом.

У пределу Малог камена има доста водотока, али су већим делом понорнице. Извори су: врело Равне реке и извор Бук испод Бусовате.

У целом подручју најатрактивније је Жагубичко врело, извориште реке Млаве које се налази на само неколико стотина метара од центра Жагубице.

5.6.3. Климатске карактеристике

Клима спада у услове средине од којих у извесним границама зависи појава и опстанак шуме као биљне формације у једном географском простору. Клима делује веома снажно на биљни свет. Она условљава углавном распоред и

грађу биљног покривача. Утицаји климатских фактора на дрвеће и шуму су многобројни и разноврсни. Делује комплексно, али делују и њени поједини елементи посебно. Општина Жагубица има умерено континенталну климу. Због свог израженог и веома сложеног рељефа, његове климатске карактеристике нису уједначене. На климу овог подручја утиче планински масив (Јужни Карпати) који пресеца Дунав код Голубца. Њега чине планине Карпатског и Балканског система. Подручје Хомоља је испресецано многим рекама и речицама, дуж чијих корита струје ваздушне масе, како при продорима хладног ваздуха са севера и северозапада из Паноније, тако и са истока из Влашке низије. Знатан утицај на климу има и велика водена маса Дунава у подручју Ђердапа. При анализи метеоролошко-климатолошких елемената треба имати у виду да се највећи део приватних шума у општини Жагубица налази на теренима са надморском висином од 400-800 m. (висински распон на простору општине је 180-1339 мнв), а на висинама изнад 800 m налазе се претежно шуме у државном власништву.

Средње месечна и годишња **температура ваздуха** (метеоролошка станица Жагубица, надморска висина око 310 м, географска ширина 44°12', географска дужина 21°47')

Табела 20. Просечне температуре ваздуха у °C (за период 2004-2013 год.)

Година	М е с е ц и												Сред. год.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2004	-2,4	0,3	5,7	12,8	14,5	19,6	20,9	19,4	14,1	12,8	6,1	1,9	10,5
2005	-	-2,1	3,6	10,3	15,5	17,2	20,1	18,7	16,0	-	-	1,4	-
2006	-2,8	-0,2	4,5	11,6	15,4	18,6	21,5	19,4	16,4	12,3	5,6	1,3	10,3
2007	3,7	4,0	7,4	11,5	17,1	20,8	23,2	21,8	14,3	9,9	3,6	-0,3	11,4
2008	-0,1	2,4	6,9	11,4	16,5	20,4	21,3	22,2	14,4	11,9	6,5	2,5	11,4
2009	-0,9	0,6	5,5	13,1	16,9	19,7	21,2	21,1	17,0	10,9	6,8	2,1	11,2
2010	-1,1	1,2	5,6	11,4	15,9	19,9	21,8	21,8	15,6	8,3	10,3	-0,7	10,8
2011	-0,8	-1,6	4,9	11,5	15,4	19,7	21,4	21,5	18,8	9,2	2,3	2,1	10,4
2012	-0,4	-4,6	6,5	12,8	15,8	21,9	24,3	21,5	18,9	11,8	7,6	-1,0	11,3
2013	0,6	2,5	4,2	12,0	16,8	18,8	20,1	21,9	13,9	11,7	7,5	1,0	10,9
Просек	-0,5	0,3	5,5	11,8	16,0	19,7	21,6	20,9	15,9	11,0	6,3	1,0	10,8

Извор: Метеоролошка станица Жагубица

Из претходне табеле се види да је просечна годишња температура ваздуха 10,8 °C, најхладнији месец је јануар са просечном температуром од - 0,5 °C, а најтоплији јул са 21,6 °C. Значи колебање температуре износи 22,1 °C.

Апсолутна максимална температура, за посматрани период, износи 41,0 °С (измерена 24.07.2007.год.), а апсолутна минимална температура је – 22,0 °С, (измерена 21.12.2009. год.), па је тако апсолутна амплитуда температуре 63,0 °С. Познато је да температура ваздуха опада са надморском висином за 0,5 °С за сваки 100 мнв. Тако обрачуната температура ваздуха могла би бити следећа: 200 мнв 11,3 °С; 300 мнв 10,8 °С; 400 мнв 10,3 °С; 500 мнв 9,8 °С; 600 мнв 9,3 °С; 700 мнв 8,8 °С; 800 мнв 8,3 °С итд.

Средњи датум појаве првог јесењег мраза је 3. октобар, а средњи датум појаве последњег пролетњег мраза је 24. април. Средња дужина безмразног периода износи 162 дана. Вегетациони период, односно број дана са средњом дневном температуром вишом од 5 °С, износи просечно 236 дана.

Количина **падавина** је други по важности климатски елемент за живот и раст вегетације. Ово подручје спада у реоне са смањеним количинама падавина у току године. Њихова расподела је условљена орографијом, структуром ветрова и општом карактеристиком ваздушних маса које струје преко Влашке низије и долазе у источну Србију. Карпатске и Балканске планине служе као препрека влажним ваздушним масама са истока и северозапада.

Табела 21. Просечне суме падавина у mm (за период 2004-2013 год.)

Година	М е с е ц и												Сума год.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2004	100,5	67,2	30,2	46,3	47,5	68,5	47,7	67,2	40,9	79,4	114,7	22,4	732,5
2005	45,4	39,1	38,0	87,1	71,0	58,7	154,2	164,0	50,8	-	-	53,5	-
2006	16,3	48,3	57,9	60,8	24,3	109,2	38,1	191,2	22,6	10,6	27,1	40,3	646,7
2007	50,7	34,2	48,5	2,5	125,2	71,4	4,7	57,0	50,7	100,4	90,7	30,4	666,4
2008	45,0	17,3	79,6	68,4	23,4	34,5	45,7	38,0	51,7	48,9	32,8	91,1	576,4
2009	82,7	96,3	67,5	15,9	27,6	116,5	37,4	56,0	23,4	122,6	93,3	80,4	819,6
2010	55,5	89,6	25,7	76,3	85,8	111,7	23,7	33,7	32,7	48,5	25,5	88,7	697,4
2011	23,1	24,8	25,6	28,8	37,4	36,0	93,3	3,8	30,9	22,8	3,4	46,7	376,6
2012	82,8	52,8	13,9	86,7	114,4	100,7	94,4	2,7	9,2	55,4	22,8	77,2	713,0
2013	49,5	62,5	83,7	48,0	80,7	36,9	47,7	26,4	78,3	59,1	54,8	12,9	640,5
Просек	55,2	53,2	47,1	52,1	63,7	74,4	58,7	64,0	39,1	60,9	51,7	54,4	674,3

Извор: Метеоролошка станица Жагубица

Као што се из ових података види у овом подручју највише падавина има у јуну, а најмање у септембру. Просечна годишња количина падавина, распоред

падавина по месецима, а нарочито у току вегетационог периода, указује на повољне прилике за развој аутохтоних врста дрвећа.

Релативна влажност ваздуха представља степен zasiћености ваздуха водено паром. Утиче на образовање магле и падавина, затим на облачност, биљни свет и уопште на живот човека. Она је у обрнутом односу са температуром ваздуха, па је зато већа на местима са нижом температуром. Међутим, на вредност релативне влажности ваздуха утиче пошумљеност терена, као и близина и величина водене површине. Густ склоп шуме знатно смањује интензитет сунчевог зрачења, па тиме и температуру земљишта и ваздуха, уз истовремено увећање апсолутне влажности. Поред количине падавина, релативна влажност ваздуха представља значајан елемент за оцену климатских прилика неког подручја. Релативна влажност се јавља као опредељујући фактор распрострањења шума, као и условљавајући фактор транспирације биљака и површинског испаравања. Релативна влага стоји обрнуто у односу са температуром ваздуха, тако да се најниже средње месечне вредности јављају у периоду максималне температуре, а највише таком зимских месеци. Средња годишња релативна влажност на овом подручју је доста висока и износи 70 - 80% (просечно годишње).

За општу карактеристику климе је од значаја брзина, правац и учесталост јављања **ветра**. Све се ово одражава на вегетацију, као и на земљиште. У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, увећане димензије круне и изгледа стабла у целини, а у другом исушивање земљишта.

Ово подручје изложено је утицају ветрова са свих страна, али је најучесталији и најдоминантнији ветар из југоисточног правца, тзв. Кошава. Кошава је јак, хладан и слаповит ветар који је посебно изражен у Подунављу и источној Србији. Дува у хладнијем делу године, односно зими, у периоду од октобра до маја. Достиже брзину и преко 100 km/h, и дува из правца Влашке низије и јужних Карпата, на махове и у снажним налетима. Доноси хладно и суво време. Остали ветрови су много мање заступљени, какав је случај са северозападним ветровима, који преовлађују у току лета.

Просечна **облачност** износи 5,1. Највећа облачност је у зимским месецима, што ублажава дневна колебања температуре, а најмања облачност је у летњим месецима. Број сати трајања **сунчевог сјаја** износи око 1950 часова. Оно је у

непосредној зависности од трајања облачности и годишњег доба. Најкраће је у зимским месецима.

Класификација клима по Лангеовом годишњем кишном коефицијенту, узимајући у обзир средњу годишњу количину падавина и суму позитивних просечних температура ваздуха, подручје општине Жагубица припада семихумидној клими (Лангеов фактор $F=61-80$ за ову климу). Према Грачанину, ово подручје припада умерено топлој клими ($T=10,8$ °C), пошто је у интервалу од $8,1$ °C до 12 °C. Према Thornthwaite-у, а на основу анализе климатских елемената (падавине, евапотранспирација, влага у земљишту, климатски индекс, хидрични биланс и сл.) може се закључити да у шумама овог подручја влада чиста хумидна (влажна) клима. То је у ствари хумидна континентална клима са хладним зимама и прохладним и влажним летима, која погодује развоју шумске вегетације.

5.6.4. Опште карактеристике шумских екосистема

Први и основни задатак је упознати се са врстом шуме и општим карактеристикама шумских екосистема у истраживаном подручју. „Добро познавање делова шуме, и шуме као целине, представља основ за постављање реалне процене могућег успеха и очекиваних резултата – у процесу савременог планирања и газдовања шумама“ (Јовић и др. 1991). На основу дасадашних изучавања шуме као биоеоценозе (екосистема) и бројних дисциплина (фитоценологија, еоклиматологија, педологија и др.) сви типови шума у Србији у првом степену систематизације су представљени кроз одређене комплексе. Они су издиференцирани на основу три основна фактора: топлоте, влаге и надморске висине. У првом степену систематизације на подручја Србије, је дефинисано седам комплекса (Јовић и др. 1991).

Преносећи дефинисане комплексе са подручја Србије, на истраживано подручје општине Жагубица, а према еколошко-производним карактеристикама и условима за развој појединих врста дрвећа, дефинисана су **четири комплекса еколошких јединица** и то:

1. Комплекс (појас) алувијално-хигрофилних типова шума;
2. Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуновоцерових и других типова шума;

3. Комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума;
4. Комплекс (појас) мезофилних букових типова шума.

Овако дефинисани појасеви еколошких јединица се даље рашчлањују на следеће ниво, који представљају цено-еколошке групе.

Комплекси шума се даље рашчлањују на већи број **цено-еколошких група** типова шума (Јовић и др. 1991), који представљају други степен систематизације. Овај степен систематизације заснива се на досадашњим сазнањима о вегетацији и земљишту у свакој од цено-еколошких група типова шума. На подручју оштине Жагубица у приватним шумама су оквиру сваког комплекса дефинисане (констатоване) су по две цено-еколошке групе и то:

- 1.1. Мочварна шума црне јове (*Alnion glutinosae*) на мочварно-глејним земљиштима;
- 1.2. Шума беле врбе и топола (*Salicion albae*) на неразвијеним (рецентним) алувијалним наносима, глејним и семи-глејним земљиштима;
- 2.1. Ценоеколошка група типови шума сладуна и цера (*Quercion frainetto*) на смеђим и лесивираним земљиштима;
- 2.2. Ценоеколошка група типова шума грабића и црног граба и грабића-јоргована (*Ostryo-Carpinion orientalis et Syringo-Carpinion orientalis*) на црницама (хумусно акумулативним земљиштима);
- 3.1. Шума китњака и цера (*Quercion petraeae-cerris*) на различитим смеђим земљиштима;
- 3.2. Шума граба (*Carpinion betuli illyrico-moesiacum*) на смеђим и лесивираним земљиштима;
- 4.1. Брдска шума букве (*Fagenion moesiacaе submontanum*) на еутричним и киселим смеђим земљиштима;
- 4.2. Планинска шума букве (*Fagenion moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима;

Напред наведених осам цено-еколошких група се даље рашчлањује на следећи ниво коју чини група еколошких јединица.

Поједине биљне заједнице (асоцијације), окарактерисане земљиштима на којима се јављају, представљају трећи степен (ниво) систематизације. Ове

еколошке јединице обухватају **групе еколошких јединица** које су међусобно мање-више идентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљишту. На подручју општине Жагубица у приватним шумама у оквиру једне цено-еколошке групе је дефинисано од једне до три групе еколошких јединица. Укупно их је дефинисано четрнаест и то:

- 1.1.1. Мочварна шума црне јове (*Alnetum glutinosae*) на α/β до β -глеју и хомоглеју;
- 1.2.1. Шуме беле врбе и црне тополе (*Salici - Populetum nigre*) на мозаику прелазних земљишта;
- 2.1.1. Типична шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris typicum*) на смеђим и лесивираним земљиштима;
- 2.1.2. Шума сладуна (*Quercetum frainetto*) на лесивираним и лесивираним киселим смеђим земљиштима;
- 2.1.3. Шума грабића (*Carpinion orientalis moesiicum*) на црницама и различитим еродираним земљиштима;
- 3.1.1. Шуме китњака (*Quercetum montanum*) на смеђим земљиштима;
- 3.1.2. Шуме цера (*Quercetum cerris*) на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А₁-А₃-В₁-С;
- 3.1.3. Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris*) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима;
- 3.2.1. Шуме китњака и граба (*Quercus-Carpinetum moesiicum*) на смеђим и лесивираним земљиштима;
- 3.2.2. Шуме китњака, граба и цера (*Carpino-Quercetum petraeae-cerris*) на земљиштима на лесу и киселим силикатним стенама;
- 4.1.1. Брдска шума букве (*Fagum moesiicae submontanum*) на киселим смеђим и другим земљиштима;
- 4.1.2. Шума букве и китњака (*Quercus-Fagetum*) на различитим смеђим и лесивираним смеђим земљиштима;
- 4.2.1. Планинска шума букве (*Fagum moesiicae montanum*) на различитим смеђим земљиштима;
- 4.2.2. Шуме букве, граба и племенитих лишћара на хумусно-силикатним и мање-више скелетним смеђим земљиштима;

Групе еколошких јединица имају различито учешће у површини приватних шума на подручју општине Жагубица. Тако је група шума црне јове (*Alnetum glutinosae*) заступљена на свега неколико хектара у долини реке Млаве и њених већих притока, док је са друге стране групе брдска шума букве (*Fagum moesiaca submontanum*) и планинска шума букве (*Fagum moesiaca montanum*) доминантне на овом простору.

5.6.5. Стање приватних шума по намени површина

Различит је теоријски приступ решавању ових питања у свету, а основ му је неједнак ниво рашчлањености функција у оквиру вишенаменског планирања газдовања шумама (Медаревић, 2006).

Под делатношћу од општег интереса у смислу Закона о шумама (2010) је дефинисано очување, заштита и унапређење стања шума, коришћење свих потенцијала шума и њихових функција и подизање нових шума у циљу постизања оптималне шумовитости, просторног распореда и структуре шумског фонда у Републици Србији.

Једна од трајних карактеристика шуме је њена производна карактеристика која до данас представља једну од основних функција. У том смислу дрво представља основни производ (Јовић, 1976, према Медаревић, 2006). Производна функција шуме (дрвета) прва је утврђена као спознаја о њеним корисним учинцима. Ранија вредновања шума су углавном била везана за ову функцију, а она је сагледавана у оквиру обезбеђења дрвета као сировине (Медаревић, 2006). Према Oesten, Roeder (2001) функције коришћења природног простора (а шума је свакако природни простор) се деле на:

- функције регулисања еколошког система;
- функције животног простора;
- производне (економске) функције и
- социјалне и културне функције.

Дефинисање функција не подразумева њихово строго раздвајање, већ у складу са савременим планирањем газдовања шумама једна функција не искључује другу и обратно, па се често говори о мултифункционалности када су у

питању шумски екосистеми. Ипак, појединим шумским комплексима се одређују проиритетне намене површина у складу са основном функцијом.

У складу са дефинисаним функцијама на простору приватних шума општине Жагубица одређене су приоритетне намене површина и то:

1. проиритетна производна намена;
2. проиритетна намена – заштита земљишта од водне ерозије – I степен;
3. проиритетна намена – стална заштита шума (изван газдинског третмана);

Табела 22. Стање приватних шума по намени површина-наменским целинама (НЦ)

НАМЕНА ПОВРШИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Производна намена	21.325	83,5	3.951.290	95,2	185,3	110.926	95,0	5,2	2,8
Заштита земљишта	1.875	7,3	185.860	4,5	99,1	5.377	4,6	2,9	2,9
Стална заштита шума	2.350	9,2	13.140	0,3	5,6	472	0,4	0,2	3,6
Укупно:	25.550	100,0	4.150.290	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8

Евидентно су најзаступљеније шуме које имају производну намену површина (83% површине и 95% запремине). Далеко мање је учешће површина са приоритетном заштитном функцијом (око 17% површини и око 5% запремине) где се дозвољавају селективне интервенције, а у наменској целини сталне заштите шума, су састојине изван газдинских третмана. Ове састојине се углавном налазе на стрним нагибима и клисурама и мање-више су едафско орографски условљене.

5.6.6. Стање приватних шума по пореклу и очуваности

Стање приватних шума по пореклу и очуваности на територији општине Жагубица, ће бити анализирано са становишта основних категорија (порекло: високе, изданачне, вештачки подигнуте, шикаре и шибљаци; очуваност: очуване, разређене, девастиране, шикаре и шибљаци), а све по наменским целинама.

Табела 23. Стање приватних шума општине Жагубица по пореклу и очуваности

НАМЕНА ПОВРШИНА/ ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе очуване	9.050	35,4	2.398.844	57,8	265,1	61.307	52,5	6,8	2,6
Високе разређене	1.625	6,4	211.414	5,1	130,1	5.867	5,0	3,6	2,8
Високе девастиране	25	0,1	3.773	0,1	150,9	77	0,1	3,1	2,0
Високе састојине	10.700	41,9	2.614.031	63,0	244,3	67.251	57,6	6,3	2,6

Табела 23. Стање приватних шума општине Жагубица по пореклу и очуваности

НАМЕНА ПОВРШИНА/ ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	P_i
Изданчке очуване	7.900	30,9	1.125.172	27,1	142,4	36.500	31,3	4,6	3,2
Изданчке разређене	2.225	8,7	172.850	4,2	77,7	5.693	4,9	2,6	3,3
Изданчке двастиране	425	1,7	26.296	0,6	61,9	801	0,7	1,9	3,0
Изданчке састојине	10.550	41,3	1.324.318	31,9	125,5	42.994	36,8	4,1	3,2
ВПС очуване	50	0,2	12.835	0,3	256,7	669	0,6	13,4	5,2
ВПС разређене	25	0,1	106	0,0	4,2	12	0,0	0,5	11,3
Вешт. подигнуте састојине	75	0,3	12.941	0,3	172,5	681	0,6	9,1	5,3
Рекапитулација за производну намена									
Очуване	17.000	66,5	3.536.851	85,2	208,1	98.476	84,3	5,8	2,8
Разређене	3.875	15,2	384.370	9,3	99,2	11.572	9,9	3,0	3,0
Девастиране	450	1,8	30.069	0,7	66,8	878	0,8	2,0	2,9
Производна намена	21.325	83,5	3.951.290	95,2	185,3	110.926	95,0	5,2	2,8
Високе очуване	425	1,7	93.250	2,2	219,4	2.466	2,1	5,8	2,6
Високе разређене	100	0,4	10.545	0,3	105,5	302	0,3	3,0	2,9
Високе двастиране	25	0,1	1.468	0,0	58,7	33	0,0	1,3	2,2
Укупно високе	550	2,2	105.263	2,5	191,4	2.801	2,4	5,1	2,7
Изданчке очуване	500	2,0	59.668	1,4	119,3	1.887	1,6	3,8	3,2
Изданчке разређене	100	0,4	3.069	0,1	30,7	84	0,1	0,8	2,7
Изданчке двастиране	275	1,1	17.860	0,4	64,9	605	0,5	2,2	3,4
Укупно изданчке	875	3,4	80.597	1,9	92,1	2.576	2,2	2,9	3,2
Шикаре	450	1,8							
Рекапитулација за намену заштита земљишта									
Очуване	925	3,6	152.918	3,7	165,3	4.353	3,7	4,7	2,8
Разређене	200	0,8	13.614	0,3	68,1	386	0,3	1,9	2,8
Девастиране	300	1,2	19.328	0,5	64,4	638	0,5	2,1	3,3
Шикаре	450	1,8		0,0	0,0		0,0	0,0	
Намена заштита земљишта	1.875	7,3	185.860	4,5	99,1	5.377	4,6	2,9	2,9
Изданчке очуване	150	0,6	7.405	0,2	49,4	247	0,2	1,6	3,3
Изданчке разређене	75	0,3	5.084	0,1	67,8	207	0,2	2,8	4,1
Изданчке двастиране	25	0,1	651	0,0	26,0	18	0,0	0,7	2,8
Укупно изданчке	250	1,0	13.140	0,3	52,6	472	0,4	1,9	3,6
Шибљаци	2.100	8,2							
Стална заштита шума	2.350	9,2	13.140	0,3	5,6	472	0,4	0,2	3,6
УКУПНО	25.550	100,0	4.150.290	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8
Рекапитулација по пореклу на нивоу општине Жагубица									
Високе очуване	9.475	37,1	2.492.094	60,0	263,0	63.773	54,6	6,7	2,6
Високе разређене	1.725	6,8	221.959	5,3	128,7	6.169	5,3	3,6	2,8
Високе двастиране	50	0,2	5.241	0,1	104,8	110	0,1	2,2	2,1
Укупно високе	11.250	44,0	2.719.294	65,5	241,7	70.052	60,0	6,2	2,6
Изданчке очуване	8.550	33,5	1.192.245	28,7	139,4	38.634	33,1	4,5	3,2
Изданчке разређене	2.400	9,4	181.003	4,4	75,4	5.984	5,1	2,5	3,3
Изданчке двастиране	725	2,8	44.807	1,1	61,8	1.424	1,2	2,0	3,2

Табела 23. Стање приватних шума општине Жагубица по пореклу и очуваности

НАМЕНА ПОВРШИНА/ ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Укупно изданачке	11.675	45,7	1.418.055	34,2	121,5	46.042	39,4	3,9	3,2
ВПС очуване	50	0,2	12.835	0,3	256,7	669	0,6	13,4	5,2
ВПС разређене	25	0,1	106	0,0	4,2	12	0,0	0,5	11,3
Укупно ВПС	75	0,3	12.941	0,3	172,5	681	0,6	9,1	5,3
Шикаре, шибљаци	2.550	10,0							
УКУПНО	25.550	100,0	4.150.290	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8
Рекапитулација по очуваности на нивоу општине Жагубица									
Укупно очуване	18.075	70,7	3.697.174	89,1	204,5	103.076	88,3	5,7	2,8
Укупно разређене	4.150	16,2	403.068	9,7	97,1	12.165	10,4	2,9	3,0
Укупно девастиране	775	3,0	50.048	1,2	64,6	1.534	1,3	2,0	3,1
Шикаре, шибљаци	2.550	10,0							
УКУПНО	25.550	100,0	4.150.290	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8

У оквиру приватних шума општине Жагубица високе састојине по површини заступљене су са 44,0% (11.250 ha), по запремини са 65,5% (2.719.294 m³) и по запреминском прирасту са 60,0% (70.052 m³). Просечна запремина ових састојина износи 242 m³/ha што је нешто више од просека приватних шума високог узгојног облика у Србији (222 m³/ha²⁴). Текући запремински прираст у износу од 6,2 m³/ha је такође нешто већи од просека високих шума у приватном власништву у Републици Србији који износи 5,1 m³/ha (табела 53).

Изданачке састојине су заступљене на 45,7% површине (11.675 ha), учествују у запремини са 34,2% (1.418.055 m³) и у запреминском прирасту са 39,4% (46.042 m³). Просечне запремина ових шума износи 121 m³/ha, а текући запремински прираст 3,9 m³/ha, што је такође нешто више у односу на републички просек изданачких шума у приватном власништву ($v=116$ m³/ha и $iv=3,0$ m³/ha²⁵).

Што се тиче вештачки подигнутих састојина оне су скромно заступљене на 75 ha што даје учешће од 0,3% у односу на површину приватних шума. Исто толико је и учешће запремине, док је учешће запреминског прираста 0,6%. Просечна запремина ових шума од 172 m³/ha и текући запремински прираст од 9,1 m³/ha су знатно већи од просека свих вештачки подигнутих шума у Србији ($v=136$ m³/ha и $iv=7,1$ m³/ha²⁶).

²⁴ НИШ (2009)

²⁵ Ибид

²⁶ Ибид

Учешће шикара износи 1,8%, а шибљака 8,2% (укупно 10,0%) површине приватних шума општине Жагубица. Ове шуме су углавном едафски и орографски условљене и намају учешће у запремини.

Стање шума по очуваности је нешто повољније пошто су очуване састојине заступљене са 70,7% (18.075 ha) површине и просечном запремином од 204,5 m³/ha (просек приватних очуваних шума у Србији износи 136 m³/ha²⁷) и текућим запреминским прирастом од 5,7 m³/ha.

Разређене састојине заузимају 16,2% (4.150 ha) површине, са просечном запремином од 97 m³/ha што се испод просека за разређене шуме у Србији у приватном власништву (132 m³/ha²⁸).

Девастиране састојине (састојине за реконструкцију) учествују са 3,0% површине (775 ha) и просечном запремином од 65 m³/ha која је нешто већа од просека приватних девастираних састојина у републици (43 m³/ha²⁹).

Јасна је диференцијација у квалитету шуме по наменским целинама где је просечна запремина у производној намени око 185 m³/ha, намени заштите земљишта око 99 m³/ha и сталној заштити шума око 6 m³/ha.

Газдовање шумским комплексима мора бити прилагођено приоритетној намени површина. Одживим газдовањем на подручју приоритетне производне функције ће се обезбедити континуирана производња дрвне запремине (по квалитету и квантитету) у будућности, уз истовремено задовољење свих заштитних функција на том простору. Сами природни услови (сиромашно земљиште, нагиб терена и сл.) су условили приоритетне заштитне функције, било да је заштита земљишта од водне ерозије или стална заштита шума. Приоритет на овим тешким теренима је одржање шумске вегетације у функцији заштите, с обзиром на отежане еколошке (орографске, едафске и др.) услове.

5.6.7. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама

На овом месту ће бити приказано учешће врста дрвећа у запремини и запреминском прирасту уз истовремено приказ запремине по дебљинским

²⁷ НИШ (2009)

²⁸ Ибид

²⁹ Ибид

класама, односно категоријама (од 11-30 cm - танак материјал, 31-50 cm - средње јак материјал и преко 50 cm - јак материјал, с тим што је додата и категорија за ситни инвентар који је евидентиран приликом инвентуре за дебљину од 6-10 cm у изданацким шумама).

Табела 24. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤10cm	11-30cm	31-50cm	> 50cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%	%			
Буква	2.720.586	65,6	3,5	37,9	34,0	24,5	72.803	62,3	2,7
Цер	404.263	9,7	5,1	57,4	32,5	5,0	12.419	10,6	3,1
Граб	223.982	5,4	18,2	68,2	11,0	2,6	6.777	5,8	3,0
Китњак	216.101	5,2	3,1	60,4	27,6	8,8	6.264	5,4	2,9
Багрем	116.833	2,8	9,5	66,2	23,4	0,9	5.537	4,7	4,7
Сладун	77.152	1,9	8,2	60,1	24,5	7,2	2.318	2,0	3,0
Јасика**	61.487	1,5	6,9	61,1	30,4	1,6	2.556	2,2	4,2
Трешња**	45.560	1,1	7,2	41,3	47,8	3,8	0	0,0	0,0
Бели јасен*	41.239	1,0	3,5	31,1	43,7	21,7	1.023	0,9	2,5
Клен	36.732	0,9	4,3	60,6	30,0	5,1	1.037	0,9	2,8
Јавор	35.847	0,9	0,8	41,1	45,1	13,0	895	0,8	2,5
ОТЛ	32.211	0,8	11,5	64,2	22,5	1,9	1.110	1,0	3,4
Црни јасен	27.904	0,7	24,2	67,8	7,9	0,0	949	0,8	3,4
М.леска***	25.346	0,6	0,0	40,0	36,9	23,0	565	0,5	2,2
Круп.липа	15.183	0,4	15,0	65,9	19,1	0,0	717	0,6	4,7
Бела врба	9.754	0,2	25,6	39,3	22,6	12,5	0	0,0	0,0
Црна јова*	8.457	0,2	1,5	71,4	27,1	0,0	177	0,2	2,1
План.брест*	8.205	0,2	3,3	30,2	35,7	30,7	182	0,2	2,2
Млеч*	7.929	0,2	1,1	33,0	65,9	0,0	199	0,2	2,5
Бреза*	7.006	0,2	4,5	88,0	7,5	0,0	262	0,2	3,7
ОМЛ	4.972	0,1	9,9	76,0	14,0	0,0	0	0,0	0,0
Грабић	4.618	0,1	82,6	17,4	0,0	0,0	236	0,2	5,1
Сит.липа	3.141	0,1	0,0	16,0	31,6	52,4	58	0,0	1,8
Дом.орах*	1.479	0,0	0,0	80,9	19,1	0,0	0	0,0	0,0
Брекиња**	1.126	0,0	0,0	61,9	38,1	0,0	0	0,0	0,0
Сит. липа	578	0,0	61,5	0,0	38,5	0,0	24	0,0	4,2
Пољ. Брест*	169	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Σ Лишћари	4.137.857	99,7	5,1	45,1	31,7	18,1	116.109	99,4	2,8
Црни бор	12.434	199,4	0,0	67,3	32,7	0,0	666	0,6	5,4
Σ Четинари	12.434	0,3	0,0	67,3	32,7	0,0	666	0,6	5,4
Укупно	4.150.291	100,0	5,1	45,1	31,7	18,1	116.775	100,0	2,8

* - ретка – угрожена; ** - под ризиком; *** - терцијарни реликт

У приватним шумама на подручју општине Жагубица констатовано је 28 врста дрвећа, од чега 27 лишћарских и једна четинарска врста. (Због програмског

обрачуна од максимум шест врста на узорку, могуће је да је у неким састојима поједна врста приказано појединачно, а у екстремно мешовитим састојина у групи ОТЛ - остали тврди лишћари или ОМЛ – остали меки лишћари). Врсте са мањим учешћем у запремини имају мали укупни економско - привредни значај, али су поједине од њих врло битне и високовредне са аспекта укупног биодиверзитета, поготово што неке од њих припадају групи ретких, реликтних и угрожених врста дрвећа.

Појединачно најзаступљенија је буква која у укупној запремини учествује са око 66%, затим следи цер са око 10%, граб и китњак са по око 5%, багрем 3%, сладун 2%, јасика и трешња са по нешто преко 1% итд. Све остале врсте заузимају 6-7%. Од четинара у приватном власништву јавља се само црни бор са скромним учешћем од 0,3%.

Буква се овде налази у свом биолошком оптимуму. У оквиру букових шума наилазимо на присуство свих развојних фаза од младика до зрелих састојина. У целини посматрано преовлађују средњедобне и дозревајуће састојине.

Из претходне табеле видимо да (на укупном нивоу) доминирају стабла танких димензија (≤ 30 cm) са око 50% учешћа у запремини, док су стабла средње јаких димензија (31 до 50 cm) заступљена са око 32%, и јаких димензија (> 50 cm) око 18%. Код најзаступљеније врсте (букве) однос ових категорија је 41% : 34% : 25%.

Оваква дистрибуција запремине по дебљинским категоријама указује и на реалне могућности коришћења (везано за сортиментни састав) у оквиру претходног приноса - проредних сеча, док ће се до вреднијих сортимената доћи извођењем сеча обнављања, односно кроз главни принос.

5.6.8. Општи осврт на стање састојина по старости – добним разредима

Ако анализирамо старост (добне разреде) једнодобних састојина у приватним шумама на подручју општине Жагубица можемо приметити да стварни размер добних разреда по састојинским целинама знатно одступа од нормалног размера добних разреда. Како је старост један од најважнији елемената, приликом планирања газдовања, за плански приступ при одређивању и

обезбеђивање принципа одрживости (трајности), који је основ шумарске производње, будућим циљевима и мерама газдовања треба тежити ка постепеном исправљању постојећег (стварног) ка нормалном размеру добних разреда.

Учешће појединих газдинских класа (састојинских целина) је различито. Тако имамо учешће високих једнодобних шума букве на површини од 6.475 ха или око 30%, изданаčkih шума букве на 4.650 ха површине или око 22% површине свих једнодобних шума за које је одређивана старост. Са друге стране имамо високе шуме јасена и јавора, односно изданаčke шума отл које су заступљене са само 25 ха или 0,1% површине ових шума. Све су то карактеристике ових шума које се морају узети у обзир, заједно са осталим карактеристикама, приликом планирања и анализе са аспекта трајности ових шума.

5.6.9. Стање приватних шума по катастарским општинама

На овом месту ће бити приказано стање састојина по катастарским општинама, које представља приказ кроз једну територијално административну поделу. Ова подела нема карактеристике шумарских критеријума, као што имају газдинска класа, узгојни облик састојине, очуваност састојине, мешовитост састојине и сл. Међутим, он је важан из угла структуре поседа (величина и број парцела и сл.) који је саставни део административне поделе, који ће бити разматран у каснијој фази рада, са аспекта одрживости (трајности) у приватним шумама.

Табела 25. Стање приватних шума по катастарским општинама

КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	<i>p_i</i>
1. Осаница	3.150	12,3	515.956	12,4	163,8	13.510	11,6	4,3	2,6
2. Лазница село	2.650	10,4	525.730	12,7	198,4	14.875	12,7	5,6	2,8
3. Лазница селиште	2.475	9,7	496.821	12,0	200,7	13.739	11,8	5,6	2,8
4. Крепољин	2.325	9,1	283.028	6,8	121,7	7.799	6,7	3,4	2,8
5. Жагубица	2.250	8,8	514.096	12,4	228,5	13.549	11,6	6,0	2,6
6. Мали камен	1.975	7,7	426.125	10,3	215,8	10.657	9,1	5,4	2,5
7. Јошаница	1.800	7,0	204.166	4,9	113,4	6.356	5,4	3,5	3,1
8. Суви до	1.475	5,8	223.852	5,4	151,8	6.175	5,3	4,2	2,8
9. Вуковац	1.225	4,8	153.088	3,7	125,0	4.992	4,3	4,1	3,3
10. Сиге	975	3,8	104.322	2,5	107,0	3.408	2,9	3,5	3,3

Табела 25. Стање приватних шума по катастарским општинама

КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
11. Брезница	925	3,6	124.069	3,0	134,1	3.581	3,1	3,9	2,9
12. Милатовац	925	3,6	110.738	2,7	119,7	3.955	3,4	4,3	3,6
13. Рибаре	700	2,7	101.570	2,4	145,1	3.189	2,7	4,6	3,1
14. Близнак	625	2,4	114.096	2,7	182,6	3.562	3,0	5,7	3,1
15. Крупаја	575	2,3	79.758	1,9	138,7	2.678	2,3	4,7	3,4
16. Милановац	575	2,3	35.359	0,9	61,5	1.056	0,9	1,8	3,0
17. Изварица	525	2,1	77.817	1,9	148,2	2.009	1,7	3,8	2,6
18. Медведица	375	1,5	58.304	1,4	155,5	1.647	1,4	4,4	2,8
19. Горњак	25	0,1	1.397	0,0	55,9	40	0,0	1,6	2,9
Опш. Жагубица	25.550	100,0	4.150.291	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8

На подручју општине Жагубица се налази 19 катастарских општина и у свима су заступљене приватне шуме. У неким катастарским општинама заступљеност приватних шума је симболична, док је у другим знатна. Тако је највише приватних шума заступљено у КО Осаница (3.150 ha или 12,3%) и КО Лазница село (2.650 ha или 10,4%), док најмање површина има у КО Горњак (25 ha или 0,1%). Просечна запремина по јединици површине се креће од 55,9 m³/ha (КО Горњак) и 61,5 m³/ha (КО Милановац) до 215,8 m³/ha (КО Мали Камен) и 228,5 m³/ha (КО Жагубица). У целини производност у приватним шумама на подручју општине Жагубица, мерена кроз просечну запремину, је изнад просека приватних шума у Србији (133,3 m³/ha³⁰), испод производности државних шума у Србији (185,4 m³/ha³¹), а скоро на нивоу производности укупних шумских потенцијала у Србији без обзира на облик власништва (160,9 m³/ha³²).

На крају свега анализираног може се закључити да су приватне шуме на подручју општине Жагубица по основним параметрима у нешто повољнијем стању у односу на просек за приватне шуме у Србији. Тако напр: према подацима националне инвенуре шума (2009) просечна запремина свих шума у Србији износи 161 m³/ha, просечна запремина приватних шума у Србији је 133 m³/ha, док је просечна запремина приватних шума на подручју општине Жагубица 162 m³/ha. Учешће високог узгојног облика (самим тим и вреднијих шума) је 44,0% површине, што је изнад учешћа високих у шумском фонду Србије (27,6%) и изнад

³⁰ НИШ (2009)³¹ Ибид³² Ибид

учешћа високих у приватним шумама у Србији (16,9%). Учешће очуваних састојина у приватним шумама општине Жагубица износи 70,7%, што је слично са учешћем очуваних у шумском фонду Србије (70,6%), и нешто мање од учешћа очуваних у приватним шумама у Србији (74,3%).

Из свих ових података се може закључити да су приватне шуме општина Жагубица у просеку бољих састојинских карактеристика у односу на укупан шумски фонд у Србији, а поготово у односу на шумски фонд у Србији са правом власништва. То је пре свега резултат еколошких карактеристика подручја општине Жагубица са једне стране и социјалног аспекта читавог подручја које је у последњих неколико деценија константно захваћено депопулацијом, односно миграцијом становништва ка већим центрима са друге стране. Додатне битне карактеристике приватних шума општине Жагубица је број катастарских парцела под шумом (процењен на око 33.500³³), просечна величина парцеле (0,76 ha), често нерегулисани имовинско правни односи, миграција власника који се налазе далеко од свог поседа или чак и не знају за свој посед итд. Све ове карактеристике, посебно имовинско – правне природе додатно отежавају и компликују плански и дугорочни приступ газдовању приватним шумама у Републици Србији (на националном нивоу), а тиме и на подручју појединих општина, у овом случају општине Жагубица (локалном нивоу).

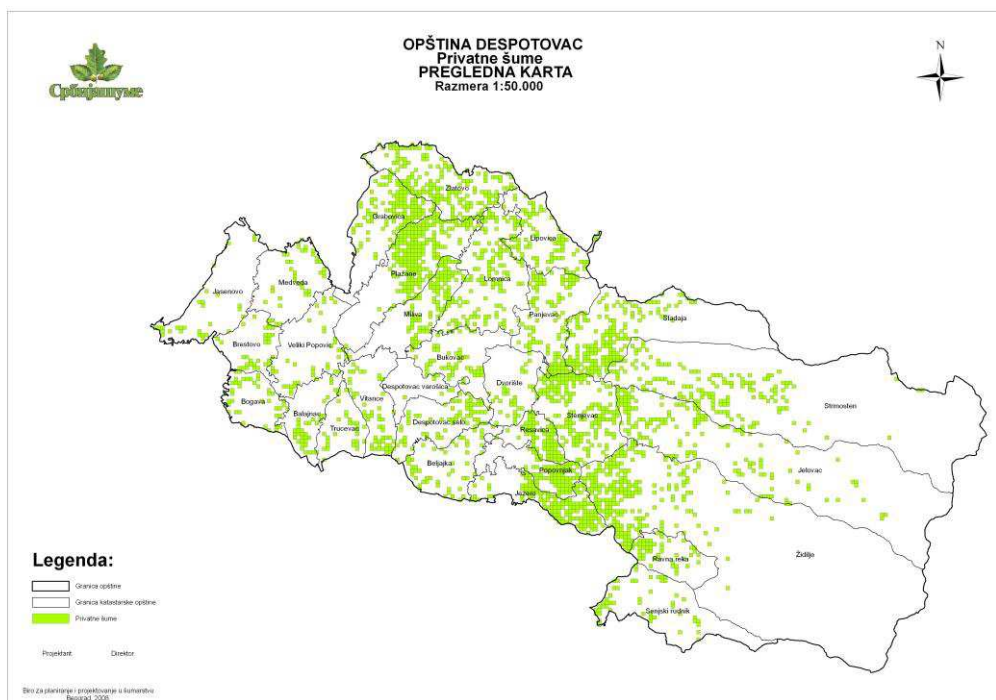
Главни проблеми газдовања овим шумама је организовано коришћење шумског поседа који су појединачно мали и економски неисплативи, а укупно на нивоу општине могући степен коришћења дрвне запремине у односу на затечено стање је два до три пута већи у односу на садашњи степен коришћења (просечно на годишњем нивоу). Док са једне стране, у знатном делу овог ресурса, шума и дрвна запремина из ње је неискоришћена, са друге стране на поједим мањим локалитетима, шума се претерано користи и има карактер пустошења шума (према Закону о шумама РС, 2010). Све ово зависи од материјално техничке опремљености власника и постојање радно способног становништва за ове послове. Стимулисањем и организованијем приступу коришћења могло би се на тржиште избацити нове количине дрвне запремине, уз истовремено економски заинтересованих за ову врсту делатност. Ослањање на локално (углавном

³³ Интерна документација ЈП „Србијашуме“ -Београд

времешно) становништво није довољно, јер оно нема довољно капацитета. Организован приступ мора бити са једне стране од државе путем одређених стимулативних мера, а са друге од стране заинтересованих појединаца и удружења. Овде свакако треба узети у обзир и државни сектор у данашњем начину организовања кроз јавна предузећа и размислити и о њиховом заинтересовању за организовано планско коришћење дрвне запремине из приватних шума.

5.7. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИВАТНИХ ШУМА ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА - ОПШТИНА ДЕСПОТОВАЦ

Укупна површина територије општине Деспотовац износи 623 km². Укупна површина под шумом износи 37.411 ha, што представља шумовитост општине од 60,0%. Приватне шуме се налазе на површини од 10.492 ha или 104,9 km², што износи 16,8% површине општине или 28,0% укупно обрасле површине. Значи однос државног и приватног власништва над шумама износи 72,0% : 28,0%.



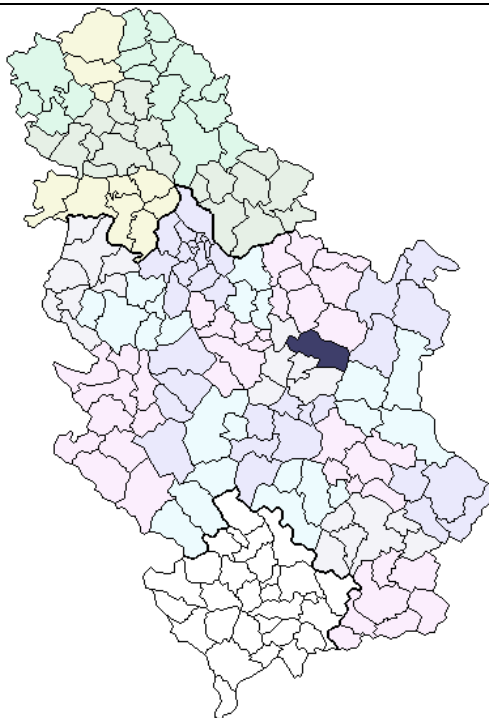
Карта 6. Просторни распоред приватних шума на подручју општине Деспотовац

Осим на општини Жагубица, истраживања су примењена и на општини Деспотовац, за коју такође дајемо опште карактеристике са географским и еколошким приказом овог подручја, као и основно стање приватних шума на овој општини.

5.7.1. Географски положај и опште друштвене карактеристике општине Деспотовац

Општина Деспотовац се по свом географском положају простире између $21^{\circ} 15' 13''$ и $21^{\circ} 49' 20''$ источне географске дужине (источно од Гринвича) и између $43^{\circ} 57' 21''$ и $44^{\circ} 13' 06''$ северне географске ширине. По политичко – административној подели налази се у Поморавског округа (заједно са општинама Свилајнац, Јагодина, Параћин, Ћуприја и Рековац), тачније у његовом североисточном делу. По шумарској подели припада Јужнокучајском шумском подручју (заједно са општинама Свилајнац, Јагодина, Параћин, Ћуприја, Рековац и Варварин). Општина Деспотовац се са севера граничи општинама Петровац и Жагубица (Браничевски округ; Севернокучајско шумско подручје), са истока општином Бор (Борски округ; Тимочко шумско подручје) и Бољевац (Зајечарски округ; Тимочко шумско подручје), са југа општинама Параћин и Ћуприја (Поморавски округ; Јужнокучајско шумско подручје) и на западу општинама Јагодина и Свилајнац (Поморавски округ; Јужнокучајско шумско подручје).

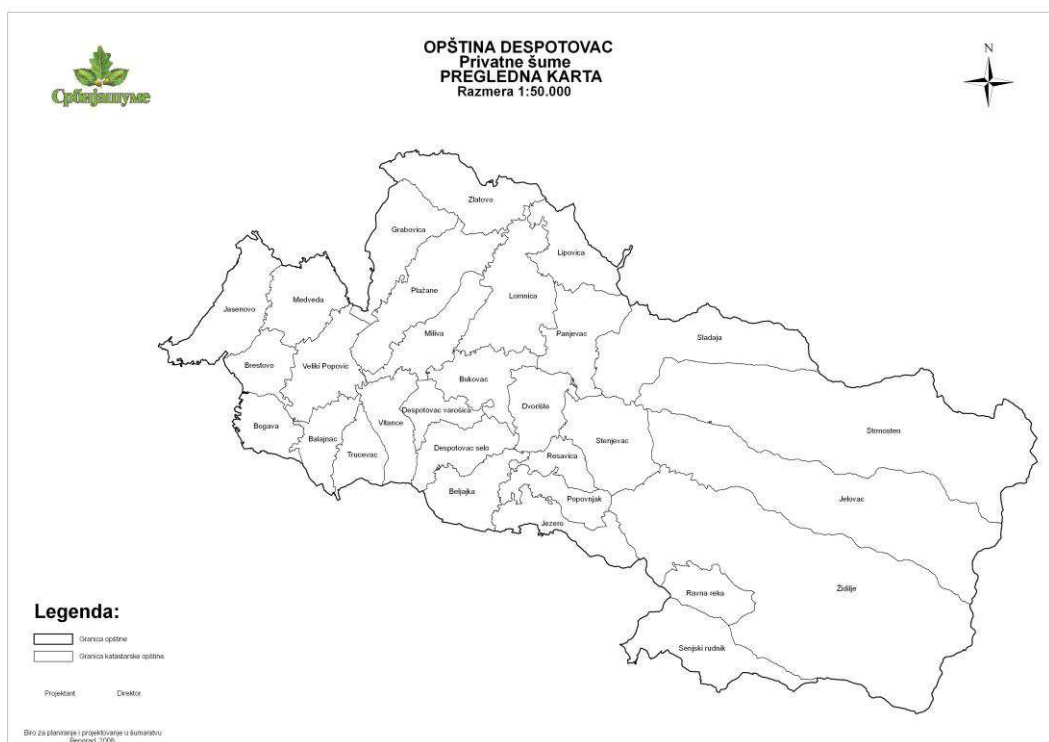
Налази се на 35 km од Јагодине (седишта округа) и око 130 km од Београда. Површина општине је 623 km² и подељена је на 30 катастарских општина. Општина захвата горњи ток реке Ресаве са притокома (од којих је најважнија Ресавица) и у свом источном делу је оивичена венцима Кучајских планина, док је у свом западном делу претежно брдског карактера са већим подручјима међубрдских низина. Најнижа надморска висина је око 130 метара у северозападном делу општине, (где река Ресава напушта простор општине), док највећа надморска висина износи 1.339 метара (врх Бељанице у североисточном делу општине, на граници са општином Жагубица).



Карта 7. Просторни положај општине Деспотовац у Републици Србији



Карта 8. Положај општине Деспотовац у Поморавском округу



Карта 9. Општина Деспотовац са поделом на катастарске општине

Према статистичком годишњаку за 2011. годину, на територији општине је живело 22.638 становника или 36 ст. на 1 km², што спада међу ређе насељене општине у Србији. За ово подручје је карактеристична депопулација (одлив) становништва. Према националном саставу Срби су заступљени са 96%, власи 2% и остали око 2%. Број запослених на подручју општине износи 5.189 (2008.год), број основних школа износи 28, а постоји само једна средња школа.

Деспотовац се први пут спомиње 1389. год. у повељи кнеза Лазара као место Војник(ц). Краљ Милан Обреновић³⁴ доноси одлуку 1882. год да се насеље зове Деспотовац у спомен на деспота Стефана Лазаревића³⁵ и указом га проглашава за варош (www.despotovac.rs).

³⁴ Милан Обреновић (1854 - 1901), кнез Србије 1872-1882, краљ Србије од 1882-1889, умро у Бечу 1901, сахрањен у манастиру Крушедолу на Фрушкој гори.

³⁵ Стефан Лазаревић (1377 – 1427), син кнеза Лазара и кнегиње Милице, са титулом кнеза Србије од 1389 – 1402, са титулом деспота од 1402-1427.год.

Од природних и културних знаменитости овога краја свакако су најпознатији манастир Манасија и Ресавска пећина. Манастир Манасија (или Ресава) је задужбина деспота Стефана Лазаревића са почетка XV века (1407 - 1419.год.). То је био највећи културни, духовни, преписивачки и књижевни центар тадшње Србије. Ресавска пећина је откривена 1962 године, а за посетиоце је отворена 1972. године. Од око 4,5 km дужине истражено је 2.830 м, а за посетиоце је доступно око 800 м.

По већини економских и социјалних показатеља може се рећи да је општина Деспотовац средње развијена општина.

5.7.2. Еколошке карактеристике

По изгледу **рељеф** овог подручја припада тзв. Карпатско-балканском планинском систему источне Србије. Ово подручје се одликује разноврсношћу као резултат различитих услова образовања појединих геолошких епоха. Карактеристике су представљене са једне стране у особинама средњих планинама и планинско-котлинског краја који је заступљенији у источном делу општине, и са друге стране, брдским подручјем и ширим котлинама који је више заступљен у западном делу општине. Рељеф је сложен, настао при алпском убирању и представљен је тектонским формама, површинским и подземним крашким облицима и еолским елементима рељефа, насталим каснијим деловањем језерске, речне и подземне воде и ветра.

Шуме на овом простору се налазе на благим, средње стрмим и стрмим странама. То су уствари обронци Бељанице и Јужнокучајких планина који се са током Ресаве спуштају у низину. Значи, североисточни део општине је омеђен планином Бељаницом (са највишим вхом од 1.339 м), а источни део главним гребеном Јужнокучајски планина, који се пружа у правцу север – југ. Идући ка западу општине (пратећи реку Ресаву) терен се спушта у благо валовит рељеф, све до најниже надморске висине око 130 м, на изласку реке Ресаве са овог подручја.

У целини посматрано, терен на овом подручју је врло изражен, испресецан многобројним косама и потоцима. Цело подручје општине Деспотовац, омеђено наведеним планинским врховима и масивима представља горњи слив реке Ресаве са њеним притокама (најзначајнија је Ресавица).

Геолошка подлога овог подручја (према педолошкој кари) је веома хетерогена. Брдско - планински део има геолошку грађу састављену претежно од стена старијег порекла, где се могу наћи и еруптивне стене које су се излиле и консолидовале за време тектонских покрета и ломљења стрижих стена. Због тога се овде среће прави мозаик различитих стена. Ту су кристалисти шкриљци који заузимају велику површину брдско-планинског дела општине Деспотовац, затим црвени пешчари који припадају формацији пешчара источне Србије и кречњаци који после кристалисти шкриљаца, заузимају највећу површину и чине део унутрашњег и спољног (масивни кречњаци) кречњачког прстена који обухвата Бељаницу. Ту су и седименти различитог састава поред Ресаве и њених притока где се налазе речни наноси променљивог састава (шљунак, песак, муљ).

Најчешћи **типови земљишта** на подручју општине Деспотовац су смеђа кисела земљишта (дистрични камбисол), која се издвајају на већим површинама и најчешће се појављују као шумска или пашњачка земљишта у брдско-планинским пределима. Црвено-смеђе кисело земљиште на пешчару припада класи А-(В)-С профила и припада иловастим пескушама или песковитим иловачама без карбоната. Смеђа кисела лесивирана земљишта чине карику између смеђих земљишта од којих настају и псеудоглејева у које еволуирају. Рендзина посмеђена и смеђа земљишта на једром кречњаку због педогенезе и различитих услова његовог образовања, која су условљена рељефом нису увек јасно одвојена и на терену се ти прелази често срећу. Ова земљишта су предодређена за пашњаке и шуме. Неразвијена земљишта класе (А)-С профила раније су називана као скелетно и скелетоидно земљиште, а касније су ова земљишта сврстана у сироземе. Камењари кречњака (литосол) јављају се на планини Бељаници на мањим површинама. Алувијални наноси (флувиосол) представљају савремене земљишне творевине. У овом подручју их највише има у долини Ресаве и њених већих притока.

Када говоримо о **хидрографским карактеристикама**, од свих притока Велике Мораве највеће сливно подручје има Ресава, која чини главни водоток општине Деспотовац. Долина Ресаве се развила независно од долине Велике Мораве. Ресава се у свом историјском развоју постепено усецала и стварала сопствену долину, док наизад није добила свој данашњи изглед. Главну количину

воде Ресава прима из притока у свом горњем ток узводно од Деспотовца где има одлике праве планинске реке, а ниводно она прима већи број мањих потока и има више одлике равничарске реке.

Ресаву чине Злотска река (извире под Великим Ботом 1.164 мнв) и Винатовачка река (понегде Винатовачки поток) која извире испод Краку Добриж (1.243 мнв).

Дужина тока реке Ресаве износи око 65 km. Главни правац пружања реке је југоисток – северозапад, са једним делом средњег тока изнад места Деспотовац који им правац тока запад - исток.

Главна реке и највећи број њених притока су водотоци са површинском водом, али се у горњем и средњем делу јављају и красне, делимично скаршћене и мање реке понорнице.

Веће и значајније притоке Ресаве са десне стране су: Јелови поток, Чемерница, Горуњска река, Пањевачка река и Велико врело. Са леве стране најзначајније су понорница Суваја (у доњем делу) - Клочаница (у горњем делу), и највећа притока Ресавица која се у горњем току зове Некудовска река (понорница). Ресавица је дуго око 27 km и извире испод планинског венца Јавориште (Јаворити врх 1.144 мнв).

У целини посматрано, скоро целокупно подручје општине Деспотовац припада сливу реке Ресаве, а шире сливу реке Велике Мораве, Дунавском, односно Црноморском сливу. Један мањи део општине (КО Сењски рудник) у ужем смислу припада сливовима река Раваница (ка Туприји) и Јабланица - Црница (ка Параћину), али у ширем смислу све је то слив Велике Мораве.

5.7.3. Климатске карактеристике

Клима спада у један од најважнијих услова средине од које у извесним границама зависи распоред и грађа биљног покривача, а самим тим и појава и опстанак шуме као биљне формације у једном географском простору. Клима делује веома снажно на биљни свет. Делује комплексно, али делују и њени поједини елементи посебно. Климатски чиниоци се појављују у животу шуме и као посредни чиниоци, јер активно учествују у педогенетским процесима и на тај начин утичу на стварање посебних типова шумских земљишта. Клима и шума се

налазе у најтешњем међусобном утицају јер се и шума као целина појављује као снажан посредан биолошки чинилац.

Према климатској реонизацији Југославије простор општине Деспотовац спада у III климатски рејон, подрејон d. Према вредностима главних климатолошких елемената, ово је несумњиво област са највише израженим континенталним карактеристикама климе.

Главна карактеристика ове климе јесте да су лета топла и сува, а јесени благе и већином умерено влажне. Зиме су по правилу оштре, а пролећа се одликују са највише падавина. Због свог израженог и веома сложеног рељефа климатске карактеристике овог подручја нису уједначене.

При анализи метеоролошко-климатолошких елемената треба имати у виду да се највећи део приватних шума у општини Деспотовац налази на теренима са надморском висином од 250-750 m. (висински распон на простору општине је 130-1.339 мнв), а на висинама преко 750 m налазе се углавном шуме у државном власништву (источни и југоисточни део општине).

Пошто у општини Деспотовац не постоји метеоролошка станица за мерење климатских фактора, послужићемо се подацима из суседних општина. За општину Жагубица подаци су већ представљени у оквиру приказа приватних шума на територији општине, а овде ћемо приказати метеоролошке податке за општину Ћуприју која се налази југозападно од Деспотовца.

Средње месечна и годишња **температура ваздуха** (метеоролошка станица Ћуприја, надморска висина око 123 м, географска ширина 43°56', географска дужина 21°22') представљене су следећом табелом:

Табела 26. Просечне температуре ваздуха у °С (за период 2004-2013 год.)

Година	М е с е ц и												Сред. год.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2004	-1,4	1,5	6,7	12,7	14,2	19,2	21,6	20,3	15,7	13,8	6,1	3,0	11,1
2005	0,5	-2,7	4,0	11,1	16,0	18,3	21,1	19,6	16,9	11,2	5,2	2,6	10,3
2006	-2,1	1,4	5,8	12,5	16,1	19,4	22,1	20,4	17,4	12,9	6,5	2,5	11,2
2007	4,9	5,7	8,7	11,3	18,1	21,8	24,2	23,0	15,4	10,5	4,4	0,5	12,4
2008	1,1	3,6	7,6	12,2	17,2	21,5	21,7	22,1	15,4	12,4	7,5	3,5	12,2
2009	-0,1	1,8	6,2	13,3	17,5	20,0	22,0	21,9	17,9	11,7	7,6	3,6	12,0
2010	0,1	2,6	7,0	12,3	16,7	20,5	22,5	22,3	16,7	9,4	11,2	2,0	11,9
2011	0,2	-0,4	6,0	12,1	15,7	20,9	22,2	22,6	19,8	9,8	2,8	3,6	11,3
2012	-0,1	-4,5	7,3	12,9	16,0	23,0	25,4	23,2	19,8	12,8	8,7	0,7	12,1
2013	1,9	3,8	5,7	12,7	18,1	19,8	21,7	23,5	15,2	13,0	8,8	1,9	12,2
Просек	0,5	1,3	6,5	12,3	16,6	20,4	22,5	21,9	17,0	11,8	6,9	2,4	11,7

Извор: Метеоролошка станица Ћуприја

Из претходне табеле се види да је просечна годишња температура ваздуха 11,7 °С. Најхладнији месец је јануар са просечном температуром од 0,5 °С, а најтоплији јул са 22,5 °С. Значи колебање температуре износи 22,0 °С.

Апсолутна максимална температура ваздуха, за посматрани период, износи 44,6 °С (измерена 24.07.2007. год.), а апсолутна минимална температура је - 24,3 °С, (измерена 09.02.2007. год.), па је тако апсолутна амплитуда температуре 68,9 °С.

Примењујући температурни градијент, тако да температура ваздуха опада са надморском висином за 0,5 °С за сваки 100 мнв, просечна годишња температура ваздуха, са порастом надморске висине би била следећа: 200 мнв 11,3 °С; 300 мнв 10,8 °С; 400 мнв 10,3 °С; 500 мнв 9,8 °С; 600 мнв 9,3 °С; 700 мнв 8,7 °С; 800 мнв 8,3 °С.

За метеоролошку станицу у Ћуприји средњи датум појаве првог јесењег мраза је 22. октобар, а средњи датум појаве последњег пролетњег мраза је 22. април.

У односу на податке из метеоролошке станице Жагубица може се закључити, да је у станици Ћуприја просечна температура већа за око 1°С и да су екстремне вредности (максималне и минималне) више изражене, односно да је апсолутна амплитуда већа за око 6 °С .

Количина **падавина** је други по важности климатски елемент за живот и раст вегетације. Њихова расподела је условљена орографијом, структуром ветрова и општом карактеристиком ваздушних маса које струје преко Влашке низије и долазе у источну Србију. Карпатске и Балканске планине служе као препрека влажним ваздушним масама са истока и северозапада.

Падавине су прилично повољне и равномерно распоређене у току године са максимумом у јуну, а минимумом у септембру.

Табела 27. Просечне суме падавина у mm (за период 2004-2013 год.)

Година	М е с е ц и												Сума год.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2004	109,1	83,3	36,8	36,8	78,3	70,8	67,1	65,5	44,1	50,7	119,5	43,0	805,0
2005	44,2	92,3	42,5	99,0	79,2	49,9	92,1	149,0	57,3	53,1	64,9	86,5	910,0
2006	37,6	38,8	112,1	61,7	33,0	63,2	52,3	89,3	24,9	32,7	33,7	54,4	633,7
2007	61,5	59,7	55,9	0,6	120,6	52,8	17,3	60,2	51,2	107,4	107,5	41,8	736,5
2008	56,5	22,7	63,9	57,2	17,7	46,2	107,2	26,4	44,8	46,4	35,5	86,7	611,2
2009	62,8	87,8	58,7	19,2	43,7	189,3	37,8	29,2	7,4	104,9	91,8	100,7	833,3
2010	60,4	106,9	21,1	79,8	81,4	119,6	59,1	24,0	28,4	81,1	33,1	70,0	764,9
2011	33,4	43,9	38,5	23,1	37,1	17,0	137,2	12,9	20,8	28,7	1,2	38,8	432,6
2012	114,2	56,7	15,4	97,7	132,1	4,1	50,2	0,0	20,3	62,6	22,0	103,4	678,7
2013	66,9	87,4	103,7	38,1	64,3	78,0	20,8	25,3	57,0	69,9	72,9	16,1	700,4
Просек	64,7	68,0	54,9	51,3	68,7	69,1	64,1	48,2	35,6	63,8	58,2	64,1	710,6

Извор: Метеоролошка станица Ђуприја

Просечна годишња количина падавина, распоред падавина по месецима, а нарочито у току вегетационог периода, указује на повољне прилике за развој аутохтоних врста дрвећа.

Релативна влажност ваздуха представља степен засићености ваздуха воденом паром. Утиче на образовање магле и падавина, затим на облачност, биљни свет и уопште на живот човека. Она је у обрнутом односу са температуром ваздуха, па је зато већа на местима са нижом температуром. Међутим, на вредност релативне влажности ваздуха утиче пошумљеност терена, као и близина и величина водене површине. Густ склоп шуме знатно смањује интензитет сунчевог зрачења, па тиме и температуру земљишта и ваздуха, уз истовремено увећање влажности. Поред количине падавина, релативна влажност ваздуха представља значајан елемент за оцену климатских прилика неког подручја. Релативна влажност се јавља као опредељујући фактор распрострањења шума, као и условљавајући фактор транспирације биљака и површинског испаравања. Средња

годишња релативна влажност на овом подручју износи око 70 - 80% (просечно годишње).

За општу карактеристику климе, од значаја је брзина, правац и учесталост јављања **ветра**. Све се ово одражава на вегетацију, као и на земљиште. У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, увећане димензије круне и изгледа стабла у целини, а у другом исушивање земљишта.

Ово подручје изложено је утицају ветрова са свих страна, али је најучесталији и најдоминантнији ветар из југоисточног правца, тзв. Кошава. Кошава је јак и слаповит ветар који је посебно изражен у Подунављу и источној Србији. Дува у хладнијем делу године, односно зими, у периоду од октобра до маја. Достиже брзину и преко 100 km/h, и дува из правца Влашке низије и јужних Карпата, на махове и у снажним налетима. Доноси хладно и суво време. Остали ветрови су много мање заступљени, какав је случај са северозападним ветровима, који преовлађују у току лета.

Просечна **облачност** износи 5,5. Највећа облачност је у зимским месецима, што ублажава дневна колебања температуре, а најмања облачност је у летњим месецима. Број сати трајања **сунчевог сјаја** је у непосредној зависности од трајања облачности и годишњег доба.

Према **класификација климе**, по Лангеовом годишњем кишном коефицијенту, узимајући у обзир средњу годишњу количину падавина и суму позитивних просечних температура ваздуха, подручје општине Деспотовац припада семихумидној клими (Лангеов фактор $F = 61 - 80$ за ову климу). Према Грачанину, ово подручје припада умерено топлој клими ($T = 11,7$ °C), пошто је у интервалу од 8,1 °C до 12 °C. Према Thornthwaite-у, а на основу анализе климатских елемената (падавине, евапотранспирација, влага у земљишту, климатски индекс, хидрични биланс и сл.) може се закључити да у шумама овог подручја влада чиста хумидна (влажна) клима. То је у ствари хумидна континентална клима са хладним зимама и прохладним и влажним летима, која погодује развоју шумске вегетације.

Према Поповић и др. (2009), промена климе ће фаворизовати одређене врсте на неким локацијама шума, док ће за друге врсте стварати лошије услове, доводећи тако до знатних промена у дистрибуцији врста.

5.7.4. Опште карактеристике шумских екосистема

На основу досадашњих изучавања сложених шумских екосистема сви типови шума у Србији у првом степену систематизације су представљени кроз одређене комплексе. У првом степену систематизације на подручја Србије, је дефинисано седам комплекса (Јовић и др. 1991).

На истраживано подручје општине Деспотовац, (пренесећи дефинисане комплексе са подручја Србије) према еколошко-производним карактеристикама и условима за развој појединих врста дрвећа, дефинисана су **четири еколошка комплекса**, иста као код општине Жагубица (поглавље 5.6.4.) па их овде нећемо понављати.

Еколошки комплекси се даље рашчлањује на следеће мање нивое, **цено-еколошке групе типова шума** чине други степен систематизације и заснива се на досадашњим сазнањима о вегетацији и земљишту у свакој од цено-еколошких група типова шума. На подручју општине Деспотовац у приватним шумама је констатовано десет цено-еколошких група од којих је осам већ наведено код општине Жагубица (поглавље 5.6.4.), с тим да се појављују две нове ценоеколошке групе и то:

- 1.3. Шума лужњака и граба (*Carpinion betuli illyrico moesiacum* подсвеза *Quercenion roboris planarum*) на различитим варијантама семиглејних и алувијалних смеђих земљишта, на гајњачама и смоницама;
- 4.3. Шума букве и црног граба (*Ostryo-Fagenion moesiacae*) на црницама до плитким смеђим на кречњацима и серпентиниту.

Напред наведених десет цено-еколошких група се даље рашчлањује на следећи ниво који чини **група еколошких јединица**. Оне представљају поједине биљне заједнице (асоцијације), окарактерисане земљиштима на којима се јављају, и представљају трећи степен (ниво) систематизације. Овај степен обухвата групе еколошких јединица које су међусобно мање-више идентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљишту. На подручју приватних шума у општини Деспотовац дефинисано је шеснаест група еколошких јединица. Четрнаест је већ наведено код општине Жагубица (поглавље 5.6.4.), а овде

наводимо само две нове групе еколошких јединица које се додатно појављују на простору општине Деспотовац и то:

- 1.3.1. Шума лужњака, граба и цера (*Carpino-Quercetum robori-cerris*) на семиглејним земљиштима, гајњачама и лесивираним гајњачама;
- 4.3.1. Шуме букве, црног граба и јавора (*Aceri-Ostryo-Fagetum*) на серији земљишта на кречњаку.

Групе еколошких јединица на подручју приватних шума општине Деспотовац, по површини имају различито учешће. Тако су група шума црне јове (*Alnetum glutinosae*) и беле врбе и црне тополе (*Salici - Populetum nigre*) заступљена на свега неколико хектара у долини реке Ресаве и њених већих притока, док је са друге стране најзаступљенија група еколошких јединица шуме цера (*Quercetum cerris*) и нешто мање брдска шума букве (*Fagum moesiaca submontanum*).

5.7.5. Стање приватних шума по намени површина

Као и код општине Жагубица, извршено је дефинисање приоритетних функција шума и намена површина. На основу вредновања свих функција шума у оквиру приватних шума општине Деспотовац, утврђене су основне намене површина и то:

1. приоритетна производна намена;
2. приоритетна намена – Заштита земљишта од водне ерозије – I степен;
3. приоритетна намена – Стална заштита шума (изван газдинског третмана);
4. приоритетна намена – Предео изузетних одлика.

Производна намена и функција је утврђена за комплексе шума за које посебним законским актима није утврђена другачија намена, а при том максимална производња и коришћење производних потенцијала станишта нису у конфликту ни са једним другим општим циљем газдовања.

Шуме са приоритетним заштитним функцијама су утврђене за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовања у вези са заштитном улогом шуме

(заштита земљишта од водне ерозије, стална заштита шума (због ерозивно лабилних подручја) и сл.).

Предео изузетних одлика утврђен је на основу Решења Завода за заштиту природе бр. 319 од 25.октобра 1955.год., којим се установљава Предео нарочите природне лепоте у сливу реке Ресаве, Суваје, Чемернице, Јеловог потока и Бељаничке реке. Површина читавог заштићеног простора износи око 10.000 ха.

Табела 28. Стање приватних шума по намени површина

НАМЕНА ПОВРШИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	p_i
Производна намена	9.484	90,4	1.609.714	95,1	169,7	51.415	96,2	5,4	3,2
Заштита земљишта	180	1,7							
Стална заштита шума	420	4,0	4.229	0,2	10,1	156	0,3	0,4	3,7
ПИО	408	3,9	78.273	4,6	191,8	1.873	3,5	4,6	2,4
Укупно:	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2

Шуме са производном наменом и у општини Деспотовац имају доминантну заступљеност. Оне чине око 90% површине и око 95% запремине. Далеко мање је учешће површина са приоритетном заштитном функцијом. Шуме изван газдинских третмана (стална заштита) заузимају око 4% површине, а шуме са заштитом земљишта од водне ерозије са 1,7%. На подручју општине Деспотовац се налазе и шуме које су у оквиру заштићеног природног добра и оне припадају намени - предео изузетних одлика. Ове шуме учествују са 3,9% површине и 4,6% запремине.

5.7.6. Стање приватних шума по пореклу и очуваности

Приватне шуме општине Деспотовац ће бити анализирани по пореклу са становишта основних категорија: високе, изданачне, вештачки подигнуте, шикаре и шибљаци, а по очуваности, и то у следећим категоријама: очуване, разређене, девастиране, шикаре и шибљаци, уз истовремени приказ и по наменским целинама.

Табела 29. Стање приватних шума општине Деспотовац по пореклу и очуваности

НАМЕНА ПОВРШИНА/ ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p _i
Високе очуване	1.760	16,8	499.217	29,5	283,6	12.995	24,3	7,4	2,6
Високе разређене	400	3,8	72.561	4,3	181,4	1.836	3,4	4,6	2,5
Високе девастиране	28	0,3	2.163	0,1	77,3	60	0,1	2,1	2,8
Високе састојине	2.188	20,9	573.941	33,9	262,3	14.891	27,9	6,8	2,6
Изданчке очуване	4.880	46,5	813.202	48,1	166,6	28.050	52,5	5,7	3,4
Изданчке разређене	1.944	18,5	180.717	10,7	93,0	6.342	11,9	3,3	3,5
Изданчке двастиране	232	2,2	15.929	0,9	68,7	517	1,0	2,2	3,2
Изданчке састојине	7.056	67,3	1.009.848	59,7	143,1	34.909	65,3	4,9	3,5
ВПС очуване	192	1,8	21.997	1,3	114,6	1.345	2,5	7,0	6,1
ВПС разређене	48	0,5	3.928	0,2	81,8	270	0,5	5,6	6,9
Вешт. подигнуте састојине	240	2,3	25.925	1,5	108,0	1.615	3,0	6,7	6,2
Рекапитулација за производну намену									
Очуване	6.832	65,1	1.334.416	78,9	195,3	42.390	79,3	6,2	3,2
Разређене	2.392	22,8	257.206	15,2	107,5	8.448	15,8	3,5	3,3
Девастиране	260	2,5	18.092	1,1	69,6	577	1,1	2,2	3,2
Производна намена	9.484	90,4	1.609.714	95,1	169,7	51.415	96,2	5,4	3,2
Шикаре	180	1,7							
Намена заштита земљишта	180	1,7							
Изданчке очуване	52	0,5	2.808	0,2	54,0	108	0,2	2,1	3,8
Изданчке разређене	20	0,2	1.421	0,1	71,1	48	0,1	2,4	3,4
Укупно изданачке	72	0,7	4.229	0,2	58,7	156	0,3	2,2	3,7
Шибљаци	348	3,3							
Намена стална заштита шума	420	4,0	4.229	0,2	10,1	156	0,3	0,4	3,7
Високе очуване	84	0,8	32.506	1,9	387,0	637	1,2	7,6	2,0
Високе разређене	16	0,2	3.238	0,2	202,4	71	0,1	4,4	2,2
Високе девастиране	4	0,0	237	0,0	59,3	10	0,0	2,5	4,2
Укупно високе	104	1,0	35.981	2,1	346,0	718	1,3	6,9	2,0
Изданчке очуване	136	1,3	26.425	1,6	194,3	748	1,4	5,5	2,8
Изданчке разређене	112	1,1	15.531	0,9	138,7	399	0,7	3,6	2,6
Изданчке двастиране	12	0,1	336	0,0	28,0	8	0,0	0,7	2,4
Укупно изданачке	260	2,5	42.292	2,5	162,7	1.155	2,2	4,4	2,7
Шибљаци	44	0,4							
Рекапитулација за Предео изузетних одлика									
Очуване	220	2,1	58.931	3,5	267,9	1.385	2,6	6,3	2,4
Разређене	128	1,2	18.769	1,1	146,6	470	0,9	3,7	2,5
Девастиране	16	0,2	573	0,0	35,8	18	0,0	1,1	3,1
Шибљаци	44	0,4							
Предео изузетних одлика	408	3,9	78.273	4,6	191,8	1.873	3,5	4,6	2,4
УКУПНО	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2
Рекапитулација по пореклу									
Високе очуване	1.844	17,6	531.723	31,4	288,4	13.632	25,5	7,4	2,6
Високе разређене	416	4,0	75.799	4,5	182,2	1.907	3,6	4,6	2,5

Табела 29. Стање приватних шума општине Деспотовац по пореклу и очуваности

НАМЕНА ПОВРШИНА/ ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе девастиране	32	0,3	2.400	0,1	75,0	70	0,1	2,2	2,9
Укупно високе	2.292	21,8	609.922	36,0	266,1	15.609	29,2	6,8	2,6
Изданчке очуване	5.068	48,3	842.435	49,8	166,2	28.906	54,1	5,7	3,4
Изданчке разређене	2.076	19,8	197.669	11,7	95,2	6.789	12,7	3,3	3,4
Изданчке двастиране	244	2,3	16.265	1,0	66,7	525	1,0	2,2	3,2
Укупно изданачке	7.388	70,4	1.056.369	62,4	143,0	36.220	67,8	4,9	3,4
ВПС очуване	192	1,8	21.997	1,3	114,6	1.345	2,5	7,0	6,1
ВПС разређене	48	0,5	3.928	0,2	81,8	270	0,5	5,6	6,9
Укупно ВПС	240	2,3	25.925	1,5	108,0	1.615	3,0	6,7	6,2
Шикаре, шибљаци	572	5,5							
УКУПНО	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2
Рекапитулација по очуваности									
Укупно очуване	7.104	67,7	1.396.155	82,5	196,5	43.883	82,1	6,2	3,1
Укупно разређене	2.540	24,2	277.396	16,4	109,2	8.966	16,8	3,5	3,2
Укупно девастиране	276	2,6	18.665	1,1	67,6	595	1,1	2,2	3,2
Шикаре, шибљаци	572	5,5							
УКУПНО	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2

Високе састојине на подручју општине Деспотовац, када су у питању приватно власништво над шумом, заузимају 21,8% површине или 2.292 ha. По запремини учествују са 36% (609.922 m³) и по запреминском прирасту 29,2% (15.609 m³). Просечна запремина ових састојина износи око 266 m³/ha, што је изнад просека приватних шума високог узгојног облика у Србији (222 m³/ha). Текући запремински прираст у износу од 6,2 m³/ha је такође нешто већи од просека високих шума у приватном власништву у Републици Србији (5,1 m³/ha).

Ако посматрамо изданачке састојине, констатујемо да је њихово учешће највеће и оне заузимају 70,4% по површини (7.388 ha), 62,4% по запремини (1.056.369 m³) и 67,8% по запреминском прирасту (36.220 m³). И ове састојине показују нешто веће просечне вредности запремене и запреминског прираста ($v=143$ m³/ha; $iv=4,9$ m³/ha) у односу на просечне републичке вредности ових састојина ($v=116$ m³/ha и $iv=3,0$ m³/ha).

Вештачки подигнуте састојине у приватном власништву општине Деспотовац су скромно заступљене на 240 ha што даје учешће од 2,3% у односу на површину приватних шума. Учешће запремене је 1,5%, док је учешће запреминског прираста 3,0%. Просечна запремина ових шума од 108 m³/ha и текући запремински прираст од 6,7 m³/ha су нешто мањи од просека вештачки

подигнутих шума у Србији ($v=136 \text{ m}^3/\text{ha}$ и $iv=7,1 \text{ m}^3/\text{ha}$). Разлог овоме може бити неповољна старосна структура (младост) састојина.

Учешће шикара износи 1,7%, а шибљака 3,7% (укупно 5,5%) површине приватних шума општине Деспотовац. Ове шуме су углавном едафски и орографски условљене и намају учешће у запремини.

Очуване састојине у приватном власништву на подручју општине Деспотовац су заступљене са 67,7% (7.104 ha) површине, 82,5% запремине и 82,1% запреминског прираста. Просечна запремина ових састојина износи $196 \text{ m}^3/\text{ha}$, што је изнад просека ових шума у републици (просек приватних очуваних шума у Србији износи $136 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Разређене састојине заузимају 24,2% (2.540 ha) површине и 16,4% запремине, са просечном запремином од $109 \text{ m}^3/\text{ha}$, што се испод просека за разређене шуме у Србији у приватном власништву ($132 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Девастиране састојине (састојине за реконструкцију) учествују са 2,6% површине (276 ha), 1,1% запремине и просечном запремином од $68 \text{ m}^3/\text{ha}$.

5.7.7. Стање приватних шума по врстама дрвећа и дебљинским класама

Стање приватних шума на територији општине Деспотовац ће бити приказано збирно по врстама дрвећа (учешће у запремини и запреминском прирасту) уз истовремени приказ запремине по дебљинским класама за сваку врсту дрвећа и укупно. Категорије су: танак материјал (дебљине од 11-30 cm), средње јак материјал (дебљине 31-50 cm) и јак материјал (дебљине преко 50 cm), с тим што је додата и категорија за ситни инвентар који је евидентиран приликом инвентуре (за дебљину од 6-10 cm).

Табела 30. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤10cm	11-30cm	31-50cm	> 50cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%				
Цер	630.230	37,2	3,4	60,8	30,7	5,2	18.567	34,7	2,9
Буква	437.972	25,9	1,9	40,7	38,0	19,5	10.838	20,3	2,5
Багрем	179.331	10,6	15,1	74,7	9,6	0,5	9.191	17,2	5,1
Сладун	124.306	7,3	4,5	67,8	23,7	4,0	3.901	7,3	3,1
Китњак	89.000	5,3	2,3	56,1	31,2	10,4	2.474	4,6	2,8

Табела 30. Стање састојина по врстама дрвећа и дебљинским класама

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤10cm	11-30cm	31-50cm	> 50cm	m ³	%	p _i
	m ³	%	%	%	%	%			
Граб	29.128	1,7	16,6	69,8	11,7	1,8	858	1,6	2,9
Лужњак	21.869	1,3	2,8	68,7	25,1	3,4	674	1,3	3,1
ОТЛ	19.619	1,2	20,0	65,4	12,9	1,7	756	1,4	3,9
Јасика**	19.385	1,1	8,7	66,3	21,0	4,0	855	1,6	4,4
Круп. липа	15.521	0,9	7,0	47,7	35,5	9,7	573	1,1	3,7
Клен	15.128	0,9	10,0	71,2	15,4	3,4	506	0,9	3,3
Пољ. јасен	14.471	0,9	4,1	60,8	23,6	11,5	422	0,8	2,9
Бели јасен*	13.621	0,8	8,3	60,7	26,4	4,7	409	0,8	3,0
Црни јасен	13.077	0,8	26,3	71,7	2,0	0,0	448	0,8	3,4
Бела топола*	12.037	0,7	0,0	18,3	23,6	58,1	297	0,6	2,5
Трешња**	8.876	0,5	13,7	54,5	29,1	2,7	287	0,5	3,2
Бела врба	6.403	0,4	1,0	47,1	24,3	27,6	213	0,4	3,3
Грабић	5.271	0,3	77,7	22,3	0,0	0,0	276	0,5	5,2
Медунац	4.792	0,3	5,1	50,3	41,7	3,0	149	0,3	3,1
Пољ. Брест*	3.200	0,2	14,8	72,6	12,7	0,0	126	0,2	3,9
Бреза**	3.020	0,2	7,3	62,0	30,7	0,0	110	0,2	3,6
Јавор	2.714	0,2	0,0	48,5	34,4	17,1	66	0,1	2,4
Ситн. липа	1.938	0,1	17,5	43,2	26,5	12,8	60	0,1	3,1
Домаћи орах*	1.831	0,1	1,1	35,0	47,4	16,6	44	0,1	2,4
Црна топола	1.005	0,1	0,0	6,2	5,5	88,3	19	0,0	1,9
Млеч*	766	0,0	0,0	38,9	61,1	0,0	17	0,0	2,2
М. леска***	528	0,0	0,0	46,8	53,3	0,0	12	0,0	2,3
Сребр. липа	445	0,0	0,0	57,3	42,7	0,0	12	0,0	2,7
Црна јова*	254	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	7	0,0	2,8
План. Брест*	175	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	4	0,0	2,3
ОМЛ	167	0,0	47,6	52,4	0,0	0,0	11	0,0	6,6
Топ. робуста	53	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	1	0,0	1,9
Σ Лишћари	1.676.132	99,0	5,4	57,1	28,5	9,0	52.182	97,6	3,1
Црни бор	13.231	0,8	15,8	78,5	5,7	0,0	1.085	2,0	8,2
Бели бор	1.430	0,1	16,3	83,7	0,0	0,0	99	0,2	6,9
Смрча	1.423	0,1	19,1	80,9	0,0	0,0	78	0,1	5,4
Σ Четинари	16.084	1,0	16,2	79,1	4,7	0,0	1.262	2,4	7,8
Укупно	1.692.216	100,0	5,5	57,3	28,3	8,9	53.444	100,0	3,2

* - ретка – угрожена; ** - под ризику, *** - терцијарни реликт

У приватним шумама на подручју општине Деспотовац констатовано је 35 врста дрвећа, од чега 32 врсте лишћара и три врсте четинара (због програмске обраде од максимум шест врста на узорку, могуће је да су неке врсте у појединим случајевима приказиване одвојено, а у појединим случајевима у групи ОТЛ - остали тврди лишћари или ОМЛ – остали меки лишћари).

Врсте са релативно мањим учешћем у запремини имају мали укупни економско - привредни значај, али су поједине од њих врло битне и високовредне са аспекта укупног биодиверзитета, поготово што неке од њих припадају групи ретких, угрожених, под ризиком и реликтних врста дрвећа.

Појединачно најзаступљенија врста је цер која у укупној запремини учествује са око 37%, затим следи буква са око 26%, багрем око 11%, сладун око 7%, китњак око 5%, граб око 2%, лужњак и јасика са по око 1%, док све остале врсте заузимају око 9%. Од четинара у приватном власништву јавља се црни бор са учешћем од 0,8% и бели бор и смрча са по 0,1%. Значи лишћари заузимају 99% запремине, док на четинаре отпаде 1%.

Цер, буква, сладун и китњак се овде налазе у свом биолошком оптимуму. У оквиру ових шума наилазимо на присуство свих развојних фаза од младика до зрелих састојина. По структурном облику све састојине су једнодобне структуре.

Из претходне табеле видимо да (на укупном нивоу) доминирају стабла танких димензија (≤ 30 cm) са око 63% учешћа у запремини, док су стабла средње јаких димензија (31 до 50 cm) заступљена са око 28%, и јаких димензија (> 50 cm) око 9%. Код најзаступљенијих врста (цера и букве) однос ових категорија је 64% : 31% : 5% (цер), односно 43% : 38% : 19% (буква).

Оваква дистрибуција запремине по дебљинским категоријама указује и на релане могућности коришћења (везано за сортиментни састав) у оквиру претходног приноса - проредних сеча, док ће се до вреднијих сортимената доћи извођењем сеча обнављања, односно кроз главни принос.

5.7.8. Стање састојина по старости – добним разредима

Старост се одређује код једнодобних састојина. Ако приступимо анализи старости (добних разреда) ових састојина у приватним шумама на подручју општине Деспотовца, примећујемо да стварни размер добних разреда по газдинским класама (састојинским целинама) знатно одступа од нормалног размера добних разреда. Старост представља један од најважнији елемената, приликом планирања газдовања, и за плански приступ при одређивању и обезбеђивање принципа одрживости (трајности), који је основ шумарске

производње, ћемо дати свеукупну анализу проблема старости ових приватних шума.

Учешће појединих газдинских класа (састојинских целина) је различито како у површини тако и у запремини. Тако имамо са једне стране најзначајније учешће изданачке шуме цера на површини од 2.356 ha или око 24%, изданачке шума багрема, са 1.860 ha површине или око 19%, изданачка шума букве, са 952 ha или око 10% површине свих једнодобних шума за које је одређивана старост итд. Са друге стране имамо вештачки подигнута састојина јасена и јавора, изданачке шума јове, изданачка шума врбе и изданачке шуме брезе и јасике које су заступљене само са по 4 ha или 0,04% површине. Све су то врло битне карактеристике ових шума које се морају узети у обзир, заједно са осталим специфичностима, са аспекта трајности приватних шума.

У највећем делу ових састојина са узгојног аспекта требају се спроводити мере неге – прореди. Недостаје у довољној мери зрелих, као и подмлађених састојина, те са аспекта трајности треба посебно обратити пажњу на ове категорије старости како би се ублажиле негативне последице стварног размера добних разреда и дугорочно гледано тежило ка нормалном размеру. Свакако треба водити рачуна и о индивидуалном интересу сваког појединачног власника шума.

5.7.9. Стање приватних шума по катастарским општинама

Приказ стања састојина по катастарским општинама представља приказ кроз једну административну поделу. Иако ово није приказ по неком од шумарских критеријума (газдинска класа, порекло, очуваност итд.) мора се узети у обзир, јер сама карактеристика поседа (величина и број парцела и сл.) је не одвојива од административне поделе, чиме ће се овај рад такође позабавити у каснијој фази рада, а све са аспекта одрживости (трајности) у приватним шумама.

Табела 31. Стање приватних шума по катастарским општинама

КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
1. Балајнац	148	1,4	29.914	1,8	202,1	941	1,8	6,4	3,1
2. Бељајка	212	2,0	35.229	2,1	166,2	1.037	1,9	4,9	2,9
3. Брестово	120	1,1	22.291	1,3	185,8	755	1,4	6,3	3,4
4. Богава	160	1,5	28.434	1,7	177,7	929	1,7	5,8	3,3
5. Буковац	208	2,0	11.766	0,7	56,6	404	0,8	1,9	3,4
6. Велики Поповић	140	1,3	22.706	1,3	162,2	774	1,4	5,5	3,4
7. Витанце	200	1,9	17.455	1,0	87,3	733	1,4	3,7	4,2
8. Грабовица	460	4,4	72.112	4,3	156,8	2.809	5,3	6,1	3,9
9. Деспотовац варош.	36	0,3	1.206	0,1	33,5	37	0,1	1,0	3,1
10. Деспотовац село	260	2,5	33.445	2,0	128,6	1.171	2,2	4,5	3,5
11. Двориште	148	1,4	24.181	1,4	163,4	951	1,8	6,4	3,9
12. Жидиље	916	8,7	154.771	9,1	169,0	4.264	8,0	4,7	2,8
13. Златово	656	6,3	111.298	6,6	169,7	3.818	7,1	5,8	3,4
14. Јасеново	116	1,1	22.804	1,3	196,6	828	1,5	7,1	3,6
15. Језеро	536	5,1	81.184	4,8	151,5	2.412	4,5	4,5	3,0
16. Јеловац	588	5,6	99.038	5,9	168,4	2.926	5,5	5,0	3,0
17. Липовица	348	3,3	80.135	4,7	230,3	2.323	4,3	6,7	2,9
18. Ломница	504	4,8	90.445	5,3	179,5	2.660	5,0	5,3	2,9
19. Медвеђа	160	1,5	22.798	1,3	142,5	815	1,5	5,1	3,6
20. Милива	396	3,8	45.702	2,7	115,4	1.678	3,1	4,2	3,7
21. Пањевац	408	3,9	87.987	5,2	215,7	2.661	5,0	6,5	3,0
22. Плажане	776	7,4	107.002	6,3	137,9	3.650	6,8	4,7	3,4
23. Поповњак	308	2,9	44.473	2,6	144,4	1.484	2,8	4,8	3,3
24. Равна река	196	1,9	38.797	2,3	197,9	1.048	2,0	5,3	2,7
25. Ресавица	276	2,6	40.001	2,4	144,9	1.386	2,6	5,0	3,5
26. Сењски рудник	200	1,9	40.637	2,4	203,2	988	1,8	4,9	2,4
27. Сладаја	644	6,1	108.180	6,4	168,0	3.543	6,6	5,5	3,3
28. Стењевац	648	6,2	94.184	5,6	145,3	3.049	5,7	4,7	3,2
29. Стрмостен	608	5,8	105.820	6,3	174,0	2.708	5,1	4,5	2,6
30. Трућевац	116	1,1	18.223	1,1	157,1	663	1,2	5,7	3,6
Општ. Деспотовац	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2

На подручју општине Деспотовац се налази 30 катастарских општина и у свима су заступљене приватне шуме, с тим да су у неким КО са значајнијим површинама, а у неким је заступљеност симболична. Највише површина приватних шума се налази у КО Жидиље и то 916 ha, односно 8,7%, затим у КО Плажане 776 ha, односно 7,4% итд. Са друге стране најмање приватних шума има у КО Деспотовац варошица (36 ha или 0,3%), затим Јасеново и Трућевац са по 116 ha односно 1,1% итд. Просечна запремина по јединици површине креће се од 33,5 m³/ha у КО Деспотовац варошица до 230,3 m³/ha у КО Липовица.

На крају свега анализираног може се закључити да су приватне шуме на подручју општине Деспотовац по основним параметрима у нешто повољнијем стању у односу на просек за приватне шуме у Србији. Према подацима националне инвенуре шума (2009) просечна запремина свих шума у Србији износи 160,9 m³/ha, просечна запремина приватних шума у Србији је 133,3 m³/ha, док је просечна запремина приватних шума на подручју општине Деспотовац 161,3 m³/ha. Учешће високог узгојног облика (самим тим и вреднијих шума) је 21,8% површине, што је испод учешћа високих у шумском фонду Србије (27,6%), а изнад учешћа високих састојина у приватним шумама у Србији (16,9%). Учешће очуваних састојина у приватним шумама општине Деспотовац износи 67,7%, што је нешто мање од учешћа очуваних у шумском фонду Србије (70,6%), и учешћа очуваних у приватним шумама у Србији (74,3%). Из свих ових података се може закључити да су приватне шуме општине Деспотовац у просеку бољих састојинских карактеристика у односу на укупан шумски фонд у Србији, а поготово у односу на шумски фонд у Србији у приватном власништву. То је пре свега резултат еколошких карактеристика подручја општине Деспотовац и социјалног стања које је у последњих неколико деценија константно захваћено депопулацијом, односно миграцијом становништва ка већим центрима и иностранству. Додатне битне карактеристике приватних шума општине Деспотовац је број катастраских парцела под шумом (26.230³⁶), просечна величина парцеле (0,40³⁷ ha), често нерегулисани имовинско правни односи, миграција власника који се налазе далеко од свог поседа или чак и незнају за свој посед итд. Све ове карактеристике, посебно имовинско – правне природе додатно отежавају и компликују плански и дугорочни приступ газдовању приватним шумама у Републици Србији (на националном нивоу), а тиме и на подручју појединих општина, у овом случају општине Деспотовац (локалном нивоу).

И код приватних шума у општини Деспотовац се сусрећемо са сличним проблемима у газдовању. Потенцијална могућност коришћења према затеченом стању шума би могла бити два до три пута већа, али се сусрећемо са сличним проблемима као код општине Жагубица, а то су мали и нерентабилан шумски

³⁶ Интерна документација ЈП „Србијашуме“

³⁷ Ибид

посед, депопулација становништва, недостатак радне снаге итд. Мобилисање потенцијално заинтересованих за коришћење овог ресурса треба ићи од стране државне стратегије, која не сме бити „мртво слово на папиру“, већ подстицати активности локално заинтересованих субјеката, било да су то физичка лица, удружења или привредни субјекти. Без организоване подршке власници шума немају интереса ни капацитета за планско газдовање својим уситњеним поседом.

6. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

Услед историјског развоја и промена друштвених околности у којима се шумарство развијало, у последња два века у Србији, а нарочито после II светског рата, сам појам, затим садржај и могућност примене одрживости (трајности) у шумарству доживео је вишеструке промене и преображаје. Почетни појмови су се односили на одрживост (трајност) производње, приноса и прихода од дрвета. У каснијем периоду овај појам се схвата са аспекта мултифункционалног коришћења шума, а у новије (данашње) време појам одрживости (трајности) је појам одрживости свеукупног екосистема и његовог доприноса квалитету и очувању животне средине.

Тежиште изучавања и истраживања не само појма одрживости, већ и укупних истраживања у шумарству код нас, у досадашњем периоду, биле су шуме у државном власништву.

Недовољно укључивање приватних шума у сектор јавне производње и одсуство организоване и систематске подршке сектору приватних шума, битно су утицале на начин газдовања овим шумама.

Ове проблеме је истицао још Милојковић, када је наводио да „...*Уређивање приватних – сељачких шума у Србији представља веома значајан и у исто време врло сложен проблем, због извесних специфичности у газдовању шумама овог сектора власништва...*“. Проблем уређивања ових шума лежи „...у немогућности увођења трајног газдовања на малим парцелама појединих приватних власника, нарочито код ниских и правилних високих шума, затим у огромном послу око увођења стручног газдовања на овако великом броју основних јединица газдовања“ (Милојковић, Демченко, 1959). Историјски развој и право власништва над шумом још су проучавали: Шеншин, (1937), Милојковић, (1951), Симеуновић, (1948, 1954, 1956, 1957, 1959, 1961, 1972) Јекић, (1928) и др.

У досадашњим малобројним радовима, који су се бавили проблематиком организације газдовања приватним шумама у Србији, наводе се неки основни разлози који су утицали на овакво стање, од тога да „...*овај ресурс није довољно познат нити вреднован, па се сходно томе и не користи оптимално*“ (Николић, 1986), до тврдњи да је „...*основни метод газдовања приватним шумама је задовољење властитих потреба, првенствено у дрвету*“ (Вучићевић 1986/б).

Исти аутор сматра да се о вишенаменском коришћењу ових шума може говорити „...само кроз сакупљање гљива и у мањој мери осталих плодова, зависно од могућности пласмана истих. Тешко се може говорити о газдовању шумама на концепцијски заснованом принципу сходно интересима друштвене заједнице и власника шуме. Приватни власник мало пошумљава, сече за своје потребе, спроводи мере за које нађе времена и за које је сазнао да су добре. Основу његових сазнања чини животно искуство, затим оно што види код газдовања друштвеним шумама и што сазна од стручњака који брину о шумама у својини грађана“ (Вучићевић 1986/б).

Јовић наводи да „држава управља свим шумама – путем закона и ресорног министарства, а власник газдује – онако како је држава прописала, имајући у виду значај и функције шума и околност да је право на шуму (у Европи) већ скоро миленијум ограничено право“ (Јовић, 1995). Различити су методи и инструменти ограничења права у појединим државама.

Овакав став је био дуго присутан у шумарској јавности, али данас он мора бити унапређен једним вишим партнерским односом између државе која брани опште корисне функције шума (свих облика власништва) за цело друштво, са једне стране и власника који брани свој лични интерес (у коришћењу овог природног ресурса) са друге стране. Ова два интереса не морају аутоматски бити супростављена, већ могу и морају да се хармонизују.

Како је у делу шумарског сектора, који се односи на приватне шуме, у досадашњем периоду био присутан у мањој или већој мери екстезиван приступ газдовању, потребно је у односу на савремена искуства, са свих аспеката, размотрити принцип одрживости, односно трајности. Не мањи значај у анализи шумарства приватног сектора има и анализа власника приватних шума.

6.1. РАЗВОЈ ВЛАСНИШТВА И ОРГАНИЗАЦИЈА ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА

На овом месту ће бити анализиран настанак приватног власништва на шумама у Србији са посебним акцентом у последња два века, као и начин, односно организација газдовања у овим шумама у Србији данас.

6.1.1. Настанак приватног власништва над шумом у Србији

О шумама и шумарству на територији данашње Србије без покрајина, има врло мало података из времена пре стварања српске средњовековне државе. И поред сталне потребе проширивања обрадиве површине, шуме су се у периоду VII - XII века, услед малог броја становника и неразвијености оруђа, крчиле врло споро. Развитак привреде, посебно рударства и насељавање у XIII и XIV веку, изазвало је повећање сече и крчење шума. Због тога се у Душановом законнику забрањује Сасима даље крчење шума, да би се на тим местима шума опет подигла³⁸. У феудалној Србији својина над шумама била је подељена између владоца и властеле. Заштиту шума од прекомерног коришћења је нешто касније утврдио Закон о рудама Деспота Стефана Лазаревића из 1412. године. Пропадањем средњовековне српске државе, градови и рударски центри изумиру, ратарска производња се знатно смањује, а сељачко становништво се враћа сточарству. Знатан део становништва се расељава или бежи на аустријску територију. Због тога се прекида процес повећаних сеча и крчења шума. Слаба насељеност Србије траје у наредна три века, и за то време шуме су се обновили. Својину над шумама могла је имати само држава.

Србија је била изразито шумовита земља крајем XVIII и почетком XIX века (око 80%). Шума је била највеће богатство ондашње Србије. После српских устанака (I и II) у обновљеној Србији (после ослобађања од Отоманског царства и окупације) дошло је до наглог повећања броја становника, а развој државе се базирао, пре свега, на пољопривреди и коришћењу шума. Шуме су третиране као јавно добро са могућношћу неограниченог коришћења сваког појединца (посед без господара). Народ је масовно и неконтролисано користио шуме. Крчевина припада ономе ко је искрчио (Јовановић, 2004). Заповест кнеза Милоша од 1820.год. први је покушај да се уништавање шума смањи и да се регулише однос према шуми. (1819.год. је била прва уредба из ловства, Мацаревић, 2006). У том периоду практично је започео процес приватизације шума. Приватна својина је настајала директним заузимањем и присвајањем народне (државне) шуме. Овај

³⁸ Душанов законик (усвојен на државном сабору у Скопљу 1349. год., а допуњен на сабору у Серу 1354. год. Поповић, 1997)), члан 123, ...а отсада унапред Сасин да не сече, а што сече онога зи да не тежи (да не обрађује), ни људи да не сађа (не смешта), тако да стоји пуста, да расте гора...

процес је био интензиван у првим деценијама обновљања државности Србија³⁹. Значи, у самом почетку оснивања (обнављања) савремене српске државе (почетак 19 в.) почело се и стварати право својине над шумом. Држава је почела на свим нивоима организовања, од села, општине до централе државе, да ствара право својине на шумом. Овај процес стварања, развијања и утврђивања прва својине на шумом, са више или мање интензитета, трајао је током целог XIX века, а није потпуно завршен и уређен ни до средине XX века (до краја II светског рата).

У периоду од 1820. год. до 1891. год када је донет први Закон о шумама Краљевине Србије, почиње развитак шумарског законодавства, доношењем разних налога, уредби, наредби, указа и сл. Старање и заштита шума до 1836. године била је дужност кметова, пандура и кнезова. Кнез Милош, те 1836. године, издаје Налог „да се родна гора не сече” и за чување шума уводи шумаре. Слободан Јовановић у својој књизи: Друга влада Милоша и Михаила (1933), наводи да је питање о шумама задавало велике бриге тадашњој српској Влади у држави у оснивању (30-тих год. XIX века). После ослобођења, а услед повећања броја становништа и развоја пољопривреде настаје крчење шумских површина. „*Оно узима маха нарочито после устава из 1838.године, који је прогласио начела личне слободе и правне сигурности. Та начела народ је схватио тако, да сваки сме сећи шуму, захватати општинску односно државну земљу. Власт која је због честих династичких промена, била ослабила и морала тражити популарности, пуштала је да се шума сатире. Тек последњих година владе кнеза Александра Карађорђевића*⁴⁰ *заводе се шумске таксе да би се сатирање шуме колико толико зауставило*“ (Јовановић, 1933). Прва Уредба о сечењу шума донета је 1839. год. која је имала за циљ да заштити шуме од прекомерних сеча, посебно „жирородне шуме“ које су биле важне за исхрану стоке. Допуном уредбе из 1845. год. правно се дефинише могућност постојања приватних шума. Указом од 7. новембра 1847. године надлежност старања о шумама са Министарства унутрашњих дела пренета је на Министарство финансија. Кнез Милош за време своје друге владавине (1858-1860), да би се удобрио народу укида шумске таксе.

³⁹ Проф. др Симеуновић је у оквиру своје докторске дисертације „Узроци нестајања шума у Србији у XIX веку“ детаљно обрадио ову проблематику (Симеуновић, 1957/а.)

⁴⁰ Александар Карађорђевић, 1806-1885, кнез Србије од 1842-1858.год.

Под кнезом Михаилом⁴¹ настаје опет грабеж државних и општинских шума. „Најгоре је било то, што је чување шума било поверено општинској власти. Почев од кмета па до последњег сељака, сви су у општини били лакоми на шуму, и на њеном грабежу ишли једни другима на руку. Докле га државна власт не би натерала, кмет не би чинио ништа ради одбране шуме. Када би дошло до судског спора с једним заузимачем шуме, цело би село сведочило да је заузета шума његова старина: данас ће сведочити они за њега, сутра он за њих; то је било читаво удружење за узајамно помагање лажним сведоџбама.... Општинске и државне шуме свугде су се од јавних добара претварале у приватна; свугде су се грабиле и сатирале...” (Јовановић, 1933). Најзначајнија Шумска уредба је из 1861. год. којом је извршена деоба по критеријуму власништва на државне шуме, општенодржавне шуме, општинске шуме и приватне шуме (Николић, Ракочевић, 1992). Том Уредбом општине имају дужност да саме постављају чуваре шума и плаћају их из својих средстава. У пракси је постојао проблем разграничења које није било извршено после ове уредбе. Кнез Михаило је покушао овом Уредбом да спречи овакво понашање и поново су уведене таксе, али с обзиром да је она била мала „...остаје све по старом и сатирање шуме продужује се и даље.“ (Јовановић, 1933). Од 1875. год. на сцену ступају школовани шумари са завршеном Земљоделско-шумарском школом. Године 1882. образује се посебно Министарство народне привреде и у њему посебно Шумарско одељење. Значи, у периоду од 1820. год. до 1891. год када је донет први Закон о шумама Краљевине Србије, почиње развитак шумарског законодавства, доношењем разних налога, уредби, наредби, указа и сл.

Година 1866. се сматра почетком стручне управе, а прве службенике, 17 државних шумара, поставља 1872. године министар финансија при среским и окружним началствима (Шашић, Нонић, 1992).

Први закон о шумама Краљевине Србије из 1891. год. поделио је шуме на државне, општинске, сеоске, манастирске, црквене и приватне. Прописано је да држава располаже и управља државним шума, а на осталима, сем приватним, врши надзор. Ограничавање државних шума није било тако лако спровести како је замишљено, па је закон четири пута мењан (1898, 1900, 1902, 1904). У том

⁴¹ Кнез Михаило Обреновић, 1823-1868, кнез Србије од 1839-1842 и од 1860-1868. год.

периоду се формирају прве Окружне шумске управе које су биле стручне институције и следећих година, све више на себе преузимале дужности које су до тада вршиле полицијске власти. Тако је 1895. год било шест шумских управа, а 1900. их је било 20.

Приликом уједињења у Краљевину Срба, Хрвата и Словенаца (СХС) крајем 1918. год. формирано је Министарство шума и рудника, а шуме у Србији биле су делом својина државе, делом комунална или приватна својина. Од 1921. године се врши унификација шумарске службе на свим нивоима и њена тростепена организација. Тако се у оквиру Министарства формира Генерална дирекција шума, која је била врховни орган, а нешто касније се формирају дирекције шума као органи другог степена и шумске управе као органи трећег степена. Закон о шумама Краљевине Југославије донет је 1929. год. који дели шуме по власништву на државне, недржавне шуме под јавним надзором и приватне шуме. И тада је препознат општи интерес повезан са приватним где се сарадњом може очекивати пун успех у прилог и сопственика шуме и општег интереса (Милетић, 1932). Избијањем Другог светског рата 1941. године окупатор је одмах наредио експлоатацију шума и руда.

После II светског рата организација шумарства је значајно промењена у складу са новонасталим околностима, а Општи закон о шумама из 1947. год. на посредан начин дели шуме на државне, задружне и приватне, што задржава и Закон о шумама НР Србије из 1950. год. Законом о шумама НР Србије из 1955. год. шуме су биле у друштвеној и приватној својини. Друштвеном својином су биле обухваћене шуме општедржавне имовине и шуме у задружној својини, док су приватне шуме биле у власнишву физичких лица, манастира и цркава. Основни закон о шумама из 1961. год дели шуме у погледу власништва на друштвене и шуме у грађанској својини. Закони о шумама СР Србије из 1967. и 1989. год. у погледу власништва задржавају исте одредбе. Закони о шумама Републике Србије из 1991. год. утврђује нови својински облик – државна својина, поред већ постојеће друштвене и приватне својине. Закон о шумама из 2010. год. у погледу власништва дели шуме на државне (јавна својина) и шуме сопственика које представљају шуме у својини физичког или правног лица (привредно друштво, задруга, црква, верска заједница, удружење грађана и сл.).

Овај процес стварања, развијања и утврђивања права својине на шумом, са више или мање интензитета, трајао је током целог XIX века, а није потпуно завршен и уређен ни до средине XX века (до краја II светског рата). Од другог св. рата почиње обрнути поступак, у складу са тадашњим државним и друштвеним уређењем, где се друштвена (државна) имовина прави од државних, комуналних, сеоских, црквених, манастирских и дела приватних шума. Власништво у црквеним, манастирским и приватним шумама је било лимитирано до одређеног максимума узимајући у обзир површину. У то време шуме су постојале само у државној и приватној својини. Тадашњи закон познаје и термин задружне шуме, што је у ствари нека врста прелаза између приватних и друштвених шума.

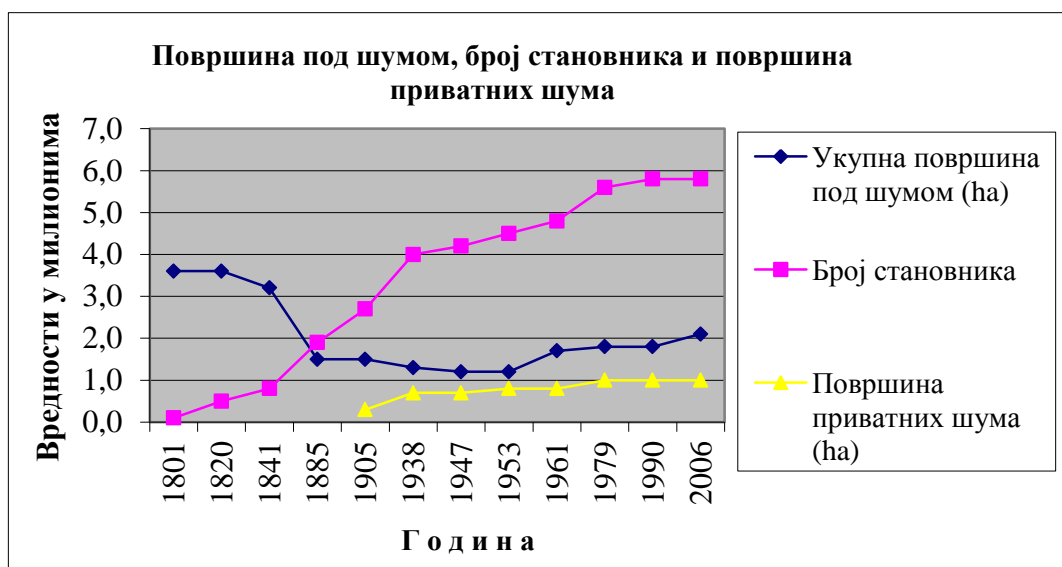
Може се рећи да је небрига о шумама у XIX веку довела до тога да је Србија средином XX века имала свега око 1,2 милиона хектара шума, што значи да је за око сто педесет година искрчено и уништено око 2,4 милиона хектара шума. Простор тадашње Србије из 1801.год. је имао површину шума од 3.622.700 ha, шумовитост је била 75-80%, број становника је био 139.411, а површина шума по становнику је износила 25,99 ha. Према подацима из 1953.год површина под шумом у Србији је пала на 1.200.000 ha, шумовитост на 21,4% (најнижи у њеној историји), број становника је порастао на 4,46 мил., док је површина шума по становнику износила свега 0,27 ha (Алексић, Вучићевић, 2006).

Први организовани попис шума (укључујући и приватне шуме) извршен је 1938.год, потом 1947-1948.год. као „брза инвентаризација шума“, затим попис 1961.год, и попис у периоду 1978-1982 (Шумски фонд СР Србије ван територије САП (1982)).

Приватно власништво над шумама у Србији највећим делом јача током XIX века са оснивањем новије српске државе и могућношћу узурпације делова ових површина од знатног дела становништва. Како држава то није могла (хтела) да спречи, временом је власништво признавано, тако да је око половине површина под шумама стекло приватног власника. Ово се мора посматрати у контексту укупног социо-друштвено-историјског контекста у коме је постојала држава кроз XIX и XX век. Због тога данас имамо приватне шуме које карактерише велики број парцела (око 3.500.000) и власника (преко 1.000.000), просечна величина парцеле око 0,3 ha, просечна дрвна запремина око 132 m³/ha, учешће високих

шума око 17%, нерешена имовинско правна питања (сувласништва), тенденција даљег уситњавања парцела под шумом услед наслеђивања, миграције становништва и незаинтересованост за посед, економска немотивисаност газдовања поседом итд. За унапређивање газдовања приватним шумама потребно је да струка и држава имају јасан циљ и мере за обезбеђивања јавног интереса кроз законе и институције, уз одговарајуће механизме који морају уважавати интерес сопственика (субвенције као у пољопривреди и др.). Досадашњи однос према проблему газдовања приватним шумама у Србији био је неодговарајући и неоправдан (узимајући у обзир површину и значај).

У наредна два графика је приказан историјски преглед кретања (учешћа) укупне површине под шумом, шумовитости, броја становника и површина и учешће приватних шума у последња два века, односно од оснивања (обнављања) државности, на подручју данашње централне Србије.

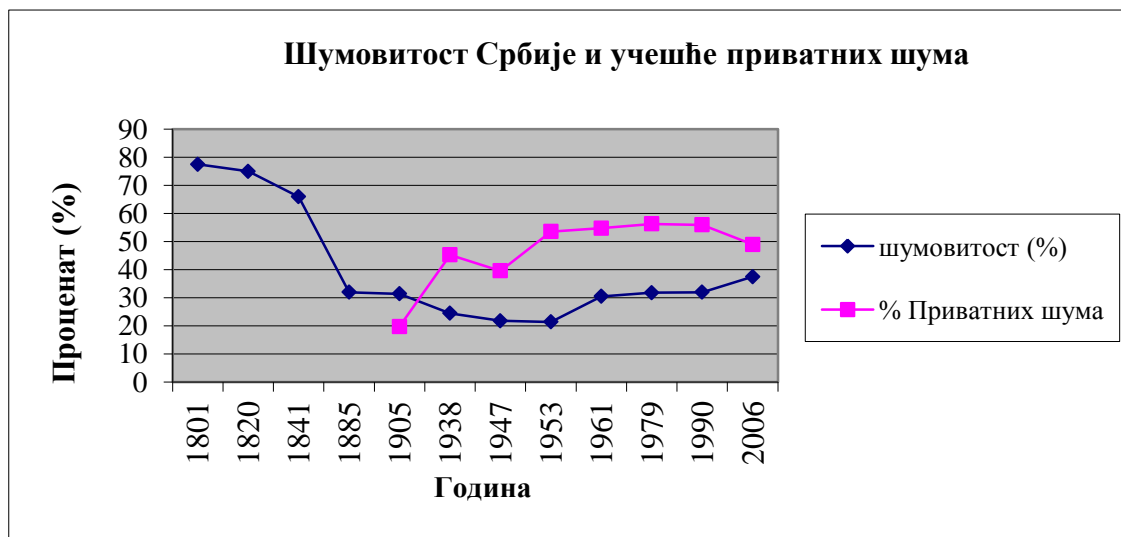


Графикон 2. Укупна површина под шумом, број становника и површина приватних шума у последња два века у Србији (Алексић, Кисин, 2010)

Из графика се види драстичан пад шумовитости, поготово у другој половини XIX века, уз истовремено нагло увећање становништва. Укупна површина под шумом од око 3,6 мил. ха (почетком XIX века) опада до најнижих вредности које су забележене средином XX века од око 1,2 мил. ха, од када се константно повећава, до данашњих 2,1 мил. ха. Први подаци о приватним шумама

се спомињу почетком XX века. Површина ових шума се постепено али константно повећава.

Иако је постојао различит методолошки приступ приликом пописа и премера у овом периоду, неоспоран је главни ток кретања шумовитости који је са мањим или већим интензитетом констатно опадао до средине XX века, од када стално, али постепено расте.



Графикон 3. Шумовитост и процентуално учешће приватних шума у последња два века у Србији

Шумовитост се кретала од око 75-80% (почетком XIX века), до најниже забележене од 21,4% (1953.год.). После овог минимума шумовитост постепено и константно расте до данашњих 37,5%. Учешће приватних шума се до II светског рата нагло увећавало, а после рата у новим друштвеним околностима је почело да опада (због национализације). После извесног времена је поново забележен незнатан раст да би у задњих неколико деценија, по различитим подацима, учешће приватних шума било око половине површине под шумом.

Шуме су са једне стране сведочанство историјских процеса, а са друге развојне опције за данашње и будуће друштво (Максимовић, 2010).

6.1.2. Организација (начин) газдовања приватним шумама

Газдовање приватним шумама се одвија, са једне стране, на основу закона и подзаконских аката, а са друге стране на основу захтева и потребе сваког власника шума.

Најважнији **правни акт** који регулише поједине опште одребе је Устав Републике Србије⁴². Он у појединим члановима (чл. 58 и 88) у начелу третира одређене области као што су право на имовину, коришћење, располагањем земљиштем и сл.

Најважнији закон је свакако, Закон о шумама⁴³, који је основни базни закон и регулише ову област. Индиректно ову област могу у појединим деловима да дотичу и други грански закони (Закон о пољопривредном земљишту, Закон о водама итд.).

После закона, правни акти који регулишу ову област су правилници као подзаконски акти које доноси надлежни министар. То су, пре свега Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима о начину сече у шумама⁴⁴, Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима, начину и року жигосања посеченог дрвета⁴⁵, Правилник о шумском реду⁴⁶, Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовање приватним шумама⁴⁷, Правилник о садржини плана развоја шумског подручја, односно плана развоја у националном парку⁴⁸ итд.

Следећи ниво правних аката су правилници или упутства која доносе ЈП која врше стручно-техничке послове. ЈП „Србијашуме“ има правни акт под називом Правилник за рад и поступање у вршењу стручних послова у шумама у

⁴² „Службени гласник РС“ бр. 98/2006

⁴³ „Службени гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015

⁴⁴ „Службени гласник РС“ бр. 65/2011 и 47/2012

⁴⁵ „Службени гласник РС“ бр. 95/1992 и 54/2000

⁴⁶ „Службени гласник РС“ бр. 38/2011

⁴⁷ „Службени гласник РС“ бр. 122/2003

⁴⁸ „Службени гласник РС“ бр. 145/2014

приватној својини који је усвојио УО предузећа⁴⁹. До доношења овог Парвилника вршење ових послова је регулисало Упуство. И сва остала ЈП која на својој територији врше стручно-техничке послове у приватним шумама имају сличан правни акт који регулише ову материју.

Институција која у одређеној надлежности има и подручје приватних шума је на првом месту министарство надлежно за послове шумарства. Оно преко Управе за шуме, односно одељења шумарске инспекције врши контролу надлежних ЈП са једне стране и самих власника са друге стране (свако из свога домена одговорности).

Следећи институционални ниво су ЈП („Србијашуме“ – Београд, ЈП „Војводинашуме“ – Нови Сад, ЈП НП „Фрушка гора“ – Сремска Каменица, ЈП НП „Тара“ – Бајина Башта, ЈП НП „Копаоник“ - Копаоник, ЈП НП „Ђердап“ – Доњи Милановац и ЈП „Борјак“ – Врњачка Бања). Свако ово предузеће има своју хијерархију и приватним шумама се бави сектор, служба или одељење у оквиру сваког предузећа са својим правима и обавезама.

Финансирање стручно техничких послова у приватним шумама врши се из Буџета РС (према ЗоШ). Сваке године ЈП са надлежним министарством потписују Уговор о финансирању ових послова, где се прецизирају обавезе предузећа, начину и врсти послова, као и обавезе министарства о висини исплате за ове послове. С обзиром на неједнако учешће појединих ЈП у површини приватних шума за које су надлежна, присутна је позитивна дискриминација, тако да предузећима која имају надлежност на мањој површини припада више него што би им по реалној пропорционалној заступљености то припадало.

Потребно је напоменути да је сваки власник шуме у поступку одобрења стабала за сечу (дознаке) обавезан да уплати у Буџет 5% од вредности дрвних сортимената на месту сече. Ова средстава (остварена од накнаде за коришћење шума и шумског земљишта) се распоређују тако да 70% припада Буџету РС, а 30% буџету локалне самоуправе.

Држава би требала да препозна интерес да стимулативним мерама развије приватно предузетништво у шумарству у сврху економског развоја руралних подручја и заустављање депопулације ових простора (Вуковић, Кисин, 2013).

⁴⁹ Одлука УО бр. 8/2009-7 и 17/2011-5

6.2. Основне функције приватних шума – шумског поседа

Напред је констатовано и објашњено на који начин су у највећој мери настале приватне шуме у Србији кроз XIX век. Значи, то је данас углавном мали приватни шумски посед, који је обично повезан са пољопривредним газдинством⁵⁰ и налази се у власништву становништва који се налази на селу. Поред тога, у значајној мери, мали шумски посед се налази у власништву бившег сеоског становништва, које се услед миграције сада налази у граду или је услед деоба при наслеђивању или купопродаје овај посед променио више власника. У великој мери од тога да ли се посед налази у власништву сеоског или не-сеоског становништва зависе и функције које посед испуњава, односно очекивања која власници имају и њихов приступ газдовања шумском поседу. У последње време (задњих 50 година) је јако изражен тренд померања власништва шумског поседа од сеоског ка не-сеоском. У том смислу могу се разликовати локалне миграције село-град у оквиру једне исте или суседних општина где се на шумским парцелама обично „активно газдује“ или миграције са већим дистанцама, где се због тога на овим површинама уопште не газдује, нити се оне користе. У том случају је обично реч само о имовинском праву власништва које је претежно стечено наследством, а власници немају личне везе са својим шумским поседом. Карактеристике ових површина се крећу од примера са повећаном акумулацијом дрвних залиха (ненеговане састојине) до примера претераног коришћења (експлоатација) дрвне запремине (претхват на квалитет са елементима чисте сече).

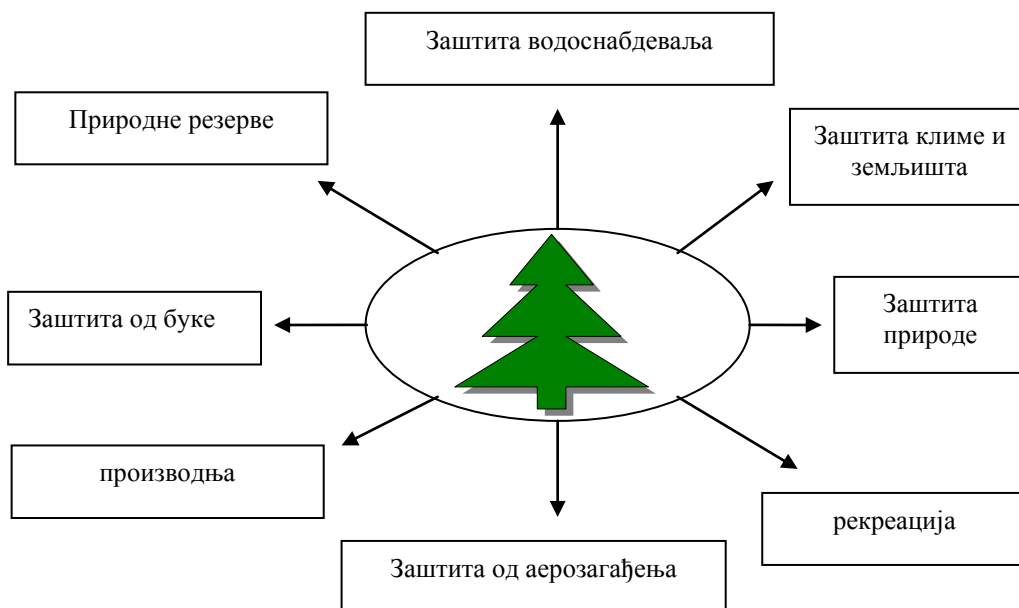
У ситуацији директног наследства, када се целокупно газдинство (пољопривредно и шумско), било по обичају или по закону, приписује на једног наследника, (било да се остали наследници исплате или одрекну свог дела) егзистенција газдинства и газдовање шумским поседом је на много вишем нивоу, него када се врши цепање газдинства на више наследника.

⁵⁰ Проф. Ненадић из Загреба у свом раду „Наша шумарска терминологија“ (Загреб, 1932), наводи да је реч *газдинство* у корену мађарског порекла и да долази од речи *gazdaság* што значи *господарева имовина*. Инж. Петровић из Београда, у свом раду „Шумарска терминологија“, одговара на претходни чланак, наводећи да у Вуковом речнику на 85 стр. стоји реч *газдовање* и да су се речи *газдинство* и *газдовање* „...већ толико удомаћиле и прилагодили нашем језику, да се порекло готово и не примећује...“. Осим тога израз *газдовање* боље одговара самом појму јер „...има привредни смисао и може се употребити и код малих и код великих привредних целина“ (Петровић, 1932, према Нонић, 2004).

Када су у питању функције приватних шума у домаћој литератури се углавном спомињу и проучавају функције свих шума, без обзира на власништво.

Развојна динамика у шуми је ванредно богата, зависно од биолошких особина врста дрвећа и налаже биотехници у газдовању шумама ванредну способност прилагођавања (Млиншек, 1968).

Шема 1. Функције шума



(Lohmann 1999.)

Сепаратно функције приватних шума су мало истраживане. Једини домаћи скуп (који је аутору познат) чије тежиште је била проблематика газдовања приватним шумама је одржан 1986. год. у Горњем Милановцу где се истиче функција приватних шума „...у одређивању мера газдовања овим шумама и начину коришћења њихових функција који требају да буду такви, да се постигну циљеви друштвеног карактера, али и омогући максимална корист власнику шуме“ (Вучићевић, 1986/а). Исти аутор, на основу претходне анализе, функције шума на који постоји право својине, зависно од интереса, сврстава у три основне групе:

- функције друштвеног интереса,
- функције паралелног (обостраног) интереса и
- функције интереса власника шума.

Прва група представља углавном производне функције, док су у другу свртане заштитно регулаторне и рекреативне функције шума. У савременом планирању газдовања шумама (укључујући и газдовању приватним шумама), ако се овако строго изврши подела (иако она није могућа) заштитне функције шума имају приоритет.

Шумарство са правом својине је истраживано у оквиру FAO пројекта „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN (Нонић и др. 2008, 2011; Радосављевић, 2007; Радосављевић и др.2008; Каурин, Кисин, 2007; Veguš et al. 2007; НШАП, 2008).

Неки аутори наводе и преко 400 заштитних функција шума, а овде спомињемо само најбитније, а то су:

- противерозиона заштита (заштита земљишта);
- заштита (изворишних) вода (водоснабдевања);
- клима заштитна функција;
- противимисиона заштита;
- заштита објеката инфраструктуре итд.

Тешко би могле ове функције да буду само посматране из угла власника шума, јер све оне имају како регулаторну улогу на локалном нивоу, тако исто улогу равнотеже на ширем подручју (поплаве, одрони, клизишта, клима итд.).

Власништво је често сметња за више-функционално коришћење или пак када се ради „коришћењу за више циљеве“ или о „ширем коришћењу“ (Вучићевић, Вандић, 1996).

Трећа функција интереса власника шуме, се огледа у локалном значају који има сваки приватни шумски посед за свог власника, а то је:

- производња дрвета за властите потребе,
- остали производи из шуме за властите потребе,
- доходак власнику шуме,
- социјална сигурност власника,
- запошљавање власника и чланова његове породице,
- функција припадност власништву итд.

Трећа функција приватних шума из угла власника је приоритетна и „...глобално процењено, примарна функција приватних шума је подмирење енергетских потреба власника, затим потреба за грађевинским дрветом и најзад подмирење прерадних капацитета дрвне индустрије...“ (Николић, 1986).

Из свега напред наведеног функција интереса власника је детаљније размотрена, нарочито са социо-економског аспекта. Према *Hasel*-у основне функције малог приватног шумског поседа (*Hasel*, 1971) су:

- функција неопходности постојања,
- функција величине шумског поседа,
- функција обезбеђења сировине,
- функција приходавања,
- функција резерви,
- функција запошљавања и
- функција заштите.

Функција неопходности постојања се огледа са аспекта претежног пољопривредног газдинстава у брдско планинским условима. Наиме, задатак шумског поседа у укупном делу власништва је да допуњује пољопривредно газдинство. Уколико су услови за пољопривредну производњу неповољнији то више расте потреба да се у оквиру имања поседује и шумски посед. Ако у датим моментима пољопривредна производња није на очекиваном нивоу, ту је допуна са шумског дела имања. Због тога су шума и шумарство битни чиниоци аграрне политике у оним подручјима које су мање повољни за пољопривредну – ратарску производњу. Ова функција је врло препознатљива у условима Србије.

Функција величине шумског поседа се огледа првенствено са аспекта удела површине шуме у укупном поседу домаћинства. Што је учешћа поседа значајније и шуме имају већи значај са газдинског аспекта. Значи, значај је директно зависан од величине и структуре самог поседа, а тиме и од учешћа у укупним доприносима за газдинство. С друге стране ако шумски посед не учествује битније у укупном значају за газдинство-домаћинство, оно може да заостаје у односу на друге делове поседа или пак у дугом случају да дође до њеног насразмерног коришћања. И ова функција величине шумског поседа је препозната у значајном делу приватних шума у Србији.

Функција обезбеђења сировине представља најчешће основну намену и служи углавном за покриће властитих потреба васника. Главни недостатак је тај што се ради о парцелисаним и веома малим поседима унутар којих се налази неколико физички одвојених парцела. Што је посед мањи и расцепканији, то му је производност мања, а и коришћење је организационо компликованије и са више трошкова. Значи, сама структура поседа у највећој мери одређује могућност коришћења укључујући и то да ли је производња искључиво за личну употребу или се један део користи за тржиште, односно за допуну прихода газдинству.

Функција приходавања је блиско везана са претходном функцијом обезбеђења сировине. Можемо говорити о функцији приходавања за сопствене потребе која има стални карактер у подмирењу потреба за домаћинства за огревом и повремених потреба домаћинства за техничком и другом грађом када је то домаћинству потребно. То је приход за сопствене потребе, а може да се говори и о приходу од шуме за тржиште, ако то дозвољава структура шумског поседа. Значи са повећањем величине шумског поседа код једног домаћинства, постоји могућност и повећања прихода, односно да се осим подмирења сопствених потреба обезбеди и повећа приход продајом дрвних сортимената. Може се десити да се газдинство са великим уделом шумских површина издржава од шуме, а да му пољопривредна производња служи само за сопствене потребе. У Србији је мање оваквих газдинстава у односу на она где је пољопривредна производња примарни део, а шумска производња служи само као додатни приход било за сопствене потребе или делимично за продају.

Функција резерви може да буде у облику неке врсте „шведионице“. Ова функција је изражена код оног шумског поседа, код кога је производња дрвне запремине далеко већа у односу на годишње коришћење. Власници се обично одричу могућности коришћења једног дела поседа „за не дај Боже“, и за случај неких ванредних (изненадних или планираних) потреба. То су обично неке природне катастрофе (пожари, поплаве, уништена летина од града итд.) или у случају (не) планираних породичних догађаја као што су лечење, свадбе, итд. Овакво поступање према поседу (резерви у шумској производњи) често угрожава сам начин правилног газдовања шумама, али са аспекта потреба и интереса власника мора бити разумљиво. Ово је изражено посебно тамо где власник

самостално обавља радове у шуми, и у случају изненадне потребе брзо и једноставно долази до прихода. Код дислоцираних власника који имају посед далеко у месту-селу рођења, где приход није значајан, нема интереса за газдовање и сам посед има улогу везе са родним крајем по принципу „нека га 'леба не тражи, нек стоји, може да затреба“. Са газдинског аспекта овакав приступ није оправдан, због умањеног приноса ненегованих састојина, али из угла везе и „емоција“ према родном крају он је подношљив.

Функција запошљавања је битна за власнике који остварују приходе од свога рада. С обзиром да је рад на једном просечном брдско-планинском домаћинству везан како за рад на пољопривреди тако и за рад на шумском делу газдинства, а да често у пољопривреди имамо сезонске радове који не трпе одгађање (сетва, жетва итд.), рад у шуми се прилагођава овим аграрним захтевима. Ангажованост за рад у шуми, обично може да буде у већем делу године.

Функција заштите се треба споменути у смислу улоге коју шума има за сеоска насеља и за саму пољопривредну производњу, поготово у брдско-планинским подручјима. Осим глобалног аспекта заштите који шума има кроз испуњење својих заштитних функција, на локалном нивоу је она такође значајна јер су пољопривреда и шумарство уско повезани и зависе једно од другог, тако да се повољна или неповољна ситуација пољопривредног дела газдинства, и проблеми појединих власника, рефлектују и на стање и учинак шуме.

Darsow види остварење приватног власништва над шумом, из угла власника, појединца, кроз две основне функције поседа (*Darsow*, 1994):

- социјално – психолошке функција,
- индивидуално – економске функције.

Прва *социјално – психолошка функција* се огледа пре свега у функцији моћи власника или домаћинства, односно фамилије, функцији интеграција, престижа итд., док се друга *индивидуално – економска функција* огледа кроз обезбеђење сигурности, самосталности, односно независности, функцији приноса и сл.

Однос човека према шуми (невезано за власништво) мора бити међусобно усклађен и у хармонији, стално унапређиван и пун уважавања (*Предојевић*, 2008).

На крају се може констатовати да су функције шумског поседа у оквиру сваког сеоског газдинства, без обзира на величину и структурне карактеристике шуме, изражене вишенаменски, односно да оне имају мултифункционални карактер.

6.3. ДОСАДАШЊЕ СХВАТАЊЕ ПОЈМА ТРАЈНОСТИ

Ако трајност у газдовању шумама хоћемо да изразимо у најширем смислу те речи тада ћемо то једноставно дефинисати као равнотежу производње и коришћења шума. У том случају користио би се само прираст и шума би се налазила у постојећем стању равнотеже. Али пошто то у шуми, као сложенем екосистему у коме је дрвеће доминантан облик живота, није тако једноставно покушаћемо појам трајност објаснити са више аспеката.

Уопштено говорећи, одржива производња дрвета значи равнотежу годишње коришћених количина и приносних могућности састојина, тј посебно зависи од прираста, дубеће дрвне запремине, мешовитости врста дрвећа и старосне структуре. Одржива производња дрвета почива на задовољавајућим мерама обнављања и неге шума, на одржавању плодности земљишта, као и на поштовању природних услова развоја шума. (Schmithüsen, F., et al. 2006).

Иако би се о неким првим елементима одрживог шумарства, могло говорити још у времену пре нове ере, историјско порекло идеје о тежњи ка одрживом газдовању у шумарству се наслућује у традицији средњеевропског шумарства у касном средњем веку. Због претеће оскудице дрвета у фази индустријализације, а услед претераног крчења и разарања шума на великим површинама (коришћење великих количина огревног дрвета, прераде дрвета, коришћења ради снабдевања солана, рудника, топионица и сл.) наставак поступања са шумама би средњерочно водио ка кобној оскудици, поскупљењу дрвета за целу привреду. Зато је прелаз на одрживо шумарство обележен променом од коришћења шума орјентисаног ка потребама, до коришћења заснованог на (природним) могућностима и продуктивности шуме.

Настанак одрживог газдовања се среће доста рано као локални начини и правила коришћења. Они имају за циљ очување шуме као локалног ресурса. Тако, на пример, Frankenspiegel у којем је 1330. год. забележено важеће обичајно право,

садржи принцип да се сеча у шуми мора вршити скромно и без пустошења (Schmithüsen, F., et al. 2006).

У ово време се дешава вероватно и прво помињање појма „одржив“ од стране представника немачке шумарске школе. Овај појам је забележен од стране фрајбершког рударског директора (Carlowitz⁵¹) 1713. године „Због тога ће највеће умеће, вредноћа и подизање ове земље почивати на томе како да се успостави такво одржавање и засад дрвета да постоји континуирано, постојано и одрживо коришћење јер је то неопходна ствар без које земља не може да опстане у својој суштини“ (Oesten und Roeder 2001).

Значи, порекло појма „одрживости“ у земљама средње Европе вуче корене из XVIII века. Током процвата шумарске науке и шумарства крајем XVIII века и током XIX века појам одживости је схваћен као одрживост приноса дрвета. Ово се посебно наметнуло као основни закон регулисања газдовања шумама у Немачкој. Најутицајнији допринос да се овај појам одрживости рашири вероватно потиче од познатог немачког научника и истраживача G. L. Hartig-a⁵², главног представника „немачке шумарске школе“ из друге половине XVIII и прве половине XIX века.

„... Под одрживошћу треба схватити тежњу ка трајности, континуитету и равномерности приноса дрвета ...“ (Hartig 1795, по Oesten und Roeder 2001).

Током XIX и XX века принцип одрживости у шумарству је доживео вишеструке преображаје у значењу. На почетку је одрживост била ограничена на принос дрвета, а током времена се кретала преко производње дрвета, новчаног приноса, па све до вишеструког коришћења мултифункционалног шумарства или пак облика одрживости екосистема у данашње време.

Дефиниција одрживог газдовања шумама која је усвојена на Европској министарској конференцији о заштити шума у Хелсинкију (1993) је путоказ за разумевање мултифункционалности и одрживости. Према овој формулацији, одрживо газдовање шумама захтева „да се шуме одрже као екосистеми на великим површинама и користе тако да се дугорочно могу задовољити важне социјалне, економске и културне потребе људи“ (MCPFE, 1993).

⁵¹ Hans Carl von Carlowitz (1645-1714)

⁵² Georg Ludwig Hartig (1764 – 1837)

Принцип одрживости као појмовни симбол се у промењеним концептима легитимише потпуно различито, да би се у последњем случају, у данашње време, најчешће дефинисала као „еколошка одрживост“. Обавеза очувања шуме је део ширег концепта теорије одрживости земљишта, односно екосистема.

Одрживо коришћење природних добара и/или ресурса је коришћење компонената биодиверзитета или геодиверзитета на начин и у обиму који не води ка дугорочном смањењу биодиверзитета, односно геодиверзитета, одржавајући њихов потенцијал ради задовољења и тежњи садашњих и будућих генерација (Закон о заштити природе)⁵³.

Иако је појам одрживости у разним друштвеним оквирима био до данас предмет супростављених дискусија, сагласност постоји у два основна начела одрживости, а то су:

- захтев за међугенерациском правдом и
- нормативни захтев за очување шумске супстанце приликом коришћења, које је усмерено ка општем благостању.

Појам „опште благостање“ је поново широко интерпретирано, где поједини аутори тежиште стављају на економским аспектима, а други на еколошко – функционалним карактеристима (општекорисне функције шуме).

Елементи дефиниције појма „одрживи развој“ најбоље су дефинисани у следећој табели (Oesten and Roeder, 2001):

Табела 32. Елементи дефинисања појма одрживи развој

Одрживи развој (sustainable development)	еколошка одрживост + пожељан друштвени развој (политика, култура, социјална питања...) + пожељан економски развој + Свеобухватно осигурање међугенерациске праведности
---	---

Извор: Oesten and Roeder, 2001.

Из свих дискусија могу се издвојити три основна става која преовлађују, када је расправа о одрживом шумарству. То су пре свега:

⁵³ „Службени гласник РС“ бр.36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр.

- неолиберална позиција, односно тржишно решење где се преко тржишта задовољавају потребе друштва за различитим добрима,
- модел мултифункционалног шумарства, где је шума темељ живота свих нас. Овде долази до равнотеже еколошких и социјалних функција у систему газдовања,
- модел еколошки орјентисаног шумарства, где до изражаја долазе појачања ограничења располагања шумом. Такав појам се дефинише као начело еколошки дефинисане одрживости.

Еколошке одрживости добијају на значају на економском нивоу као норма еколошки обавезујућег газдовања, где оно не обухвата целокупно пословање предузећа него само аспекте који се односе на шуму и газдовање шумама.

У новије време се одомаћио термин природи блиско газдовање где се „Под природи блиским гајењем шума подразумевамо трајно одрживе и економски оправдане узгојне активности ограничене природним процесима...“ (Leibundgut, 1966., према Стојановић, Крстић, 2008.). „Постоје различити начини описивања концепта природи блиског гајења шума, у зависности од тога да ли је акценат више на „culture“ – гајење, или на „nature“ – природи шуме“ (Schütz, 1999., према Стојановић, Крстић, 2008.).

Тешко (немогуће) је одвојити (годишњи) прираст од запремине на којој је произведен, па стога коришћење може да буде знатно веће од саме продукције. Ово се занемарује код велике продукције, међутим код релативно мањих продукција где су ближи и приступачнији шумски комплекси исцрпљивани, долазило је до знатног девастирања ових шума, те се тиме постепено рађала мисао о трајности шумске производње, односно о трајности у газдовању шумама. Слободно се може рећи да трајност није уско питање које је сведено на уређајно-техничку категорију приликом израде планских докумената у области шумарства (ПОГШ и ООГШ), него је то суштинско питање и привредна потреба не само шумарства, већ и свих привредних грана које се наслањају на шумарство и који су упућени на шумске производе. Најсложенији проблем пред којим стоји шумарска наука, оператива и планирање газдовања шумама јесте тражење начина како да се одржи трајна равнотежа између биолошког и социјално-економског аспекта шуме. Ако се зна да често и законодавац има свој став према трајности и одређује

основу коришћења шумског ресурса, тада овај проблем може да се додатно усложи. Није редак случај да у појединим временским периодима криза принципа одрживог коришћења уступа место краткорочним економским интересима (најдрастичнији пример је обнова земље после II светског рата).

Настанак модерне науке о шумарству се у великој мери и поклапа са проблемом обезбеђивања трајности и одрживости. Постулат одрживости приноса дрвета ставља шумарску науку и шумарство пред велике изазове. Приликом одређивања и израчунавања трајности морају се у обзир узети и бројни други чиниоци као што су резултати инвентара, прогнозе раста, планирано коришћење итд. Спровођење газдовања шумама мора увек бити регулисано у односу на две важне компоненте, а то су: простор и време. То такође захтева обимно познавање основа производње (површина, особина локације, биолошке особине врста дрвећа...), знање о стању шума (запремина, запремински прираст, врста дрвећа, број стабала, структура ...), као и о технолошком приступу у газдовању (систему газдовања, начину коришћења, обнављања, примени технологије ...).

У почетку примене овог принципа (XVIII и XIX век) он је био ограничен на одрживост приноса дрвета, међутим у каснијем периоду он доживљава преображај у значењу да би се у XX веку атрибути одрживости променили, или тачније речено проширили преко производње дрвета, новчаног износа па све до вишеструког коришћења мултифункционалног шумарства или пак до облика одрживости екосистема као најважнијег у данашње време (Угринић и Милетић према Поточић и др. 1987). Полазећи од оваквог класичног схватања трајности, можемо разликовати:

1. трајност приноса;
2. трајност производње;
3. трајност прихода и у коначном;
4. трајност као равнотежа коришћења и производње која треба да је максимална (Милетић, 1953).

Сви ови елементи добијају нову димензију када се њихово посматрање ограничи на приватне шуме, узимајући у обзир све карактеристике које приватно власништво носи са собом, а поготово специфичности приватног власништва над шумом у Србији. То и са планског, и са аспекта коришћења добија нову димензију

и отворена питања, како на најбољи начин сагледати целокупну ову проблематику и изнаћи најбоља могућа решења у датим околностима.

6.3.1. Трајност приноса

Трајност приноса је појам трајности који је најраније схваћен, од времена како су га формулисали Hartig, а нешто касније и Hundeshagen⁵⁴ (1826), а одржао се све до данас. Трајност у овом случају подразумева, према општем схватању, добијање једнаких годишњих приноса у виду запремине, при чему се у шуми мора подржавати и одржавати запремина одређене количине и најповољније дубеће структуре. У ужем смислу трајност приноса значи само коришћење запреминског прираста квантификованог кроз запремину, без смањења основног шумског фонда, односно без смањења инвентара. У једнодобној шуми где се газдује у односу на опходњу, битан фактор регулације трајности приноса јесте површина. У суштини ово представља један економски појам, односно привредна потреба у најширем смислу, од потреба за производњу намештаја до захтева за огревним дрветом. Овакво схватање трајности је једнострано и уско посматрано. У данашњем смислу ова трајност може да се посматра не само кроз трајни принос дрвне запремине, већ кроз објективно оствариве све производе и функције која данас пружа шума.

Ако у овом контексту посматрамо трајност на појединачној парцели или трајност у оквиру једног власништва (где може бити више парцела), тада ова трајност подразумева (годишње) коришћење запреминског прираста без смањења основног инвентара (на парцели или власништву), под условом да је шума у свом оптимуму. Значи, користи се само додата вредност акумулирана на годишњем нивоу изражена у јединици мере (m^3), пошто је физички неодвојива од основног фонда. При овоме се мора имати у виду диферентност једнодобних у односу на пребирне шуме.

⁵⁴ Johan Christian Hundeshagen (1783 - 1834)

6.3.2. Трајност производње

Трајност производње је нешто новијег датума (средина XIX века) и представља шире схватање које су увели Heyer⁵⁵ (1841) i Judeich⁵⁶ (1871).

„Шумом трајно газдујемо, ако се бринемо о пошумљавању искоришћених површина тако да земљиште буде стално у производњи“ (Judeich 1893).

Трајност производње се заснива на тзв. продукционој трајности (Јовић, Дренић, 1995).

У Немачкој шумарској школи, а и у пракси, с обзиром на природне услове и заступљеност врста, у приличној мери је заступљен систем газдовања чистих сеча на мањим површинама, и затим вештачко пошумљавање, док је у Србији с обзиром на услове који преовлађују, више заступљен систем природне обнове шума. Због тога би се овој Judeich - овој дефиницији у нашим условима могло додати да се не враћа шума на искоришћену површину само пошумљавањем, него да се обезбеди потпомогнута природна смена генерација на датој површини путем искоришћења старе састојине уз истовремено формирање младих састојина на датом простору. Само тамо где потпуно не успе природно подмлађивање (из објективних околности), извршити вештачку интервенцију и комплетирање састојина.

Само пошумљавање и одржавање потребне обраслости (шумовитости) у данашњем смислу не може представљати потребну основу за обезбеђење трајности. То се подразумева с обзиром да је одржавање шумовитости на постојећем нивоу свађено као проста репродукција у шумарству. Многе земље су кроз своје националне стратегије (међу којима је Србија) промовисале и промовишу више од тога, односно повећање обраслости – шумовитости кроз проширену репродукцију, односно повећање површина под шумом до оног процента који је дат (задат) у Националним шумским програмима (или другим документима на националном нивоу који се баве овом проблематиком) појединих замаља.

Трајност производње је услов за обезбеђење трајности приноса и трајности прихода. У том смислу, а у складу са конкретним станишним условима,

⁵⁵ Carl Justus Heyer (1797 - 1856)

⁵⁶ Johan Friedrich Judeich (1828 - 1894)

производња мора бити максимална по количини и по квалитету. Када говоримо о одржању трајности производње на овакав начин онда мислимо да су састојине на датом станишту достигле максималну производњу. Међутим, ако састојине нису достигле максимум производње, тада се мора говорити о „динамичком померању трајности“ (Медаревић, 2006), односно о знатно мањем коришћењу од производње, како би се померањем трајности испунио услов максималне производње. У основи, обим (мера, количина) коришћења је у директној и условљеној вези са могућом производњом. Овде се пошло од претпоставке да нема губитака биотичке и абиотичке природе, који понекад могу бити такви да њихово санирање поремети трајност на вишегодишњи (а понекад и вишедеценијски) период. Овакво значење трајности се може односити на све производе из шуме, а и на већи део коришћења природних ресурса уопште.

Трајност производње на једној шумској парцели или поседу је обавеза, самим тим што је трајно забрањено смањење површина под шумом (члан 4.3оШ)⁵⁷, осим у посебним случајевима уз одобрење надлежног министарства. Она је директно везана са трајношћу приноса и на крају са трајношћу прихода. Што је мања парцела или посед континуитет у производњи → приносу → приходу је теже обезбедити и обрнуто. Ово свакако зависи и од врсте и структуре шуме на парцели, односно поседу (једнодобна/разнодобна/пребирна).

6.3.3. Трајност прихода

Трајност прихода је газдовање шумама у току времена (обично се мисли на годишњем нивоу) које обезбеђује трајне приходе у новцу. Трајност у овом смислу је условљена и многим другим карактеристикама у друштву и на глобалном нивоу, а то су пре свега: однос понуде и потражње дрвних сортимената на тржишту који истовремено диктирају цену, изненадни ванредни приноси у већим количинама услед природних катастрофа итд. У приватном сектору са постојећим карактеристикама (просечна величина парцеле и поседа) врло мало можемо говорити о трајности прихода. О њој можемо говорити само код оног малог броја власника шума који имају знатније површине под шумом, или ако би више

⁵⁷ „Службени гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015

власника удружило свој посед и на тој значајнијој површини се остваривала трајност.

Према временском распореду приноса, динамици и континуитету, са гледишта планирања газдовања шумама разликујемо (Медаревић 2006):

- прекидно газдовање шумама,
- трајно газдовање шумама.

Ако говоримо о временском распореду у приватном власништву, тада најчешће постављамо питање: да ли једно сеоско домаћинство може са свог поседа константно (сваке године) да се снабдева потребама за дрвним сортиментима (техничко и просторно дрво)? Ово свакако зависи од величине поседа и квалитативне структуре шуме. Трајност производње, приноса и прихода су често пута повезане категорије и узрочно последично повезане. Без производње нема приноса квантификованог у дрвним сортиментима и обично изражен у m^3 , или у броју комада неког сортимента, а без приноса нема прихода на тржишту израженог у новцу. Сви ови принципи су јако ограничени, ако говоримо о појединачним шумским парцелама или индивидуалним поседима под шумом. Трајност се мора тражити на већем шумском простору. Тада се поставља ново питање: како доћи до веће површине у приватном власништву над шумом? Једини начин је економска мотивисаност кроз разне врсте стимулативних мера за укрупњавање поседа или удруживањем власника шума где би се приход остваривао у целини, а делио пропорционално учешћу у власништву.

6.3.3.1. Прекидно газдовање шумама

Прекидно газдовање шумама даје принос и приход на прекиде. Прекид може да буде потпун, и он се јавља приликом газдовања једном једнодобном изолованом састојином (или више сличних састојина на малој површини). У овом случају се састојина искористи у време зрелости за сечу и до поновног сазревања нове млада састојине мора да прође читава опходња, када поново долази до приноса. Значи прекид је потпун, а трајање зависи од опходње главне врсте дрвећа која чини састојину. Треба напоменути да се код потпуног прекида

може јавити принос из прореда на истој површини у неколико наврата у току трајања производног циклуса (опходње).

Прекидно газдовање може имати периодични карактер. То се догађа када имамо више састојина, различитих старости, али недовољне површине да би се обезбедила трајност. У том случају имамо трајност прихода на махове, где у појединим временским интервалима имамо коришћење, односно принос и приход, а у појединим периодима он потпуно изостане, односно долази до појаве вакума у коришћењу. Због тога се трајност прихода настоји обезбедити на ширем подручју, а делимични недостатак се често надокнађује кроз систем интензивних прореда.

Посматрајући власнике појединачно, не може се трајност обезбеђивати на ширем подручју (као код државних шума), већ је трајност мора тражити, ако не на једној парцели, оно на нивоу једног поседа (ако у поседу има више парцела). Због тога се често газдовање шумским поседом прилагођава потребама власника, а на уштрб неких шумарских законитости и принципа (не сече се иако је истекла опходња и сл.).

6.3.3.2. Трајно газдовање шумама

Трајно шумско газдовање може се посматрати у односу на теорију и праксу уређивања шума (Угринић и Милетић према Поточић и др. 1987) као:

- годишње (најстроже) трајно газдовање,
- строго (периодично) трајно газдовање и
- умерно трајно газдовање.

Годишње (најстрожије) трајно газдовање шумама

Годишње трајно газдовање Неугер назива и најстрожије и оно се посматра у строгом статичком мирном газдовању где се сваке године у току опходње обезбеђује једнак принос. Ово је могуће остварити само ако су испуњени апсолутни услови нормалности и трајности, и практично се више своди на теоријске претпоставке него што је то често пута могуће спровести у пракси (Медаревић, 2006). Утицаји ван нашег домаћаје (спољни фактори), а и саме

потребе уносе више динамике у компликоване системе шумске производње. Ово је више корисно са аспекта развијања теорије нормалне шуме.

У односу на власништво, ово подразумева годишње коришћење запреминског прираста ($E = i_v$) израженог у јединици мере (m^3). Ово у пракси је ретко могуће и изводљиво само у одређеним врстама шуме где се примењује пребирно газдовање и где је мера трајности састојина (одсек), а у приватном власништву би то била парцела или посед (неколико парцела), под условом да је шума у оптималном стању. Код једнодобних шума за најстрожу врсту трајности је потребно обезбедити минималну површину газдинске класе, што је за појединачне власнике скоро не изводљиво.

Строго (периодично) трајно газдовање шумама

Строго трајно газдовање периодичног карактера се огледа у једнаком или приближно једнаком приносу по уређајним периодима. У оквиру једног уређајног периода принос по годинама може да варира у зависности од организације, временских услова, тржишта и сл. Овакав вид газдовања подразумева приближно изједначен стварни са нормалним размером добних разреда (Медаревић, 2006).

С обзиром на просечну површину приватног власништва над шумом у Србији и немогућност остварења нормалног размера добних разреда на малом простору, и овакво строго (периодично) трајно газдовање шумама у приватном власништву је ретко примењиво. И овде важе раније констатације о диференцији везаној за структурни облик (једнодобне/пребирне шуме).

Умерено трајно газдовање шумама

Умерено трајно газдовање шумама има динамички карактер. То подразумева степен трајности који се у датим стварним условима и околностима може остварити без већих жртава и тешкоћа. Значи, приноси у појединим раздобљима се могу осетније разликовати у зависности од стварног размера добних разреда, величине и структуре инвентара, потреба итд, што значи да је коришћење у потпуности динамично (Медаревић, 2006). Недостаци главног приноса у појединим периодима у једнодобним састојинама се могу попуњавати интензивним проредама.

Овакво сватање трајности (кроз приход) у газдовању шумама, с обзиром на одржање општекорисних функција шума, у широком смислу те речи, и одржање и опстанак живота на земљи, не би смела ни требала да има пресудан значај.

Код коришћења у приватним шумама, овакав приступ је најчешћи, с обзиром на потребе за дрвним сортиментима које могу да се разликују од године до године и састојног стања дрвног инвентара на парцели или укупно на поседу.

6.3.4. Трајност као равнотежа коришћења и производње

Трајност као равнотежа коришћења и производње се данас решава са више увиђајности и еластичности где се свакако у виду имају првенствено састојинске прилике. Трајност се пре решавала на мањем простору и у мањим привредним јединицама уз веће привредне жртве, а данас се трајност покушава решити на већем шумском простору или у оквиру области. На тај начин се на већем простору врши изравнавање и коришћење, а тиме се и трајност задовољава. Трајност је давно изашла из категорије планирања газдовања шумама и поставља се и сагледава на вишим нивоима (националним и државним нивома шумарске власти и привређивања кроз законе и друга акта).

Строго, са шумарско узгојног аспекта, годишње трајно газдовање би се могло применити само код пребирног начина газдовања и у изданачким шумама трајног карактера, јер је осигурана регенерација изданачких шума ако се трајност постиже једнаком површинском поделом простора.

Код високих састојина и врста дрвећа са периодичним уродом семена, годину пуног уroda би требало искористити и појачати интензитет сече у односу на године када урод делимично или потпуно изостане (Клепац, 1965). Сватање трајности се мењало кроз време. Велике друштвене промене и потребе су често постављале питање привременог одступања од начела трајности газдовања шумама под неодложним друштвеним притиском (ратови катастрофе и сл.). Међутим, са нормализацијом прилика начело трајности поново долази до изражаја и у почетку можда у слободнијем облику. Због тога се мирна и сређена времена користе за поправку стања и подизање производне снаге шума на виши ниво, која је привремено била оборена.

Ради неометаног спровођења начела трајности често се из производње искључују делови шуме који користе као шумске резерве. Оне служе за подмирење ванредних потреба без нарушавања начела трајности на осталом, редовном шумском простору.

Планирање газдовања шумама је истовремено „старатељ“ и „усмератељ“ начела трајности. Уз обнову планова газдовања (при сваком уређајном раздобљу) врши се проверавање начела трајности који има карактер стратешке контроле, односно „куратора“ (Гашпершич 1997, према Медаревић, 2006) и даљег усмеравања. Планирање газдовања представља на неки начин планирање и истовремено контролу спровођења трајности.

Коришћење и газдовање се одвија у комплексном пољу супротности, између потенцијала садашњих шума и променљивих захтева и потреба власника шума, као и других друштвених група (Oesten und Roeder 2001).

Слична ситуација је и код приватног шумског поседа. Већи захват и нарушавање принципа трајности се догађао када је домаћинство имало веће издатке (женидба, удаја, слаба година у пољопривреди итд.). С обзиром да су то углавном мешовита домаћинства која се превасходно баве пољопривредом, и када добро понесе нека пољопривредна култура (добар род или добра цена) тад се шума поштеди. У сваком случају добар домаћин дугорочно одржава равнотежу производње и коришћења, стим да у појединим годинама, зависно од потреба газдинства (домаћинства), ова равнотежа на кратко може да се поремети.

Одрживо шумарство данас означава такав начин коришћења, који може да одговори вишеструким и променљивим потребама, који омогућава очување природе блиских, стабилних и продуктивних шума, као и њена заштитна дејства, производњу дрвета и коришћење у сврху одмора у најразличитијим комбинацијама (Schmithüsen et al. 2006).

6.3.5. Функционална трајност

Принцип функционална трајност и потребе рационалног коришћења укупних потенцијала шума је задатак савременог концепта трајно одрживог газдовања шумама који истиче потребу полифункционалног приступа када је у питању планирање газдовања и коришћење укупних потенцијала шума и шумског

земљишта, како на локалном (подручје једне газдинске јединице или општине), регионалном (шумско подручје) тако и на националном нивоу. Кад говоримо о функционалној трајности она подразумева свеобухватно сагледавање појма **трајности**, или боље речено **трајне одрживости**, где ће се задовољити економски принципи коришћења (трајност производње, приноса и прихода) са једне стране и очувања екосистемског биодиверзитета са друге стране (еколошка равнотеже, биолошко наслеђе и разноврсност биодиверзитета: Баковић, Кисин, 2012) уз задовољење свих социјалних функција шума.

Кад говоримо о функционалној трајности у приватним шумама, њу је немогуће остварити на малом појединачном поседу. Проблем је у различитим интересима власника који свој посед посматрају једнострано. То може бити једнострана економска корист (превелик интензитет сече у шуми) или некоришћеност и запуштеност шуме као поседа (тзв. урбани власници). Улогу одржања функционалне трајности у приватним шумама у Србији мора на себе да преузме држава кроз законску регулативу и јавну шумарску службу (државну управу, ЈП, итд.), почев од реално могућих стратегија, до јасних и спроводљивих имплементација на националном, регионалном и локалном нивоу. Први и основни задатак је помирити општи (општекорисне функције шума) и интерес поједначног власника, да би принцип трајне одрживости био задовољен.

Код савременог приступа газдовању шумама треба додати и сертификацију шума која је постала инструмент којим се, верификује усклађеност праксе са глобалним принципима одрживог развоја (Васиљевић, Главоњић, 2011).

6.4. МЕРА ТРАЈНОСТИ

Мера трајности се односи на карактеристике или особине посматране структуре у којој се може остварити трајност приноса. Која је то категорија (шумарска или нека друга) на основу које, и за коју, се може тражити трајност?

Основни критеријуми за одређивање трајности са класичног становишта су:

1. површина,
2. запремина и
3. запремински прираст.

6.4.1. Површина

Површина је примарна мера код одређивања трајности у шумској производњи код једнодобних састојина. Свака газдинска класа има површину на којој се налази.

Да подсетимо: газдинска класа представља скуп састојина једне газдинске јединице или шумског подручја за које се планом газдовања шумама могу утврдити јединствене одредбе. (Правилник о саджини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гл. РС“ бр. 122/2003)). Газдинску класу чини скуп састојина у оквиру истог типа шуме, које су истог порекла и сличног састава, сличног затеченог стања и основне намене, што омогућава (у њиховим оквирима) планирање јединствених циљева и мера газдовања. Газдинска класа је основна уређајна јединица, а за њено формирање основ чине тип шуме (дефинисан еколошким и развојно-производним карактеристикама), порекло састојине, врста дрвећа, структура, циљ газдовања и намена површина (у складу са израженим полифункционалним коришћењем укупних потенцијала). Обезбеђење трајности у овако дефинисаном класичном смислу се остварује на нивоу газдинске класе у једнодобним и разнододобним шумама, док се у пребирним шумама трајност обезбеђује на нивоу састојине.

Газдинску класу по принципу из малог у велико чине састојине (одсеци) истих или сличних горе поменутих карактеристика, затим површине свих тих одсека у оквиру газдинске јединице за коју се израђује Основа газдовања, и на крају површина свих тих састојина (шума) у оквиру шумског подручја (збир истих састојина у свим ГЈ једног шумског подручја (ШП)) за коју се обично и може тражити трајност. С обзиром на биолошку разноврсност у шумском смислу постоје састојине сличних особина које се не само у оквиру шумског подручја, већ и на нивоу газдинских јединица налазе на знатној површини и трајност се може тражити познатим и признатим методама при калкулацији приноса. Међутим, постоје и оне газдинске класе које се и на нивоу ШП налазе на минималној површини и за њих је трајност немогуће постићи на нивоу класе. Овим шумама се газдује на основу затеченог стања и састојинских карактеристика. Парцијалано обезбеђење трајности на овим површинама нити је могуће, нити је неопходно.

Значи, површина газдинске класе се дели са бројем добним разреда и добија се нормални размер за дату класу. Површина газдинске класе код пребирних састојина нема овакав значај јер се трајност обезбеђује помоћу других параметера у свакој састојини.

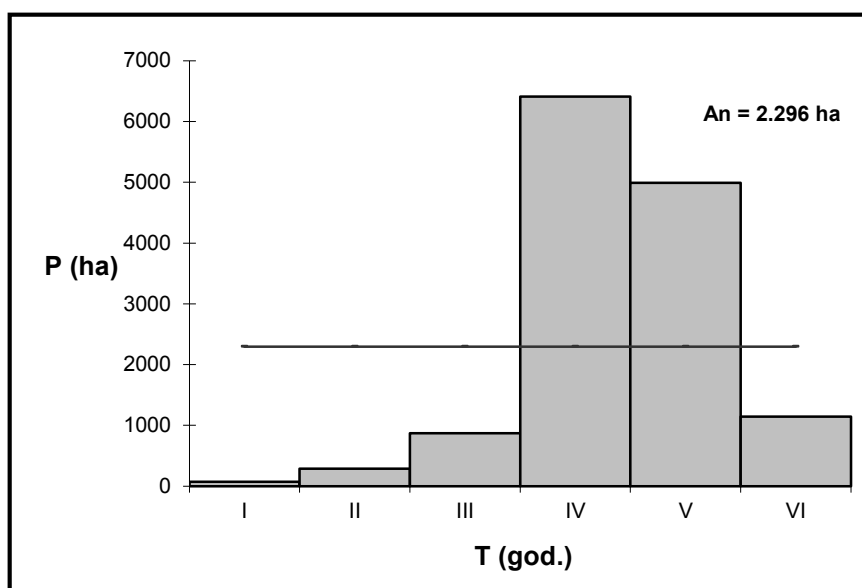
Овде ћемо навести пример обезбеђења трајности у државним шумама на примеру израде Плана развоја Јужнокучајског шумског подручја (2012-2021):

Наведен је пример стварног и нормалног размера добних разреда, а самим тим и обезбеђење трајности приноса преко површине за две најважније газдинске целине код опходње од 120 година, а то су:

- Газдинска класа висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима (*Fagetum moesiacaе montanum*), приоритетне производне функције;
- Газдинска класа висока шума китњака на смеђим земљиштима (*Quercetum montanum*), приоритетне производне функције.

Табела 33. Размер добних разреда газдинске класе високих букових шума

ГАЗДИНСКА КЛАСА	Површина	ДОБНИ РАЗРЕДИ (ha)						УКУПНО
		I	II	III	IV	V	VI	
		1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120→	
Газдинска класа високих букових шума	стварна	70	286	872	6.411	4.993	1.142	13.774
	нормална	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	13.774
	разлика	-2.226	-2.009	-1.424	4.115	2.697	-1.154	



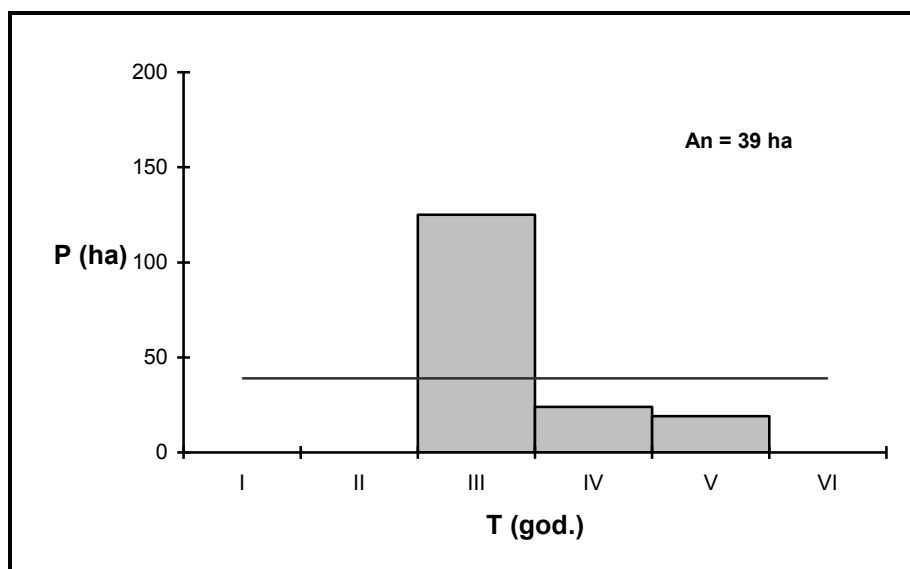
Графикон 4. Графички приказ стварног размера добних разреда за газдинску класу високих букових шума

Код газдинске класе висока (једнодобна) шума букве приоритетне производне функције у Јужнокучајском шумском подручју (табеле бр. 33 и графикана бр. 4) се види распоред стварног размера добних разреда и нормална површина по добним разредима да би се одржавала трајност производње, приноса и прихода. Значи, када се постигне површинска заступљеност сваког доброг разреда на око 2.300 ha тада ће се задовољити принцип најстрожије трајности за ову газдинску класу везан за површину. Трајност није спорна у наредних 60 година, али за вакум који би потом настао у следећих 60 година, принос се мора обезбедити штедњом, односно сечом само до висине нормалне површине једног доброг разреда, или другим сценаријима у односу на еволуцију добних разреда. Неповољно стање букових шума (у Србији) се посебно огледа у чињеници да букове шуме не користе производне могућности станишта и не испуњаваји остале функције шума (Алексић, 2000).

У другом случају високе шуме китњака производне намене су скромније заступљене по површини.

Табела 34. Размер добних разреда газд. класе високих китњакових шума

ГАЗДИНСКА КЛАСА	Површина	ДОБНИ РАЗРЕДИ (ha)						УКУПНО
		I	II	III	IV	V	VI	
		1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	
Газдинска класа високих китњакових шума	стварна	0	2	37	183	7	4	232
	нормална	39	39	39	39	39	39	232
	разлика	-39	-37	-2	144	-32	-35	



Графикон 5. Графички приказ стварног размера добних разреда за газдинску класу високих китњакових шума

Из табеле бр. 34 и графикона бр. 5 се види значајно одступање стварног од нормалног размера, где је дугорочни циљ тежити ка уравниој заступљености ове класе у свим добним разредима, односно класама старости. Када у сваком добном разреду буде заступљено око 40 ha површине ове класе тада ће се задовољити принцип најстрожије трајности на нивоу ове газдинске класе. Тренутна трајност приноса ће се обезбедити применом критеријума који важе при примени умереног састојинског газдовања и проредама.

Размер добних разреда показује какво је искоришћавање шума било у прошлости и какви су изгледи у будућности (Клепац, 1965).

6.4.2. Запремина

Осим површине газдинске класе, при одређивању трајности важну улогу има и запремина. И код једнодобних састојина она је свакако одређеног значаја. Наиме, састојине једне газдинске класе и истог доброг разреда могу у одређеној мери да одступају у запремини по јединици мере. Да би се остварила трајност производње, а истовремено и трајност прихода мора се водити рачуна и о количини сечивог етата који се реализује на одређеној површини. Значи површина газдинске класе је примарни показатељ, а запремина је додатни елемент у планирању и реализацији етата, а све у функцији трајно одрживог газдовања (по свим карактеристикама) код једнодобних састојина.

Када су у питању разнодобне, тада запремина долази до другачијег значаја. За трајност је од велике важности орјентациона уравнотежена запремина, јер тада ове састојине максимално користе потенцијал станишта и врше производно-заштитне функције у пуном капацитету. Код пребирних састојина (ако су у питању мешовите састојине смрче/јеле/букве) се захватом у поједине врсте регулише најоптималнији однос учешћа врста и достизање уравниој заступљености, а све у циљу одрживости и трајности на тим површинама (састојина означена површином). Преко опходњице се регулише учесталост интервенције, а осим већ поменути уравниој заступљености, важно је одредити и орјентациони пречник сечиве зрелости за поједине врсте у састојини.

Ако посматрамо разнодобне шуме букве у Јужнокучајском шумском подручју (у државном власништву), према планским документима (ОГШ, ООГШ, ПРШП), орјентациони пречник сечиве зрелости је одређен на око 50 cm⁵⁸, а орјентациона уравнотежена запремина 300-340 m³/ha⁵⁹ (зависно од врсте станишта). Достицањем ових вредности (са садашњих 256 m³/ha⁶⁰) би се осигурала функционална трајност у овим шумама

6.4.3. Запремински прираст

Запремински прираст је сличне важности као и запремина. Наиме, у једнодобним састојинама, он је другачијег значаја, у односу на разнодобне састојине. Са запреминским прирастом (и постојећом запремином и планираним етатом) вршимо рачунање потребног времена до постизања орјентационе уравнотежене запремине. Такође, запремински прираст може бити и ограничавајући фактор када је у питању планирање етата у састојини или у појединим дебљинским степенима.

Ако су испуњени сви услови „нормалност“ се састоји у томе да су годишњи прираст, висина дрвне залихе, годишња количина коришћења, приход и издатак константни (Медаревић, 2006). Посечена запремина, са једне стране, одговара нормалном прирасту, а са друге стране, представља нормалан принос. Значи, нормалан принос је трајни годишњи принос нормалног низа (идеалног распореда добних разреда у простору) или газдинске класе која се налази у нормалном стању. Ако имамо високу правилну шуму у нормалном стању годишње коришћење у шумским комплексима и основним планским јединицама (газдинским класама, састојинама) је онолико колико прирасте, и то распоређено као главни принос (количини запремине најстаријег степена старости предвиђеног за обнављање) и као претходни принос (проредне сече) за посматрану газдинску класу.

Када је у питању трајност у приватним шумама, она се не може на овакав начин посматрати у односу на појединачну парцелу под шумом или на појединачан посед. Са једне стране коришћењем исте парцеле или поседа сваке

⁵⁸ ООГШ за Јужнокучајско шумско подручје (2003-2012)

⁵⁹ Ибид

године за личне потребе (обично 6-10 прм или 4,2-7,0 m³ за огрев) доводи се до нарушавања стабилности и девастације ових површина, јер се стално смањује основни шумски фонд (просечна величина парселе је око 0,3 ха, просечан посед око 0,9 – 1,0 ха⁶¹, просечна запремина 133 m³/ха и просечан запремински прираст 3,5 m³/ха⁶²) јер је захватање знатно више од производње. Са друге стране имамо запуштене, ненеговане и престареле састојине чија је прозводност знатно смањена, али их нико не користи (нису отворене, власници незаинтересовани итд.). Функционална и одржива трајност у приватним шумама се мора тражити на вишем нивоу (општина, подручје и национални ниво), а не на нивоу парцеле или власништва.

6.4.4. Закључна разматрања о појму одрживости (трајности)

Напред су наведени најважнији елементи за постизање одрживости газдовања шумама у Републици Србији. Примери који су дати су наведени из државних шума где је један власник, односно корисник простора намењеног за шумску производњу. Због тога је газдовање на овим површинама једноставније и може се извршити уравнотеженији приступ при планирању газдовања шумама и коришћењу шума, а све у циљу мултифункционалног коришћења простора на принципима трајности и одрживости пре свега шумске производње. Планским приступом трајности у шумарству и функцијама шума су се највише бавили професори са бивших катедри Уређивања шума, сада Планирања газдовања шумама (Шеншин, 1934; Милетић 1953, 1958; Клепац, 1965; Милин, 1965; Медаревић, 1991, 2006; Медаревић и др. 2004, 2005; Medarević et al. 2006).

Када говоримо о газдовању приватним шумама (шумама сопственика) тада се уноси нови врло важан (ако не и најважнији) елемент, а то је велико мноштво власника на терену, где је синхронизацију много теже постићи него тамо где је један власник – корисник, као што је то у државним шумама. Резултат великог броја власника је јако мала просечна величина шумског поседа (око 0,9 -1,0 ха), где просечно сваки власник има по три физички одвојене парцеле, што значи да је

⁶⁰ Нацрт ПР за Јужнокучајско шумско подручје (2013-2022)

⁶¹ Интерна документација ЈП „Србијашуме“ - Београд

⁶² НИШ (2009)

једна катастарска парцела под шумом просечне величине око 0,3 ha⁶³. На ова питања ће покушати да одговори овај рад кроз примере израде програма газдовања приватним шумама за подручје општина Жагубица и Деспотовац, и могућа решења за задовољење принципа одрживости (трајности) када је у питању газдовање приватним шумама у Србији. Ако се овоме дода и неорганизованост производње у приватном сектору, велика миграција сеоског (руралног) становништва у веће центре, где потомци често и не знају за своју шуму, овај проблем се додатно усложњава. Такође треба напоменути и социјалну ситуацију у руралним подручјима, где често власници задовољавају своје тренутне економске проблеме преко коришћења шума, а о трајности у овом случају мало ко води рачуна, осим оних власника који имају већу површину под шумом и који су дугорочно опредељени да се баве шумском производњом. Истини за вољу, оваквих власника шума у Србији није много. Према подацима пројекта „Организација власника шума у земљама западног балкана са посебним освртом на нивоу Србије“ (2008), стручна служба ЈП „Србијашуме“ је на простору који покрива, а на основу података из Службе катастра непокретности и досадашњег искуства са терена, извршила процену броја власника у односу на величину поседа и дошла до следећих података: Од укупног броја власника (882.482) посед преко 30 ha има 426 власника или 0,05%, величину поседа од 20-30 ha има 1.516 власника или 0,2%, од 10-20 ha има 8.372 власника или 0,9%, од 1-10 ha има 233.846 власника или 26,5% и мање од 1 ha има 638.322 власника односно 72,3%. Значи, посед преко 10 ha има 10.314 власника или 1,1%. Ови подаци нам говоре о сложености проблема одрживости, односно трајности у приватним шумама у Србији с обзиром на овакву уситњеност. Ако се томе дода и често размишљање млађих власника који хоће брзу корист од коришћења шумског поседа, а дугорочно у контексту одрживости се мање или нимало не размишља, тада се остварење одрживе трајност додатно усложњава. Ово би, у начелу, требало да се регулише законом, где би се одредили минимални услови за власника, а механизми спровођења закона да буду недвосмислени и јасни.

⁶³ Интерна документација ЈП „Србијашуме“ - Београд

6.5. ОДРЖИВОСТ (ТРАЈНОСТ) БИОДИВЕРЗИТЕТА У (ПРИВАТНИМ) ШУМАМА

6.5.1. О биодиверзитету

У колективни дух данашње западне цивилизације, којој и ми тежимо, је уграђена идеја о потреби очувања биодиверзитета, кроз старозаветну причу о Нојевом ковчегу:

„...Од птица по врстама њиховијем, од стоке по врстама њезинијем, и од свега што се миче по земљи по врстама његовијем, од свега по двоје нека уђе с тобом, да их сачуваш у животу...“

Прва књига Мијсијева, Постање, 6.20.⁶⁴

Под појмом диверзитета или биолошке разноврсности, у широком смислу те речи, подразумева се свеукупност од гена и врста па до екосистема на Земљи. Значи, биодиверзитет обухвата сву различитост почев од микроорганизама, гљива, биљака и животиња до екосистема где су они носиоци еколошких процеса. Дефиниција екосистема по члану бр. 2. Конвенције о биолошкој разноврсности гласи: „Динамичан скуп биљака, животиња и микроорганизама и њихове неживе средине који су повезани као функционална јединица“. Према дефиницији FAO-а биолошки диверзитет је дефинисан као: „варјабилност између живих организама у шуми и еколошких процеса чији су они део; то укључује диверзитет у шуми унутар врста, између врста, екосистема и предела“.

Биодиверзитет или „биолошка разноврсност“ означава свеукупност гена, врста и екосистема на Земљи. Овај појам укључује три међуусловљена организацијска нивоа диверзитета: генетички, специјски и екосистемски (Шијачић-Николић, Миловановић, 2010).

Према најширој дефиницији Биодиверзитет је све - свеукупна варијабилност живота на земљи.

Процењује се да на Земљи постоји између 5 – 80 милиона врста, од којих је до данас познато или описано само око 1,5 милиона врста (Стефановић и др., 1995).

⁶⁴ Књига из Светог писма Старог Завета

Ако погледамо богаство наше земље по броју биљних врста у односу на светску популацију, у Србији постоји 3.662 врсте виших биљака (Стевановић и др. 1995).

У односу на светску популацију, процене о броју врста биљних врста које данас постоје на планети, крећу од 250.000-300.000, од чега је око 10.000-50.000 јестивих, а за исхрану се користи тек око 5.000 врста (Стевановић и др. 1995).

Од укупног броја биљних врста око 89% су скривеносеменица, 0,3% голосеменица, 4,2% папрати и 6,6% маховине. У Србији се налази 1,3% врста светске флоре, а ако знамо да у светској површини копна Србија учествује са 0,05%, по међународним критеријумима наша земља спада у флористички богате делове света.

Ако се ови подаци упореде са другим подручјима, (простор бивше Југославије броји између 5.000-6.000 врста, простор Балканског полуострва (јужно од Саве и Дунаве) броји око 7.000-8.000 врста (од чега 1.730 ендемичне), подручје Европе око 11.000 врста), уочићемо значајно флористичко богаство Србије.

Укупан вегетацијски диверзитет Србије данас чини око 550-600 различитих биљних заједница (Стевановић и др., 1995). Велики број ових заједница има ендомореликтни карактер, нарочито оне које се налазе у клисурама, кањонима, тресавма и високопланинским областима. У односу на Европу, у Србији се налази око 39% врста васкуларне флоре. Према Јовановићу (2007) на балканском полуострву расте око 6.530 биљних врста, од чега су 1.754 ендемити, тј. њихов ареал се не пружа ван Полуострва.

Табела 35. Број врста одређених подручја

	Србија	Европа	ЕхЈУ	Балк.	Медит.	Свет
Фамилија	141	203				
Род	766	1.541				
Врста	3.272	11.000	5.500	7.500	30.000	270.000
Подврста	390					
Врста+подврста	3.662					
Ендемити	287			1.700		

Овакво флористичко богатство поседују још само неке медитеранске земље (Италија, Шпанија, Француска и Грчка).

Занимљив показатељ је број врста/100 km², где би на прво место у Европи дошла Црна Гора (22,7), где се на површини од 13.812 km² налази 3.136 врста, а Србија би била на осмом месту са индексом 4,14 (3.662 врсте на 88.361 km²). У флори Србије забележено је 287 балканских ендемичних врста. Број врста васкуларне флоре који су према међународној класификацији угрожене по различитим основама износи око 850 врста што представља око 20%. (Стевановић и др., 1995).

Вредности диверзитета је тешко тумачити ако су оне узете ван контекста, те их је стога потребно ставити у одређену перспективу, односно примена низа показатеља биодиверзитета и њихово тумачење треба да буде у контексту природних услова одређеног предела или шумског типа (Puimalainen et al. према Степановић, 2004). Уништење врста једини је облик разарања околине који човек не може поправити (Мартинић, 2011).

Приказивање структурних кључних фактора биодиверзитета на нивоу предела: број и типови станишта, континуитет и повезаност значајних станишта, фрагментација и историја коришћења има битно другачију суштину у западноевропским и нордијским земљама и код нас. У случају шума која су сведена на острва, уз знатно присуство вештачки подигнутих састојина и плантажа, као што је случај у многим западноевропским земљама (у нашим условима најизраженије у Војводини), одређени показатељи биодиверзитета неминовно имају другачију тежину (Puimalainen et al. према Степановић, 2004).

На свега око 1% површине Европе налази се Србија. Међутим, богатство флоре и фауне (у броју врста) на тако малом простору је импресивно. У односу на читаву Европу у Србији се налази око 39% васкуларне флоре, 68% дневних лептира, 52% фауне кичмењака, од чега 51% риба, 37% водоземаца, 26% гмизаваца, 74% птица, 68% сисара итд (Завод за заштиту природе Србије (ЗЗПС)).

Што се тиче екосистемске разноврсности, код нас је регистровано 2.785 вегетацијских јединица, од чега 1.399 асоцијација, 971 субасоцијација, 242 свеце (26% у односу на Европу), 114 редова (49% у односу на Европу) и 59 класа (73% у односу на Европу) (ЗЗПС).

Присуство 77% европских фамилија, 58% европских родова и 33 % укупне европске флоре, чини територију Србије једним од центара биодиверзитета Европе (Мијовић и др.2012).

Облици заштите биљних врста је сложен процес са доста метода и поступака и различитих области (од биологије, шумарства, пољопривреде, фармације, хортикултуре до права). Све ове активности могу се сврстати у три групе:

- научна основа заштите угрожених биљних врста (познавање флоре и вегетације, екологије биљних врста и заједница);
- административно – правна основа заштите (закони, уредбе, наредбе, конвенције, декларације, резолуције или стратегије);
- активне методе заштите (активности које се примењују у пракси: *in situ* заштита, реинтродукција, интродукција, *ex situ* заштита, едукација и презентација).

Све ове активности морају да се одвијају на сва три фронта истовремено да би биле успешне у спровођењу заштите како биодиверзитета уопште тако и појединих биљних (и животињских) врста, па и јединки (индивидуалних примерака).

Велики број биљних и животињских врста суочен је са потпуним нестанком. Тако, по најновијим истраживањима које су организовале Уједињене нације, када су у питању животињске врсте, трећина водоземаца, четвртина сисара и око 12% птица на свету суочено је са скорим истребљењем.

На нашим просторима, кад је у питању број врста васкуларне флоре, је према међународној класификацији степена угрожености, по различитим основама, угрожено приближно 850 биљних врста што представља око 20% укупне васкуларне флоре. Само у последњих 50 година заувек је уништено преко 10 биљних врста (Стевановић, Васић, 1995).

Основни узроци нестајања (изумирања) животињских врста на земљи после 1600 година су интродукција алотхтоних врста (39%), уништавање станишта (36%), лов (23%) и остали узроци (2%) (Стевановић, Васић, 1988, према Вучићевић, 1999). У последњих 350 година са наше Планете је нестало 36 врста сисара и 94 врсте птица (Микулкић, 1987, према Вучићевић, 1999)

Из свега напред изнетог постаје јасно да заштита животне средине и очување биодиверзитета је императив данашњег времена који долази све више до изражаја, и нема алтернативу. Самим тим биодиверзитету се не сме приступати само локално, јер је он превише динамичан и комплексан да би се њиме бавили само у оквиру појединих заштићених објеката природе, јер га на тај начин свакако није могуће у потпуности сачувати. Такође не постоји униформисани модел заштите који би био широко примењив. Квантитет познатих и широко распрострањених врста на једном простору не значи висок приоритет заштите над мањим бројем угрожених врста које су ендемског карактера. Значи, полазна основа сваке планске заштите је локалног карактера (свака конкретна шумска састојина или понекад и стабло), док последице могу бити глобалне (ишчезавање врсте).

Заштита биодиверзитета, како у свету тако и код нас, представља један од најважнијих дугорочних планских задатака који ће се спроводити у оквиру превођења затеченог стања шумских екосистема ка функционалном и трајно одрживом стању. То јесте један општи глобални циљ, али је одговорност за његово спровођење углавном на појединачним земљама. Зато постоје различити нивои посматрања, од националног, регионалног, предеоног и састојинског за стварање адекватне основе за представљање биодиверзитета шумских екосистема. Због тога је потребна стална комуникација и прилагођавање европским стандардима, почев од различитих категоризација у систему заштите до техничке информационе подршке таквим системима.

Заштита диверзитета мора да се спроводи паралелно у два правца. Један правац је путем мреже заштићених области различитим режимом заштите, а други, заштитом биолошке разноликости у производним (и свим осталим) шумама без обзира на власништво. Проблем заштите у приватном власништву не сме бити питање власника, већ мора бити државно стратешко питање, а имплементацијом заштите на терену обезбедити надокнаду власнику за не коришћење дела свог поседа, односно шуме (појединих врста или стабала) високих заштитних вредности. То јесте стратегијски и законски регулисано, али се у имплементацији на терену није далеко отишло. Све је сведено на кажњавање коришћења заштићених биљних и животињских врста. Решење је у већој

популаризацији заштите са једне стране и конкретној материјалној надокнади за не коришћење поседа или поједних врста или јединки са друге стране.

Ради саме популаризације заштите животне средине на глобалном нивоу је проглашен дан заштите животне средине (05.06) како би се овом проблему дао већи значај и анимирала шира јавност у њеној заштити, а очување биодиверзитета је у средишту тог процеса.

Међународна организација која се бави заштитом природе је формирана 5. октобра 1948. године као међународна унија за заштиту природе – IUPN (International Union for the Protection of Nature), а 1956. године мења име у унију за конзервацију природе и природних ресурса – IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). Седиште ове организације је до 1961. год. било у Bruxellesu, а од тада је у Швајцарској - Geneva (www.iucn.org).

Наша земља је потписала – ратификовала многе међународна уговора из области заштите животне средине, а за заштиту биодиверзитета најзначајније су тзв. *Бонска* и *Бернска* конвенција. Што се тиче шумарства, међу најважнијим је Министарска конференција о заштити европских шума (Ministrial Conference on the Protection of Forests in Europe – MCPFE). Међутим, за одређени број ратификованих конвенција још нису одређене имплементационе институције, а да се не спомињу конкретне реализације и начини финансирања и извршавања истих.

У ери свеопште глобализације утврђују се јединствени критеријуми, који ће бити прихваћени од свих држава чланица потписница појединих повеља, чији ће се регистар водити на ширем (светском) нивоу и који ће заједно чинити једну мрежу одређених категорија. Тако на пример резервати биосфере представљају подручја копнених или маринских екосистема, међународно признатих у оквиру UNESCO-вог програма Човек и биосфера (Man And Biosphere – MAB), који заједно чине светску мрежу оваквих површина за које важи јединствени критеријуми када је у питању њихова заштита. Ту треба поменути и конвенцију биолошког диверзитета (CBD – Convencion on Biological Diversity) са својим програмом рада на заштити предела (Programme of Work (PoW) on Protected Areas).

Осим категоризације предела извршена је и категоризација угрожености појединих врста. Кроз историју постојања међународне заштите, од оснивања до данас, постојало је неколико категоризација које су се током времена мењале. Значи, по новим дефиницијама у верзији међународне уније (IUCN) за заштиту природе постоје следеће категорије угрожених врста:

- EX – изумрли (Extinct): Када нема сумње да је последњи примерак дате врсте изумро;
- EW – ишчезле у природи (Extinct in the wild): Када је таксон ишчезао у природном ареалу свог распрострањења, али је опстао у заточеништву или као натурализована популација изван својих природних граница;
- CR – крајње угрожене (Critically endangered): Таксон који је суочен да у непосредној будућности ишчезне;
- EN – угрожене (Endangered): Таксон који је угрожен и суочава се са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности;
- VU – рањиве (Vulnerable): Суочавање са високом вероватноћом да ишчезне у природним условима у некој средње блиској будућности;
- LR – ниска вероватноћа опасности (Lower risk): У категорији мале вероватноће да буду угрожене постоје три подкатегије:
 - Cd – зависне од заштите (Conservation Dependent);
 - Nt – скоро угрожене (Near Threatened);
 - Ic – последња брига (Last Concern);
- DD – без довољно података (Data deficient): О овом таксону нема довољно података и информација о његовом распрострањењу и стању популације;
- NE – неопредељиване (Not evaluated): Таксон ја неопредељиван.

Ова категоризација има за циљ да се најугроженијим врстама посвети највећи значај како би се сачувале и опстале. Биолошки диверзитет је угрожен како на националном тако и на глобалном нивоу и свет се суочава са изумирањем биљних и животињских врста у размери која није забележена у људској историји. У Стратегији биолошке разноврсности Републике Србије од 2011 до 2018 године

(2011) стоји упозоравајућа констатација да негативним утицајем човека изумре 27.000 врста годишње, односно 74 на дневном нивоу. Ова стопа је око 1.000 пута већа од „нормалне“ еволуционе стопе изумирања. Оваквом стопом изумирања у наредних 30 година могло би да нестане 20% данашњих врста. Због значајног броја ендемичних врста Република Србија има повећану одговорност у очувању диверзитета. С обзиром на учешће приватног власништва над шумама у Србији, постоји повећана одговорност спровођења и заштите биодиверзитета у шумским екосистемима. Стратегија посматра шумске екосистеме интегрално и не дели их по власништву. Без јасне подршке државе, имплементација заштите у шумама са правом власништва ће бити угрожена.

Принцип трајности је први дефинисан став према коришћењу природних ресурса уопште и први значајан допринос унапређивању и заштити животне средине (Алексић, Јанчић, 2006). Управљање заштићеним природним добрима данас представља део менаџмента у животној средини, који постаје обавезан услов за одрживо коришћење природних ресурса (Јанчић, 20008).

Сам концепт рестриктивне заштите ових шума не може бити довољан. Само се принципима и поступцима активне заштите, усмеравајући њихов развој, могу сачувати и унапредити посебно вредне заједнице (Стоичков, Јанчић, 2006).

XX век је признао екологију, XXI ће морати да је слуша (Бојацић, 2001).

6.5.2. Заштита шума и шумских врста дрвећа

Кад говоримо о угрожавању шума, тада се подразумевају разни облици негативних дејстава на шумске екосистеме који проузрокују њихово нестајање, оштећење, деградацију, умањење њихових функција и сл. Ове негативне последице могу бити резултат природних сила или посредног и непосредног деловања самог човека. Угроженост и нестајање шума на глобалном нивоу је било различито током историје и кроз разне цивилизације, како по интегритету, тако и по узроцима нестанка. Нестанак или уништење шума је увек резултирао негативним утицајем на равнотежу у биосфери или у одређеним екосистемима.

Кад је у питању Србија познато је да је шумовитост у Србији почетком XIX века (1801 год.) била између 75-80%, да би после другог светског рата,

средином XX века (1953 год.), дошла на најнижи ниво од 21,4% (Алексић, Вучићевић, 2006).

Као што је већ напоменуто приватне шуме у Србији заузимају око половине површине под шумом, и о заштити шума се мора говорити у интегралном смислу, без обзира на поделу простора под шумом на основу власништва. Сама заштита у приватним шумама се не може кроз правне прописе (стратегије, законе, правилнике) пребацити на терет власника - физичких лица и тиме решити, него се мора овим проблемом бавити целокупан шумарски сектор у адекватну подршку државе преко разних програма и планова.

6.5.2.1. Заштита шума кроз историју

Законски зачеци заштите шума у Србији почивају од XIV века или тачније од Душановог⁶⁵ законика из 1349. године, где се у члану 123. забрањује сеча шума рударима Сасима и истовремено обавезује садња на местима где је то учињено: „... , а отсада унапред Сасин да не сече, а што сече онога зи да не тежи (да не обрађује), ни људи да не сађа (не смешта), тако да стоји пуста, да расте гора.“... Међутим, истини за вољу, треба напоменути да историчари немају јединствен став о мотиву ове наредбе у законнику цара Душана. С једне стране део историчара тврди да је та забрана сече у ствари заштита шуме, док други тврде да се то, у ствари, више односи на спречавање насељавања страног становништва које су са собом доводили рудари (Саси).

Касније акте у вези забране сече (почетак XV века) доноси деспот Стефан Лазаревић⁶⁶ у Закону о рудницима (донет 29.01.1412.год.), а у новије време (XIX век) књаз Милош Обреновић⁶⁷ издаје заповест о заштити шума од прекомерних сеча (1820.год.). Сретењски устав (1835.год.) и Устав Кнежевине Србије (1839.год.) имају посебне чланове који се односе на шуму. Уредба о сечење шума (1839.год) и шумске уредбе из 1857.год. и 1861.год. су први правни акти који

⁶⁵ Стефан Урош IV Душан Немањић, познатији као Душан силни (1308-1355), краљ Србије од 1331-1346 и први српски цар од 1346-1355, сахрањен у својој задужбини у манастиру св. Архангели код Призрена, данас почива у цркви св. Марка у Београду.

⁶⁶ Стефан Лазаревић (1377 – 1427), син кнеза Лазара и кнегиње Милице, са титулом кнеза Србије од 1389 – 1402, са титулом деспота од 1402-1427.год.

⁶⁷ Милош Обреновић (1780-1860), вођа II српског устанка и књаз Србије од 1815-1839 и 1858-1860.

озбиљније третирају шуме и шумарство, а појава првог Закона о шумама Краљевине Србије из 1891.год. обележава почетак стварања законодавства о шумама и стварања савременог шумарства у Србији. Стварање овог закона је резултат сазнања да се у односу на шуму мора водити јединствена шумарско привредна политика, због великог привредног и општедруштвеног значаја шума и шумских ресурса. У овом периоду (XIX век и почетак XX века) највећим делом настаје и право власништво над шумама, које се постепено признаје, тако да од средине XX века имамо половину шумских површина са правом власништва. Тај проценат се није битније мењао до данас иако је после II светског рата био процес национализације, а у новије време повраћај одузетих површина.

Заштита шума у XX веку, а поготову у другој половини овог века је била на два нивоа. У државним шумама заштита је била у оквиру предузећа која су се бавила газдовањем шумама у разним формама као што су: СОУР, РО, ООУР, ШИК, ШПИК и сл., а заштита шума у приватном сектору је највећим делом била обавеза сваког власника свога поседа.

6.5.2.2. Савремени приступ функцијама и заштити шума

При савременом схватању планирања у шумарству, функција шума представља њену основну карактеристику у газдовању шумским комплексима. Вишенаменско коришћења шума и проблематици која иде са тим, може се прићи са више аспеката. Посматрајући у целини све функције шума условно се могу сврстати у три глобалне категорије и то:

- заштитне функције шума,
- производне функције шума,
- социјалне функције шума.

Према општем приоритету који пре свега важи за услове Србије, на првом месту су заштитне (еколошке) функције шума (Медаревић, 1992), а затим производне и социјалне функције. Шумарска политика се практично спроводи кроз функције шума, односно кроз намене површина појединих шумских комплекса који проистичу из функција шума на датом простору. Одређене функције шума за поједине састојине или за веће или мање комплексе (групе

састојина) има толики значај да одређује избор газдинског третмана и одговарајућих газдинских мера на том простору.

У **заштитне функције** шума спадају: заштита биодиверзитета, заштита природних вредности и реткости, шуме за заштиту земљишта од ерозије, заштитне шуме земљишта, шума за заштиту вода, имисионе заштитне шуме, клима-регулациона заштитна шума, заштита пољопривредне производње, заштита шума саобраћајница (инфраструктуре), заштита шума од лавина, заштита шума од погледа, итд.

Производна функција се огледа у производњи дрвета, производњи хране (гљиве и шумски плодови), производњи дивљачи, лековито биље и сл. Ова функција је прва утврђена као спознаја и због тога су сва ранија вредновања била везана углавном за ову функцију. Тада се говорило о монофункционалним приступима газдовању шумама. Сада скоро да нема шума које служе искључиво за производну функцију него су то производно-заштитне или боље рећи заштитно-производне шуме које на истом простору служе и за заштиту (једну или више функција заштите) и за производњу дрвне запремине.

Трећа група **социјалних функција** представља функцију шуме за рекреацију, образовање, научно-истраживачки рад и сл.

И поред овако назначених функција шума оне се често немогу одвајати једна од друге, него се преплићу и истовремено врше више функција укључујући све тзв. општекорисне функције. Због тога се у савременом приступу када су функције шума у питању, говори о мултифункционалном планирању газдовања шумама.

Под угрожавањем шума подразумевају се разни облици дејства на шумске екосистеме који узрокују њихово нестајање, деградацију и умањење њихових функција, а резултат су деловања природних сила или посредног и непосредног утицаја самог човека (Вучићевић, 1999).

Ако функције шума посматрамо по хијерарскијском вредновању на одређеном простору почев од глобалне намене до локалне (основне) намене, тада је једно од могућих планских решења надређеност биодиверзитета и његове заштите као циља осталим посебним циљевима (Степановић, 2004) када су у питању шири простори заштите (национални паркови, паркови биосфере и сл.).

Када говоримо о функцијама приватних шума, са једне стране је подручје самосталног одлучивања сваког приватног власника шума, а са друге стране држава поставља оквире и услове деловања. Из овога произилази и питање односа државне управе шума према власницима приватних шума и њиховим удружењима (савезима).

Када је реч о планском приступу заштити шума у приватном власништву, тада се може говорити о два основна проблема са којима се сусреће ова проблематика. На првом месту је недостатак планских докумената (Програма газдовања приватним шумама) којима би се одредила приоритетна намена површина у односу на коришћење шума. Са друге стране ако се због приоритетне заштитне функције умањи могућност коришћења, приватни шумовласник би требао по Закону о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 - испр.) да од државе добије одрђену надокнаду (аутору није познато да је иједан власник добио било какву надокнаду по овом питању). Због тога се прибегава строгим врстама заштите (I степен) само у шумама у државном власништву, иако у приватном постоје састојине које би требале бити у таквом режиму.

Савремени изазови у заштити шума су сушење на већим површинама, угроженост од пожара, угроженост од ентомолошких (посебно губар) и фитопатолошких обољења, негативан утицај ветра и снега (ветроломи и снеголоми) итд. Недовољна или скоро никаква, је подршка приватним шумовласницима када је у питању санирање угрожених површина, а собзиром да се често ради о старачким домаћинствима или „урбаним власницима“, најчешће се санација овако угрожених стања обавља спонтано или је негативан утицај толико јак да доведе до девастирања мањих или већих површина под шумом. Без адекватне подршке санација најчешће изостаје, што даље доводи до угрожавања околних екосистема и проблем се само усложњава. Често пута се (не)решавају проблеми, уместо да се спровођењем превенција ради на смањењу потенцијалних опасности.

6.6. ЗНАЧАЈНЕ МЕЂУНАРОДНЕ ИНИЦИЈАТИВЕ И КОНВЕНЦИЈЕ ВЕЗАНЕ ЗА ШУМУ И ШУМАРСТВО

Процењује се да шуме у свету заузимају око 3,454 милиона ha или око 26,6% светске површине копна, изузимајући подручје Гренланда и Антарктика. Учешће Европских шума у укупној површини светских шума износи око 3,4%. Више од 60% светских шума је лоцирано у седам земаља: Руској федерацији (22,1%), Бразилу (15,9%), Канади (7,1%), САД (6,2%) итд. (Јовић, 2004)

Појам „одрживи развој“ (*Sustainable development*) је заживео после објављивања Светске стратегије очувања (конзервације) из 1980. год. и извештаја Светске комисије за животну средину и развој под називом „Наша заједничка будућност“. На челу те комисије се налазио *Gro Harlem Brundtland*, па се често комисија назива и *Brundtland*-ова комисија, а сам извештај *Brundtland*-ов извештај. Према овом извештају одржив развој подразумева „развој који задовољава потребе садашњих без угрожавања способности будућих генерација да подмире њихове властите потребе“ (Штрбац и др., 2012).

Како шума, са аспекта одржања биодиверзитета и свеукупног живота на земљи, превазилази локални и национални значај, она постаје предмет све већег интересовања међународних организација и институција који кроз форму одређених конвенција, декларација, резолуција итд., прокламују вредности и активности и намећу их националним стратегијама као обавезујуће. У том смислу у новије време (последњих неколико деценија) је било више међународних конвенција који су се директно или индиректно односили на шуму и шумска станишта. Пошто су конвенције о заштити појединих дивљих врста, животне средине или диверзитета у целини, неодвојиве од шуме и шумских станишта, поменућемо само оне најважније које имају глобални карактер било да се односе на шуму или заштиту.

Једна од првих конвенција јесте **Међународна конвенција о заштити птица** (Paris, 1950).

Затим ту је **Конвенција о установљавању Европске и Медитеранске организације за заштиту биља** (FAO, Paris, 1951) са амандманима из 1962, 1964, 1966, 1968 и 1979. године.

Конвенција о мочварним подручјима од међународног значаја, нарочито као станишта птица мочварица (*Ramsar, Iran, 1971*).

Конвенција о заштити светске културне и природне баштине (Paris, 1972).

Прва конференција Уједињених нација о животној средини одржана је 1972. године у Штокхолму (*Stockholm*). За ову конференцију се сматра да је означила прекретницу у односу човечанства према животној средини. На глобалном нивоу се први пут стиче научно утемељено упозорење да природна богатства нису неизмерна и неисцрпна. Упућено је озбиљно упозорење да се природни ресурси не могу неконтролисано и прекомерно даље експлоатисати, без последица на свеукупно човечанство.

Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне (*The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES*) која је усвојена од 80 земаља 1973. године (иницијатива је из 1963.год.). Конвенција је позивала на наметање одређених рестрикција на трговину угроженим врстама укључујући и бројне врсте дрвећа. Под вођством FAO-а урађен је 80-тих година прошлог века Акциони план (касније програм) тропских шума (*Tropical Forests Action Programme - TFAP*), као резултат праћења великог ширења тропског обешумљавања. Ипак, TFAP је мало допринео побољшавању ситуације и није спречио обешумљавање, па је укинут.

Конвенција о очувању миграторских врста дивљих животиња (*The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals - CMS*), или тзв. **Бонска** конвенција (Bon, 1979).

Конвенција о заштити европског („дивљега“) живог света и природних станишта (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*) или тзв. **Бернска** конвенција (Bern, 1979).

Под покровитељством **Конференције Уједињених Нација о трговини и развоју** (*United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD*) донет је први међународни **Споразум о тропском дрвету** (*The International Tropical Timber Organization - ИТТА*) донет је од 1977. до 1982. године. Споразум је усвојен у новембру 1983., а ступио је на снагу 1. априла 1985. године. Секретаријат Светске организације за тропско дрво формиран је новембра 1986. године у

Јокохама у Јапану. Мада је првобитно замишљен као робни споразум, израстао је у интернационални оквир за развој тропских шума који узима у обзир и заштиту животне средине.

Декларација о очувању флоре, фауне и њихових станишта (1988) коју је усвојила Економска комисија за Европу УН (*United Nations Economic Commission for Europe – UNECE/ECE*).

Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне или тзв. *Вашигтонска* конвенција.

Значајна конференција је историјска конференција Уједињених нација – Самит о земљи, **Конференција УН о животној средини и развоју** (*United Nations Conference on Environment and Development - UNCED*), одржана у Рио де Жанеиру (*Rio de Janeiro*) од 03-14 јуна 1992. године. Ова Конференција усваја значајну Декларацију којом је институционализован концепт одрживог (трајног/усклађеног) развоја (*Sustainable Development*). Делегати конференције су усвојили два документа (конвенције) у вези са шумама и одрживим газдовањем шумама. Први документ је законски необавезујућа изјава о принципима за глобални концензус у области газдовања, заштите и одрживог развоја свих типова шума („шумарски принципи“). Ово је први глобални концензус о принципима газдовања шумама, (без обзира на власништво), иако он није законски обавезујући. Оставрен је велики политички допринос, јер је принцип „одрживо газдовање шумама“ познат и примењен у значајном делу светског газдовања шумским комплексима. Други документ усвојен на овој конференцији је „Агенда 21“ у једанаестом поглављу под називом „борба против обешумљавања“. У сарадњи са свим интересним групама и другим међународним организацијама тежити „формулисању научних критеријума и мера (упутстава) за газдовање, заштиту и одржив развој свих типова шума“ (Агенда 21, поглавље 11, део 11.22 б).

Следећа је **Конвенција о биолошкој разноврсности (диверзитету)**, (*The Convention on Biological Diversity – CBD*), која је ступила на снагу 29. децембра 1993. године. То је први глобални покушај да се заштита биолошког диверзитета смести у природна станишта, укључујући шумске екосистеме. Ова заштита се остварује изван постојећих споразума о диверзитету заштићених врста, који

углавном намећу ограничења за трговину и коришћење одређених врста. Циљ ове конвенције је промовисање заштите и трајног коришћења биолошког диверзитета. Савет за економска и социјална питања УН је формирао међувладино тело, састављено од 53 државе чланице, које се зове Комисија за одрживи развој (*Commission on Sustainable Development - CSD*), ради праћења примене споразума UNCED. Документи који се односе на шумарство, усвојени на Конференцији УН о животној средини и развоју, предлажу опште принципе и програме за деловање, али не доносе прецизне смернице за појединачне проблеме. Због тога је 1995. године отворен **Међувладин панел о шумама** (*The Intergovernmental Panel on Forests - IPF*) као глобални форум за разматрање појединих питања за које је потребна интернационална акција у примени Агенде 21 и Принципа шумарства. Пет година после Рио конференције одржано је специјално заседање Генералне скупштине УН 1997. посвећено испуњавању обавеза из одредби Конференције и Агенде 21. Дошло је до споразума да се IPF процес настави преко новог **Међувладиног форума за шуме** (*The Intergovernmental Forum on Forests - IFF*) који ће се посебно бавити нерешеним проблемима, могућностима законских инструмената, надгледати имплементацију препорукама IPF-а и пратити и извештавати о прогресу у одређеној држави. Омогућавање међународне сарадње у циљу оснивања критеријума и индикатора (С, I) еколошких, социјалних и економских аспеката одрживог газдовања шумама, је била једна од функција IPF-а.

Десет година после Рио декларације (2002) одржан је наставак конференције **Светски самит о одрживом развоју** (*World Summit on Sustainable Development - WSSD*), у Јоханесбургу, Јужна Африка, како би се обновила глобална посвећеност одрживом развоју. Самит је дао три резултата: политичку декларацију, Јоханесбуршки план имплементације (*Johannesburg Plan of implementation - JPOI*) и успостављање бројних партнерских иницијатива.

У Рио де Жанеиру у Бразилу одржана је **Конференција УН о одрживом развоју 2012** (*United Nations Conference on Sustainable Development*), познатија под именом **Самит планете земље 2012** (*Earth Summit 2012*) и „Рио + 20“. Циљеви самита су били да се обезбеди политичка посвећеност одрживом развоју у погледу међународних договора и циљева о одрживом развоју и да се

адресирају нови проблеми и изазови. Фокус је био на зеленој економији у контексту искорењивања сиромаштва и одрживог развоја уз институционални оквир за одрживи развој.

Затим су ту и свеевропске иницијативе, а пре свега **Министарска конференција о заштити европских шума** (*Ministrial Conference on the Protection of Forests in Europe - MCPFE*), са својих седам конференција (*Strasbourg/France 1990 - 1st, Helsinki/Finland 1993 - 2nd, Lisbon/Portugal 1998 - 3rd, Vienna/Austria 2003 - 4th, Warsaw/Poland 2007 - 5th, Oslo/Norway 2011- 6th и Madrid/Spain 2015 - 7th*) на којима су донете платформе и смернице за рад на одрживом газдовању шумама и заштити шума Европске уније (MCPFE је променила назив у FOREST EUROPE (UN Reporting, Geneva, 2010)); затим, **Европска мрежа резервата биодиверзитетске вредности** (*European network of Biogenetic Reserves*), 1976; **План акције за заштићена подручја у Европи** (*Action Plan for Protected Areas in Europe*), 1994; **Европска еколошка мрежа** (*European Ekological Network - EECONET*), 1994; **Програм животне средине за Европу** (Environment Programme for Europe), 1994; **1995 - година заштите природе у Европи** (*European Nature Conservation Year - ENCY*), 1995. итд.

Министарска конференција о спровођењу закона о шумама и управљању је одржана у Ст. Петербургу 2005.год. Резултат конференције је **Санкт-Петербуршка Декларација о спровођењу закона о шумама и управљању** (*Forest Law Enforcement and Governance -FLEG*). Разлог за конференцију и декларацију су незаконите сече шума које представљају велики проблем у неким земљама Европе и Северне Азије, где су шуме извор прихода за преко 170 милиона становника. Сеча је последица сиромаштва, комерцијалних разлога, корупције, неефикасне шумарске политике и законодавства, као и неспособности контроле и спровођења прописа из области коришћења шумских ресурса. Као део декларације је индикативна листа за имплементацију које треба да буду предузете од Владе и грађанског друштва. Национални ниво подразумева: политички оквир, законодавни систем, институције и изградња капацитета, одрживо газдовање шумама, рурални развој, средства за живот/издржавање, ублажавање сиромаштва, трговина и царина. Међународни ниво подразумева: трговина и царина, истраживање и заједничко спровођење акција.

Ту су иницијативе на глобалном нивоу од којих су најважније: **Светска стратегија за заштиту и трајну одрживост живљења – Брига за Земљу** (*World Conservation Strategy, and the subsequent Strategy for Sustainable Living – Caring for the Earth*); **Програм: Човек и биосфера** (*UNESCO's Man and Biosphere Programme*), 1970; **Конвенција о подручјима водених станишта од међународног значаја нарочито као станиште птица** (*Convention on Wetlands of International Importans Especialy as Waterfowl Habitat – Ramsar Convention*), 1975, **Конвенција о биолошкој разноврсности (диверзитету) (CBD)** из 1993.год. итд.

Затим, ту су иницијативе Европске уније: **Пети програм активности за заштиту животне средине** (*Fifth Environmental Action Programme*), 1992 и **Смернице за заштиту природних станишта и природне (дивље) флоре и фауне** (*Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora – Habitats Directive*), 1994; средње и источне Европе: **Еколошке цигле за нашу заједничку кућу** (*Ecological Bricks for our Common House of Europe*), 1994; **Програм за активности за заштиту животне средине у Средњој и Источној Европи** (*Environmental Action Programme for Central and Eastern Europe*), 1993-1995. и сл.

Поред ових међународних уговора из UNEP-овог регистра, треба поменути да је наша земља, страна потписница (чланица) и **Повеље Регионалног центра за животну средину за Централну и Источну Европу** (Будимпешта, 1996).

Новије иницијативе су **Међународна година шума 2011** (*International Year of Forests*), која је проглашена од стране УН, са циљем подизања свести и јачања одрживог управљања шумама, а све у сврху очувања одрживог развоја свих типова шума за корист садашњим и будућим генерацијама.

Треба споменути и **Декаду биодиверзитета 2011-2020** (*United Nations Decade on Diversity*), која је проглашена са сличним циљем, с тим што је поље деловања нешто шире, али шуме и шумски екосистеми свакако заузимају једно од централних места.

Све ове конвенције и декларације углавном посматрају шуму интегрално без обзира на тип власништва. Чињеница да је учешће појединих типова власништва од земље до земље различит, па чак и дијаметрално супротан. Без обзира на процентуално учешће појединих типова власништва поједине земље су

потписнице ових међудржавних аката уз обавезу да одређене стратегије спроводе преко својих националних администрација и служби задужених за сектор шумарства укључујући све типове власништва.

Део проблема је у не јасно дефинисаним одређеним надлежностима када је у питању домаћа законска регулатива која мора да се ослања на преузете обавезе из потписаних конвенција и декларација. Недовољно прецизирана надлежност појединих сектора и институција често у пракси компликује спровођење и имплементацију појединих одредаба. Недостатак средстава је такође често ограничавајући фактор.

Када су у питању шумски екосистеми у приватном власништву и овде се држава понаша као трансфер обавеза и одговорности на приватног власника без довољног учешћа у решавању проблема и спровођењу одређених преузетих директива. Због тога имплементација изостаје или је селективног и парцијалног карактера.

6.7. КРИТЕРИЈУМИ И ИНДИКАТОРИ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА

У складу са „Шумарским принципима“ који су усвојени на UNCED-овој конференцији (1992.год) било је потребно усвојити заједничку дефиницију одрживог газдовања шумама, како би се они у најширем смислу могли процењивати и пратити кроз разне извештаје, а ради развоја и имплементације механизма за њихово спровођење.

После конфереције и разних владиних и невладиних иницијатива заинтересованих страна дошло је до општег концензуса да одрживо газдовање шумама треба да се дефинише терминима који укључују еколошке, социјалне и економске аспекте.

Иако је дошло до широког слагања о концепту одрживог газдовања шумама на националним и међунационалним нивоима постоје одређене разлике у појединим дефиницијама.

Тако међународна организација за тропске врсте дрвећа (ИТТО) дефинише одрживо газдовање шумама као „процес газдовања шумским земљиштем у циљу постизања једног или више прецизно спецификованих циљева газдовања у односу

на производњу сталног приноса жељених шумских сортимената и услуга, а без већег смањења природних вредности и будуће продуктивности и без нежељених ефеката на физичку и друштвену животну средину“.

Министарска конференција за заштиту шума Европе (МСПФЕ) је начинила Европску платформу за рад на одрживом газдовању и заштити шума Европе. На другој министарској конференцији у Хелсинкији (1993) усвојена је „Хелсиншка резолуција“ (Н1) која под одрживим газдовањем шумама подразумева „*управљање и коришћење шума и шумског земљишта на такав начин и у таквом степену, да се очува биодиверзитет, а продуктивност, обнављање, виталност и потенцијал шума да буде на нивоу којим би се задовољиле одговарајуће еколошке, економске и социјалне потребе и данашње и будућих генерација како на локалном тако и на националном нивоу, а да се при томе не угрозе и оштете неки други екосистеми*“ (МСПФЕ, Хелсинки, 1993).

Ова министарска конференција (МСПФЕ, Хелсинки, 1993) са своје четири резолуције и опште декларације чини основ свеевропског приступа решавању глобално постављених циљева као што су:

- унапређење одрживог газдовања шумама,
- очување и унапређење диверзитета и
- адаптације европских шума на климатске промене.

Ови глобално постављени циљеви су конкретизовани кроз прецизно дефинисаних шест критеријума који су представљени следећом табелом:

Табела 36. Хелсиншки критеријуми и индикатори за процену одрживог управљања

Критеријум 1	Критеријум 2	Критеријум 3	Критеријум 4	Критеријум 5	Критеријум 6
Шумски ресурси	Здравље и виталност	Производна функција	Биолошка разноврсност	Заштитне функције	Економски ефекти
С1	С2	С3	С4	С5	С6
Одржавање и пригодно поправљање шумских ресурса и њиховог доприноса глобалном циклусу угљеника	Одржавање шумског екосистема	Одржавање и подстицање продуктивних функција шума	Одређивање, очување и правилно повећање вредности биолошке разноврсности у шумском екосистему	Одржавање и правилно повећање вредности заштитних функција у газдовању	Одржавање других социо-економских функција и услова

Табела 36. Хелсиншки критеријуми и индикатори за процену одрживог управљања

Критеријум 1	Критеријум 2	Критеријум 3	Критеријум 4	Критеријум 5	Критеријум 6
1.1. Шумска област (површина шума и шумског земљишта)	2.1. Одлагање (емисија) загађивање ваздуха	3.1. Однос производње и коришћења	4.1. Састав, врста дрвећа	5.1. Заштитне шуме – земљишта, вода и друге функције екосистема	6.1. Шумске корпорације
1.2. Количина прираста	2.2. Стање земљишта	3.2. Обла грађа	4.2. Регенерација	5.2. Заштитне шуме - инфраструктура и природни ресурси којима се газдује	6.2. Допринос шумског сектора БДП-у
1.3. Старосна и дебљинска структура	2.3. Дефолијација	3.3. Други производи	4.3. Природност		6.3. Нето приходи
1.4. Количина угљеника	2.4. Штете на/у шуми	3.4. Услуге	4.4. Интродуковане врсте дрвећа		6.4. Трошкови за услуге
			4.5. Мртво дрво		6.5. Радна снага у шумарском сектору
			4.6. Облик предела		6.6. Безбедност на послу и здравље
			4.7. Угрожене шумске врсте		6.7. Енергија из дрвних ресурса
			4.8. Заштићене шуме		6.8. Могућност приступа у рекреативне сврхе
					6.9. Културне и духовне вредности

Трећа министарска конференција (MCPFE) одржана је у Лисабону 1998.год. и чини логичан наставак за дефинисање Пан-европских критеријума и индикатора одрживог газдовања шумама. Пан-европски критеријуми и индикатори трајног газдовања шумама представљају основу, тј. референтни оквир развоја националних индикатора и критеријума који морају бити прилагођени специфичним националним, субнационалним и локалним економским, еколошким, социјалним и културним приликама и условима. Национални критеријуми и индикатори су дефинисани у оквиру посебног пројекта ДИТ-а (2007), али још увек нису званично прихваћени.

У процени постизања одрживог газдовања шумама све међународне иницијативе дефинишу:

- принципе,
- критеријуме и
- индикаторе.

Принципи су елементи дефинисаног циља који су експлицитно наглашени. У овом случају циљ је одрживо газдовање шумама на одређеном посматраном простору. Он може бити национални, регионални, континентални или глобални (светски).

Критеријуми су важне карактеристике помоћу којих се карактеришу и дефинишу битни одређени елементи, услови и процеси за одређивање и процењивање успеха или неуспеха код постизања принципа одрживог газдовања шумама.

Индикатори представљају конкретне квантитативне, квалитативне и дескриптивне показатеље који се периодично процењују и прате процеси одрживог газдовања шумама.

Наведене критеријуме не подржава одређен сет индикатора већ су они прилагођени еколошким, економским, социјалним, правним и институционалним условима и потребама сваке државе, ако су националног или евентуално регионалног карактера. Целокупан концепт одрживог газдовања шумама мора бити регулисан шумарском политиком, правилима и регулативама узимајући у обзир све наведене услове (социјалне, економске, заштитне, културне, заштита биодиверзитета итд.).

Критеријуми и индикатори (К и И) су уствари алати који се могу користити за концептуализацију, процену и примену одрживог управљања шумама. С обзиром да је овде тежиште на приватним шумама, покушаћемо дати К и И стриктније везане за овај тип власништва. Они дефинишу и карактеришу битне елементе као и скуп услова или процеса којима се може проценити одрживо управљање приватним шумама. Периодично мерени индикатори показују правац промене у односу на сваки критеријум. На овом месту ће бити приказано девет тематских области одрживог управљања шумама у приватном власништву. То су:

- обим или величина шумских ресурса у приватном власништву,
- здравствено стање и виталност шума у приватном власништву,
- производне функције шума у приватном власништву;
- биолошка разноврсност приватних шума,
- заштитне функције приватних шума,
- социоекономске функције шума у власништву приватних лица,
- правни и законски основ одрживог газдовања приватним шумама,
- институционална покривеност газдовања приватним шумама и
- финансијска обезбеђеност одрживог управљања приватним шумама.

„Пространство, очуваност и укупан потенцијал шума и шумских подручја могу да се оцењују са два аспекта: кроз степен шумовитости конкретне територије и кроз стање постојећих шума, односно кроз основне структурне карактеристике“ (Јовић, Медаревић, 1995).

Према Закону о шумама („Сл. гл. РС“ бр 30/10, 93/12 и 89/15) под шумом се подразумева „простор обрастао шумским дрвећем, минималне површине 5 ари, са минималном покривеношћу земљишта крунама дрвећа од 30%“. Истим законом је дефинисано и шумско земљиште као „земљиште на коме се гаји шума, земљиште на коме је због његових природних особина рационалније гајити шуме, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остварењу општекорисних функција шума и које не може да се користи у друге сврхе.“

Према UN-ECE/FAO дефиницијама шуме су „подручја са дрвећем чије круне (или одговарајућа дубећа запремина) покривају више од 10% површине и површином већом од 0,50 ha. Дрвеће би требало да има минималне висине од 5 m

in situ“. Према истој дефиницији остало шумско земљиште је „земљиште са покривеношћу крунама (или одговарајућа дубећом дрвном запремином) од 5-10% и дрвећем способним да достигне висину само до 5 m у зрелом добу in situ; или са покривношћу крунама (или одговарајућом дубећом дрвном запремином) већом од 10% и дрвећем које није способно да достигне висину од 5 m у зрелом добу in situ (нпр. закржљало или патуљасто дрвеће) и жбуње или шикаре“.

Према проценама ИРСС (1990) у светским шумама је акумулирано око 2.000 милијарди тона угљеника. Приближно око 500 милијарди тона је акумулирано у дрвећу и жбуљу и 1.500 милијарди тона у тресетиштима, земљиштима и шумској простирци (Кадовић, Медаревић 2007).

Приказ резерви и динамике угљеника у приватним шумама Србије, приватним шумама Јужнокучајског шумског подручја и приватним шумама општина Жагубица и Деспотовац дат је по појединим категоријама шума (како је приказано у наредној табели) при чему су подаци за „мртво дрво“ процењени на основу препорука ИРСС (2003), док су за „живу биомасу“ анализирани само за дрвну масу.

Табела 37. Приступ прорачуну резерви угљеника и опис (ИРСС, 2003)

Категорија		Опис
Жива биомаса	Надземна биомаса	Укупна жива биомаса изнад земљишта укључујући стабла, пањеве, гране, кору, семе и лишће.
	Подземна биомаса	Укупна жива биомаса корена. Корење димензија мање од 2 mm пречника је често искључено, јер се најчешће не може издвојити из земљишне органске материје или простирке.
Мртва органска материја	Мртво дрво	Укључује укупну неживу биомасу дрвета која није садржана у простирци или стабла која леже на површини, или у земљишту. Мртво дрво укључује дрво које лежи на површини, мртво корење или пањеве веће или једнако пречнику од 10 cm или неког другог пречника које дефинисан о одређеној земљи
	Простирка	Укључује укупну неживу биомасу пречника мањег од минималног који је изабран у одређеној земљи за лежеће дрво (нпр. 10 cm), у различитом стању распадања изнад минералног или органског земљишта. Укључује простирку, фумик и хумусне слојеве. Танко (фино) корење (тање од препорученог граничног пречника за подземну биомасу) је укључено у простирку из које се емпиријски не може издвојити
Земљиште	Земљишна Органска материја	Укључује органски угљеник у минералним и органским земљиштима (укључујући мочваре), специфициране дубине, изабране у одређеној земљи и примењиване конзистентно у временским серијама.

		Живо фино корење (или пречника мањег од препорученог за подземну биомасу) је укључено са земљишном органском материјом из које се не може идвојити емпиријски
<i>Националне прилике могу условити мање модификације овде наведених дефиниција. Када се користе модификоване дефиниције, добра пракса је да се јасно наведу, да се осигура да се модификоване дефиниције конзистентно користе током времена и да се покаже да категорија није занемарена нити дупло обрачуната.</i>		

Извор: Кадовић и др. 2007.

Укупно коришћење дрвног ресурса (без обзира на власништво), односно интензитет захвата на годишњем нивоу у појединим европским земљама се креће од 0,7% (Италија) до 3,1% (Белгија) у односу на запремину и од 24% (Хрватска) до 85% (Белгија) у односу на текући годишњи запремински прираст (ТBFRA 2000). Просечан интензитет захвата у неким европским земљама износи: Италија 0,7% од v и 31% од i_v , Хрватска 0,8% од v и 24% од i_v , Словенија 0,8% од v и 34% од i_v , Словачка 1,1% од v и 34% од i_v , Немачка 1,4% од v и 38% од i_v , Француска 1,4% од v и 40% од i_v , Аустрија 1,8% од v и 67% од i_v , Белгија 3,1% од v и 85% од i_v итд. (ТBFRA 2000).

Када је у питању **шумовитост**, различита је потреба за шумом у појединим општинама. Тако, имамо 12 општина у Војводини у којима је шумовитост испод 1% (Према С. Влатковићу, 1986. год. / www.vojvodinasume.rs), док са друге стране стране шумовитост у Црној Трави износи 74,7% и Мајданпеку 67,2% (Просторни план Републике Србије 2010-2014-2021). Ове општине се не могу поредити, али су овде наведене само илустративно.

Значај **социоекономских и културних функција** шума истакнут је на глобалном нивоу кроз аспект и циљеве трајног газдовања шумама („шумским ресурсима и шумским земљиштем треба трајно газдовати да би задовољили социјалне, економске, еколошке, културне и духовне људске потребе садашње и будућих генерација“) наведеним у Шумским принципима (Forest principles), а усвојеним на UN Конференцији о животној средини и развоју (UNCED).

Унапређење социо-економских, културних и духовних димензија трајног (одрживог) газдовања шумама Европе, чини платформа дефиниције трајног газдовања шумама усвојене на Хелсиншкој министарској конференцији Резолуцијом Н1, а потом и Лисабонском Резолуцијом L1 „Људи, шуме и шумарство – унапређење социо-економских аспеката трајног газдовања шумама“,

као и Бечка Резолуција V3 „Заштита и унапређење социјалне и културне димензије трајног газдовања шумама у Европи“.

Приликом утврђивања ове платформе полазне констатације су:

- шумарски сектор и трајно газдовање шумама има значајну улогу у свеукупном развоју друштва. При том, социјалне и економске функције шума заједно са еколошком, културном и функцијом животне средине чине суштинске елементе трајног газдовања шумама и као такве захтевају потребу указивања на њих да би се могло позитивно одговорити на повећене и понекад конфликтне захтеве друштва;
- у већини европских земаља значајан је допринос шумарског сектора, као извора директног и индиректног запошљавања и потенцијала за ново запошљавање и приходе на различитим пословима, као што су нетрадиционална индустрија малог обима, углавном у руралним подручјима, али и осталих активности повезаних са шумарством, као што су рекреација, екотуризам и други послови;
- шуме и шумарство представљају један од главних стубова одрживог руралног развоја;
- друштвене и културне димензије трајног газдовања шумама се одражавају у пределима, историјским местима и споменицима, у уметничким или традиционалним вредностима, искуствима и пракси везаној за шуму и коришћење дрвета, недрвних или споредних шумских производа (пашарење, брст, жирење, скупљање гљива и лековитог биља, брање семена и плодова, скупљање жаба и пужева, коришћење песка, шљунка и камена, коришћење хумуса и глине итд, Meštrović, Fabijanić, 1995) и услуга;
- друштвене и културне димензије трајног газдовања шумама представљају важан квалитет образовања, рекреације, животне средине, руралног развоја и друштвене економије (Резолуције L1 и V3, MCPFE).

Када говоримо о енергетским ресурсима, они се данас деле на обновљиве и необновљиве. Обновљиви извори енергије су они неисцрпни енергетски извори: сунчева енергија, хидроенергија, енергија ветра и сл., док су остали обновљиви само под условом да је брзина трошења мања од брзине обнављања. То су ресурси

биомасе (под биомасом најчешће подразумевамо биолошки разградиве материје настале у пољопривреди, шумарству и припадајућој индустрији) и неки видови геотермалне енергија. Када говоримо о необновљивој енергији или ресурсима, мислимо на фосилна горива: угаљ, нафта, природни гас, битуменски шкриљац, нуклеарна горива и сл. (Шљукић, 2007). За ове енергенте је карактеристично да је брзина стварања далеко мања од брзине трошења на данашњем степену (нивоу) развоја. Осим тога, фосилна горива испуштају велике количине угљен диоксида (CO₂) у атмосферу и изазивају повећану концентрацију смога што дугорочно изазива негативне ефекте (егекат стаклене баште, глобално отопљавање и сл.).

За решавање питања коришћења шумских дрвних остатака у Србији, поред техничко-технолошких предуслова, важно је створити политичко-економске предуслове, нарочито у области државне енергетске политике (Данон, Бајић, 2005).

Критеријуми и индикатори на националном и регионалном нивоу (ниво шумског подручја), па и ниво појединих општина или групе општина омогућавају са једне стране боље разумевање концепта одрживог газдовања шумама, а са друге стране спуштање ових К и И на оперативни ниво како би се њихова примена боље спровела на терену. Национални ниво је важан у смислу успостављања циљева националних програма, планова и националне политике у шумарству. Добијене информације о стању и кретањима на националном нивоу су основ за прогнозе и процене, а све ради помоћи при унапређењу политике и доношењу важних одлука. Крајњи циљ је унапређење газдовања шумама током времена и унапређење свих њених функција. Кроз сагледавање промена (кретање) усвојених индикатора могу се сагледати позитивна кретања у правцу одрживости.

Национални К и И постају потпуни тек са њиховим дефинисањем и имплементацијом на нижем нивоу, односно шумском подручју (подручју шумском газдинству) и шумској управи (општини).

Критеријуми и индикатори на нижем нивоу од националног (шумско подручје, општина), су под регионалним и локалним утицајем, почев од социјалних и економских разматрања до шумско-еколошких и топографско-географских фактора. То значи, да се К и И за газдовање шумама могу разликовати од подручја до подручја, као и од општине до општине. Они се могу

разликовати и у времену, зависно од преовлађујућих услова, приоритета и циљева газдовања посматраног подручја или посматране општине. Деловање кроз поједине интервенције у шумским подручјима или општинама треба да се допуњују међу собом у времену и простору, да би се осигурао општи развој и напредак на националном нивоу. Неопходно је осигурати компатибилност и упоредивост ради обезбеђења континуираних повратних информација на промењивост К и И на сва три нивоа (национални, шумско подручје, општина).

Критеријуми и индикатори развијени на сва три нивоа се разликују у концепту и садржају. К и И развијени на националном нивоу могу помоћи при идентификацији К и И на нивоу шумског подручја. Исто тако К и И на нивоу шумског подручја, могу помоћи при идентификацији К и И на нивоу једне или више општина. Национални индикатори доприносе развоју и сталном ажурирању инструмената шумарске политике (правни прописи), док су трендови на нижим нивоима помоћ током времена у прилагођавању прописа ради постизања утврђених националних циљева.

Иако су различити по сврси и подручју деловања К и И, утврђени на сва три нивоа, треба да буду међусобно синхронизовани и компатибилни.

6.8. ПРИВАТНЕ ШУМЕ У НЕКИМ ЕВРОПСКИМ ЗЕМЉАМА

Шумовитост у појединим европским земљама се креће од 0,3% (Исланд), 0,9% (Малта), 8,6% (Ирска), 9,8% (Молдавија), 10,2% (Велика Британија), 10,5% (Данска) до 71,9% (Финска), 66,8% (Шведска), 54,5% (Словенија) итд. Интересантан податак је површина под шумом по једном становнику и она се креће од 0,02 ha/ст. (Холандија), 0,04 ha/ст. (Велика Британија), 0,06 ha/ст. (Белгија), 0,07 ha/ст. (Молдавија), 0,08 ha/ст. (Данска) до 4,25 ha/ст. (Финска), 3,07 ha/ст. (Шведска), 1,97 ha/ст. (Норвешка), 1,41 ha/ст. (Естонија) итд.

Однос учешћа државних и приватних шума у земљама Европе се креће од 100,0% : 0% (Албаније, Белорусија, Бугарска, Молдавија и Украјина) до 7,3% : 92,7% (Португал); 14,1% : 85,9% (Норвешка); 16,7% : 83,3% (Шведска); 17,5% : 82,5% (Аустрија) итд. у корист приватних шума.

Сличан однос државних и приватних шума као у Србији (53% : 47%) имају следеће земље: Немачка (54% : 46%), Словачка (56% : 44%), Луксембург (46% : 54%), Белгија (43% : 57%), Велика Британија (43% : 57%) итд.

На овом месту ћемо приказати шумарство у неким европским и замљама региона са тежиштем на газдовање у приватним шумама (начин и организацију), укључујући и принцип одрживости (трајности) у овим шумама.

6.8.1. Неке земље региона

Газдовање приватним шумама у земљама региона је различито с обзиром на саму структуру приватних шума, учешће у укупној површини шума сваке државе, просечној величини парцеле и броју власника, начину организације газдовања (пружању стручно – техничких услуга) итд. Овде ћемо навести примере из Хрватске, Босне и Херцеговине, Словеније, Македоније и Црне Горе.

Хрватска

Хрватска је земља са географским полагајем који се условно може поделити у три велика дела. Први део је приморски (медитерански) који завата приобални део са вегетацијом и типовима који су карактеристични за приморске регије. Други део је брдско - планински (укључујући и алпски део) који је и у хоризонталном и вертикалном вегетацијом распрострањању најзаступљенији и са највећим учешћем букових и буково-четинарских типова шума. Трећи део је низијско шумарство са најкарактеристичнијим базеном славонских шума у источном делу Хрватске. Ови региони нису строго подељени него постоји доста прелазних типова и преклапања и када је у питању вертикално (у односу на надморску висину) и хоризонтално (када је у питању географска дужина и ширина) распрострањење. Такође је различит и квалитет и квантитет дрвне запремине по јединици површине (m^3/ha). У приморском делу то су шуме углавном заштитног карактера са доста шикарастих и макијских форми, док су лужњакове шуме у источној славонији једне од најбољих и најквалитетнијих шума у Европи. Ту не треба изоставити ни шире подручје Горског Котара са врло квалитетним пребирним буково-четинарским шумама. Основни подаци о шумама у Хрватској су представљени у следећој табели:

Табела 38. Основни подаци о шумама у Хрватској

Површина земље	56.538 km ²
Број становника	4.800.000 ст.
Густина насељености	84,9 ст/km ²
Површина под шумом *	2.688.687 ha
Шумовитост	47,5 %
Шуме у државном власништву (ДШ)*	2.106.917 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)*	581.770 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ*	78 : 22 %
Укупна дрвна запремина*	398.000.000 m ³
Укупан запремински прираст*	10.500.000 m ³
Просечна дрвна запремина	148 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,56 ha/ст.
Просечна величина поседа	0,97 ha
Број власника шума*	600.000 влас.

*Извор: Bilten ŠSS; /www.hrsume.hr/

Из табеле се види да приватне шуме у Хрватској заузимају 22% површине по шумом или око 10% територије државе. Глобално гледано у Хрватској приватне шуме су скромније (ниже) запремене, расцепкане у мање поседе иако појединачно посматрано није редак случај појединачних врло квалитетних састојина.

Прва шумарија је основана 1765.године и то се може узети као службени почетак развоја шумарства у Хрватској, а шумски ред царице Марије Терезије из 1769.год. је био почетак организоване шумарске делатности (Роријаџ, 2014).

Хрватске шуме (основане 1991) су вршиле стручне послове у приватним шумама. Влада Републике Хрватске је 2006. год. донела Уредбу о оснивању Шумарска саветодавна служба (ШСС) чији је основни задатак да пружи помоћ шумовласницима при газдовању њиховим шумским поседом (Dubravac i dr. 2008). Од 2010. год. ова служба је поново у саставу Хрватских шума, да би од 2014. год. Законом постала „Саветодавна служба“, као специјализирана јавна установа за обављање послова саветодавне делатности у пољопривреди, руралном развоју, рибарству и унапређењу газдовања шумама и шумским земљиштима шумопосједника (Šumarski list br.1-2, 2015).

Један део власника приватних шума је организован у удружења (удруге) које остварују знатне субвенције (из фонда ОКФШ), највећим делом за изградњу шумских комуникација.

Држава финансира израду програма газдовања за приватне шуме (из већ поменутог фонда ОКФШ) и тренутно је овај посао знатно интензивира, те ће у догледно време све општине бити покривене плановима газдовања. Принцип трајности у приватним шумама је планиран, али није довољно разрађен његов механизам да би се у пракси то спровело него се своди на заинтересованост шумовласника и стварне потребе састојине или поседа. Овоме свакако треба додати већ поменуте субвенције за шумске путеве који су предуслов за интензивно газдовање овим ресурсом.

Босна и Херцеговина

Географски положај Босне и Херцеговине и екосистемски услови условљавају појаву различите шумске вегетације. И овде можемо говорити глобално о три велика подручја, односно утицаја. Први је подручје Херцеговине са великим утицајем медитеранке климе који условљава појаву таквих шумских типова и вегетације. Други део је најзаступљенији и представља брдско - планинска подручја. То је подручје од хелиофитних храстових шума, па преко брдских букових до планинских букових, буково – четинарских и чистих четинарских типова шума. Трећи комплекс су типови низијског шумарства који се среће на северу земље у долини реке Саве и доњем току (у близини ушћа) њених већих притока (Уна, Врбас, Босна и Дрина).

Табела 39. Основни подаци о шумама у Босни и Херцеговини

Основне карактеристике	Р Српска	ФБиХ	Ук. БиХ **	Ј. мере
Површина земље	24.857	26.110	51.130	km ²
Број становника	1.440.000	2.350.000	3.850.000	ст.
Густина насељености	57,9	90,0	75,3	ст/km ²
Површина под шумом*	1.168.000	1.229.300	2.397.300	ha
Шумовитост	47,0	47,1	46,9	%
Шуме у држ. власништву (ДШ)*	890.000	952.300	1.842.300	ha
Шуме у прив. власништву (ПРШ)*	278.000	277.000	555.000	ha
Однос површ. у ДШ и ПРШ*	76 : 24	77 : 23	77 : 23	%
Укупна дрвна запремина*	228 мил.	210 мил.	438 мил.	m ³
Укупан запремински прираст*	5,8 мил.	5,4 мил.	11,2 мил.	m ³
Просечна дрвна запремина	195	171	183	m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,81	0,52	0,62	ha/ст.
Годишњи сечиви егат*	2,8 мил.	3,8 мил.	6,6 мил.	m ³
Број власника шума*	250.000	390.000	640.000	влас.
Број парцела ПРШ*	464.000	490.000	954.000	кп
Просечна величина парцеле	0,60	0,57	0,58	ha
Просечна величина поседа	1,11	0,71	0,87	ha

*Извор: <http://www.usitfbih.ba/>; <http://www.sumers.org/>; <http://www.nasasuma.com/>

**Разлика у збиру површине и броја становника представља дистрикт Брчко

Приватне шуме у БиХ заузимају 23% шумом обрасле површине. Приватни посед шуме је површински мали и веома уситњен са око милион појединачних земљишних парцела и преко пола милиона индивидуалних шумопоседника (Мркобрада, А. 2007). Из овога проистиче да је просечна величина парцеле под шумом око 0,5-0,6 ha.

БиХ је земља која је у политичком смислу уређена тако да се састоји од два, различито конституисана ентитета: Републике Српске (РС) и Федерације Босне и Херцеговине (ФБиХ). Сходно томе и шумарство у ентитетима је организационо и концепцијски постављена на различитим основама. Са једне стране имамо РС која има једно интегрално јавно предузеће шумарства (ЈПШ) „Шуме Републике Српске“ (ШРС), са својим организационим деловима (шумским газдинствима) који врши стручно-техничке послове (300.000 власника и 450.00 парцела, Чомоћ, 2011) и са друге стране ФБиХ која има својих 10 кантона и сваки кантон има своје јавно предузеће. Стручне послове у приватним шумама у РС врши стручна служба која се налази у оквиру ЈПШ ШРС. Ове послове у кантонима раде стручне службе ЈП сваког кантона.

Што се тиче осигурања трајности у приватним шумама оно се покушава постићи у шумскоривредним основама, односно програмима. Наиме, програмима се у што је више могућих случајева прописује примена групимично-поступног система газдовања где се омогућава слободни избор врсте и облика сече у зависности од станишних прилика конкретних састојина (ШПО за општине Прњавор и Хан Пијесак). Стабла се уклањају појединачно или у групама са циљем природне обнове шуме. Подмладна језгра су кружног или елиптичног облика, а њихова величина зависи од величине састојине, а учешће површина под шумом у фази подмлатка и младика не смије да буде већа од 20% укупне површине састојине (парцеле/поседа). Последњих година је интензивано доношење основа за шуме у приватном власништву (по општинама) тако да ће плански газдовати овим шумским комплексима на целој територији. Осигурање трајности на вишем и ширем нивоу није до краја решено.

На нивоу РС постоји Стратегија развоја шумарства РС 2011-2021 која је израђена 2012, на нивоу федерације је у току израда Шумарског програма ФБиХ

са 22 стручне студије (Очување стабилности и унапређење шумских екосистема, 2011).

Словенија

Република Словенија по свом географском положају највећим делом припада брдско - планинском региону који је под директним утицајем планинског масива Алпи (на северу и северозападу земље) као и планинама на југу (које представљају почетак динарског система). Други, знатно мањи део се налази у североисточном делу земље и представља низијско шумске екосистеме. Трећи део је приморско подручје (југозападни део) које има елементе субмедитеранске климе, која условљава такву појаву вегетације и типова шума. По шумовитости Словенија у Европи заузима треће место, одмах иза Финске, 72%, и Шведске, 67%, (FAO-TBFRA 2000).

Табела 40. Основни подаци о шумама у Словенији

Површина земље	20.251 km ²
Број становника	1.985.000 ст.
Густина насељености	98,0 ст/km ²
Површина под шумом *	1.185.000 ha
Шумовитост	58,5 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	308.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	877.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ*	26 : 74 %
Укупна дрвна запремина*	330.982.374 m ³
Укупан запремински прираст*	8.117.000 m ³
Просечна дрвна запремина	279 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,60 ha/ст.
Просечна величина приватног поседа *	2,50 ha
Годишњи сечиви етат*	3.500.000 m ³
Број власника шума	350.000 влас.

*Извор: /www.zgs.gov.si/

Претходна табела нам показује да је учешће приватних шума у Словенији око 74%, што представља око 43% територије Словеније. Стручну подршку власницима приватних шума пружа Завод за шуме Словеније (*Zavod za gozdove Slovenije - ZGS*) који уједно врши и израду планова газдовања овим шумама. То је државна институција која се финансира из државног буџета (прорачуна). Од 1970. год. израда планова, основа газдовања шумама (ОГШ), се врши јединствено и за државне и за приватне шуме. Површина обрасла шумом се третира као јединствен простор и газдинске јединице су распоређене географски без обзира на

власништво. Унутар ГЈ простор је подељен по географском и састојинско еколошком принципу на одељења и одсеке (без обзира на власништво). Унутар плана се врши раздвајање на власништво који је један од критеријума за приказ стања састојина и планова. Значи, планове и за државне и приватне шуме израђује држава (ZGS) о свом трошку. О оваквом приступу би требало више дискутовати и на нивоу Србије (Кисин, 2002).

Коришћење шума је у надлежности сваког шумовласника, и они то обављају или властитим средствима, или услужно то раде приватна предузећа која се баве одређеним пословима у шумарству. Принцип трајности се решава у планским документима на већем нивоу (газдинска класа) без обзира на власништво, али проблем постоји код реализације етата у приватним шумама. Често шумовласници нису заинтересовани за коришћење шума (иако има и оних које су на крају опходње) јер је акумулација капитала на знатно нижем нивоу него код неких других привредних грана. Тако власници шума који имају неки други бизнис, који је профитабилнији, не користе шуму (иако има потребе за тим), већ се према њој односе на некомерцијалан начин и она служи само за емотивану везу са породичним пореклом.

У Словенији су доста развијенији (у односу на друге земље региона) облици удруживања власника шума, који могу бити различитог карактера:

- Друштво власника шума (*Društvo lastnikov gozdov*);
- Стrojни кругови (*Strojni krožek*);
- Пољопривредно шумарске задруге (*Kmetijsko gozdarska zadruga*);
- Аграрне заједнице (*Agrarna skupnost*) и
- Студијски кругови (*Študijski krožek*).

Сви ове облици повезивања су предвиђени законским оквиром, где им се одређује улога у друштву и њихов начин финансирања. Друштво власника шума је настало од самих шумовласника док су друга удруживања настала од врха на доле као законски резултат.

Овде је још важно напоменути да власници шума за поједине радове у шуми који немају тренутну финансијску корист (нпр: чишћење у младим састојинама итд.) могу остварити субвенцију из различитих фондова (државних и ЕУ) као потпору (подршку) унапређивању приватног шумарског сектора.

Македонија

Бивша Југословенска Република Македонија је континентална земља, централног дела Балканског полуострва, али се долином Вардара и његових већих притока, знатно осећа медитерански утицај. То условљава појаву и распрострањеност субмедитеранских типова шумских екосистема. Са друге стране, у већем делу земље, преовлађују брдско – планински типови шумске вегетације, од појаса храстових шума, преко букових и буково-четинарских типова шума, па све до субалпског појаса (Шар – планина).

Табела 41. Основни подаци о шумама у Македонији

Површина земље	25.713 km ²
Број становника	2.200.000 ст.
Густина насељености	85,6 ст/km ²
Површина под шумом *	948.000 ha
Шумовитост	36,7 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	855.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	93.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ*	90 : 10 %
Укупна дрвна запремина*	74.300.000 m ³
Укупан запремински прираст*	1.900.000 m ³
Просечна дрвна запремина	78 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,43 ha/ст.
Просечна величина приватног поседа	0,39 ha
Годишњи сечиви етат*	950.000 m ³
Процењен број власника шума	240.000 влас.

*Извор: Стратегија ..., Прирачник... ; /www.mkdsumi.com.mk/

Укупно посматрано стање шума у Македонији је јако скромно, што се може закључити из чињенице да су ове шуме највећим делом изданачког порекла и из просечне дрвна запремине по јединици површине која износи око 78 m³/ha. Значајан део површина под шумом има заштитни карактер и није у производној функцији. Преко 90% власништва на шумским површинама је у државном власништву, а на приватно власништво отпада испод 10% обрасле површине.

Стање у приватним шумама је још скромније с обзиром да већи планински комплекси са квалитетнијим шумама су углавном у државном власништву.

Јавно предузеће „Македонски шуми“ је формирано крајем 1997. год., а почело је са радом средином 1998 год. У његовој надлежности је вршење стручно-техничких послова у шумама сопственика чији трошак у потпуности подносе власници шума. С обзиром на квалитет посечене дрвне запремине (то је скоро

само просторно дрво, односно дрво за огрев) и трошкове које је потребно поднети за излазак стручног лица на терен (дознаку и жигосање) приватни шумовласници су дестимулисани да то и чине. Министарство не финансира ове послове, а ЈП „Македонски шуми“ не може само финансирати ове активности. Од стране надлежног министарства се програмима суфинансирају одређене активности у приватном власништву, пре свега пошумљавање необраслог земљишта.

ЈП израђује планове газдовања овим шумама, и води се рачуна о стварним потребама састојина, а не о неком организованом планском приступу одрживој трајности, с обзиром на укупну површину ових шума. Приоритет су државне шуме и планови у њима где се основама газдовања ова проблематика разматра.

Национална асоцијација власника приватних шума је основана 1998.год. и заступа интересе на локалном, националном и међународном нивоу.

Црна Гора

Црна Гора је релативно мала земља. Њен географски положај условљава појаву одређених биотопа и биоценоза, укључујући и шумске. Посматрано глобано подручје Црне Горе, она се може поделити у два биогеографска региона и то: Медитерански, који захвата јужни и југозападни део, и Алпски, северни и североисточни део. Оба ова условно подељена региона, имају своје специфичности, а и постепене прелазе у подручјима која се додирују. Ови региони условљавају и појаву различитих типова шума и шумске вегетације. Ако посматрамо шуме у контексту производње дрвне запремине, у медитеранском делу преовлађују шуме скромних производних могућности и углавном заштитног карактера, док на северу има доста шумских површина са квалитетном дрвном запремином (и у квантитавном и у квалитативном погледу). Основни подаци о шумама у Црној Гори представљени су следећом табелом.

Табела 42. Основни подаци о шумама у Црној Гори

Површина земље	13.812 km ²
Број становника	654.000 ст.
Густина насељености	47,4 ст/km ²
Површина под шумом и шумским земљиштем*	743.609 ha
Површина под шумом*	621.000 ha
Шумовитост	46,3 %
Шуме и шумско земљиште у државном власн. (ДШ)*	500.000 ha
Шуме и шумско земљиште у приватном власн. (ПРШ)*	244.000 ha
Однос површина (шума и шумског земшита) у ДШ и ПРШ*	67 : 33 %

Табела 42. Основни подаци о шумама у Црној Гори

Укупна дрвна запремина*	72.000.000 m ³
Укупан запремински прираст*	1.500.000 m ³
Просечна дрвна запремина	116 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,95 ha/ст.
Годишњи сечиви етат*	700.000 m ³

*Извор: Национална шумарска политика Црне Горе (2008)

Када посматрамо стање у приватним шумама у Црној Гори оно је на нешто лошијем нивоу у односу на државне шуме. Разлог је у чињеници да заузимају далеко више медитеранског климатског ареала и у знатном делу су изданачке (36%) и шикаре и макије (47%), са просечном запремином од око 61 m³/ha. Претежни део ових шума је слабо отворен шумским комуникацијама.

Власници приватних шума (ВПШ) су се од 2007. год. почели да организују у удружења на општинском нивоу, са циљем заједничког остваривања њихових интереса. У 2008. год. је формирано Национално удружење приватних власника шума (НУПВШ) Црне Горе који представља партнер министарству у доношењу одређених одлука и прописа. Целокупан процес стручне и финансијске подршке удруживању и укључивању у израду НШП и Закона о шумама, укључујући заступање њихових интереса, обезбеђивала је Холандска развојна организација (SNV).

У односу на величину поседа 57 % приватних власника спада у категорију до 5 ха, 27 % 6-20 ха и 13% 21-50 ха (Nuhodžić, Ferlin, 2010).

Газдовање приватним шумама у Црној Гори се обавља сходно овлашћењима из Закона о шумама. Управа за шуме обавља стручне послове у газдовању шумама у приватном власништву (планирање, дознака, издавање уверења о пореклу шумских сортимената, заштита итд.). Управа је подељена у организационом смислу у 15 подручних јединица и Централну управу у Пљевљима. Локална самоуправа (општине) нема надлежност на шумом, али примају 30% накнаде од коришћења шума на њиховој територији која углавном треба да служи као подршка изградњи и одржавању локалне инфраструктуре у шумским подручјима. Унапређење газдовање приватним шумама има за циљ подршку развоју руралних средина и у том смислу је улога Управе за шуме и њене саветодавне службе у едукацији, информисању, помоћи при организацији и

продаји дрвних сортимената и недрвних шумских производа у циљу оптимизације прихода, и планском приступу газдовања овим ресурсом.

Финансијску подршку власницима приватних шума и њиховим удружењима држава обезбеђује услугама у оквиру јавне шумарске службе које се односе на делатности газдовања шумама (Милојевић, 2010).

Када је у питање обезбеђење трајности у приватним шумама, она се не обезбеђује на ширем нивоу у планским пројектима (подручје, општине), већ је локалног карактера зависно од тренутних потреба сваке конкретне састојине или неколико састојина у склопу мањих шумских комплекса. У Националној шумарској политици је предвиђено да се у оквиру Националног шумарског програма успостави систем подстицајних мера на унапређење газдовања приватним шумама у Црној Гори.

Критеријуми и индикатори одрживог газдовања шумама у Црној Гори донети су 2011. године од стране Министарства пољопривреде и руралног развоја.

Осврт на газдовање приватним шумама у земљама региона

Основни општи подаци (површина и број становника), а и подаци из области шумарства и његове карактеристике (површина под шумом, шумовитост, учешће државних и приватних шума, просечна запремина, просечан број власника, просечна величина парцеле и поседа итд.) имају доста сличности, а и доста разлика од земље до земље.

Тако на пример површине самих земаља су различите и крећу се од 13.812 km² колико има Црна Гора до 77.484 km² колика је површина Србије (без Косова и Метохије). Такође је и број становника различит и креће се од 654.000 (Црна Гора) до 7.240.000 (Србија), док се густина насељености креће од 47,4 ст/km² (Црна Гора) до 98,0 ст/km² (Словенија).

Што се тиче површине под шумом у апсолутном износу она се креће од 743.609 ha (Црна Гора⁶⁸) до 2.688.687 ha (Хрватска). Ако гледамо релативан однос тада се шумовитост креће од 29,1% (Србија) до 58,5% (Словенија). Највише површине државних шума има у Хрватској (2.106.917 ha), а највише приватних шума има у Србији (1.058.400 ha). Процентуални однос учешћа државних и приватних шума се креће од 90% : 10% (Македонија) до 26% : 74% (Словенија).

Просечна дубећа дрвна запремина се креће од 78 m³/ha (Македонија) до 279 m³/ha (Словенија). Интересантан податак је површина шума по становнику која се креће у интервалу од 0,31 ha/ст., колико има у Србији, до 0,95 ha/ст.у Црној Гори. Најмања просечна величина поседа износи 0,39 ha у Македонији, а највећа је око 2,5 ha у Словенији. Највећи апсолутни број власника (преко 1.000.000)⁶⁹ и катастарских парцела (око 3.500.000)⁷⁰ је у Србији.

Осим великих разлика у појединим категоријама (с обзиром на величину сваке земље и површину под шумом) заједничко за све земље региона, кад је у питању власништво над шумом, је уситњеност поседа, а посебно појединих катастарских парцела, што знатно отежава организовање газдовања овим шумама. Ту још треба додати да у већем делу региона још нису сређени имовинско правни односи што додатно усложњава спровођење газдовања шумама на овако малом простору. Одређене разлике постоје када је у питању организовање ЛШС и надлежности по појединим активностима, као и начин и врсту субвенција на коју приватни власници шума могу да аплицирају. Важан је и утицај Удружења приватних шумовласника који је најбоље развијен у Словенији, док је у осталим земљама региона удруживање по овом основу на знатно нижем нивоу или је тек у иницијалној фази, што зависи од интереса самих шумовласника са једне стране и помоћи (пре свега у финансијском смислу путем субвенција) ЛШС да развије ову делатност са друге стране.

6.8.2. Неке европске земље

На овом месту ће бити приказани основни подаци из неколико европских земаља као што су: Мађарска, Аустрија, Словачка, Немачка, Финска и Литванија.

Мађарска

Мађарска је континентална земља која се највећим делом налази у панонском басену (Остатак панонског мора је језеро *Balaton* са површином од 598 km²). Географски посматрано припада источном делу региона Централне Европе. У климатском смислу припада континенталној климатској зони. Највећим делом

⁶⁸ Површина обухвата шуме и шумско земљиште

⁶⁹ Према Привременим програмима газдовања приватним шумама за 2013.год.

⁷⁰ Ибид

то је равничарска земља са надморском висином 100-200 m (најнижа тачка је 76 мнв), а највеће надморске висине су око 1.000 m (највиши врх је *Kékes-tető* 1.014 мнв).

Табела 43. Основни подаци о шумама у Мађарској

Површина земље	90.030 km ²
Број становника	10.200.000 ст.
Густина насељености	113 ст/km ²
Површина под шумом	2.000.000 ha
Шумовитост	22,2 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	1.120.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	860.000 ha
Шуме у осталом власништву (ОВ)	20.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ, ПРШ и ОШ	56 : 43 : 1 %
Укупна дрвна запремина	347.000.000 m ³
Укупан запремински прираст	13.000.000 m ³
Просечна дрвна запремина	173 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,20 ha/ст.
Просечна величина приватног поседа	3,44 ha
Број власника шума	250.000 влас.

Иако је Мађарска изразито пољопривредна земља, ни шумарство није занемарено с обзиром да се шума налази око 22% површине земље. Учешће лишћара у запремини је око 85%, док је учешће четинара око 15% и то највећим делом вештачки подигнутих.

Шумарски план укључује планове на 100% површине под шумом. Приватни власници преко својих удружења и локалих управа учествују у израду плана преко разних састанака. Просечан индивидуални посед (једног шумовласника) је око 2-3 ha. Максимално власништво над шумом је 300 ha по власнику. Просечан план захвата од 12-100 ha. Око 15% власника шума је организовано у неке од форми удружења.

Приватно власништво може да буде као посед једног власника (67%), посед приватног (најчешће пољопривреног) предузећа (17%), друштвена удружења и локалне заједнице (16%).

Постоји Федерације власника шума (*MEGOSZ – Hungarian Federation of Private Forest Owners and Managers*) која заступа интересе власника шума без обзира да ли су индивидуални поседници или поседују предузећа која у свом поседу имају шуму (Lengyel, 2008; Vaspöri, 2008).

Финансијска помоћ за одређене послове може да дође из домаћих националних извора и извора из фондова ЕУ. Од домаћих извора значајан је Мађарски програм за рурални развој.

Аустрија

Аустрија је централно Европска земља. По свом географском положају већим делом припада брдско-планинском региону који је под директним утицајем планинског масива Алпи (западни део), док други део представља низијске екосистеме који се налазе у источном и североисточном делу земље као и у долини Дунава.

По шумовитости Аустрија спада у шумовитије земље Европе (46%).

Табела 44. Основни подаци о шумама у Аустрији

Површина земље	83.855 km ²
Број становника	8.050.000 ст.
Густина насељености	96 ст/km ²
Површина под шумом	3.878.000 ha
Шумовитост	46,2 %
Шуме у државном (провинцијске и федералне) вл. (ДШ)	853.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	3.025.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ	22 : 78 %
Укупна дрвна запремина	972.000.000 m ³
Укупан запремински прираст	31.400.000 m ³
Просечна дрвна запремина	251 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,48 ha/ст.
Број индивидуалних власника шума	214.000 влас.
Годишњи сечиви етат	19.800.000 m ³

Када је у питању власништво над шумама у Аустрији имамо више категорија. Код државног власништва имамо Аустријске федералне шуме (16,3%) и провинцијске шуме (5,7%). Кад је у питању приватно власништво имамо индивидуално власништво (214 .000 власника) или шумарска предузећа која у свом поседу имају шуму (65,1%), задружне шуме (8,7%) и црквене шуме (4,2%). Величина власништва је такође различита, тако да приватни посед испод 50 ха чини 39% шума, а преко 50 ха 26,1%. Број власника испод 5 ха иноси 140.000, од 5-20 ха 57.000 и више од 20 ха 17.000.

Постоји национална асоцијација власника шума (*Austrian Forest Association*), Федерације власника шума (*National Federation of Agricultural and Forest Enterprises*), као и јавне организације власника шума – коморе (*Chambers of*

Agriculture). Значи, облици организовања шумовланика су од локалних и регионалних удружења до комора и савеза.

Кад је реч о трајности, основна јединица мере трајности је површина која се не сме смањивати. Шума у којој се може изврши чиста сеча је она у којој је главна(е) врста(е) достигла опходњу и површински је лимитирана. За површине испод 1 ha није потребна дозвола, док је за површине веће од 1 ha потребна дозвола. Чиста сече се сматра ако је посечено више од две трећине запремине. Власник је у обавези, по закону, да пошуми посечену површину у року од три године. Уколико то не уради надлежни орган ће то учинити о трошку власника шуме. Ако је у питању промена намене површине под шумом, тада је у питању посебна процедура за такав захтев.

Словачка

Словачка припада источном делу Централно Европске регије. По свом географском положају већим делом припада брдско-планинском региону, док мањи део у југозападном (подручје око Дунава) и југоисточно делу (према тромеђи са Мађарском и Украјином) земље припада низијским шумским екосистемима. Шумарство у Словачкој има дугу традицију.

Табела 45. Основни подаци о шумама у Словачкој

Површина земље	49.035 km ²
Број становника	5.400.000 ст.
Густина насељености	110 ст/km ²
Површина под шумом	1.933.000 ha
Шумовитост	39,4 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	1.160.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	773.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ	60 : 40 %
Укупна дрвна запремина	514.000.000 m ³
Просечна дрвна запремина	266 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,36 ha/ст.

Друштвене промене после 1989 су у значајној мери утицале и на шумарску сектор у Словачкој. У периоду реституције од 1991-1995 год враћено је око 600.000 ha, од чега удружењима и заједницама (2.408) око 383.000 ha, општинама (182) око 175.000 ha и верском организацијама (337) око 42.000 ha. Приватно власништво може да буде у индивидуалном поседу власника (33%), посед удружења и заједница (58%) или посед приватних предузећа (8%). Удружења

представљају власнике шума код државних органа и институција од локалног до националног нивоа. Од удружења која заступају интересе власника шума су најзначајнији Унија власника шума (*Union of regional associations of non state forest owners*) и Федерација власника шума (*SVZL - Slovakian Federation of Private, Cooperative and Communal Forests*).

Државна управа (надлежно министарство) помаже развој газдовања приватним шумама преко инструкција и контроле која може бити директна и индиректна. Национални шумарски закон је донет 2005, а Национални шумарски програм 2007 год.

Немачка

Немачка је земља централне Европе и простире се од Алпа на југу до Северног и Балтичког мора на северу. Јужни део земље ја претежно планински, средњи део брдски, док је северни део низијски.

Табела 46. Основни подаци о шумама у Немачкој

Површина земље	357.022 km ²
Број становника	82.000.000 ст.
Густина насељености	230 ст/km ²
Површина под шумом	11.000.000 ha
Шумовитост	31,0 %
Шуме у државном (локалне, федералне и савезне) вл. (ДШ)	5.800.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	4.800.000 ha
Шуме у осталом власништву (ОВ)	400.000
Однос површина под шумом у ДШ, ПРШ и ОШ	53 : 44 : 3 %
Укупна дрвна запремина	3.492.000.000 m ³
Просечна дрвна запремина	315 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,13 ha/ст.

Државне шуме су највећим делом у власништву федералне покрајине (30% укупне површине), око 20% је у власништву локалних државних органа, док је свега 3% у надлежности државних савезних власти. Приватно власништво може бити индивидуално, приватних предузећа или задружне шуме.

Постоји асоцијација власника шума на покрајинском нивоу (*Association of Forest Owners*), асоцијација на националном нивоу (*AGDW – Association of German Forest Owners*), као и јавне организације власника шума – коморе, које су у немачкој организоване на нивоу покрајина (*Forstkammer Baden-Württemberg*).

Кад је реч о обезбеђењу трајности и овде је (као и у Аустрији), основна јединица мере трајности површина. Савезни закон у Немачкој даје само оквир, а

детаљнији прописи су регулисани покрајинским законима. Тако у савезној покрајини *Baden Württemberg* за чисту сечу (уклањање стабала са половине површине или 60% m³ запремине) површине изнад једног ha мора да се тражи дозвола, уз осигурање пошумљавања у року од три године. Састојине четинара не смију се сећи испод 50 година старости, а састојине тврдих лишћара испод 70 година. Изузеци могу бити уз посебно одобрење. Приватни власници имају право на субвенције у виду стручно техничких послова. Планови за приватни посед нису обавезни, али представљају израз препоруке приватном шумовласнику за економски најефикасније газдовање поседом.

Финска

Финска је скандинавска земља и налази се на крајњем северу Европе. То је уједно и најшумовитија земља у Европи. Због тога је шумарски сектор врло важан у Финској (учествује са бруто националном дохотку са 5,4% док у укупном извозу учествује са 20,7%) и много важнији него и неким другим западноевропским земљама. Највећим делом то је равничарска земља, а клима и врста шумских екосистема су највећим делом условљени географском ширином ове земље.

Табела 47. Основни подаци о шумама у Финској

Површина земље	338.145 km ²
Број становника	5.100.000 ст.
Густина насељености	15 ст/km ²
Површина под шумом	23.100.000 ha
Шумовитост	68,3 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	8.100.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	15.000.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ	35 : 65 %
Укупна дрвна запремина	2.189.000.000 m ³
Укупан запремински прираст	99.000.000 m ³
Просечна дрвна запремина	95 m ³ /ha
Површина шума по становнику	4,53 ha/ст.
Број индивидуалних власника шума	920.000 влас.
Годишњи сечиви етат	72.000.000 m ³

Од укупне површине приватних шума око 80% (или 52% укупне површине под шумом) чине шуме у индивидуалном поседу, око 12% (8% од укупно) у поседу приватних компанија и око 8% (5% од укупно) у поседу осталих власника (заједнице, црква и сл.). Значи, скоро сваки пети становник Финске је власник шуме, а просечна старост власника износи 57 година.

Шумарска организација почиње од министарства пољопривреде и шумарства до регионалних шумарских центара (13). Важну улогу игра и шумарски развојни центар. Постоји Унија власника шума (*МТК – Central Union of Agricultural Producers and Forest Owners*) на централном нивоу, као и на регионалном (*Regional Forest Owners Unions - 8*) и локалном (*Forest Management Associations – 112*) нивоу. Такође постоје и фармерска удружења (*Farmers local Associations – 389 + 71; Farmers Regional Organizations – 16 + 4*).

На захтев власника центар израђује план газдовања који није обавезан, али се без њега не могу користити финансијске мере подршке. Израду плана са око 50% финансирају власници, а другу половину покрива буџет као вид субвенције. Право на субвенције имају индивидуални власници (не и предузећа) преко шумарских инспектора који и врше пријем радова. Већина ових послова се обавља преко удружења (аплицирање за субвенције, извођење радова итд.).

Литванија

Литванија је прибалтичка земља, већим делом са заступљеним низијским екосистемима са климом која је условљена географским положајем земље укључујући и географску ширину. Учешће приватног власништва над шума се драстично мењао кроз задњих 100 година, с обзиром на велике друштвене промене у овој земљи током 20 века.

Табела 48. Основни подаци о шумама у Литванији

Површина земље	65.200 km ²
Број становника	3.725.000 ст.
Густина насељености	57 ст/km ²
Површина под шумом	2.136.000 ha
Шумовитост	32,8 %
Шуме у државном власништву (ДШ)	1.370.000 ha
Шуме у приватном власништву (ПРШ)	766.000 ha
Однос површина под шумом у ДШ и ПРШ	64 : 36 %
Укупна дрвна запремина	405.000.000 m ³
Укупан запремински прираст	13.100.000 m ³
Просечна дрвна запремина	190 m ³ /ha
Површина шума по становнику	0,57 ha/ст.
Број индивидуалних власника шума	227.000 влас.
Просечна величина поседа	3,4 ha /вл.
Годишњи сечиви етат	6.000.000 m ³

Од 1920-1940 привати власници су могли имати у поседу само до 25 ha. Од 1941 до 1991 власништво над шумом је било искључиво државно. После процеса

приватизације и реституције удео приватног власништва над шумом је око 36% (2007). Приватно власништво (жене су власници у 52% шумског поседа) је углавном у индивидуалном поседу, а мање у власништву компанија (Hesselink et al., 2004). Министарство за заштиту животне средине је одговорно за државну шумарску стратегију и Национални шумарски програм. Приоритет за будући развој приватног шумарског сектора је стабилна шумарска политика, имплементација стратегије (донете 2002.год.) и регулатива газдовања приватним шумама (2004). Све шуме треба да имају план газдовања, а после сече у року од три године је обавеза пошумљавања сечине. Финансијска подршка долази кроз специјалне шумарске програме и финансијку подршку од стране ЕУ. Интересе власника заступају удружења власника од локалног до националног нивоа - Национална асоцијације власника шума Литваније (*FOAL – Forest Owners Association of Lithuania*).

Осврт на газдовање приватним шумама у неким европским земљама

Од земље до земље општи подаци (површина и број становника), као и подаци о шумама (шумовитост земље, учешће појединих категорија власништва над шумом, структурне карактеристике шуме итд.) се знатно разликују.

Сама величина земље и број становника је различит. Површина под шумом у појединим земљама је различита, као и однос површине под шумом и укупне површине земље (шумовитост). Тако на пример иако су највеће земље у Европи Украјина (603.700 km²), Француска (543.965 km²) и Шпанија (504.782 km²)⁷¹ највише површине под шумом имају Шведска (272.640 km²), Финска (218.830 km²) и Француска (151.560 km²)⁷² итд. Најповољнији однос учешћа шуме у укупној површини земље (шумовитост) имају Финска (71,9%), Шведска (66,8%) и Словенија (54,5%)⁷³. Такође је и интересантан податак у површини под шумом односу на број становника где је опет на првом месту Финска (4,25 ha/ст.), затим Шведска (3,07 ha/ст.), Норвешка (1,97 ha/ст.), Естонија (1,41 ha/ст.)⁷⁴ итд. И остали подаци о шумама (укупна запремина, просечна запремина, запремински

⁷¹ Географски атлас - Свет у целу, Интерсистем, картографија,

⁷² FAO – TBFRA 2000.

⁷³ FAO – TBFRA 2000.

⁷⁴ FAO – TBFRA 2000.

прираст, сечиви етат и сл.) су веома различити од земље до земље. Различити су и подаци и када су у питању шуме са правом власништва (учешће ових шума у укупној површини под шумом, број власника, просечна величина поседа, начин организовања шумовласника итд). Такође одређене разлике постоје када је у питању организовање ЈШС и надлежности по појединим активностима, као и начин и врсту субвенција за коју приватни власници шума могу да аплицирају

Кад је у питању газдовање приватник шумама ту се може посматрати заинтересованост државе за овај ресурс са једне стране и организованост власника шума који кроз разна удружења и коморе врше утицај на политику у шумарству у појединим земљама са друге стране. Право власништва је мање или више ограничено у свим земљама. Највећи утицај државе се огледа у забрани чистих сеча преко дозвољене површине и обавези не смањивања површине под шумом, односно обавезним пошумљавање после чисте сече. Трајност се у овом случају остварује преко површине, где је забрањено трајно уклањање шуме са одређеног простора, осим у изузетним случајевима. Обавезност плана газдовања приватним шумама је различита и углавном за мале парцеле није обавезан, док је за веће поседе обавезан и израђују га надлежни органи (ЈШС (државна управа, јавна предузећа) или овлашћене пројектантске куће из области шумарства).

Изузетно важну улогу у појединим државама имају разна удружења власника шума, која са државном управом имају партнерски однос и заступају интересе шумовласника када је у питање шумарска политика. Преко ових удружења се у појединим земљама остварују субвенције за поједине радове у шумарству.

7. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

На овом месту ће бити приказане анализе одрживости у приватним шумама у Републици Србији на основу конкретних наведених девет тематских области одрживог управљања шумама у приватном власништву, односно критеријума и индикатора. Анализе ће се односити на национални ниво (ниво Републике Србије), регионални (комплетан простор који покрива Јужнокучајско шумско подручје) и ниво појединих општина (у овом случају општине Жагубица (Севернокучајско шумско подручје) и општине Деспотовац (Јужнокучајско шумско подручје)).

7.1. ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ ПОВЕЋАЊЕ ШУМСКИХ РЕСУРСА У ПРИВАТНОМ ВЛАСНИШТВУ И ЊИХОВ ДОПРИНОС ГЛОБАЛНОМ КРУЖЕЊУ УГЉЕНИКА (К1)

Први критеријум (критеријум 1.) је анализа одговарајућих шумских ресурса у приватном власништву кроз различите параметре (површина, прираст, старосну (добну), дебљинску структуру и количину угљеника у приватним шумама). Сви параметри ће се груписати и анализирати кроз следећа четири индикатора:

1. Шумска област (површина шума и шумског земљишта);
2. Количина запремине и запреминског прираста;
3. Старосна и/или дебљинска структура и
4. Количина угљеника.

7.1.1. Шумска област (површина шума и шумског земљишта)

Подаци о површини шума и шумског земљишта омогућавају да се оцени стање шумског фонда и степен обезбеђења, односно вршења основних функција шума. Пошто су подаци о државном власништву били предмет многобројних досадашњих радова, овде ће приказ бити наглашен да стање шума у приватном власништву са каснијом упоредном анализом у односу на податке из државних шума. На националном нивоу стање ће бити анализирано на простору Централне

Србије и Војводине, а због непоузданости података и немогућности увида у исте, и сложене друштвено политичке ситуације, подаци за КиМ неће бити анализирани.

Прва анализа је свакако анализа затеченог стања, од чега зависи и могућност рационалног и одрживог коришћења, и остварење свих циљева газдовања, посматрано у односу на функционални оптимум за поједине типове шума и поједине приоритетне намене.

Укупна површина Републике Србије износи 88.361 km², односно површина Централне Србије и АП Војводине износи 77.474 km². Укупна површина шума је 2.252.400 ha, тј. шумовитост ове територије износи 29,1%. Од тога на државно власништво отпада 1.174.000 ha или 53,0%, док на приватно власништво отпада 1.058.400 ha или 47,0% (НИШ, 2009). Ако би се додала површина осталог шумског земљишта, којем по међународној дефиницији припадају шикаре и шибљаци, који су била у свим ранијим прегледима и приказима стања, и који обухватају 4,9% територије, шумовитост би се попела на 34,0%. Код недовољне шумовитости значајни су фрагменти шума као што су појединачна стабла, међе обрасле дрвећем и грмљем и сл.

Однос државно : приватно власништво на нивоу Централне Србије износи 51% : 49%, док овај однос на нивоу Војводине износи 81% : 19% (НИШ, 2009). Због мале шумовитости АП Војводине и узорка у НИШ (систематски узорак у виду кластера распоређених у мрежи 4 x 4 km, где су на сваком кластеру постављене четири примерне површине у квадрату 200 x 200 м) напред наведени однос државног и приватног власништва над шумом (81% : 19%) знатно одступа од стварног стања.

Степен шумовитости Србије се повећава идући од севера према југу. Тако шумовитост Војводине износи 7,1% (учешће шума и ваншумског зеленила у Војводини износи: испод 1% у 12 општина, 1-2% у 10 општина, 2-5% у 5 општина, 5-10% у 7 општина, 10-15% у 5 општина и преко 15% у 5 општина, (Према Влатковићу, 1986. год. / www.vojvodinasume.rs)), централне Србије 37,6% и Косова 40,9%.

Укупан степен шумовитости и учешће државног и приватног власништва варира од општине до општине и од подручја до подручја. Тако нпр. у

најсиромашнију, по површини шуме, спада општина Стара Пазова чија шумовитост износи 0,1% (12 општина у Војводини има шумовитост мању од 1%), док са друге стране најшумовитије општине у Републици Србији су општине Црна Трава (74,7%), Мајданпек (67,2%) и Куршумлија (65,8%). Шумовитост по окрузима се креће од 1,2% за Северно-банатски, 1,9% за Средње-банатски и 2,4% за Северно-бачки до 50,4% за Топлички и 51,2% за Рашки округ (Просторни план Републике Србије 2010-2014-2021). По шумским подручјима шумовитост се креће од 4,3% (Банатско шумско подручје) и 5,2% (Севернобачко шумско подручје) до 46,3% (Доњеибарско ш.п.), 46,6% (Горњеибарско ш.п.) и 49,6% (Лимско шумско подручје). Наравно, изузетак су појединачно посматрана подручја националних паркова чија шумовитост иде и до 90 % (Амићић и др. 2007).

У наредној табели, приказан је шумски фонд по површини у приватном власништву у два узастопна приказа и то из 1992.год (Јовић и др.) где је стање приказано из извора званичне статистике (1988) и прегледа важећих ШПО (1989), са једне стране и јавно публикованих података националне инвентуре шума (2009), која је први пут свеобухватно спроведена на територији Републике Србије, са друге стране. Иако је методолошки приступ прикупљања података био донекле различит, подаци се могу упоређивати и анализирати за национални ниво.

Табела 49. Упоредни приказ површина приватних шума

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Централна Србија и АП Војводина						
	1992. год.		2009. год.		Разлика		
	Површина		Површина		Површина		
	ha	%	ha	%	ha	%	%
1. Високе природне састојине	418.041	41,5	178.800	16,9	-239.241	-57,2	-133,8
2. Изданачке природне састојине	522.695	51,9	840.400	79,4	+317.705	+60,8	+37,8
3. Вештачки подигнуте састојине			39.200	3,7	+39.200		+100,0
4. Шикаре и шибљаци	66.518	6,6			-66.518		
Укупно:	1.007.254	100,0	1.058.400	100,0	+51.146	+5,1	+4,8

Извор: Јовић и др. (1992) и НИШ (2009)

С обзиром на различит методолошки приступ имамо значајно одступање у појединим категоријама по пореклу у приказу из 1992. и 2009. године, па је вероватно дошло до мешања у категорији високих и изданаčkih састојина. Појављује се категорија вештачки подигнутих састојина, док шикаре и шибљаци нису приказани у обрасло шумско земљиште, већ су ове категорије по европској категоризацији, према којој је спроведена НИШ, сврстане у шумско земљиште

које у овој табели није приказано. Без обзира на све наведене констатације, у целини узевши, за око две деценије дошло је до повећања шумског фонда у приватном власништву за око 5%.

Интересантан је и податак површине шума по становнику који се креће од 0,04 ha/ст у Бачкој и 0,05 ha/ст у Банату до 0,8 ha/ст Ужичком и Зајечарском региону (Влатковић, 2001). Површина шуме по становнику по општинама се креће до 2,9 ha/ст (Куршумлија и Медвеђа), уз изузетак Црне Траве где површина иде чак и до 10,8 ha/ст.

Учешће приватних шума у појединим општинама је такође различито и у централној Србији (из поређења су искључене градске општине које немају или имају врло мало површина под шумом) се креће од 22% (Ражањ) до 100% (Жабари, Велика Плана, Смедеревска Паланка, Лапово, Коцељева и Ћићевац). Значи, однос приватног и државног над шумом у Централној Србији је од 22% : 78% до 100% : 0% у корист приватног. (Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулације аутора).

У ова поређења не би било целисходно укључити и подручје Војводине, јер као што је напред наведено у 12 општина учешће шума износи испод 1%.

С обзиром на спонтаност ширења површина под шумом, поготово у брдско-планинским пределима, а имајући у виду и законске прописе о денационализацији и враћању шума њиховим бившим власницима, извесно је да ће се површине под приватним шумама додатно увећавати.

Као резултат еколошког вредновања значаја шуме као неопходног елемента и природног ресурса, у просторном уређењу и коришћењу територије Србије, и при том уважавајући њихов економски (социјални) значај у конкретним друштвено економским и историјским условима реално је процењена (у границама могућег) „потребна шумовитост“. Потребан степен шумовитости за Србију износи 41,4% при чему се „оптимална шумовитост“ у оквиру појединих региона креће у широким границама (Јовић, Медаревић, 1995).

Евидентно је да ће за постизање ове оптималне шумовитости приватно власништво бити од кључног значаја, с обзиром да се површине у државном власништву погодне за пошумљавање полако исцрпљују, односно оне су ограничене. За постизање 41,4% шумовитости потребно је привести шумској

производњи додатних 12,3% површине или 955.000 ha (ако укључимо шумско земљиште по европској категоризацији (шикаре, шибљаци и лисничке шума) онда је потребно 7,4% или 572.600 ha). Ако се зна да у државном власништву има још око 100.000 ha погодних за пошумљавање, остатак од 855.000 ha је једино могуће наћи у приватном власништву. Мањи део ових површина ће се привести шуми постепеном природном сукцесијом, а већи део је могуће привести вештачким пошумљавањем, зависно од мотивације и снаге државе да истраје на реализацији Просторним планом зацртане шумовитости.

Пошто смо анализирали површину приватних шума на националном нивоу, даћемо приказ на регионалном нивоу (Јужнокучајско шумско подручје) и локалном нивоу (општине Жагубица и Деспотовац).

7.1.1.1. Површина приватних шума у Јужнокучајском шумском подручју

Прво ћемо дати приказ површина приватних шума у два узастопна стратешка документа за Јужнокучајско шумско подручје и то: Општа основа газдовања шумама (ООГШ) за период 2003-2012 и План развоја шумског подручја са извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину (ПРШП) за период 2013-2022. Стање приватних шума утврђено у Општој основи газдовања шумама је преузето из тадашњих Привремених програма газдовања приватним шумама (ППГПШ) за поједине општине Јужнокучајског шумског подручја, добијено делимично уређивањем, а делимично катастарским прегледом и проценом. Стање у Програму развоја шумског подручја је преузето из важећих Програма газдовања приватним шумама (ПГПШ), добијено инвентуром приватних шума на целом подручју применом систематских (општина Деспотовац) и систематских блок узорака (општине: Свилајнац, Јагодина, Рековац, Ћуприја, Параћин и Варварин) који задовољавају постављену тачност у шумарству. Ово је први пут у Централној Србији да имамо уређене приватне шуме на целом шумском подручју, односно за све општине које му припадају.

Табела 50. Упоредни приказ површина приватних шума у Јужнокучајском шп

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Јужнокучајско шумско подручје						
	ООГШ/ПНГПШ (2002)		ПРШП/ПГПШ (2012)		Разлика		
	Површина		Површина		Површина		
	ha	%	ha	%	ha	%	%
1. Високе природне састојине	3.007	7,5	8.767	11,9	+5.760	191,6	65,7
2. Издавачке природне састојине	36.531	91,7	59.538	81,1	+23.007	63,0	38,6
3. Вештачки подигнуте састојине	296	0,7	1.790	2,4	+1.494	504,7	83,5
4. Шикаре и шибљаци			3.347	4,6	+3.343		
Укупно:	39.834	100,0	73.442	100,0	+33.604	84,4	45,8

Извор: ООГШ, ПРШП и интерна калкулација аутора

Евидентно је да је дошло до повећања површина под шумом у приватном власништву. Ово није увећање за 10 година већ увећање за око три деценије од када датирају катастарски подаци о површинама шума и који се користе из године у годину. Снимањем стања приватних шума у периоду 2007-2010. године на целом Јужнокучајском подручју (свих седам општина) систематским и систематским блок узорком избегнута је грешка катастра која је евидентна због неажурности уписа адекватне културе и намене површина (шуме) у поседовне листе. Индикативно је да су на терену доста бивших пољопривредних површина (поготово винограда) сада настаниле багремове шуме и шумарци, и то су сада у неким случајевима и друге генерације. Најдрастичнији пример је у једном делу шумског подручја (општини Свилајнац) где се површина под шумом била 3.654 ha, а новим премером је установљена површина од 10.525 ha што је за скоро два пута већа површина (разлика је 6.871 ha или за 188%). Шуме багрема су констатоване на површини од 5.125 ha или 48,7% приватних шума (више него све шуме заједно у претходном попису) и учешћем у запремини са 33,3% и запреминском прирасту 45,2%, што потврђује претходне констатације. Ова појава је нарочито изражена у атарима оних села где је забележена већа миграција становништва било да су отишли у веће градове или на „привремени“ рад у иностранство.

7.1.1.2. Површина приватних шума на територији општине Жагубица

Сада ћемо поређење спустити на локални ниво, односно ниво једне политичке општине и на примерима поређења површина под шумом у два

узастопна уређивања приватних шума (код уређивања је постојао дисконтинуитет па је разлика уместо уобичајених 10 година била више од две деценије) анализирати добијене разлике. Поређење ће бити кроз основне категорије порекла састојина.

Табела 51. Упоредни приказ површина приватних шума општине Жагубица

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Општина Жагубица						
	ШПО (1985-1994)		ПГПШ (2007-2016)		Разлика		
	ha	%	ha	%	ha	%шпо	%пг
1. Високе природне састојине	13.004	69,1	11.250	44,0	-1.754	13,5	15,6
2. Изданачке природне састојине	2.926	15,6	11.675	45,7	+8.749	299,0	74,9
3. Вештачки подигнуте састојине	269	1,4	75	0,3	-194	72,1	258,7
4. Шикаре и шибљаци	2.609	13,9	2.550	10,0	-59	2,3	2,3
Укупно:	18.808	100,0	25.550	100,0	+6.742	35,8	26,4

Извор: ООГШ, ШПО, ПГПШ и интерна калкулација аутора

На примеру општине Жагубица је евидентно дошло до повећања површина под шумом. Разлике у појединим категоријама је делом резултат различитог методолошког приступа у два уређивања, а делом у субјективности самих извођача теренских радова. Простор општине Жагубица представља типичну брдско-планинску средину коју карактерише миграција становништва, па је разлика највећим делом резултат природне сукцесије и ширења шумских површина, нарочито агресивнијих и биолошки јачих шумских врста дрвећа.

7.1.1.3. Површина приватних шума на територији општине Деспотовац

На исти начин биће упоређени подаци о површини приватних шума на територији општине Деспотовац.

Табела 52. Упоредни приказ површина приватних шума општине Деспотовац

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Општина Деспотовац						
	ШПО (1986-1995)		ПГ (2008-2017)		Разлика		
	ha	%	ha	%	ha	%шпо	%пг
1. Високе природне састојине	1.125	18,1	2.292	21,8	+1.169	103,9	51,0
2. Изданачке природне састојине	4.240	68,1	7.388	70,4	+3.148	74,2	42,6
3. Вештачки подигнуте састојине	553	8,9	240	2,3	-313	56,6	130,4
4. Шикаре и шибљаци	312	5,0	572	5,5	+260	83,3	45,5
Укупно:	6.230	100,0	10.492	100,0	+4.262	68,4	41,6

Извор: ШПО, ПГ и интерна калкулација аутора

У општини Деспотовац је логична повезаност података много већа. У свим категоријама шума је дошло до повећања површина, осим код вештачки подигнутих састојина где су оне прилоком детерминације вероватно ушле у природне састојине. Укупно повећање површина под шумом је у апсолутном износу мање него у Жагубици, али је у релативном (процентуалном) односу знатно више. Ово су две суседне општине и имају доста сличних географско-друштвено-социјалних карактеристика (брдско-планинско подручје, миграција становништва итд.) које се директно и индиректно рефлектују на шумске површине.

Сагледавајући приватне шума на националном (државном), регионалном (ниво шумског подручја) и локалном нивоу (подручје општина), само кроз призму површине, може се констатовати да се у последњих неколико деценија она постепено, али константно повећава. Сви ови примери то потврђују што је са аспекта одрживости, односно трајности, охрабрујућа тенденција.

Ови ефекти ће повећати производни потенцијал шуме и шумских станишта, а са друге стране ће директно и индиректно увећати потенцијал осталим гранама које користе позитивне учинке шуме или користе исти простор као потенцијал (пољопривреда, водопривреда, рударство, туризам, заштита животне средине, заштита природе и сл.)

7.1.2. Запремина и запремински прираст у приватним шумама у Србији

Као што је напоменуто, укупан потенцијал шума и шумског земљишта се поред процентуалног учешћа шуме или шумовитости неког простора или подручја, оцењује и кроз стање постојећих шума, односно кроз његове главне структурне катрактеристике, а то су количина дубеће дрвне запремине и запреминског прираста. Следи приказ приватних шума по основним карактеристикама, а све по основним категоријама порекла.

Табела 53. Стање приватних шума по основним показатељима

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
1. Високе саст.	178.800	16,9	39.636.204	28,1	221,7	906.672	24,6	5,1	2,3
2. Изданац. саст.	840.400	79,4	97.186.949	68,9	115,6	2.539.717	68,9	3,0	2,6
3. ВПС	39.200	3,7	4.246.329	3,0	108,3	238.291	6,5	6,1	5,6
Укупно:	1.058.400	100,0	141.069.482	100,0	133,3	3.684.680	100,0	3,5	2,6

Извор: НИШ, 2009. год.

О производности у приватним шумама у Србији најбоље говоре производни ефекти мерени просечном запремином (v), просечним текућим запреминским прирастом (i_v) и процентом прираста (p_i).

Просечна запремина у приватним шумама у Србији износи 133 m³/ha, просечан текући запремински прираст је 3,5 m³/ha, уз проценат прираста од 2,6%.

У поређењу са укупним вредностима шумског фонда у Републици Србији ($v = 160,9$ m³/ha, $i_v = 4,0$ m³/ha), просечна запремина је мања за 27,6 m³/ha или 20,7%, док је просечан запремински прираст мањи за 0,5 m³/ha или 14,2%.

У поређењу са државним шумама ($v = 185,4$ m³/ha, $i_v = 4,5$ m³/ha), просечна запремина је мања за 52,1 m³/ha или 39,1%, док је просечан запремински прираст мањи за 1,0 m³/ha или 28,6%. Значи, производни потенцијал у приватним шумама се користи са око 72% ($133,3/185,4 \cdot 100$) у односу на стање у државним шумама. Један од основних стручних и научних задатака је установљење реалних узрока овој и оваквој тренутној производности.

Процент запреминског прираста у приватним шумама износи 2,6%, што је за 0,1 индексни поен или 3,8% ($0,1/2,6 \cdot 100$) више него у проценту за укупни шумски фонд РС (2,5%), или за 0,2 односно 7,7% ($0,2/2,6 \cdot 100$) више него у државним шумама (2,4%). Ово је реално објашњиво због већег учешћа изданацких састојина и њихове старосне структуре у структури шумског фонда приватних шума.

Запремински прираст може бити веома важан и као биоиндиктор виталности, односно угрожености стабала и састојина (Кисин, 2003).

У односу на предпостављени оптимум просечне запремине за шуме РС од око 250 m³/ha, тренутно коришћење производног потенцијала станишта је око 50-55%. Просечне вредности запреминског прираста од 3,5 m³/ha, у односу на предпостављени оптимум од око 5-6 m³/ha, је око 58-70% остварљивог износа

продукције шумског фонда. Ако овај губитак пребацимо на укупно стање шума у приватном власништву, добићемо податак да се због оваквог стања у приватним шумама у Републици Србији годишње губи око 1,6-2,6 милиона m^3 дрвне запремине.

Процентуално учешће у запремини, категорија шума по пореклу је нешто другачије у односу на учешће по површини. Тако високе шуме учествују у запремини са 28,1%, изданачке са 68,9%, док на вештачки подигнуте састојине отпада 3,0%. Мање учешће у запреминском прирасту високих састојина, покрива исто толико веће учешће вештачких састојина уз исти проценат (као у запремини) учешћа изданачких састојина.

У поређењу са подацима из 1992.год ($93.856.573 m^3$, Јовић и др., 1992) садашња запремина приватних шума у Србији ($141.069.482 m^3$, НИШ - 2009) је већа за $47.212.909 m^3$ или за 50,3%. Просечна запремина је повећана са $93,2 m^3/ha$ на $133,3 m^3/ha$ што износи увећање за $40,1 m^3/ha$ или 43,0%. Укупна количина запреминског прираста је за око две деценије повећана са $2.385.207 m^3/ha$ на $3.684.680 m^3$ што је више за $1.299.473 m^3$ или 54,5%.

С обзиром на начин прикупљања и обраде података по појединим периодима, нужна је обзиривост, али је несумњиво дошло до значајног увећања дрвног фонда у приватним шумама у Србији.

У табели бр. 54 приказано је стање у приватним шумама по основним показатељима према актуелним Програмима и Привременим програмима газдовања приватним шумама, а све по субјектима (ЈП) који обављају стручно-техничке послове.

Табела 54. Стање приватних шума

Предузећа која врше стручно - техничке послове	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m^3	%	m^3/ha	m^3	%	m^3/ha	p_i
ЈП „Србијашуме“ - Београд	1.197.809	97,3	139.391.731	96,3	116,4	3.361.125	96,7	2,8	2,4
ЈП „Војводинашуме“ – Н. Сад	4.869	0,4	317.233	0,2	65,2	12.248	0,4	2,5	3,9
ЈП Национални паркови	24.686	2,0	4.610.536	3,2	186,8	90.154	2,6	3,7	2,0
ЈП „Борјак“ – Врњачка Бања	3.980	0,3	407.132	0,3	102,3	11.144	0,3	2,8	2,7
Укупно:	1.231.344	100,0	144.726.632	100,0	117,5	3.474.671	100,0	2,8	2,4

Извор: ППШ, ПГШС, ППГШС и калкулација аутора за 2015 год.

Разлика између података о приватним шумама у РС добијеним из Националне инвентуре шума и из Прогама и Привремених програма газдовања

овим шумама је -16,3% за површину, -2,6 за запремину, +11,9 за просечну запремину, +5,7% за запремински прираст, +20,0% за просечан запремински прираст по јединици површине и +7,7% за проценат прираста. С обзиром да приватне шуме по општинама већим делом нису уређене, односно да не постоје Програми газдовања, већ се израђују Привремени програми и прикупљени подаци о површини су већим делом преузети из катастра непокретности, а запремина једног дела шума је процењена, одступања су очекивана.

На око 97% површине са око 96% запремине, стручно техничке послове врши ЈП „Србијашуме“, што значи да се ове шуме налазе на простору Централне Србије. Најбоље тренутне производне ефекте имају приватне шуме у националним парковима (укључујући цело подручје општине Бајина Башта где НП „Тара“ врши стручно-техничке послове) са 187 m³/ha, док је најскромнија запремина ових шума на подручју Војводине (65,2 m³/ha). Треба бити обазрив при оцени ових података имајући у виду (поред начина прикупљања података) потенцијал, мало процентуално учешће, учешће младих састојина или састојина испод таксационе границе које не учествују (или скромно учествују) у запремини и сл. На то нас наводи проценат прираста код шума у Војводини (3,9%) јер су то знатним делом багремове шуме.

7.1.2.1. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту у Јужнокучајском шумском подручју

Анализираћемо податке о запремини и запреминском прирасту у приватним шумама на нивоу Јужнокучајског шумског подручја. Као што је већ напоменуто то је први пут да у Централној Србији на нивоу једног подручја имамо Програме газдовања за приватне шуме - шуме физичких лица, за све општине које припадају неком шумском подручју.

Табела 55. Стање приватних шума по основним показатељима у Јужнокучајском шп

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p _i
1. Високе састојине	8.767	11,9	2.407.388	27,3	274,6	60.598	19,6	6,9	2,5
2. Издавачке саст.	59.538	81,1	6.160.929	69,8	103,5	233.559	75,7	3,9	3,8
3. ВПС	1.790	2,4	254.158	2,9	142,0	14.307	4,6	8,0	5,6
4. Шикаре	2.530	3,4							
5. Шиљаци	817	1,1							
Укупно:	73.442	100,0	8.822.475	100,0	120,1	308.464	100,0	4,2	3,5

Извор: ППТШ за општине Јужнокучајског ШП

Садашња запремина приватних шума ($8.822.475 \text{ m}^3$) из ПГПШ (добијена премером приликом израде програма газдовања приватним шумама за све општине Јужнокучајског шумског подручја: Деспотовац, Свилајнац, Јагодина, Рековац, Туприја, Параћин и Варварин) већа је од запремине ($3.800.234 \text{ m}^3$) из ООГШ (добијена из Привремених програма за поменуте општине) за $5.022.241 \text{ m}^3$ или 132%. Просечна запремина је повећана са $95,4 \text{ m}^3/\text{ha}$ на $120,1 \text{ m}^3/\text{ha}$, што је више за $24,7 \text{ m}^3/\text{ha}$ или 25,9%.

Још веће одступање је код запреминског прираста, где је садашњи прираст (308.464 m^3) већи од претходног прираста ($62.473 \text{ m}^3/\text{ha}$) за 245.991 m^3 или 394%. Просечан запремински прираст по јединици површине је повећан са $1,6 \text{ m}^3/\text{ha}$ на $4,2 \text{ m}^3/\text{ha}$, што је више за $2,6 \text{ m}^3/\text{ha}$ или 162,5%.

Сви ови подаци нам показују да је дошло до повећања шумског фонда у приватном власништву на подручју Јужнокучајског шумског подручја, а највећи разлози за то (ако занемаримо различит методолошки приступ инвентурама) су напуштање пољопривреног земљишта од стране локалног становништва и заузимање тих простора сукцесијом од стране шумских врста дрвећа, првенствено багрема.

7.1.2.2. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту на територији општине Жагубица

После националног (РС) и регионалног нивоа (ШП) анализираћемо податке за локални (општински) ниво, за прве уређене општине (Жагубица и Деспотовац) после скоро две деценија паузе у уређивању приватних шума.

Табела 56. Стање приватних шума на подручју општине Жагубица

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m^3	%	m^3/ha	m^3	%	m^3/ha	p_i
1. Високе састојине	11.250	44,0	2.719.295	65,5	241,7	70.052	60,0	6,2	2,6
2. Изданачке састојине	11.675	45,7	1.418.055	34,2	121,5	46.041	39,4	3,9	3,2
3. ВПС	75	0,3	12.941	0,3	172,5	681	0,6	9,1	5,3
4. Шикаре	450	1,8							
5. Шибљаци	2.100	8,2							
Укупно:	25.550	100,0	4.150.291	100,0	162,4	116.774	100,0	4,6	2,8

Извор: ПГПШ за општину Жагубица (2007-2016)

Садашње податке ћемо поредити са подацима из Шумско привредне основе (ШПО) за шуме на које постоји право својине на територији општине Жагубица (1985-1994). За око две деценије дрвна запремина у приватном власништву се повећала за 1.718.539 m³ (са 2.431.752 m³ на 4.150.291 m³) или за 70,7%. Просечна запремина се повећала за 33,1 m³ (са 129,3 m³ на 162,4 m³) или за 25,6%. Запремински прираст је повећан за 52.464 m³ (са 64.310 m³ на 116.774 m³) што износи 81,6%. Просечан запремински прираст је повећан са 3,4 m³/ha на 4,6 m³/ha, што износи 1,2 m³/ha или 35,3%.

7.1.2.3. Стање приватних шума по запремини и запреминском прирасту на територији општине Деспотовац

Слично поређење ћемо направити и са подацима на територији општине Деспотовац.

Табела 57. Стање приватних шума на подручју општине Деспотовац

ПОРЕКЛО САСТОЈИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	<i>p_i</i>
1. Високе састојине	2.292	21,8	609.922	36,0	266,1	15.609	29,2	6,8	2,6
2. Изданачке саст.	7.388	70,4	1.056.369	62,4	143,0	36.220	67,8	4,9	3,4
3. ВПС	240	2,3	25.925	1,5	108,0	1.615	3,0	6,7	6,2
4. Шикаре	180	1,7							
5. Шибљаци	392	3,7							
Укупно:	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2

Извор: ПГПШ за општину Деспотовац (2008-2017)

У односу на податке из ШПО (1986-1995) дошло је до значајног повећања. Тако се запремина повећала са 607.783 m³ на 1.692.216 m³, што је повећање за 1.084.433 m³ или 178,4%. Просечна запремина се такође повећала са 97,6 m³/ha на 161,3 m³/ha, што је повећање за 63,7 m³/ha или 65,3%.

Слично је повећање и код запреминског прираста, које износи 35.162 m³ или 192% (18.282 m³ - 53.444 m³), док је просечан прираст повећан са 2,9 m³ на 5,1 m³, што је повећање за 2,2 m³ или 75,9%.

Из свега напред наведеног може још једном да се констатује да постоји тенденција повећења површина под приватним шумама, како на националном нивоу тако на нивоу целокупног Јужнокучајског шумског подручја, као и на нивоу општина Жагубица и Деспотовац. Ове две општине су типичне брдско-

планинске општине и оваква тенденција је скоро у свим општинама оваквог типа и структуре у Централној Србији. Овакав тренд са сигурношћу одржава принцип трајности када је у питању површина, запремина и запремински прираст. Међутим, оптерећујућа чињеница у односу на принцип одрживости је знатно, а често и претежно изданачко порекло ових састојина. То условљава у биоеколошком и економском смислу осиромашена генетска својства, умањену биоеколошку стабилност, краћи животни век, лошије здравствено стање стабала и шума у целини, скромније димензије стабала у доба зрелости, умањену функционалну вредност поготово са аспекта очувања биодиверзитета, умањен принос по квалитету и нижи очекивани финансијски ефекат итд..

7.1.3. Дебљинска и/или старосна структура у приватним шумама

7.1.3.1. Дебљинска структура

Најзаступљеније врсте у приватним шумама у Србији по запремини су буква са учешћем од око 29% (знатно мање него у државним шумама – 48%), док је учешће цера око 21% (знатно више него у државним шумама – 8%). Сви храстови заједно (цер, сладун, китњак и лужњак) у дрвној запремини учествују са око 41%. Од појединачно значајнијих врста треба још споменити багрем (6%) и граб (5%). Учешће четинара у укупном дрвном фонду је око 7%, од чега је најзначајније учешће црног бора, који је заступљен са око 44%, и смрче око 40%. Овакав однос је делимично изнуђен висинским положајем државних и приватних шума и висинским распрострањењем букве и храстова.

Када је у питању учешће појединих дебљинских класа – категорија, констатујемо да преко половине (око 52%) запремине спада у категорију танког материјала (11-30 cm), око 25% у класу од 31-50 cm (средње јаког материјала), а око 13% је учешће јаког материјала (преко 50 cm). Знатан проценат (око 11%) је у ситном инвентару (6-10 cm) који је евидентиран у изданачким шумама (таксациона граница у изданачким шумама је 5 cm). У односу на државне шуме (где је учешће танког, средње јаког, јаког и ситног инвентара 38% : 33% : 23% : 6%) учешће запремина у дебљинским класама су знатним делом померене ка

тањим категоријама. Поређење са ранијим подацима није могуће јер они у оваквом облику не постоје, али с обзиром на знатно увећање запремине, сигурно је да је један део инвентара прешао у дебље категорије, док са друге стране ураштањем и сукцесијом вероватно у апсолутном износу повећан и танки материјал, нарочито код багрема.

7.1.3.2. Дебљинска структура у Јужнокучајском шумском подручју

Дебљинска структура у приватним шумама на нивоу целокупног Јужнокучајског шумског подручја (по општинама) приказана је следећом табелом.

Табела 58. Стање приватних шума по дебљинским класама за Јужнокучајско шп

ОПШТИНА	Запремина						Запремински прираст		
	Укупно		≤ 10cm	11-30cm	31-50cm	> 50cm			
	m ³	%	%	%	%	%	m ³	%	p _i
Деспотовац	1.692.216	19,2	5,5	57,3	28,3	8,9	53.444	17,3	3,2
Свилајнац	1.313.173	14,9	10,6	65,4	20,8	3,3	50.451	16,4	3,8
Јагодина	1.004.777	11,4	16,1	68,1	13,7	2,1	40.946	13,3	4,1
Рековац	1.906.598	21,6	4,2	66,2	24,9	4,7	64.377	20,9	3,4
Ћуприја	886.637	10,0	6,3	63,2	24,6	5,9	29.534	9,6	3,3
Параћин	1.457.158	16,5	8,3	54,8	29,2	7,8	45.491	14,7	3,1
Варварин	562.668	6,4	21,9	65,5	10,8	1,7	24.232	7,9	4,3
Ук. ЈК шп:	8.823.226	100,0	8,7	62,4	23,5	5,4	308.475	100,0	3,5

Евидентно је да преко 71% материјала испод 30 cm, док је оног преко 50 cm нешто преко 5%. Учешће појединих дебљинских категорија од општине до општине варирају, али не драстично. Тако учешће материјала дебљине до 30 cm варира од 62,8% (Деспотовац) до 87,4% (Варварин), средње јак материјал (31-50 cm) са учешћем варира од 10,8% (Варварин) до 29,2% (Параћин) и учешће јаког материјала се креће од 1,7% (Варварин) до 8,9% (Деспотовац). Затечено стање, између осталог, лимитира употребну вредност ових шума у техничком смислу.

7.1.3.3. Дебљинска структура на подручју општине Жагубица

Дебљинска структура код приватних шума на подручју општина Жагубица, односно Деспотовац, је већ приказана у табелама бр.24 и 30, тако да их овде нећемо детаљније коментарисати, већ сам дати кратку оцену.

У општини Жагубица, појединачно најзаступљенија врста је буква која у укупној запремини учествује са око 66%, затим следи цер са око 10%, граб и китњак са по око 5%, багрем 3%, сладун 2% и јасика нешто преко 1%. Све остале врсте лишћара појединачно заузимају испод 1%, а укупно учествују са око 7% запремине. Од четинара у приватном власништву јавља се само црни бор са скромним учешћем од 0,3%. По дебљинској структури доминирају стабла танких димензија (≤ 30 cm) са око 50% учешћа у запремини, док су стабла средње јаких димензија (31 до 50 cm) заступљена са око 32%, и јаких димензија (> 50 cm) око 18%. Код најзаступљеније врсте (букве) однос ових категорија је 41% : 34% : 25%. Ако ове проценте учешћа у дебљинским категоријама упоредимо са подацима из ШПО чије је учешће износило 49% : 37% : 14%, евидентно је померање дебљинске структуре ка јачем материјалу. То нам најсликовитије показује учешће јаког материјала (дебљине преко 50 cm), чије је учешће 1984 било 14% , а сада (2006) је 25%.

7.1.3.4. Дебљинска структура на подручју општине Деспотовац

У приватним шумама на подручју општине Деспотовац, појединачно најзаступљенија врста је цер која у укупној запремини учествује са око 37%, затим следи буква са око 26%, багрем око 11%, сладун око 7%, китњак око 5%, граб око 2%, лужњак, јасика и липе са по око 1%. Учешће осталих врста лишћара појединачно је испод 1%, а све оне заједнички имају учешће од око 8% у запремини приватних шума. Учешће четинара је око 1%, од чега црни бор учествује са око 82%, а бели бор и смрча са по 9%. У учешћу по дебљинским класама доминирају стабла танких димензија (≤ 30 cm) са око 63% учешћа у запремини, док су стабла средње јаких димензија (31 до 50 cm) заступљена са око 28%, и јаких димензија (> 50 cm) око 9%. Код најзаступљенијих врста (цера и букве) однос ових категорија је 64% : 31% : 5% (цер), односно 43% : 38% : 19%

(буква). У односу на ШПО (1985) где је однос дебљинских категорија био 91% : 8% : 1%, садашња структура је знатно померена ка дебљим категоријама.

Код општине Деспотовац, у односу на Жагубицу, процентуално је веће учешће танком материјала, а скромније учешће јаког материјала, што значи да је укупна дебљинска структура померена ка тањим категоријама

Овакве дистрибуције запремине по дебљинским категоријама код општина Жагубица и Деспотовац указују на релане могућности коришћења (везано за сортиментни састав) у оквиру претходног приноса - проредних сеча, док ће се до вреднијих сортимената доћи извођењем сеча обнављања, односно кроз главни принос.

7.1.3.5. Старосна структура

Због непостојања збирних података о старосној, односно добној структури приватних шума у Србији задржаћемо се на проценама за национални ниво, док ћемо за Јужнокучајско шумско подручје и подручје општина Жагубица и Деспотовац имати утврђене добну структуру на основу спроведене инвентуре.

У националној инвентури шума подаци о старости су приказани збирно за државне и приватне шуме, као и збирно за све класе старости (добне разреде) не водећи рачуна о различитим ширинама добног разреда које су претпостављене опходњом главне врсте дрвећа која чини ту састојину, односно газдинску класу. Без обзира на овакав приступ са сигурношћу се може констатовати да на подручју приватних шума Републике Србије највеће ушће по површини имају средњедобне и дозревајуће састојине, нешто мање зреле, а најмање обновљене, односно младе састојине.

Старост састојина, односно размер добних разреда, у оквиру предвиђене опходње, је један од најважнијих елемената за планирање газдовања шумама када су у питању једнодобне састојине и када се трајност осигурава преко приближно једнаке површинске заступљености свих класа старости. Заступљеност појединих класа старости и њихово учешће је од пресудне важности са аспекта обезбеђивања континуитета шумске производње.

Овде ћемо анализирати стварно (затечено) стање старости у приватним шумама на подручју Јужнокучајског шумског подручја. У овом случају преглед

старости ће бити приказан преко категорије шуме представљене на начин да су састојине груписане у зависности од ширине добних разреда и од дужине предвиђене опходње. Овако слободније посматрање за овакав приказ је оправдан, а све у циљу боље прегледности података за анализу.

Ширина добних разреда утврђена је на основу главних врста дрвећа које чине састојину, укључујући и порекло, а у односу на висину опходње (трајање производног процеса). У конкретном случају ширина добних разреда износи:

- за високе састојине меких лишћара - 5 година (опходња 30-40 год.);
- за високе шуме меких лишћара - 10 год. (опходња 60 год.);
- за високе шуме тврдых лишћара - 20 год. (опходња 120 год.);
- за изданацке саст. меких лишћара - 5 година (опходња 30-40 год.);
- за састојине багрема (изд.и вешт.) - 5 година (опходња 30 год.);
- за изданацке шуме тврдых лишћара - 10 год. (опходња 80 год.);
- за вештачки састојине меких лишћара - 5 год. (опходња 30 год.);
- за вештачки састојине тврдых лишћара - 10 год. (опходња 80 год.);
- за вештачке састојине четинара - 10 год. (опходња 80 год.).

У Јужнокучајском шумском подручју једнодобне шуме (састојине којима је одређивана старост) се налазе на 67.844 ха или на 92% површине приватних шума, са запремином од 8.701.267 m³ (или 128,3 m³/ха) и запреминским прирастом од 304.867 m³ (или 4,5 m³/ха и p_i од 3,5%). Преостали део од 5.598 ха или 8% површине (1% запремине и запреминског прираста) чине девастиране састојине, (укључујући шикаре и шибљаке).

Старосну структуру високих једнодобних шума тврдых лишћара карактерише ненормалност површине добних разреда у односу на нормалну површину добних разреда. Повећано је учешће средњедобних и дозревајућих (IV и V добни разред) састојина, а недостатак је зрелих састојина (VI добни разред) и млађих добних категорија (I - III добни разред). Оваква старосна структура, са аспекта висине опходње, указује да ће у наредних 60 година бити потребно спроводити главне сече на око 85% површине, а за преосталих 60 година на око 15% површине. Оваква добна структура, дугорочно посматрано ствара оптерећење у погледу обезбеђења трајности и строго посматрано коришћење (у

временском периоду ширине добног разреда) неби требало бити веће од Ап (изравнате – уравнотежене површине по добним разредима).

Код старосне структуре изданачких састојина тврдих лишћара (опходње 80 година), постоји вишак површина у III - VI добном разреду, а мањак у I - II и VII - VIII добном разреду.

Код састојина багрема (опходње 30 година) доминирају млађе старосне категорије (I - III добни разред), док је недостатак површина у старијим старосним категоријама (IV - VI добни разред).

У изданачким састојима меких лишћара (опходње 30 година) значајан вишак површина се налази у зрелом добу (VI добни разред), док се у свим осталим старосним категоријама налази мање површине у односу на нормалан размер добних разреда.

Код вештачки подигнутих састојина четинара (опходње 80 година), постоји вишак површина у III и IV добном разреду, а мањак у II и V добном разреду, док површина у I и VI - VIII добном разреду потпуно изостаје.

Размер добних разреда у осталим категоријама шуме, због малог учешћу и заступљености ових шума у Јужнокучајском шумском подручју, нема практичног значаја.

Карактеристика добних разреда (по појединим категоријама) је одступање стварног од нормалног размера добних разреда. Како постићи (обезбедити) трајност у односу на власнике? Овако посматрана трајност преко површине и тежња ка нормалном размеру добних разреда могуће је одређење у стратешким планским документима, а кроз државне механизме циљних субвенција покушати тежити ка приближно оптималном стању и исправљати велико одступање стварног у односу на нормални размер добних разреда. Није могуће да појединачни власници, самостално, на овакав начин остварују трајност, али ће у оквиру државне стратегије циљних субвенција наћи свој интерес који ће бити уклопљен у општи - државни. Проблем трајности приноса се мора решавати балансирајући између затеченог стања, хитности зрелих и презрелих састојина за обнову и стратешког планског обезбеђење трајне одрживости. Свакако пре тога је неопходно одређење о циљној шуми у односу на врсту дрвећа, порекло и циљеве газдовања.

7.1.3.6. Стање приватних шума по старости у општини Жагубица

По сличним принципима (у односу на ширину добног разреда и дужину опходње) ћемо приказати старост за ниво општине Жагубица, односно општине Деспотовац. С обзиром да је наменска целина производња дрвета доминантна, оне (наменске целине) нису посебно приказиване.

Табела 59. Старосна (добна) структура приватних шума општине Жагубица

Категорија	Добни разред	Површина		Запремина			Запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе састојине меких лишћара - ширина добног разреда 10 година	I	225	50,0	3.858	15,6	17,1	197	18,5	0,9	5,1
	II	75	16,7	3.455	14,0	46,1	176	16,5	2,3	5,1
	III	75	16,7	6.076	24,6	81,0	259	24,2	3,4	4,3
	IV	50	11,1	8.441	34,1	168,8	332	31,1	6,6	3,9
	V	25	5,6	2.913	11,8	116,5	103	9,7	4,1	3,5
	Укупно	450	100,0	24.742	100,0	55,0	1.067	100,0	2,4	4,3
Високе састојине тврдих лишћара - ширина добног разреда 20 година	I	325	3,3	22.748	0,9	70,0	727	1,2	2,2	3,2
	II	500	5,1	65.003	2,7	130,0	2.351	3,9	4,7	3,6
	III	1.725	17,6	367.618	15,3	213,1	10.864	17,9	6,3	3,0
	IV	3.475	35,5	803.266	33,4	231,2	21.077	34,7	6,1	2,6
	V	1.925	19,7	553.456	23,0	287,5	13.083	21,5	6,8	2,4
	VI→	1.825	18,7	590.283	24,6	323,4	12.650	20,8	6,9	2,1
	Укупно	9.775	100,0	2.402.374	100,0	245,8	60.752	100,0	6,2	2,5
Изд.саст. мек.лишћ. - д.р. 5 год.	III	25	20,0	3.587	20,2	143,5	21	8,7	0,8	0,6
	VI	100	80,0	14.206	79,8	142,1	221	91,3	2,2	1,6
	Укупно	125	100,0	17.794	100,0	142,4	242	100,0	1,9	1,4
Изданачке састојине багрема - ширина добног разреда 5 година	II	200	20,5	7.009	6,2	35,0	434	8,6	2,2	6,2
	III	200	20,5	16.726	14,9	83,6	888	17,5	4,4	5,3
	IV	225	23,1	26.176	23,3	116,3	1.110	21,9	4,9	4,2
	V	125	12,8	19.380	17,2	155,0	775	15,3	6,2	4,0
	VI→	225	23,1	43.281	38,4	192,4	1.854	36,6	8,2	4,3
	Укупно	975	100,0	112.572	100,0	115,5	5.061	100,0	5,2	4,5
Изданачке састојине тврдих лишћара - ширина добног разреда 10 година	I	550	5,6	6.185	0,5	11,2	126	0,3	0,2	2,0
	II	1.100	11,1	43.220	3,5	39,3	1.951	5,0	1,8	4,5
	III	925	9,4	81.861	6,6	88,5	3.239	8,2	3,5	4,0
	IV	1.825	18,5	215.899	17,4	118,3	7.342	18,7	4,0	3,4
	V	2.075	21,0	296.812	23,9	143,0	9.782	24,9	4,7	3,3
	VI	1.875	19,0	341.250	27,4	182,0	10.128	25,8	5,4	3,0
	VII	875	8,9	148.639	12,0	169,9	3.862	9,8	4,4	2,6
	VIII→	650	6,6	109.668	8,8	168,7	2.903	7,4	4,4	2,6
	Укупно	9.875	100,0	1.243.534	100,0	125,9	39.333	100,0	4,0	3,2
ВПС четинара -	II	25	33,3	106	0,8	4,2	12	1,7	0,5	11,1
	IV	25	33,3	6.022	46,5	240,9	367	53,9	14,7	6,1

Табела 59. Старосна (добна) структура приватних шума општине Жагубица

Категорија	Добни разред	Површина		Запремина			Запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
ширина доб.разреда 10 година	V	25	33,3	6.813	52,6	272,5	302	44,4	12,1	4,4
	Укупно	75	100,0	12.941	100,0	172,5	681	100,0	9,1	5,3
Укупно Жагубица		21.275		3.813.957		179,3	107.136		5,0	2,8

Посматрајући старост категорија високих састојина тврних лишћара (чија је ширина добног разреда 20 година) закључујемо да је вишак површина средњедобних, дозревајућих и зрелих састојина (III - VI добни разред), а значајан мањак младих састојина (I и II добни разред). Све нас ово упућује на приоритете код израде планова газдовања који ће бити нега средњедобних и обнављање зрелих састојина.

Код старости изданачких састојина тврних лишћара (чија је ширина добног разреда 10 година) закључујемо да постоји вишак површина код IV - VI добног разреда, које захватају око 58% површине и имају учешћем око 69% у запремини. Учешће, дозревајућих и зрелих састојина (\geq VII добни разред) износи око 15% површине и око 21% запремине, док на I - III добни разред отпада учешће од око 26% површине и око 11% учешћа у запремини. Све нас ово упућује на приоритете код израде планова гадовања који ће бити и нега и обнављање (конверзија) састојина уз обавезно постепено исправљање неправилног стварног размера добних разреда.

Код састојина багрема (ширина добног разреда 5 година и опходња 30 година) изостанак првог добног разреда нам указује на недостатак младих састојина уз истовремено грубу избалансираност средњедобних састојина са једне и зрелих и дозревајућих састојина са друге стране. Планом обнављања се може у релативно кратком року приближно уравнотежити размер добних разреда са аспекта трајности ових састојина.

С обзиром на заступљеност, као и на карактеристике високих састојина меких лишћара које углавном сачињавају пионирске врсте дрвећа, које прве освајају шумске просторе (учешће I добног разреда је 50% површине), нећемо се бавити детаљнијом анализом ових састојина.

У категорију изданачких састојина меких лишћара са ширином добног разреда од 5 година, (опходња 30 година), спадају састојине јове и врбе. Због свог

учешћа (у површини и запремини) ове састојине су мање значајне са производног аспекта, а више са очувања разноликости и диверзитета уопште.

У категорији вештачки подигнутих састојина са ширином добног разреда од 10 година (опходња 80 година) спадају вештачки подигнуте састојине борова. И код ових састојина, с обзиром на заступљеност, старост нема практичног значаја са аспекта дугорочног планирања и обезбеђења трајности.

Карактеристика приватних шума општине Жагубица (по појединим категоријама) је одступање стварног од нормалног размера добних разреда.

Старосна структура, у ствари, представља показатељ могућег (и потребног) динамичног коришћења кроз време.

Ако се жели добити приближно нормалан размер добних разреда то се мора јасно одредити у планским документима са једне стране и циљним мерама подршке (субвенцијама и сл.) стимулирати поједине власнике у оном делу где треба исправљати стварни размер добних разреда (пример: коришћење зрелих састојина где има вишка ових површина, а недостатак подмађених површина, мерама подршке стимулирати пошумљавање код недостатка младих састојина и сл.). Тиме би се помирио интерес власника и општи државни интерес обезбеђења трајне одрживости у приватним шумама на локалном подручју (у овом случају општине Жагубица).

7.1.3.6. Стање приватних шума по старости у општини Деспотовац

Старост (добни разреди) приватних шума на подручју општине Деспотовац је приказана следећом табелом:

Табела 60. Старосна (добна) структура приватних шума општине Деспотовац

Категорија	Добни разред	Површина		Запремина			Запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе саст.меких лишћара - ширина д.р. 5 год.	5	4	10,0	2.132	18,1	532,9	45	15,5	11,2	2,1
	7	4	10,0	1.083	9,2	270,7	38	13,3	9,6	3,5
	8→	32	80,0	8.573	72,7	267,9	206	71,3	6,4	2,4
	Свега	40	100,0	11.787	100,0	294,7	289	100,0	7,2	2,5
Високе састојине меких лишћара - ширина д.р. 10 год.	I	24	31,6	395	6,2	16,4	29	9,3	1,2	7,3
	II	24	31,6	1.588	24,9	66,2	92	29,7	3,8	5,8
	III	12	15,8	1.367	21,4	113,9	65	20,7	5,4	4,7
	IV	16	21,1	3.025	47,5	189,1	125	40,3	7,8	4,1
	Укупно	76	100,0	6.375	100,0	83,9	311	100,0	4,1	4,9

Табела 60. Старосна (добна) структура приватних шума општине Деспотовац

Категорија	Добни разред	Површина		Запремина			Запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
Високе састојине тврдих лишћара - ширина добног разреда 20 година	I	20	0,9	642	0,1	32,1	34	0,2	1,7	5,3
	II	40	1,9	6.829	1,2	170,7	215	1,4	5,4	3,1
	III	284	13,2	66.203	11,2	233,1	1.896	12,7	6,7	2,9
	IV	904	42,2	235.822	40,0	260,9	6.312	42,3	7,0	2,7
	V	516	24,1	155.962	26,5	302,3	3.756	25,1	7,3	2,4
	VI→	380	17,7	123.902	21,0	326,1	2.725	18,2	7,2	2,2
	Укупно	2.144	100,0	589.360	100,0	274,9	14.938	100,0	7,0	2,5
Изд.саст. мек.лишћ. - д.р. 5 год.	II	20	23,8	460	5,8	23,0	23	8,8	1,2	5,0
	III	12	14,3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	
	IV	12	14,3	478	6,0	39,8	26	10,0	2,2	5,4
	V	4	4,8	592	7,4	148,0	24	9,2	6,0	4,1
	VIII→	36	42,9	6.428	80,8	178,6	187	71,9	5,2	2,9
	Укупно	84	100,0	7.958	100,0	94,7	260	100,0	3,1	3,3
Састојине багрема - ширина добног разреда 5 година	II	188	9,6	312	0,2	1,7	21	0,2	0,1	6,7
	III	648	33,1	53.482	30,5	82,5	3.000	34,1	4,6	5,6
	IV	404	20,6	59.194	33,8	146,5	2.726	31,0	6,7	4,6
	V	168	8,6	21.281	12,2	126,7	941	10,7	5,6	4,4
	VI→	164	8,4	25.061	14,3	152,8	1.035	11,8	6,3	4,1
	Укупно	1.960	100,0	175.065	100,0	89,3	8.791	100,0	4,5	5,0
Изданачке састојине лишћара - ширина добног разреда 10 година	I	172	3,3	2.173	0,3	12,6	77	0,3	0,4	3,6
	II	312	6,0	13.404	1,6	43,0	607	2,2	1,9	4,5
	III	360	6,9	32.556	3,8	90,4	1.285	4,8	3,6	3,9
	IV	468	9,0	62.413	7,2	133,4	2.220	8,2	4,7	3,6
	V	1.120	21,5	198.037	22,9	176,8	6.649	24,6	5,9	3,4
	VI	1.472	28,3	292.821	33,9	198,9	8.985	33,3	6,1	3,1
	VII	868	16,7	177.239	20,5	204,2	5.048	18,7	5,8	2,8
	VIII→	428	8,2	84.857	9,8	198,3	2.122	7,9	5,0	2,5
	Укупно	5.200	100,0	863.500	100,0	166,1	26.993	100,0	5,2	3,1
ВПС- ширина доб.разреда 10 година	I	4	2,9							
	II	20	14,3	1.513	7,8	75,6	175	13,8	8,8	11,6
	III	76	54,3	8.174	41,9	107,5	609	48,1	8,0	7,5
	IV	28	20,0	6.360	32,6	227,1	349	27,6	12,5	5,5
	V	12	8,6	3.461	17,7	288,5	133	10,5	11,1	3,9
	Укупно	140	100,0	19.508	100,0	139,3	1.267	100,0	9,0	6,5
Укупно Деспотовац		9.644		1.673.553		173,5	52.849		5,5	3,2

На подручју општине Деспотовац старост је одређивана свим састојинама, осим девастираним (укључујући шикаре и шибљаке) где старост нема практичног значаја, већ се за поправљање затеченог стања, са планског аспекта, користи реконструкционо раздобље.

У категорији високих састојина са ширином добног разреда од 5 година, и опходњом од 40 година, спадају само шуме топола. Ове састојине немају

значајније учешће, те детаљнија анализа нема сврху. Евидентно је да се ту ради о зрелим и презрелим састојинама тополе које је потребно обновити и на тим местима формирати младе квалитетне састојине.

У категорији високих састојина са ширином добног разреда од 10 година, и опходњом од 60 година, спадају састојине брезе и јасике. С обзиром на заступљеност, као и на карактеристике оваквих састојина које углавном сачињавају пионирске врсте дрвећа, које прве освајају шумске просторе (учешће I и II добног разреда је око 63% површине), нећемо се бавити детаљнијом анализом ових састојина.

Укупно посматрајући старост високих састојина, чија је ширина добног разреда 20 година, закључујемо да се у односу на нормалан размер добних разреда, вишак површина налази у IV - VI добном разреду, док се значајан недостатак осећа у I и II добном разреду. Ово нас упућује на приоритете код израде планова газдовања који ће бити и нега и обнављање састојина.

У категорији изданачких састојина са ширином добног разреда од 5 година, и опходњом од 40 година, спадају састојине јове, врбе и тополе. С обзиром на учешће ових састојина са производног аспекта оне немају великог значаја, али је њихов већи значај са аспекта очувања диверзитета. Оне се појављују на микролокалитетима уз долине већих река.

У групу састојине багрема (ширина добног разреда од 5 година, и опходњом 30 година) спадају састојине и изданачког и вештачког порекла. То је група истих састојина, с тим што су вештачке састојине прве генерације багрема, а изданачне друге, треће и н-те генерације, које се на терену тешко разликују. На основу затеченог стања, можемо констатовати вишак површина у III и IV добном разреду (заузимају око 54% површине и око 64% запремине), недостатак површина у II, V и VI добном разреду, док I добни разред потпуно изостаје.

Укупно посматрајући старост изданачких састојина тврдых лишћара (чија је ширина добног разреда 10 година) закључујемо да је највеће учешће (уз вишак површина) V, VI и VII добног разреда (средњедобних и дозревајућих састојина) које износи око 67% површине и са учешћем око 77% у запремини. Заступљеност зрелих састојина (VIII добни разред и више) износи око 8% површине и око 10% запремине, док на младе састојине (I и II добни разред)

отпада учешће од око 9% у површини и око 2% у запремини. Све нас ово упућује на приоритете код израде планова газдовања који ће бити и нега и обнављање састојина уз обавезно постепено исправљање неправилног стварног размера добних разреда. Размер добних разреда за власнике нема неког практичног значаја с обзиром на величину парцеле и поседа, али са вишег планског аспекта има велики значај јер нас упућује у правце деловања мерама подршке, како би се обезбедио континуитет производње за потребе индустрије и локалног становништва. Ово је значајно и са аспекта улагања у нове капацитете који користе дрво за сировину (примарна прерада дрвета, брикети, пелет и сл.).

У категорији ВПС са ширином доброг разреда од 10 година, и опходњом од 80 година, спадају шуме смрче, борова и састојине јасена и јавора. Код ВПС, с обзиром на заступљеност, старост нема практичног значаја са аспекта дугорочног планирања и обезбеђења трајности. Нормалан размер добних разреда, овде је могуће постићи кроз континуирану државну стимулацију подизања вештачких састојина до постизања оптималне обраслости.

Ако приступимо анализи старости (добних разреда) ових састојина у приватним шумама на подручју општине Деспотовца, примећујемо да стварни размер добних разреда знатно одступа од нормалног размера добних разреда. Старост представља један од најважнији елемената, приликом планирања газдовања, и за плански приступ при одређивању и обезбеђивање принципа одрживости (трајности), који је основ шумарске производње.

Учешће појединих састојинских целина је различито како у површини тако и у запремини. Тако имамо са једне стране најзначајније учешће изданачких шума цера на површини од 2.356 ха или око 24%, шуме багрема са 1.960 ха површине или око 20%, изданачке шуме букве са 952 ха или око 10% површине свих једнодобних шума за које је одређивана старост итд. Са друге стране имамо вештачки подигнуте састојине јасена и јавора, изданачке шуме јове, изданачке шуме врбе и изданачке шуме брезе и јасике, које су заступљене само са по 4 ха или 0,04% површине. Све су то врло битне карактеристике ових шума које се морају узети у обзир, заједно са осталим специфичностима приликом анализе аспекта трајности приватних шума.

Приватне шуме на подручју општине Деспотовац су доминантно приоритетне производне намене, и показују нам да се у највећем делу ових састојина са узгојног аспекта требају спроводити мере неге – прореде. Недостаје у довољној мери зрелих, као и подмлађених састојина, те са аспекта трајности треба посебно обратити пажњу на ове категорије старости како би се ублажиле негативне последице стварног размера добних разреда и дугорочно гледано тежило ка нормалном размеру. Овакав приступ нема великог значаја за појединачног власника (с обзиром на величину парцеле и поседа под шумом), али је стратешки значајан за континуитет производње и инвестиције у производне капацитете које користе дрво као репроматеријал (примарна механичка прерада, пелет итд).

Циљним стимулативним мерама усмеравати коришћење појединих врста шума и старосних категорија како би се ова неправилност ублажавала и постепено исправљала.

7.1.4. Количина угљеника

Један од важних задатака одрживог газдовања шумама подразумева и унапређење доприноса шума укупном смањењу концентрације гасова стаклене баште у атмосфери, а тиме и ублажавање климатских промена.

За ублажавање климатских промена велики значај има шума. С тим у вези је разумевање управљања кружењем угљеника. Шуме су најзначајнији тип вегетације у погледу извора, везивања, односно ретенције (задржавања) угљеника на земљишном простору, а тиме представљају и значајну компоненту у глобалном кружењу овог елемента. Шумски екосистеми (укључујући и земљиште) имају велики капацитет како да акумулирају, тако и да ослобађају угљеник. Количина угљеника која се задржи у шумским екосистемима условљена је бројним факторима, међу којима су најважнији они који утичу на прираст биомасе (Кадовић, 2007).

У току процеса фотосинтезе фитосфера (део биосфере који подразумева биљни свет и његову околину) апсорбује годишње око 400 милијарди t CO₂, од чега се 140 милијарди t C угради у биомасу биљног покривача, где буде ослобођено више од 250 милијарди t O₂. Тако је неопходни кисеоник за наш

живот и живот многих другх живих организама резултат биљне продукције (Вуруна и др. 2012).

Резерве угљеника у дрвној запремини добијене на основу стања шумског фонда по власништву из НИШ (2009) и износе:

Табела 61. Резерве угљеника у приватним шумама у Србији

Категорија	Јединица мере	Приватне шуме
Површина (НИШ - 2009)	ha	1.058.400
Запремина (НИШ - 2009)	m ³	141.069.482
Запремина (НИШ - 2009)	m ³ /ha	133,3
Резерве угљеника	tC	31.243.968
Резерве угљеника*	t/ha C	29,52
Резерве угљеника у корену	tC	1.662.746
Резерве угљеника у корену*	t/ha C	1,571
Резерве угљеника у мртвом дрвету	tC	1.799.280
Резерве угљеника у мртвом дрвету*	t/ha C	1,70
Резерве угљеника у шумској простирци	tC	9.821.952
Резерве угљеника у шумској простирци*	t/ha C	9,28
Резерва земљишног органског угљеника	tC	63.609.840
Резерва земљишног органског угљеника*	t/ha C	60,10

* Кадовић и др. (2007)

Садржај угљеника у приватним шумама за поједине категорије рачунат је преко просечних вредности за шумске екосистеме у Републици Србији. Тако је садржај за живу биомасу рачунат преко површине и запремине, односно преко просечних вредности по јединици површине. Укупна количина угљеника у надземној живој биомаси (дрвној запремини) износи 31.243.968 tC, (односно 29,52 t/ha, Кадовић и др. 2007). Према Хадровићу (2015), на подручју Новог Пазара, просечна количина угљеника у шумама износи 26,79 t/ha, односно у приватним шумама 24,19 t/ha (у државним 32,47 t/ha).

За производњу једног 1 грама суве материје потребно је 1,83 грама CO₂. Процене су да би се цене 1 t CO₂ у периоду 2020-2040. године кретала од 15 \$ до чак 90 \$ (Стајић и др. 2014), што шумама даје нови економски значај.

Садржај угљеника у кореновом систему у приватним шумама у Србији износи износи 1.662.746 tC, (односно 1,571 t/ha, Кадовић и др. 2007).

Резерве угљеника у мртвом дрвету се према препорука IPCC (2003), израчунавају на следећи начин. Од укупне резерве угљеника у надземној биомаси за „мртво дрво“ се може узети максимална вредност од 25%. Тако процењена

максимална вредност се дели са пет, јер је пет година потребно за одвијање процеса декомпозиције, и на тај начин процењена, максимална резерва угљеника у „мртвом дрвету“ износи 1,70 t/ha (Кадовић и др. 2007), односно укупно у приватним шумама 1.799.280 tC.

Поред угљеника у дрвној маси, шумске екосистеме Србије карактерише висока резерва земљишног органског угљеника која износи 60,10 t/ha (Кадовић и др. 2007). Укупна количина земљишног органског угљеника на простору приватних шума у Србији износи 63.609.840 tC. У шумској простирци (слој Olf – litter) укупна количина угљеника износи 9.821.952 tC, (односно 9,28 t/ha, Кадовић и др. 2007).

Количина угљеника коју сваке године шуме апсорбују из атмосфере, преведене у CO₂, износила је: 1990 – 4.066,37; 1994 – 5.490,94; 1998 – 5.461,35 и 2004 – 4.466,33 Gg (1 Gg (гигаграм) = милијарду грама = 1.000 t), или просечно годишње за период 1990-2004 год. износи 4.871,25 Gg или 4.871.250 t CO₂. Ова вредност се незнатно умањује за емисију CO₂ декомпозицијом „мртваг дрвета“ и „шумског остатка“ (Кадовић и др. 2007).

На сличан начин ће бити израчунате количине угљеника за приватне шуме Јужнокучајског подручја и општина Жагубица и Деспотовац, с тим да су количине по јединици површине преузете са просека у Републици Србији.

Табела 62. Резерве угљеника у приватним шумама ЈК ШП и општинама Жагубица и Деспотовац

Категорија	Јединица мере	Јужно-кучајско шп	Општина Жагубица	Општина Деспотовац
Површина	ha	73.442	25.550	10.492
Запремина	m ³	8.823.226	4.150.291	1.692.216
Запремина	m ³ /ha	120,1	162,4	161,2
Резерве угљеника	tC	2.168.008	754.236	309.723
Резерве угљеника*	t/ha C	29,52	29,52	29,52
Резерве угљеника у корену	tC	115.377	40.139	16.483
Резерве угљеника у корену*	t/ha C	1,571	1,571	1,571
Резерве угљеника у мртвом дрвету	tC	124.851	43.435	17.836
Резерве угљеника у мртвом дрвету*	t/ha C	1,70	1,70	1,70
Резерве угљеника у шумској простирци	tC	681.541	237.104	97.366
Резерве угљеника у шумској простирци*	t/ha C	9,28	9,28	9,28
Резерва земљишног органског угљеника	tC	4.413.864	1.535.555	630.569
Резерва земљишног органског угљеника*	t/haC	60,10	60,10	60,10

* Кадовић и др.(2007)

Израчунате количине угљеника у приватним шумама Јужнокучајског шумског подручја и општина Жагубица и Деспотовац може у одређеној мери да одступа с обзиром да је израчуната преко просечних вредности за Републику Србији. С обзиром да је просечна запремина приватних шума Јужнокучајског шумског подручја нешто нижа од просечне запремине у Србији, реално је да би и количина угљеника за сличан проценат била нижа. Са друге стране просечне вредности запремине за приватне шуме општине Жагубица и Деспотовац су приближне просечним вредностима за шуме у Републици Србији па су тиме и израчунате количине угљеника реалније представљене. Посматрајући приватне шуме у Србији појединачно од општине до општине, количина угљеника директно зависи од површине под шумом и од квалитативне структуре посматране шуме изражене у просечној запремини по јединици површине. Тако општина Жагубица има око 2,4 пута већу површину под шумом од општине Деспотовац (уз приближно исту просечну запремину по јединици површине) што у даљем прорачуну резултира исто толико више угљеника по појединим категоријама.

Ови ефекти су изузетно значајни за друштво у целини, а у односу на побољшање квалитета животне средине.

Улога шуме у резервама угљеника је немерљива. Поред наведених квантитативних индикатора, за повећање шумских ресурса потребно је навести и дескриптивне индикаторе који подразумевају постојање законских, регулаторних, институционалних, финансијских, информативних и других оквира који ће то омогућити.

Законски / регулаторни оквир подразумева одржавање шумских ресурса, спречавање деградације шума, стварање претпоставки за повећање површина под шумама, подржава принцип одрживе трајности у газдовању шумама, подржава повећање обима производње дрвне запремине како економски важних тако и врста важних са аспекта очувања биодиверзитета, уређује права власништва над шумом итд.

Институционални оквир подразумева јасно дефинисане надлежности за унапређење стања шумских ресурса уз квалитативно и квантитавно унапређење свих нивоа институција у шумарству.

Постојање финансијских оквира и инструмената, односно економске политике, подразумева механизме за помоћ при планирању коришћења земљишта и газдовања шумама првенствено кроз обезбеђење одговарајућих подстицајних мера за повећање површине под шумом, унапређење стања постојећих шумских ресурса итд. Овде је од посебног значаја приватно власништво, ако се зна да се за повећање шумовитости, до оптималних 41,4% (који је предвиђен Просторним планом Републике Србије) треба пошумити око 1.000.000 ha нових шума.

Инструменти планирања су закон и подзаконски акти, нормативи и упутства, информациони системи и различите технологије израде планова.

Постојање информативног оквира за имплементацију подразумева јасно дефинисане управљачке смернице за планирање коришћења шумских ресурса и шумског земљишта, повећање конверзије пољопривредног и осталог земљишта у шумско земљиште путем пошумљавања, побољшање процене шумских ресурса са аспекта вишенаменског и мултифункционалног коришћења итд.

У односу на први критеријум (Очување и одговарајуће повећање шумских ресурса у приватном власништву и њихов допринос глобалном кружењу угљеника) могу се дати препоручене оперативне смернице, када је у питању газдовање шумама:

- основни циљ код планирања газдовања шумама је одржање и увећање површина под шумама уз повећање квалитета и вредности свих функција (еколошких, економских, културних и социјалних) шума;
- уз сарадњу са сродним гранама као што су планирање коришћења земљишта, вода и очување природе, повећати квалитет и овог природног ресурса;
- спроводити конверзију напуштеног пољопривредног и обешумљеног земљишта у шуму, ради повећања еколошке, економске, културне и социјалне вредности простора;
- газдовање шумама спроводити балансирајући производњу и коришћење (прираст и сечу), а све у циљу обезбеђења квалитета и квантитета шумских ресурса уз минималну штету шумским, земљишним и водним ресурсима;

- спроводити одговарајуће узгојне мере да би се шумски фонд довео до нивоа да је он еколошки, економски и социјално пожељан;
- проводити стални и континуирани мониторинг шумских ресурса и вредновање његовог газдовања, а све у сврху да добијени подаци представљају повратну везу и још бољу основу за даљи поступак планирања;
- планирање газдовања треба да покрива вишенаменско коришћење шумских ресурса, а обзиром на њихов периодични карактер по потреби ажурирати и разрадити;
- инвентуру и картирање шумских ресурса редовно периодично спроводити и ажурирати;

Из свега напред наведеног, унапређење и рационално коришћење шумских екосистема, без обзира на тип власништва, има стратешки значај. Често пута је немогуће, па и непотребно, посматрати шуму и шумски ресурс са аспекта једног типа власништва. Доношење одређених мера, стратегија и препорука мора да се односе на укупне шумске ресурсе (државно и приватно власништво) уз све специфичности које произилазе из типа власништва. Сама чињеница да се у приватном власништву налази око половине површина под шумом указује да се овим шумама и овом типу власништва треба дати адекватан значај. Ресурси за пошумљавање у државном земљишту су при крају, (доста овог земљишта је већ пошумљено) па је за постизање оптималне шумовитости (41,4%) већином преостало пошумљавање земљишта у приватном власништву. Свеукупним повећањем шумских екосистема (и у квалитативном и квантитативном смислу) без обзира на власништво, доћи ће и до побољшања квалитета животне средине и свих функција шума.

7.2. ОЧУВАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА И ВИТАЛНОСТИ ПРИВАТНИХ ШУМА (К2)

Одрживо газдовање шумама има за циљ одржавање и, ако је могуће, унапређење стабилности, отпорности и адаптивног капацитета шумских екосистема према стресу, укључујући и њихову заштиту од пожара, штеточина, болести, дивљачи и других фактора оштећења. При том, посебну пажњу треба

посветити и, ако је потребно, унапредити квалитет шумског земљишта (Резолуција Н1, МСРФЕ, 1993).

Приватне шуме у Републици Србији су знатним делом налазе у непосредној близини државних шума, или се налазе недалеко од њих. Због тога, а и због целокупног организовања јавног шумарског сектора у РС праћење здравственог стања и виталности приватних шума је неодвојиво од ових и сличних послова у државним шумама. Обимно и интензивно праћење стања шума спроводи се у оквиру ИСР програма за шуме (ICP forests - *The International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests* - Међународни кооперативни програм за процену и мониторинг ефеката загађеног ваздуха на шуме, у оквиру конвенције о прекограничном преносу ваздушних загађивача - CLRTAP). Процена здравственог стања шума (укључујући и приватне шуме) у РС, у оквиру Нивоа 1, а према методологији ИСР, врше се на основу прикупљених података на 130 биоиндикацијских тачака (БИТ) у мрежи 16 x 16 km.

Овлашћене институције од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управе за шуме, да у оквиру ИДП (Извештајно дијагнозно прогнозне) службе, прате здравствено стање шума су: Институт за шумарство, Београд – за подручје Централне Србија и Институт за низијско шумарство и заштиту животне средине, Нови Сад – за подручје АП Војводине. Ове службе обавештавају надлежно министарство о здравственом стању државних шума и шума сопственика у оквиру својих периодичних извештаја. На основу ових извештаја прави се стратегија и предузимају мере у случају повећане угрожености.

7.2.1. Одлагање загађивача ваздуха

Ваздух који окружује нашу планету састоји се од смеше гасова и разних примеса у чврстом, течном и гасовитом стању (прашина, пепео, чађ, честице, пара, гасови и сл.) које постоје свуда и на сваком месту у већим или мањим количинама. Сув ваздух се састоји од 78% N₂, 21% O₂ и 1% осталих примеса (CO₂, SO₂, O₃, NO₂ и др.).

Ваздух се сматра загађеним ако садржи материје изнад максимално дозвољених концентрација које су штетне за здравље људи, животну средину и материјална добра. Загађеност ваздуха назива се и аерозагађење. Уредбом Владе РС („Сл.гл. РС“ бр. 11/10 и 75/10) се утврђују услови за мониторинг и захтеви квалитета ваздуха у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл.гл. РС“ бр. 36/2009).

Концентрација загађујућих материја у ваздуху, прикупљена је према информацијама и подацима у оквиру ЕМЕР Програма на станици Каменички вис (НП Фрушка гора) за период 1984-2000. год. (Кнежевић, 2004).

Први полутант за који је утврђено да оштећује вегетацију је сумпор – диоксид (SO_2). Дефинисана критична вредност (степен прихватљивости) сумпор диоксида износи $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ и представља средњу годишњу и средњу зимску концентрацију (Кнежевић, 2004).

Анализа садржаја SO_2 у ваздуху је, у односу на дефинисане критичне вредности, показала да за посматрани период (1984-2000) није било прекорачења. Чак је утврђено постојање тренда пада средњих годишњих и средњих сезонским концентрација SO_2 . На целој територији Србије, ни у једном посматраном квадранту ($50\cdot 50 \text{ km}$) за 2000 годину нису забележена прекорачења концентрације SO_2 . Највећа концентрација је била у северозападном делу Србије и износила је $4\text{--}9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Следећи анализрани полутанти су азотни оксиди чија је гранична вредност $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. За исти посматрани период утврђено је да није било прекорачења, али ни значајнијег пада годишњих концентрација.

Анализом података (1984-2000) добијених на ЕМЕР станици Каменички вис, о годишњој депозицији сумпора и азота из сулфата, нитрита и амонијум јона и годишњој депозицији основних катјона констатовано је:

- да годишња депозиција сумпора премашује депозиције азота,
- да базности падавина у највећој мери доприноси калцијум и
- годишњи тренд пада вредности депозиције јона H^+ ($\alpha=0,5$), $\text{SO}_4\text{-S}$ ($\alpha=0,001$), Mg^{2+} ($\alpha=0,01$), Ca^{2+} ($\alpha=0,1$) и K^+ ($\alpha=0,1$),

где је α ниво значајности. Овај тренд пада није условљен висином падавина већ смањења концентрације загађујућих материја у падавинама (Кнежевић, 2004).

Загађујуће материје које се емитују у атмосферу, у ваздуху могу остати данима, а затим бивају дисперговане и однете ветром на велике даљине. Можемо разликовати влажну и суву депозицију. Код влажне депозиције уклањање загађујућих материја из атмосфере се врши спирањем кишом или снегом, док код суве депозиције је директно преузимање од вегетације и површине земље.

Из свега напред наведеног може се закључити да шуме у Србији, (а тиме и приватне шуме) још увек нису у високом степену угрожености од различитих загађивача ваздуха. Можемо говорити о локалној угрожености у близини великих загађивача (термоелектране, копови и сл.), али на националном нивоу присуство полутаната је испод зацртаних критичних вредности. Међутим, с обзиром да се загађење не може изоловати ни на локалном ни на националном нивоу, него ово постаје глобални проблем у будућности треба посветити више пажње овој врсти загађења.

7.2.2. Стање земљишта

Основне информације о својствима земљишта и о хемијском саставу добијене су из проучавања земљишта у оквиру здравственог стања шума (IPС forest). Како и колико се поједини елементи појављују у раствору у великој мери зависи од реакције земљишта. Растворљивост многих једињења и мобилност хранљивих материја такође зависи од реакције земљишта.

На основу анализе узорака земљишта са 103 БИТ, а према извештају ИСР за шуме Србије 2003, дефинисани су типови земљишта и извршена њихова класификација. Изражено у процентима 57,3 БИТ припадају смеђим земљиштима, од чега еутрична смеђа чине 33%, а дистрична смеђа 24,3%. По заступљености даље долазе лесивирини земљишта (лувисоли) и рензине и ранкери (лептосоли) са по 13,6% итд.

Квалитет земљишта је капацитет специфичног типа земљишта да функционише унутар природних или вештачких граница екосистема, да одржи биљну и животињску продуктивност, сачува или повећа квалитет воде и ваздуха и подржи здравље и стандард људи (Медаревић, 2006).

Квалитет земљишта се прати системом мониторинга одређених параметара. Индикатори квалитета земљишта се односе на мерљива својства за

испуњење одређених функција. Поједина својства такође могу да буду примењена као индикатори. Процена квалитета земљишта и дефинисање индикатора представља полазни основ концепта процене еколошког квалитета шумских земљишта. У већини земаља Европе процена еколошког квалитета шумских земљишта се огледа у осетљивости према ацидификацији, приступачности хранљивих материја и приступачности тешких метала. Са повећањем садржаја ацидификације класа еколошког квалитета се смањује, као и са повећањем садржаја тешких метала. Са друге стране са повећањем приступачности хранљивих материја класа еколошког квалитета земљишта се повећава.

Најважнији задатак је одржати производност земљишта, а он се осигурава у континуитету газдовања шумом. Производна способност шумског земљишта и станишта уопште може се осигурати трајним (одрживим) газдовањем шумама, што подразумева правилан избор врсте дрвећа, правилним избором мера неге и мера обнављања састојина, као и стручним поступцима код свеукупног процеса газдовања стаблом, састојином и мањим и већим шумским комплексима. Истовремено је потребно пратити све промене на земљишту (станишту), како би се предупредили било какви негативни ефекти по станиште, а тим умањила производност и продуктивност станишта. Ово умањење би се негативно одразило на све вишефункционалне ефекте која шума као сложени систем поседује и које пружа једном друштву.

С обзиром на општи интерес које пружају шуме, па и приватне, и надлежности јавне шумарске службе за шуме сопственика, неопходно је посебно обратити пажњу да газдовање овим шумама не угрози еколошко - производни квалитет шумских земљишта, а тиме и шуме и свих њених функција, јер је често приликом коришћења супростављен општи интерес друштва са једне стране и лични интерес власника са друге стране. Тиме је улога јавне шумарске службе, без обзира на вид њене организације, још више у обавези да усклади, синхронизује и помири све ове захтеве. Само очувано шумско земљиште ће дати нову вредност и нову продукцију (прираст), која треба да обезбеди трајну шумску мултифункционалну корист генерацијама које долазе. Склад станишта и биоценозе је први услов очувања производног капацитета у шумском комплексу и

продукције, односно производње у шумама уопште, а тиме и у приватним шумама.

7.2.3. Дефолијација

Дефолијација је један од најважнијих фактора или параметара процене стања круна појединачних стабала и састојина у целини. Узрок за дефолијацију може бити изазван разним штетним биотичким и абиотичким факторима. Ови фактори могу деловати појединачно или више њих у интеракцији, при чему је у том случају јако тешко разлучити колики је степен штетности сваког појединачног фактора. Тако на пример штетан утицај загађеног ваздуха се не може раздвојити од других штетних утицаја у шумским екосистемима.

Губитак лишћа, односно дефолијација, се оцењује и процењује на основу визуелног посматрања и изражава се у интервалима од по 5%. Према UN/ECE и ЕУ класификацији интензитет дефолијације се групише у пет класа неједнаког обима изражен у процентима (%).

Табела 63. Класе дефолијације према UN/ECE и ЕУ класификацији

Класа	Степен дефолијације	Процент губитка лишћа/четина
0	Нема	0 – 10%
1	Слаб (упозоравајући)	> 10 – 25%
2	Средњи	> 25 – 60%
3	Јак	> 60 – < 100%
4	Сува стабла	100%

Извор: IPC за шуме, 2003.

Праћење дефолијације у приватним шумама се не изводи парцијално, већ је то у склопу праћења здравственог стања укупних националних шумских екосистема путем мреже биоиндикацијских тачака.

Уколико стручне службе Јавних предузећа на чијој територији се налазе шуме, примете значајнији обим дефолијације који није обухваћен и регистрован БИТ-а, овлашћене службе Института долазе на лице места узоркују оштећења и сачињавају извештај. На основу процене интензитета и врсте дефолијације дају се препоруке за даље предузимање следећих корака на заштити како би се зауставило ширење и предузеле мере санације постојећег жаришта.

Јавна предузећа преко стручних служби дају едукативно-техничку подршку власницима шума за борбу против узрочника дефолијације и санирање површине.

Ако су у питању значајнија оштећења у квалитативном и квантитативном смислу, у том случају надлежно министарство прописује мере и предузима одређене кораке ради заштите шума, уз сву стручно-техничку помоћ јавних предузећа. Оно што је неоспорно, с обзиром на општу корист од шума, то је и једнака одговорност без обзира на власништво.

7.2.4. Оштећења на шуми

Инсекти из групе дефолијатора могу да буду најзначајнији узрочници штета на шумским екосистемима, а у крајњој дистанци и потпуног сушења шума на једном ограниченом простору. У оквиру програма ICP Forests се перманентно прати појава и бројност најзначајнијих врста штетних инсеката из групе дефолијатора (инсекти који се хране лишћем), поготово оних који имају способност градације (губар, велики и мали мрзовац, жутотрба, храстов четник, храстов савијач итд.).

На ово месту ћемо приказати податке о оштећењима појединих врста из Извештаја Националног центра за праћење стања – виталности шума Републике Србије, прикупљено са стално посматраних пунктова распоређених у мрежи 16 x 16 km (биоиникацијске тачке) за 2012 годину.

Табела 64. Узрочници оштећења на стаблима

Врсте дрвећа	Ш Т Е Т Е					Укупно
	Од инсеката	Од гљива	Од абиотичких агенаса	Од човека	Остале	
За букву %	7,3	4,0	0,0	1,3	0,2	12,9
За цер %	21,4	2,5	0,2	0,0	0,2	24,3
За сладун %	12,9	1,1	0,5	0,0	0,0	14,6
За китњак %	31,9	6,9	3,1	0,0	0,6	42,5
За граб %	4,3	2,6	0,0	0,0	0,0	6,8
За лишћаре %	13,7	3,2	0,4	0,6	0,2	18,1
За смрчу %	2,8	4,8	0,0	0,0	0,0	7,6
За четинаре %	4,7	11,0	0,0	0,0	0,0	15,7
За све %	13,1	5,0	1,5	0,4	0,2	20,2

Извор: Институт за шумарство, Национални фокал центар за праћење стања-виталности шума Републике Србије

Највише оштећења је од дефолијатора (губар као доминантан), а највише штете је констатовано на храстовима (цер, сладун, китњак). На лишћу букових стабала детектован је слаб напад галаша и минера, а од осталих биотичких узрочника штете регистровано је присуство паразитних цветница (беле (*Viscum album* L.) и жуте имеле (*Loranthus europaeus* Jacq.)). Ово се односи на све шуме без обзира на тип власништва.

На подручју Србије најозбиљнија штеточина из групе дефолијатора, а и уопште, је губар (*Lymantria dispar* L.). Ова штеточина је у фази градације у Републици Србији која траје од 2010.године. Претходне две градације су биле у периоду 1995-1998. и од 2003-2006. године. У кулминације градације 1997.год. било је захваћено око 500.000 ha шума, а сузбијање је вршено механичким и хемијским уништавањем јајних легала и авиотретирањем гусеница биолошким инсектицидима.

У прошлој градацији на основу снимања на биоиндикацијским тачкама током 2004.год., регистровано је присуство губара на око 150.000 ha, да би 2005. године губарева легла била регистрована на око 350.000 ha. Од ове површине 42% су биле површине у државном власништву, док су на 58% биле шуме у приватном власништву. Под врло јаким интензитетом напада је било 43,5% површине, јаким интензитетом 18,6%, средњим интензитетом 17,0% и на крају slabим интензитетом 20,9%. Сузбијање ја вршено авиотретирањем на 90.000 ha и механичким уништавањем легала на око 100.000 ha

Подаци о актуелној градацији за 2012. и 2013. годину приказани су у следећој табели, а према категоризацији:

- слаб напад - до 10 легала по хектару,
- средњи напад - од 11 до 100 легала по хектару,
- јак напад - од 101 до 500 легала по хектару и
- врло јак напад - преко 500 легала по хектару.

Табела 65. Преглед површина шума под нападом губара

Р. бр.	Власник/ Корисник	Власништво	Слаб напад	Средњи напад	Јак напад	Врло јак напад	Свега 2013/ 2014	Свега 2012/ 2013
1.	ЈП „Србијашуме“	Државно	12.750	22.312	43.971	58.625	137.658	54.822
		Сопственици	16.950	18.614	32.852	84.073	152.489	64.958
		Укупно	29.700	40.926	76.823	142.698	290.147	119.780
		%	10,2	14,1	26,5	49,2	100,0	
2.	ЈП „Војводинашуме“	Државно	2.072	729	0	0	2.801	3.131
		%	74,0	26,0	0	0	100,0	
3.	ЈП „НП Ђердап“	Државно	0	3.238	8.203	25.169	36.610	36.891
		Сопственици	0	1.450	2.636	2.778	6.864	6.873
		Укупно	0	4.688	10.839	27.947	43.474	43.764
		%	0	10,8	24,9	64,3	100,0	
4.	ЈП „Борјак“ Врњачка бања	Државно	0	514	272	25	811	8.370
		Сопственици	0	457	33	0	490	0
		Укупно	0	971	305	25	1.301	8.370
		%	0	74,6	23,4	1,9	100,0	
5.	Шумарски факултет	Државно	300	400	900	400	2.000	2.000
		%	15,0	20,0	45,0	20,0	100,0	
6.	Српска Православна Црква	Сопственици	49	1.065	1.518	436	3.068	0
		%	1,6	34,7	49,5	14,2	100,0	
	РЕПУБЛИКА СРБИЈА	Државно	15.122	27.193	53.346	84.219	179.880	105.214
		Сопственици	16.999	21.586	37.039	87.287	162.911	71.831
		Укупно	32.121	48.779	90.385	171.506	342.791	177.045
		%	9,4	14,2	26,4	50,0	100,0	

Извор: МПШВ – Управа за шуме

Различити интензитети напада губара у току 2012/2013. су констатовани на 177.045 ha, док је површина у 2013/2014. под нападом износила 342.791 ha. Од тога напад у шумама сопственика је регистрован на 71.831 ha (2012/2013.), односно 162.911 ha (2013/2014.)

Напад (градација) губара нема исти интензитет на целој територији РС. Посматрано по регионима, односно по шумским подручјима, највећи интензитети напада су на подручју Источне Србије, односно Тимочког и Севернокучајског шумског подручја, као и подручја НП „Ђердап“.

На основу података Института за шумарство из Београда приказаћемо историјски преглед градација губара у Републици Србији од када се оне евидентирају (задњих 153 године, односно период од 1862 до 2014).

Табела 66. Историја градације губара у Србији

Ред. бр.	Година		Период трајања градације
	Почетак	Крај	
1.	1862	1865	4
2.	1870	1875	6
3.	1882	1885	4
4.	1889	1894	6
5.	1898	1900	3
6.	1906	1908	3
7.	1911	1914	4
8.	1922	1926	5
9.	1930	1935	6
10.	1939	1942	4
11.	1947	1949	3
12.	1953	1957	5
13.	1963	1966	4
14.	1970	1973	4
15.	1984	1987	4
16.	1995	1998	4
17.	2003	2006	4
18.	2010	2014	5

Извор: Институт за шумарство-ИДП служба

Значи, у последњих 153 године (1862-2014) било је 18 градација са укупним трајањем од 78 година и са просечним трајањем од 4,3 године по једној градацији. За последњи век и по, половина година (51% година) је била у градацији губара са различитим интензитетом напада. Ово нам само говори о штетности и периодичитету појављивања једног од најштетнијих шумских инсеката на овим просторима.

Следи преглед напада губара на простору Јужнокучајског шумског подручја и посебно на подручју општина Жагубица и Деспотовац.

Табела 67. Преглед површине шума под нападом губара у Јужнокучајском шп

Шумско подручје	Власништво	Слаб напад	Средњи напад	Јак напад	Врло јак напад	Свега 2013/ 2014	Свега 2012/ 2013
Јужнокучајско шумско подручје	Државно	208	132	526	508	1.374	591
	Сопственици	5.350	6.980	7.365	12.912	32.607	263
	Укупно	5.558	7.112	7.891	13.420	33.981	854
	%	16,4	20,9	23,2	39,5	100,0	

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Посебно ће бити приказани прглед површина под шумом у односу на напад губара на територији општина Жагубица и Деспотовац:

Табела 68. Површине шума под нападом губара у Жагубици и Деспотовцу

Општина	Власништво	Слаб напад	Средњи напад	Јак напад	Врло јак напад	Свега 2013/ 2014	Свега 2012/ 2013
Жагубица	Државно	0	439	458	497	1.394	2.000
	Сопственици	0	0	1.985	23.565	25.550	10.000
	Укупно	0	439	2.443	24.062	26.944	12.000
	%	0	1,6	9,1	89,3	100,0	
Деспотовац	Државно	0	73	310	26	409	12
	Сопственици	0	2.690	2.660	680	6.030	80
	Укупно	0	2.763	2.970	706	6.439	92
	%	0	42,9	46,1	11,0	100,0	

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Евидентно је да су, целовито посматрано, у Јужнокучајском шумском подручју, као и простору општина Жагубица и Деспотовац, у актуелној градацији знатно угроженије приватне шуме. Један од разлога може бити да ниже надморске висине, где су храстове шуме, а и приватно власништво више заступљено, климатски погодније за развој и размножавање губара и обратно, на вишим надморским висинама где доминирају државне шуме, природни услови за развој ове штеточине су неповољнији.

Утицај голобраста свакако утиче на производност стабала и састојина где запремински прираст опада због недостатка лисне површине (која је поједена). Међутим, мере борбе, поготово када је градација у питању, захтевају знатна финансијска средства која власници шума немају. Велике акције захтевају ангажовање ширих слојева друштва и јавног сектора пре свега у превентивном деловању, па ако не да довољне резултате, у изузетним случајевима, се реагује и репресивно. Осим власника шума у овом случају је велика одговорност и јавног шумарског сектора.

Када су у питању младе састојине четинара (природне или вештачки подигнуте) праћењем стања је примећено значајно присуство врста из фамилије *Adelgidae*, смрчини хермеси (*Sacchiphantes viridis* Ratz., *Sacchiphantes abietis* L.). На једном делу младих борових вештачких састојина констатовано је веће или мање присуство боровог савијача (*Rhyacionia buoliana* D,S).

Праћењем, и снимањем здравственог стања са аспекта фитопатолошке угрожености, на поменутиим биоиндикацијским тачкама, регистровано је присуство више врста патогених и епиксилних гљива. На стаблима букве утврђено је присуство више врста гљива које се развијају на лишћу, кори и корену, од којих су најзначајније: *Apiognomonium errabunda*, *Diatrype disciformis*, *Nectria coccinea*, *Nectria cinobarina* итд. Преко 60 врста гљива је регистровано као проузроковачи трулежи буковог дрвета, од којих су најзначајније: *Armillaria mellea*, *Armillaria gallica*, *Fomes fomantarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Hypoxylon deustum*, *Hypoxylon sp.*, *Leatiporus sulphureus*, *Melanopus aquamosus*, *Schizophyllum commune* итд. Гљиве које се јављају на већ трулом дрвету и доводе до његовог потпуног пропадања и разградње су: *Deadalopsis confragosa*, *Heterobasidion annosum*, *Hypoloma fasciculare*, *Xilaria polymorpha* итд (ICP forests, 2004, 2005).

Глобална процена шумских ресурса у односу на ентомолошку угроженост (ТВФРА-2005) указује да су на подручју Србије регистровани укупни збирни поремећаји узроковани инсектима на око 3.000 ha.

Обједињени подаци о обиму и величини штета од дивљачи на шумским екосистемима у Србији не постоје. Према извештају ТВФРА за 2000. годину штете су регистроване на површини од 200 ha. Међутим, постоје појединачно и парцијално праћење оштећења шума од дивљачи на појединим локалитетима и ограниченим површинама. Ова оштећења се углавном огледају у оштећивању подмлатка услед вишегодишњег оједања вршних избојака.

Шумски пожари су најекстремнији вид девастације или потпуног уништења шума и шумских екосистема. Они престављају стихијско и неконтролисано кретање ватре по шумској површини и спадају у природне катастрофе. По штетама и последицама које изазивају шумски пожари представљају светски проблем и захтевају ангажовање свих институција и субјеката друштва на спречавању њихове појаве и гашењу.

Шумски пожари су глобални, еколошки и економски проблем. У свету се просечно годишње региструје 50.000 шумских пожара који униште око 400.000 ха шуме (Алексић, Јанчић, 2011).

Овакав вид девастације није заобишао ни шумске екосистеме у Србији. Према подацима ЈП „Србијашуме“ шумски пожари у последњих пет година су регистровани на површини од 17.915 ha, од чега је обрасло 10.686 ha (са шикарама 12.673 ha). Следи преглед опожарених шумских површина према структури шума и годинама за период 2009-2013. година.

Табела 69. Структура опожарених површина на подручју ЈП „Србијашуме“

Год.	Власништво	Структура опожарене површине на подручју ЈП „Србијашуме“ (ha)											
		Структура површина по пореклу						Тип вегетације					
		Високе	Издан.	ВПС	Шик.	Необр.	Укупно	Лишћ.	Четин.	Меш.	Шик.	Необр.	Укупно
2009	Државне	10,1	67,8	62,1	5,2	137,6	282,9	69,3	70,7	0,0	5,2	137,6	282,9
	Приватне	12,0	95,2	24,8	103,3	193,9	429,2	99,0	33,0	0,0	103,3	193,9	429,2
	Укупно	22,1	163,0	86,9	108,5	331,5	712,0	168,3	103,7	0,0	108,5	331,5	712,0
2010	Државне	129,7	488,1	38,0	37,2	143,8	836,8	617,5	38,3	0,0	37,2	143,8	836,8
	Приватне	0,0	33,0	0,0	0,0	118,6	151,6	33,0	0,0	0,0	0,0	118,6	151,6
	Укупно	129,6	521,1	38,0	37,2	262,4	988,4	650,4	38,3	0,0	37,2	262,4	988,4
2011	Државне	250,3	356,1	285,6	110,8	219,0	1.221,7	610,2	278,8	3,0	110,8	219,0	1.221,7
	Приватне	10,0	425,6	6,2	441,6	1.271,8	2.155,2	436,1	5,7	0,0	441,6	1.271,8	2.155,2
	Укупно	260,3	781,7	291,7	552,4	1.490,8	3.376,9	1.046,3	284,4	3,0	552,4	1.490,8	3.376,9
2012	Државне	741,0	4.057,7	1.247,8	374,8	1.140,3	7.561,6	4.458,8	1.563,3	24,3	374,8	1.140,3	7.561,5
	Приватне	212,2	1.224,6	15,4	837,2	1.855,0	4.144,3	1.300,7	151,5	0,0	837,2	1.855,0	4.144,3
	Укупно	953,2	5.282,2	1.263,2	1.212,0	2.995,4	11.705,9	5.759,5	1.714,7	24,3	1.212,0	2.995,3	11.705,8
2013	Државне	522,6	174,9	84,4	50,9	93,3	926,0	288,6	341,6	151,7	50,9	93,3	926,0
	Приватне	56,0	54,0	1,1	26,2	68,5	205,8	111,0	0,1	0,0	26,2	68,5	205,8
	Укупно	578,6	228,9	85,4	77,1	161,8	1.131,8	399,6	341,7	151,7	77,1	161,8	1.131,8
Σ Државне		1.653,6	5.144,6	1.717,9	578,9	1.734,0	10.829,0	6.044,3	2.292,7	179,0	578,9	1.734,0	10.828,9
Σ Приватне		290,2	1.832,4	47,4	1.408,2	3.507,9	7.086,1	1.979,8	190,2	0,0	1.408,2	3.507,9	7.086,1
Укупно:		1.943,8	6.977,0	1.765,2	1.987,1	5.241,8	17.915,0	8.024,1	2.482,9	179,0	1.987,1	5.241,8	17.914,9

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Посматрајући по типу власништва (само обрасло) опожарено је 8.516 ha или 80% (просечно годишње 1.703 ha) у државном власништву и 2.170 ha или 20% (просечно годишње 434 ha) у приватном власништву.

Следи табеларни преглед опожарених површина на простору Јужнокучајског шумског подручја за исти период (2009-2013.год.):

Табела 70. Структура опожарених површина на подручју Јужнокучајског шп

Год.	Власништво	Структура опожарене површине на подручју Јужнокучајског шумског подручја (ha)											
		Структура површина по пореклу						Тип вегетације					
		Високе	Издан.	ВПС	Шик.	Необр.	Укупно	Лишћ.	Четин.	Меш.	Шик.	Необр.	Укупно
2009	Државне	0,0	11,0	3,0	0,0	0,0	14,0	11,0	3,0	0,0	0,0	0,0	14,0
	Приватне	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
	Укупно	0,0	24,0	3,0	0,0	0,0	27,0	24,0	3,0	0,0	0,0	0,0	27,0
2010	Државне	69,5	399,1	20,1	20,0	0,0	508,6	468,5	20,1	0,0	20,0	0,0	508,6
	Приватне	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
	Укупно	69,5	419,1	20,1	20,0	0,0	528,6	488,5	20,1	0,0	20,0	0,0	528,6
2011	Државне	107,0	45,6	16,9	34,1	97,9	301,5	152,6	16,9	0,0	34,1	97,9	301,5
	Приватне	0,0	100,0	0,0	0,0	96,5	196,5	100,0	0,0	0,0	0,0	96,5	196,5
	Укупно	107,0	145,6	16,9	34,1	194,4	498,0	252,6	16,9	0,0	34,1	194,4	498,0

Табела 70. Структура опожарених површина на подручју Јужнокучајског шп

2012	Државне	15,0	2,0	2,5	0,0	0,0	19,5	17,0	2,5	0,0	0,0	0,0	19,5
	Приватне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Укупно	15,0	2,0	2,5	0,0	0,0	19,5	17,0	2,5	0,0	0,0	0,0	19,5
2013	Државне	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
	Приватне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Укупно	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Σ Државне		193,5	457,7	42,5	54,1	97,9	845,6	651,1	42,5	0,0	54,1	97,9	845,6
Σ Приватне		0,0	133,0	0,0	0,0	96,5	229,5	133,0	0,0	0,0	0,0	96,5	229,5
Укупно:		193,5	590,7	42,5	54,1	194,4	1075,1	784,1	42,5	0,0	54,1	194,4	1075,1

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

И код посматране опожарене површине Јужнокучајског шумског подручја (1.075 ha), знатно веће површине су у државном поседу (846 ha) у односу на површине у приватном власништву (229 ha). У односу на површину под шумом (827 ha) за период 2009-2013. године, у државном власништву је опожарено је 694 ha или 84% (просечно годишње 139 ha), док је у приватном власништву опожарено 133 ha или 16%, односно просечно око 27 ha годишње. Иако је период посматрања мали (пет година), евидентно је и на националном и на нивоу подручја, да су државне шуме више угрожене од пожара. То би могао бити предмет посебне анализе.

После прегледа опожарених површина шумског подручја следи преглед на нивоу општина Жагубица и Деспотовац:

Табела 71. Структура опожарених површина на подручју општина Жагубица и Деспотовац

Год.	Власништво	Структура опожарених површина (ha)											
		Општина Жагубица						Општина Деспотовац					
		Структура површина по пореклу						Структура површина по пореклу					
		Високе	Издан.	ВПС	Шик.	Необр.	Укупно	Високе	Издан.	ВПС	Шик.	Необр.	Укупно
2009	Државне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	3,0	0,0	0,0	14,0
	Приватне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	13,0
	Укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	3,0	0,0	0,0	27,0
2010	Државне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,0	13,7	0,0	0,0	137,7
	Приватне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	190,0	0,0	0,0	0,0	190,0
	Укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	314,0	13,7	0,0	0,0	327,7
2011	Државне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0	32,0	0,0	0,0	76,0	194,0
	Приватне	5,0	0,0	0,0	0,0	2,0	7,0	0,0	40,0	0,0	0,0	4,5	44,5
	Укупно	5,0	0,0	0,0	0,0	2,0	7,0	86,0	72,0	0,0	0,0	80,5	238,5
2012	Државне	0,8	0,6	4,5	0,0	4,9	10,8	15,0	2,0	2,5	0,0	0,0	19,5
	Приватне	0,0	30,0	0,0	0,0	50,1	80,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1
	Укупно	0,8	30,6	4,5	0,0	55,0	90,9	15,0	2,0	2,5	0,0	0,0	99,6
2013	Државне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
	Приватне	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Σ Државне		0,8	0,6	4,5	0,0	4,9	10,8	103	169,0	19,2	0,0	76,0	367,2
Σ Приватне		5,0	30,0	0,0	0,0	52,1	87,1	0,0	243,0	0	0,0	4,5	247,5
Укупно:		5,8	30,6	4,5	0,0	57,0	97,9	103,0	412,0	19,2	0,0	80,5	614,7

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Ако посматрамо опожарене површине на подручју појединачних општина постоје велика одступања по годинама и нереално би било доносити неке закључке. Можемо само констатовати да је на подручју општине Жагубица за период 2009-2013.година опожарено 98 ha од чега 41 ha обрасле шумске површине (у државном власништву 6 ha и у приватном 35 ha). На подручју општине Деспотовац, за исти период, опожарено је 615 ha од чега је 534 ha обрасло (у државном власништву 291 ha (просечно годишње 58 ha) и у приватном 243 ha (просечно годишње 49 ha)).

Појединачни случајеви насталих штета од ветра и снега (ветроломи и снеголоми) у приватним шумама се посебно не евидентирају. Ове штете сигурно постоје, али то су штете на појединачним стаблима или мањим групама стабла. Штете већег интензитета и оне које захвате значајнију површину се констатују од стране јавне шумарске службе и/или буду пријављене од стране самих шумовласника. Таква једна већа штета или боље рећи елементарна непогода у виду ледолома и ледоизвала десила се крајем 2014. године на подручју источне Србије, а подаци о штети су приказани у следећој табели.

Табела 72. Штете у приватним шумама од снеголома и снегоизвала

ШУ/ШГ/ШП	Општина	Тотална штета		Делимична штета		Укупно	
		ha	m ³	ha	m ³	ha	m
Жагубица	Жагубица	10	1.250	140	1.050	150	2.300
Мајданпек	Мајданпек-део			310	1.550	310	1.550
Севернокучајско шумско подручје		10	1.250	450	1.600	460	3.850
Ниш-Б.Паланка	Пантелеј, Сврљиг	31	16	441	6.167	472	6.183
Сокобања	Сокобања	51	6.023	1.295	29.739	1.346	35.762
Моравско шумско подручје		82	6.039	1.736	35.906	1.818	41.946
Параћин	Параћин			20	400	20	400
Јужнокучајско шумско подручје				20	400	20	400
Бољевац	Бољевац	33	3.858	9.116	72.618	9.149	76.476
Бор	Бор	63	6.442	2.654	21.602	2.717	28.044
Доњи Милановац	Мајданпек-део	0	0	26	260	26	260
Зајечар	Зајечар	13	1.540	7.895	43.250	7.908	44.790
Књажевац	Књажевац	450	47.742	996	19.880	1.446	67.622
Неготин	Неготин	8	1.002	335	1.675	343	2.677
Тимочко шумско подручје		566	60.584	21.022	159.285	21.588	219.869
Укупно		658	67.874	23.228	198.191	23.886	266.065

Извор: Акциони план санације -интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Несумњиво је да је штета (и економска и еколошка) огромна, али с обзиром да су шуме добро од општег интереса (па и приватне) ту се мора и од државне управе препознати тај интерес и помоћи санацији настале штете како би

се шуме што пре ревитализовале и у пуном капацитету испуњавале све своје функције за друштво у целини. Самом власнику појединачно не може се препустити санација, јер они углавном непоседује довољно капацитета. Снага сектора шумарства у Србији ће се испитати и осетити на брзини комплетне санације и ревитализације оштећених шумских комплекса без обзира на власништво.

Када говоримо о бесправној сечи у шумама сопственика, често не можемо говорити о класичној крађи, већ је то чешће случај сече без тражења одобрења (дознаке) од стране стручне службе при јавним предузећима. Још увек постоји један одређен број власника, који није обавештен да је потребно тражити одобрење за сечу шуме у приватном власништву, поготово код тзв. „урбаних власника“.

Следи преглед бесправних радњи, за подручју где ЈП „Србијашуме“ врши стручно-техничке послове (око 97% површина приватних шума), Јужнокучајском шумском подручју и општинама Жагубица и Деспотовац (2011-2013.год.).

Табела 73. Бесправне радње у приватним шумама

Година	ЈП „Србијашуме“ - Београд			Јужнокучајско шумско подручје			Општина Жагубица			Општина Деспотовац		
	Број Обавештења	Запремина	Просек	Број Обавештења	Запремина	Просек	Број Обавештења	Запремина	Просек	Број Обавештења	Запремина	Просек
	ком	м ³	м ³ /обав.	ком	м ³	м ³ /обав.	ком	м ³	м ³ /обав.	ком	м ³	м ³ /обав.
2011	2.187	41.138	18,8	139	4.515	32,5	7	405	57,9	8	45	5,6
2012	1.560	32.495	20,8	49	1.702	34,7	7	77	11,0	10	315	31,5
2013	2.567	51.495	20,1	75	1.782	23,8	12	1.340	111,7	3	105	35,0
2011-2013	6.314	125.128	19,8	263	7.999	30,4	26	1.822	70,1	21	465	22,1
просек	2.105	41.709	19,8	88	2.666	30,4	9	607	70,1	7	155	22,1

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Иако је део бесправних сеча у приватним шумама регистрован и пријављен, постоји одређена количина која се посече, а није евидентирана од стране стручних служби. То су углавном сече мањег интензитета (појединачна стабла или групе стабала) и сеча за индивидуалну употребу у изразито руралним пределима, али у укупном збиру могу дати знатну количину. На шумокрађу најчешће утиче лоша економска ситуација и недовољно оштре и правовремено изречене казнене мере од стране правосудних органа у појединим локалним срединама.

Иако су у појединим деловима наведени квантитативни индикатори за праћење промена у одржавању здравља и виталности шумских екосистема, често су потребни и дескриптивни индикатори који подразумевају:

- постојање стратегијског, законског и подзаконског оквира, који даје основне правне претпоставке за спровођење политике одржавања здравља и виталности шумских екосистема без обзира на власништво;
- постојање институционалног оквира са развијеним механизмима за контролу и праћење свих врста и фактора оштећења;
- постојање финансијских инструмената за спровођење економске политике, која ће да стимулише све превентивне мере за спречавање штета и еколошких поремећаја у шумским екосистемима;
- постојање едукативно-информативних путева за јачање праћења здравственог стања и спречавања штета. Са једне стране то је едукација ширих слојева друштва, погово млађих генерација (нпр: едукација о штетним последицама шумских пожара), а са друге стране јасна и обавезна информисаност када је у питању рад у шуми, употреба механизације и сл.

На основу свега наведеног, а у циљу очувања здравственог стања и виталности шумских екосистема у приватном власништву (K2), препоручујемо оперативне смернице које подразумевају:

- основни циљ газдовања шумама јесте побољшање здравственог стања и укупне виталности шумских екосистема као и унапређење стања различитим газдинским мерама и интервенцијама;
- стално праћење и мониторинг главних фактора (абиотичких и биотичких) који могу да утичу на здравље и стабилност шумских екосистема (штеточине, болести, пожари, сеча, загађивачи итд.);
- стратешким и оперативним планским документима прецизирати начине и инструменте како би се ризик и негативни утицаји појединих фактора, у процесу газдовања шумама, свели на најмању могућу меру, а тиме избегла дестабилизација и угрожавање шумских екосистема;
- искористити све природне услове и користити првенствено биолошке мере за побољшање здравственог стања и виталности шума. Свим

мерама подстицати структурни (био)диверзитет ради побољшања отпорности према негативним утицајима на шуму и животну средину уопште;

- примењивати одговарајуће газдинске мере (обнављање, нега, провенијенција итд.), технолошке процесе (сеча, извлачење, транспорт и сл.) и поступке заштите животне средине (адекватно одлагање уља, гума и остог отпада) како би се оштећења стабала и земљишта свела на најмању могућу меру;
- коришћење хемијских средстава свести на најмању меру и предност дати биолошком мерама борбе где је то могуће;
- све активности спроводити уз адекватну прописану процедуру која је прихваћена од релевантних међународних институција и организација (овлашћени стандарди и сл.).

Када говоримо о свим напред наведеним факторима за очување стања и виталности шумских екосистема у приватним власништву над шумама (К2), требају се имати на уму реална овлашћења јавне шумарске службе са једне стране и обавезу самих власника шума са друге стране. Не задирући у права власништва над шумом држава мора имати јасну прописану процедуру о правима и обавезама за деловање у случају повећане угрожености, као и механизме за спровођење истих. Не може ништа бити препуштено на вољу и добровољност и јасно се мора имати граница када држава преузима контролу над појединим процесима, како неби дошло до озбиљних последица за шумске екосистеме, а на крају за друштво у целини.

7.3. Одржавање и подстицање производних функција приватних шума (К3)

Трећи критеријум (К3) подразумева анализу одржавања и подстицања производних функција приватних шума. Производна функција у шумама са правом власништва је од изузетног значаја за саме појединачне власнике, а и у целини за друштво или боље речено тржиште дрвним (и недрвним) производима с обзиром на укупан шумски ресурс у РС (47% површине и 39% запремине се налази у приватном власништву (НИШ-2009)).

Посматрано из еколошког угла, природни шумски екосистеми су најпродуктивнији и најекономичнији произвођачи биомасе на копну, користећи неисцрпну соларну енергију, CO₂, воду и земљиште без икаквог учешћа човека. Уз то обављају многе општекорисне функције, које људима доносе безбројне користи неисказане у новцу (Велашевић, 2003).

У оквиру КЗ су анализирани најважнији параметри са аспекта производње дрвне запремине, коришћења исте и њиховог међусобног односа, учешћа обле грађе у производњи, односно коришћењу, аспект производње других (недрвних) производа, аспект услуга итд. Сви параметри су груписани и анализирани кроз следећа четири индикатора:

1. однос производње и коришћења;
2. обла грађа;
3. други производи и
4. услуге.

Посебно су анализирани сваки од ових појединачних индикатора.

7.3.1. Однос производње и коришћења

Основни производ из шуме је дрво. Одрживо коришћење дрвета, између осталог, подразумева коришћење дела запреминског прираста и производње путем умереног и одмереног захвата у дубећу дрвну запремину.

Пошто на нивоу Србије нису уређене све површине под приватним шумама, већ Програми газдовања шумама сопственика постоје за око 45% површине (31.12.2015.год.), није било могуће одвојити површине приватних шума по наменским целинама, односно извојити само производне површине. За ниво РС ће бити приказане све површине под приватним шумама, производња исказана у запремини и запреминском прирасту и планирано коришћење (етат), а све по шумским подручјима:

Табела 74. Однос инвентара (запремине), текућег годишњег прираста и годишњег коришћења у приватним шумама у РС

Р. бр.	ШП / ШГ / ЈП	Површина		Запремина		Зар. прираст		Пл. етат	%	%
		ha	%	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	v	i _v
1.	"Београд" - Београд	25.460	2,1	2.462.963	96,7	85.836	3,4	2.365	0,1	2,8
2.	"Северни Кучај" - Кучево	78.170	6,3	8.809.157	112,7	192.644	2,5	52.189	0,6	27,1
3.	"Тимочке шуме" - Бољевац	132.433	10,8	15.110.759	114,1	182.411	1,4	93.403	0,6	51,2
4.	"Јужни Кучај" - Деспотовац	73.442	6,0	8.822.475	120,1	308.464	4,2	24.553	0,3	8,0
5.	"Крагујевац" - Крагујевац	89.575	7,3	10.336.990	115,4	339.849	3,8	32.267	0,3	9,5
6.	"Борања" - Лозница	109.306	8,9	16.436.036	150,4	481.222	4,4	98.671	0,6	20,5
7.	"Ужице" - Ужице	60.655	4,9	7.986.223	131,7	111.250	1,8	38.389	0,5	34,5
8.	"Пријепоље" - Пријепоље	43.390	3,5	7.400.687	170,6	104.354	2,4	40.788	0,6	39,1
9.	"Голија" - Ивањица	54.965	4,5	7.017.275	127,7	142.457	2,6	32.084	0,5	22,5
10.	"Шумарство" - Рашка	47.383	3,8	3.330.507	70,3	55.093	1,2	23.978	0,7	43,5
11.	"Столови" - Краљево	30.252	2,5	4.443.829	146,9	102.712	3,4	16.856	0,4	16,4
12.	"Расина" - Крушевац	40.993	3,3	3.599.951	87,8	73.156	1,8	25.744	0,7	35,2
13.	"Топлица" - Куршумлија	54.326	4,4	4.856.790	89,4	162.531	3,0	29.861	0,6	18,4
14.	"Ниш" - Ниш	91.675	7,4	6.699.223	73,1	242.128	2,6	22.423	0,3	9,3
15.	"Пирот" - Пирот	43.334	3,5	3.217.436	74,2	44.518	1,0	22.453	0,7	50,4
16.	"Шума" - Лесковац	107.975	8,8	9.415.099	87,2	293.657	2,7	70.784	0,8	24,1
17.	"Врање" - Врање	114.475	9,3	13.932.359	121,7	438.843	3,8	47.060	0,3	10,7
	ЈП "Србијашуме"	1.197.809	97,3	133.877.759	111,8	3.361.125	2,8	673.868	0,5	20,0
18.	Остала ЈП ⁷⁵	33.805	2,7	5.513.972	163,1	114.991	3,4	20.000	0,4	17,4
	Укупно:	1.231.614	100,0	139.391.731	113,2	3.476.116	2,8	693.868	0,5	20,0

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора за 2014.год.

Укупан планирани етат у приватним шумама у Србији износи око 700.000 m³, који се зависно од године скоро у целини реализује. Остаје непознаница колико се искористи дрвне запремине без контроле шумарске службе задужене за стручно техничке послове при ЈП. Према неким стручним проценама ова запремина креће се за око додатних 10-40% зависно од подручја до подручја. Значи, реално је да се на годишњем нивоу у приватним шумама искористи око 1.000.000 m³ дрвне запремине. У односу на запремину из програма, односно привремених програма (139.391731 m³), или у односу на запремину из НИШ (141.069.482 m³), то је интензитет од 0,7%.

У односу на годишњи текући запремински прираст, претпостављени један милион m³ је 29%, односно 27%, ако узмемо податак о прирасту из НИШ (3.684.680 m³). Према подацима и проценама из Нацрта Националног шумарског

⁷⁵ Под осталим ЈП се подразумевају ЈП „Војводинашуме“, ЈП НП („Тара“, „Бердап“, „Копаноник“ и „Фрушка гора“ (укључујући и ШЗ Беочин)) и ЈП „Борјак“ – Врњачка Бања

акционог програма (2008), могући степен коришћења шума у приватном власништву се креће до 3.435.977 m³ на годишњем нивоу, од чега главни принос до 2.322.256 m³ и претходни принос до 1.113.721 m³. Све ово нам говори о недовољном коришћењу ресурса приватних шума у Републици Србији. Значи, увећање коришћења дрвета пореклом из приватних шума могло би бити око 1,4 мил. m³, што према тржишним ценама представља непосредну добит (губитак) од око 40-50 мил. евра.

После анализе односа инвентара и текућег запреминског прираста на нивоу РС, уследиће анализа на нивоу Јужнокучајског шумског подручја и на нивоу општина Жагубица и Деспотовац.

Табела 75. Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у приватним шумама у Јужнокучајском шп

ЈУЖНОКУЧАЈСКО ШУМСКО ПОДРУЧЈЕ	Површина		Запремина		Зап.прираст		План. Етап	%	%
	ha	%	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	v	i _v
ШГ „Јужни Кучај“	73.442	6,8	8.822.475	120	308.464	4,2	24.553	0,3	8,0

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора за 2014.год.

Целокупном инвентуром приватних шума у Јужнокучајском шумском подручју добијени су релеватни подаци о стању и приносним могућностима приватних шума са подручја седам општина које чине ово подручје. Планским документима (Програмима газдовања) је на основу затеченог стања и реалних узгојних потреба предвиђен могући степен коришћења шумског фонда на овом простору. Тако је предвиђено да потенцијални степен коришћења може ићи до 167.215 m³ (просечно годишње), што даје интензит коришћења у односу на запремину од 1,9%, а у односу на запремински прираст 54%. Међутим, годишњим плановима је превиђена мања количина у износу од 24.553 m³ и интензитетом од 0,3% v и 8,0% i_v, јер је то у овом тренутку реално, на основу вишегодишњег искуства подношења захтева и потреба локалног становништва за сечу и коришћење дрвета пореклом из приватних шума. Значи, постоји простор за коришћења шума пореклом из приватног сектора за још око 130.000 m³, што према тржишним ценама представља губитак од 4-4,5 мил. евра.

Табела 76. Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у
приватним шумама у општинама Жагубица и Деспотовац

ОПШТИНА	Површина	Запремина		Зап.прираст		Пл.стат	%	%
	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	v	i _v
Жагубица	25.550	4.150.291	162	116.775	4,6	21.000	0,5	18,0
Деспотовац	10.492	1.692.216	161	53.444	5,1	4.991	0,3	9,3

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора за 2014.год.

Програмом газдовања приватних шума за ниво општине Жагубица је на основу стања шума и узгојних потреба одређен могући степен коришћења до 73.269 m³, што представља интензитет од 1,8% у односу на дубећу запремину, односно 63% у односу на текући годишњи запремински прираст, а годишњим планом је утврђено коришћење (на основу потреба и захтева власника шума) од 21.000 m³, што представља интензитет од 0,5% v и 18,0% i_v. Значи, могући степен коришћења могао би бити за 3,5 пута већи од постојећег уз адекватне услове државне шумарске политике (стимулације, субвенције и сл.). Не коришћењем могућег приноса (за око 45.000 m³), према тржишним ценама, не оставрује се добит од око 1,5 мил. евра.

Готово идентично је и са коришћењем приватних шума на простору општине Деспотовац. Могући степен коришћења шума (на основу затеченог стања и узгојних потреба) је Програмом газдовања предвиђен до 28.499 m³. Интензитет захвата по запремини је до 1,7%, а по зареминском прирасту до 53%. Реални годишњи план од 4.991 m³ (израђен на основу вишегодишњег искуства подношења захтева и потреба за сечом), представља интензитет коришћења од 0,3% v и 9,3% i_v. Губитак не коришћењем могућег приноса (за око 20.000 m³), према тржишним ценама, не остварује се добит од око 0,6-0,7 мил. евра.

Упоредни приказ односа инвентара и годишњег коришћења ћемо приказати и на нивоу две репрезентативне катастарске општине, и то катастарска општина Осаница (у општини Жагубица) и катастарска општина Стрмостен (у општини Деспотовац).

Табела 77. Однос инвентара, запреминског прираста и годишњег коришћења у катастарским општинама Осаница (о Жагубица) и Стрмостен (о Деспотовац) – приватне шуме

КАТАСТАР. ОПШТИНА	Површина ha	Запремина		Запремински прираст		План. етат m ³ /год	Реал. етат 2011- 2013 m ³ /год	%П/ %Р v	%П/ %Р i _v
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha				
Осаница	3.150	515.956	164	13.510	4,3	3.864	3.098	0,7 / 0,6	29 / 23
Стрмостен	608	105.820	174	2.708	4,5	405	148	0,4 / 0,1	15 / 5

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Програмом газдовања приватним шумама за ниво катастарске општине Осаница (у оквиру Програма газдовања за општину Жагубица), на основу стања шума и узгојних потреба одређен је могући степен коришћења до 9.989 m³ (на годишњем нивоу), што представља интензитет од 1,9% у односу на дубећу запремину, односно 73,9% у односу на текући годишњи запремински прираст. Годишњим планом (просечно годишње за период 2011-2013.год.) је утврђено коришћење (на основу потреба и захтева власника шума) од 3.864 m³, (а реализовано 3.098 m³), што представља интензитет од 0,7% (0,6%) v и 28,6% (22,9%) i_v. Значи, могући степен коришћења (у односу на планирани етат у програму) могао би бити око три пута већи уз адекватне услове државне шумарске политике (стимулације, субвенције и сл.). Не коришћењем укупног могућег приноса (за око додатних 6-7.000 m³), на подручју катастарске општине Осаница, према тржишним ценама, не оставрује се приход од око 200.000 евра /годишње.

На подручју катастарске општине Стрмостен (општина Деспотовац) у програму је одређен могући степен коришћења од 1.694 m³ (1,6% v и 62,6% i_v), док је годишњим планом (за период 2011-2013) предвиђено просечно годишње 405 m³ (0,4% v и 15,0% i_v), а реализовано 148 m³ (0,1% v и 5,5% i_v). Некоришћењем програмом планираног етата просечно годишње на подручју катастарске општине Стрмостен, према тржишним ценама, се изгуби око 50.000 евра.

Посматрајући и анализирајући наведене параметре односа инвентара (запремине), текућег годишњег запреминског прираста и годишњег коришћења у приватним шумама на различитим нивоима (националном - Република Србија, регионалном - Јужнокучајско шумско подручје и локалном - општине Жагубица и

Деспотовац, односно катастарске општине Осаница и Стрмостен), може се са сигурношћу утврдити да је са аспекта одрживости индикатор односа производње и коришћења у потпуности испоштован. Интензитети коришћења приватних шума на националном нивоу од 0,7% v и 27% i_v (у односу на податке из НИШ), нивоу шумског подручја од 0,3% v и 8,0% i_v , и нивоу општина од 0,5% v и 18,0% i_v (Жагубица), односно од 0,3% v и 9,3% (Деспотовац) нам јасно указују на умереност у коришћењу овог природног ресурса изражену преко коришћења дрвне запремине, често ирационалану у односу на стање шума и циљеве газдовања шумама – етапног карактера. Ако узмемо потенцијалне могућности коришћења одређене Програмима газдовања које су 3 - 5 пута веће, тада долазимо до могућих интензитета од 1,9% v и 54% i_v (шумско подручје) и 1,8% v и 63% (Жагубица) i_v , односно 1,7% v и 53% i_v (Деспотовац). И ови интензитети, ако би се могући обими коришћења у потпуности реализовали, задовољавају принцип одрживог коришћења дрвног ресурса пореклом из приватних шума.

Значи, има реалног основа за повећање коришћења шума у приватном власништву, што свакако значи да и код оволиког постојећег интензитета треба појачати контроле да се на појединачним мањим изолованим и састојинским приликама не наруши овај принцип кроз прекомерну сечу или евентуално прекршај квалификован као пустошење шума.

Главни узроци мањег коришћења су миграције становништва из сеоских средина, а постојеће сеоско становништво је незадовољавајуће старосне структуре. Такође је изражен недостатак механизације за коришћење шума и то су углавном пољопривредни трактори. Планске и циљне мере стимулација и субвенција, за привреднике који би препознали интерес коришћења дрвета пореклом из приватних шума, су неопходне за организованији приступ коришћењу овог ресурса. Шумарски сектор мора бити иницијатор и за решавање других питања, првенствено имовинско правне природе, који су у знатном обиму нерешена и оптерећују газдовање.

7.3.2. Обла грађа

Удео обле техничке грађе у сортиментној структури укупног сечивог етата, односно њен однос са учешћем просторног дрвета, је један од показатеља

квалитета и вредности шуме. Тако је шума са већим учешћем вреднијих сортимената, уједно квалитетнија и вреднија, док је са друге стране шума са већим учешћем просторног (огревног) дрвета уједно и шума слабијег квалитета и мање вредности.

Табела 78. Количина сечивог приноса и удео техничког дрвета

ОПШТИНА	Просечан год.принос дрвета за период 1992-2002.год.	Удео техничког дрвета
	m ³	%
Централна Србија	1.849.254	34
Војводина	640.039	54
Укупно	2.489.293	40

Извор: Медаревић и др.2008. год.

У односу на укупан принос, може се констатовати да је однос и учешће обле техничке грађе и просторног дрвета на нивоу Србије 40% : 60%, у односу на нето принос (у ЈП „Србијашуме“ (државне шума) на основу вишегодишњег просека износи 39% : 61%, (Кисин и др.2005)). У односу на бруто принос, отпад, који остаје у шуми, се креће око 10% - 15% (10% тврди лишћари, 15% меки лишћари и четинари). Нешто повољнији однос техничко : просторно дрво на територији Војводине (54% : 46%) је резултат већег учешћа ЕА топола и храста лужњака у сечивом етату, код којих је учешће технике обично веће него код других лишћарских врста дрвећа.

У односу на укупну дубећу запремину (362.487.418 m³)⁷⁶ интензитет коришћења је 0,7%, док је у односу на текући запремински прираст (9.079.773 m³)⁷⁷ интензитет 27%.

С обзиром да су шуме у приватној својини са знатно мањом просечном запремином ($v = 133 \text{ m}^3/\text{ha}$)⁷⁸ у односу на шуме у државном власништву ($v = 185 \text{ m}^3/\text{ha}$)⁷⁹, реално је очекивати да ће и квалитет изражен преко сортиментне структура бити лошији, односно биће процентуално мање учешће техничког дрвета у сечивом етату, уз истовремено повећање учешћа просторног дрвета. Слабијој структури и квалитету доприноси и чињеница да је однос учешће високих и изданаčkih шума у шумском фонду приватних шума 17% : 79% по

⁷⁶ НИШ (2009)

⁷⁷ Ибид

⁷⁸ Ибид

⁷⁹ Ибид

површини и 28% : 69% по запремини, наспрот односу ових категорија по пореклу код државних шума од 37% : 52% по површини и 53% : 38% по запремини⁸⁰.

На основу вишегодишње евиденције у ЈП „Србијашуме“, које врши стручно-техничке послове на 97% површине приватних шума, учешће укупног техничког дрвета у нето приносу износи око 22%, док око 78% отпада на просторно дрво. Лишћари учествују у етату са 94%, док на четинаре отпаде око 6%. Однос техничког и просторног код лишћара је 18% : 82%, док је код четинара овај однос 88% : 12%. С обзиром на минимално учешће других ЈП, који покривају ове послове, ови проценти на нивоу Србије се не могу битније променити. На основу студије належног министарства просечно учешће категорија дрвета у приватним шумама износи: техничко 7,8%, просторно 50,2%, кора 4,0%, шумски остатак 9,0%, ситна грађевина 11,0% и пањевина 18% (Медаревић и др. 2011).

Нови модели одрживог коришћења шума ресурса за добијање енергије је тзв „енергетско шумарство“ као супститут за неодрживо коришћење дрвета за отопљење (Одрживо управљање приватним шумама, УНЕКООП).

На примеру Јужнокучајског шумског подручја, као и на примеру општина Жагубица и Деспотовац биће приказано учешће техничког дрвета, односно облега у реализованом етату у задњих пет година, односно за период од 2009. до 2013. године.

Табела 79. Учешће техничког и просторног дрвета у приносу из приватних шума Јужнокучајског шп

Година	Реализовани нето принос				
	Укупно	Техника		Просторно	
	м ³	м ³	%	м ³	%
2009	27.411	2.388	8,7	25.023	91,3
2010	27.374	2.306	8,4	25.068	91,6
2011	27.720	1.579	5,7	26.141	94,3
2012	25.818	1.434	5,6	24.384	94,4
2013	23.820	1.962	8,2	21.858	91,8
Укупно (2009-2013):	132.143	9.669	7,3	122.474	92,7
Просек (1 год.)	26.429	1.934	7,3	24.495	92,7

Извор: Интерна документација ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

⁸⁰ НИШ (2009)

Евидентно је да у приватним шумама на простору Јужнокучајског шумског подручја учешће техничког дрвета јако мало и креће се у задњих пет година од 5,6% до 8,7% (просек 7,3%). Разлог је велико учешће изданаčkih шума које износи 81,1% површине у којима нема учешће техничког дрвета или је оно минимално, уз 4,5% учешћа шикара и шибљака. Учешће високих шума по пореклу је 11,9% површине уз још 2,5% учешћа вештачки подигнутих састојина. Већи комплекси квалитетнијих шума се налазе на вишим деловима у потезу Кучајских планина и Јухора и они су углавном у државном власништву, док се приватне шуме већином налазе на нижим надморским висинама и ближе насељеним местима (селима) и углавном су изданаčkog порекла са минималним учешћем техничког дрвета у сечивом етату. Учешће појединих сортимената техничког дрвета (Ф, Л, К, I, II, III, рудничко дрво итд.) се не евидентира па тако немамо ову евиденцију. Ипак са сигурношћу се може одредити да техничко дрво углавном заврши као трупци за резање или као грађа за греде, стубове и сл.

Даља анализа коришћења техничког и просторног дрвета, на нижим територијално организационим јединицама, подразумева анализу учешћа сортиментне структуре принос на локалном нивоу, односно на нивоу општина Жагубица и Деспотовац, као и на нивоу катастарских општина Осаница у општини Жагубица и Стрмостен у општини Деспотовац.

Табела 80. Учешће техничког и просторног дрвета у приносу општине Жагубица

Година	Реализовани нето принос				
	Укупно	Техника		Просторно	
	м ³	м ³	%	м ³	%
2009	19.467	2.193	11,3	17.274	88,7
2010	23.751	1.901	8,0	21.850	92,0
2011	22.310	1.635	7,3	20.675	92,6
2012	17.411	1.736	10,0	15.675	90,0
2013	21.736	3.881	17,9	17.855	82,1
Укупно (2009-2013):	104.675	11.346	10,8	93.329	89,2
Просек (1 год.)	20.935	2.269	10,8	18.666	89,2

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Из табеле бр. 80. се види да је на простору општине Жагубица учешће техничког дрвета, односно обле грађе нешто више заступљено и износи за последњих пет година од 7,3% до 17,9% (просечно око 10,8%). Овоме доприноси свакако и стање шума где је процентуално учешће по површини појединих

категорија порекла састојина следеће: високих састојина 44%, изданачких 46%, и шикара и шибљака 10%. Учешће високих састојина у запремини износи 66%, у односу на учешће изданачких које износи 34%.

Табела 81. Учешће техничког и просторног дрвета у приносу општине Деспотовац

Година	Реализовани нето принос				
	Укупно	Техника		Просторно	
	м ³	м ³	%	м ³	%
2009	4.563	1.041	22,8	3.522	77,2
2010	4.057	731	18,0	3.326	2,0
2011	4.733	462	9,8	4.271	90,2
2012	4.725	415	8,8	4.310	91,2
2013	4.320	609	14,1	3.711	85,9
Укупно (2009-2013):	22.398	3.258	14,5	19.140	85,5
Просек (1 год.)	4.480	652	14,5	3.828	85,5

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Сортиментна структура сечивог етата у приватним шумама општине Деспотовац (табела 81) је нешто повољнија у односу на нивоу Јужнокучајског шумског подручја. Учешће техничког дрвета износи 14,5%, док на просторно дрво отпада 85,5%. У овим шумама, високе шуме су заступљене са 22% површине и 36% запремине, док на изданачке отпада 70% површине и 62% запремине. Ово се може објаснити већим учешћем храста (сладун, китњак и лужњак) у стању шума, а тиме и у приносу, који се више користи за техничку грађу у односу на букву која се претежно користи као просторно дрво (за огрев).

Анализа учешће техничког дрвета на нивоу појединих катастарских општина нешто више варира што зависи од просторног положаја, а тиме и проузрокованих састојинских прилика. Тако на подручју катастарске општине Осаница (општина Жагубица), за период 2011-2013.год., имамо учешће технике од 7,9%, наспрам учешће просторног од 92,1%. На подручју катастарске општине Стрмостен (за период 2011-2013) учешће просторног дрвета је 100%.

Анализом учешће техничког дрвета, односно обле грађе у нето сечивом етату у приватним шумама у Србији, као и у приватним шумама Јужнокучајског шумског подручја и општина Жагубица и Деспотовац долазимо до закључка да ове шуме првенствено служе за производњу просторног (огревног) дрвета за подмирење локалног становништва, а и за подмирење становништва овим сортиментима где њега нема и довољној количини (већи градски центри и АП

Војводина). Повећање квалитета (и квантитета) сечивог етата на дугорочној основи у приватним шумама могуће је спровођењем адекватних мера неге, обнављањем састојина које су достигле опходњу и повећањем шумовитости путем вештачког пошумљавањем нових површина, а у складу приближавањем зацртаној оптималној шумовитости за Републику Србију која је одређена Просторним планом на 41,4% територије. Ово је могуће постићи посебном стратегијом и инструментима државне управе и министарства надлежног за послове шумарства, који ће бити циљно усмерени на постизање појединих резултата (стимулације, субвенције и сл.).

Овде треба напоменути да су шуме важан фактор еколошке економије, што подразумева производњу енергије из обновљивих извора шумске масе, биомасе и сл. (Зелић, 2008).

7.3.3. Други производи у приватним шумама

У шумама, осим дрвних производа налазе се и тзв. **недрвни шумски производи**. У овом случају првенствено се мисли на: шумске плодове и воће, лековито и ароматично биље, гљиве, смолу, четине и шишарице, кору, лику, корење зељастих биљака, хумус, песак и шљунак, камен, тресет, дрвени угаљ и многи други.

У богатој и разновсној флори Србије у лековите и ароматичне биљке убраја се преко 700 врста, од којих се око 280 налази у промету (Приручник за сакупљање заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, 2013).

Осим наведеног овде спада и пчеларство као специфична делатност, где су велике површине шума (шумско дрвеће и жбуње), ливада и пашњака основ за производњу меда.

Због измешаности шумских површина у државном и приватном власништву није могуће одвојити коришћење других производа само из приватних шума. Због тога ћемо навести одређене процене на националном нивоу из извештаја ТВФРА, а сходно учешћу у површини приватних шума (47%), може се констатовати да је око $\frac{1}{2}$ недрвних шумских производа пореклом из приватних шума.

Табела 82. Остали производи из шуме

Производ	Јединица мере	Количина
Гљиве	тона	1.395
Мед	тона	14.000
Клека	тона	200
Боровница	тона	100
Шипак	тона	50
Липа и глог (цвет)	тона	10
Линцура	килограм	200

Извор: *TBFRA за 2000. (Национални извештај)*

Наведена евидентирана производња недрвних шумских производа може се окарактерисати као скромна с обзиром на потенцијалне природне могућности шумских станишта и површину коју шуме заузимају. Ако се има у виду да је приступ коришћењу овог ресурса са планског аспекта отежан, а само коришћење има елементе спонтаног и стигијског карактера може се констатовати да је овај ресурс делимично искоришћен. Брање, сакупљање, откуп и прераду шумских плодова, лековитог и ароматичног биља, гљива и других производа нарочито треба организованије интензивирати у брдско-планинским подручјима, као би се постигли позитивни резултати код повећања стандарда и депопулације локалног становништва. Према проценама појединих аутора у Србији би се могло гајити петоструко већи број пчелињих друштава, а очекивани принос вргања и лисичарке могао би бити и до 6.600 t годишње (Гогих, 1999). За коришћење појединих производа (заштићених биљака и гљива) министарство надлежно за животну средину, у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије издаје дозволе за правна лица, за сакупљање појединих плодова или делова биљака у комерцијалне сврхе.

Према националном извештају за *Forest Resources Assessment, (FRA)*, за референтне 2005 и 2010 годину приноси од других производа у шумарству су приказани следећом табелом:

Табела 83. Приноси од других производа

Производ	Јединица мере	Количина	
		2005.год.	2010.год.
Гљиве	тона	5.498,1	3.237,6
Шумско воће, јестиве бобице	тона	107,8	3.209,0
Лековито и ароматично биље	тона	18,3	602,4
Новогодишње јелке	1.000 ком.	50,0	100,0

Табела 83. Приноси од других производа

Производ	Јединица мере	Количина	
		2005.год.	2010.год.
Ост. биљни производи (семенке, корење и сл.)	тона	557,5	113,3
Месо дивљачи	тона	909,1	1.178,5
Улов дивљачи*	1.000 ком.	331,3	282,3
Кожа, крзно и трофеји	1.000 ком.	10,6	264,4
Мед, пчелињи восак	тона	3.665,0	4.000,0
Остали животињски производи	тона	1.230,5	n.a.

*јелен, срна, дивокоза, муфлон, дивља свиња, зец, фазан и јаребица

Извор: FRA, Country Report Serbia, Rome, 2014. (Национални извештај, Управа за шуме, 2012)

Количине могу од године до године да варирају, али постоје природни услови да се коришћењу овог потенцијала приступи на организованији начин, а све у мери која задовољава критеријуме планског и трајно одрживог коришћења сваког од набројених производа било да су биљног или животињског порекла. С обзиром на диверзитет и велико присуство различитих биљних и животињских врста, треба проширити асортимане коришћења, поготово када је у питању лековито и ароматично биље, а све у складу са условима коришћења сваке појединачне врсте било да се користи у целини или у појединим својим деловима (корен, стабљика, лист, цвет, плод итд). И овде би неопходна била помоћ државе да стимулативним мерама помогне остваривање одрживог бављења производњом и прометом наведеним производима у оквиру укупног односа, пре свега према руралном развоју. ISSC-MAP (*International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants*) је међународни стандард за одрживо сакупљање самониклог лековитог и ароматичног биља (Милановић и др. 2008).

Када је у питању **коришћење дивљачи** (одстрел), оно се врши у складу са капацитетом (бројним стањем основних врста дивљачи), а све у односу на планове газдовања гајеним врстама дивљачи (периодичне и годишње). Приватне шуме се не могу посматрати одвојено у контексту станишта гајених врста дивљачи и њиховог коришћења. Приватне шуме су део станишног простора заједно са државним шумама и са не шумским површинама. Бројност појединих врста гајене дивљачи је недовољна, а квалитет осредњи, па је Програмом развоја ловства установљена динамика развоја и планирани одстрел у циљу повећања бројности и рационалног коришћења. Корист од ове делатности власника

приватних шума је тако рећи безначајна. Пре би се рекло да су понекад штете од дивљачи ноћна мора у сеоским срединама и атарима.

Коришћење, недрвних шумских производа (гљиве, лековито и ароматично биље, коришћење шљунка и песка, производи од ловства и сл.) могу представљати значајан извор додатних прихода. Тај процес (корићења осталих недрвних производа) је, наравно, добро дошао на површинама где се налазе приватне шуме, односно код приватних шумовласника. Данас у Србији има простора да се организовање приступи коришћењу овом ресурсу и потенцијала (изузев можда сакупљања гљива) које мора бити на значајно вишем нивоу.

Законом о заштити природе („Сл.гл.РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 – испр.) и Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл.гл.РС“, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008 и 09/2010) су прецизиране мере заштите и начини коришћења појединих врста, поготово заштићених и строго заштићених, о чему се стара и води евиденцију Завод за заштиту природе Србије и министарство надлежно за животну средину.

7.3.4. Услуге

Услуге у шумарству, а поготово у приватним шумама тешко је претпоставити и валоризовати, с обзиром на сву сложеност ове проблематике. Када се говори о услугама, а према дефиницијама коришћења за унапређивање паневропских критеријума социјалне и културне функције шума су обухваћене категоријама шумске услуге.

Према TBFRA 2000, шумске услуге обухватају:

1. заштитне услуге (заштита од ерозије земљишта (дејством воде или ветра), лавина, земљаних и блатних клизишта, поплава, загађења ваздуха, буке итд.);
2. економске и социјалне вредности (нпр: производња дрвних и других производа – радна места и доходак, лов и риболов, рекреација, спорт, туризам и др. активности);
3. естетске, културне, историјске, духовне и научне вредности (укључујући пејзажне и предеоне одлике).

Графикон 6. Тржишна валоризација



Извор: Ранковић, Кеча, 2007.

Према Ранковић и Кеча (2007), тржишна валоризација услуга пружених у шуми могућа је на непосредан (директан) и посредан начин.

Непосредан начин валоризације услуга у шуми најчешће подразумева спорт и рекреацију (планинарење, скијање и сплаварење и сл.) у оквиру посебних специјалних програма као што су: сплаварење на Тари, скијање на Копаонику, планинарење на Старој планини, Голији, Златибору, Руднику и сл.). Ове услуге се могу наплатити и у оквиру коришћења заштићених подручја (Национални паркови, Паркови природе, Предела изузетних одлика), видиковаца, центара за опоравак и сл. (добити у различитој форми за локалну зајеницу).

Валоризивана вредност на посредан начин укључује услуге које су са једне стране везане за туризам или са друге стране услуге везане за образовање и уметност. Примери услуга везаних за туризам су спортско рекреативни туризам (Чигота, Златибор и сл.), здравствени туризам (бање и лечилишта), обилазак историјских споменика (из ближе и даље прошлости), обилазак манастира и светиња (духовни туре) итд. Група услуга везаних за образовање и уметност подразумева уметничке и образовне кампове, колоније и друге сличне

активности. Често се услуге на овај начин немогу строго одвојити, већ се преплићу, што зависи од конкретних активности.

Оваква категоризација поставља услуге на један основни, генерални, ниво вредности услуга пружених у шуми без обзира на врсту власништва. Код државних шума је ситуација једноставнија јер је један власник-корисник. Основни проблем валоризације шума у приватном власништву је због броја власника, односно просечне површине парцеле под шумом.

Када су у питању заштићена подручја значајније површине, валоризација може ићи преко управљача, а у осталим случајевима преко јавне шумарске службе (јавних предузећа) или удружења власника ако постоје на посматраном подручју. Заједничке користи од валоризације се могу усмерити на унапређење заједничког интереса, укључујући и саму приоритетну функцију, на датом простору.

Полазећи од значаја шуме као условно обновљивог природног ресурса „Париском декларацијом“ из 1991.године је истакнута потреба планског приступа. Зато је потребно дефинисати плански приступ планирању газдовања шумама као оруђе „које ће управљати њиховим (шумским), економским, еколошким, друштвеним и културним функцијама и на тај начин проширити појам трајне добити“ (Јовић и др. 1995).

У оквиру трећег критеријума неопходан сет дескриптивних индикатора подразумева (Шљукић, 2007):

- постојање законског/регулаторног оквира који ће да охрабрује власнике шума да препознају еколошки одрживо шумарство засновано на одрживом плану газдовања. То подразумева и обезбеђење законских инструмената за валоризацију свих функција шума без обзира на власништво;
- постојање институционалног оквира и развијених механизма за заступање свих функција шума (еколошке, економске и социјалне) и проширених осталих услуга и производа;
- постојање економске политике и финансијских инструмената за подршку дугорочне природе инвестиција у шумарству уз уважавање

специфичности како шумарске производње, тако и осталих шумских производа;

- постојање едукативно-информативних путева за развијање планова газдовања шумама за дрвну производњу и производњу осталих производа.

У садашњим законским решењима принципи трећег критеријума су делимично присутни. Постоји доста простора да се они прецизирају и унапреде. Законска валоризација функција шума у приватном власништву није довољно јасно изражена, поготово када говоримо о заштитном аспекту у широком смислу. Са једне стране то су функције шума заштите земљишта (на већим нагибима) и водозаштитна (заштита водотока) и др. заштитне функције, а са друге стране шуме у функцији заштите биодиверзитета у оквиру неких већих заштићених подручја проглашених законом или Уредбом Владе Републике Србије. Није довољно разрађен механизам надокнаде власнику за умањено коришћење шумског поседа који врши приоритетну заштитну функцију, односно општи интерес (аутору није познат ни један пример надокнаде у пракси). Мере економске подршке, како власницима приватних шума тако и јавном шумарском сектору који се бави приватним шумама, су констатно недовољне (стално умањење средстава из Буџета за последњих неколико година). Сви ови механизми морају бити јасни и спроводљиви

На основу свега наведеног, а у циљу очувања одржавања и подстицања производних функција шума у приватном власништву (К3), препоручујемо оперативне смернице:

- основни циљ газдовања шумама јесте одржање и унапређење шумских ресурса и способности шума за производњу дрвних и недрвних производа (укључујући и услуге) на одрживом принципу;
- обезбедити економски учинак уз све активности у вези са свим битним добрима и услугама шума, под условом усклађености производње и оптималног степена коришћења;
- планови газдовања траба да узму у обзир све различите користи и функције комплекса шуме којом се газдује и искористи инструменте за производњу свих производа (укључујући и услуге);

- планови газдовања шумама морају да сугеришу потребу надокнаде изгубљене користи за власнике шуме услед ограничења насталих због потребе остваривања општих интереса.

Када говоримо о свим напред наведеним факторима за одржавање и подстицање производних функција шума у приватним шумама (К3), треба имати на уму захтеве власника, производне могућности појединих шумских комплекса и општи интерес на датом (посматраном) простору. Како све ово помирити? Јасним процедурама, механизмима и инструментима, не задирући у права власништва, могуће је ускладити производне и друге функције шума. Сви учесници (власник, држава и шумарска служба) имају свој део одговорности како би се у потпуности испоштовали услови свих заинтересованих страна, обезбедила производна и еколошка стабилност екосистема, и обезбедила трајна одрживост уз коришћење свих функција шума.

Неопходно је да преовладава мишљење да би се добила корист од приватних шума (општа и појединачног власника) мора се више уложити у све факторе који се баве газдовањем приватних шума (власник, шумарска служба и сл.). Наћи реалне изворе средстава за унапређење и стављење у функцију овог ресурса који је знатним делом пасиван.

7.4. ОДРЖАВАЊЕ, ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ ПОВЕЋАЊЕ ВРЕДНОСТИ БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ У ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К4)

Четврти критеријум (К4) се односи на биолошку разноврсност, односно одржавање, очување и одговарајуће повећање вредности биолошке разноврсности у шумским екосистемима са правом власништва. Све међународне конвенције везане за шумске системе се подједнако односе на све типове власништва. Тако и конвенција о биолошком диверзитету (Рио де Женеиро, 1992), која је донета због уоченог губитка биодиверзитета на светском нивоу, је први корак у заустављању овог тренда. Основни циљеви ове конвенције су:

- очување биодиверзитета,
- одрживо коришћење компоненти диверзитета и

- праведна и равноправна расподела користи од употребе генетских ресурса.

Географски положај и разни утицаји (климатски, геолошки, геоморфолошки, педолошки, хидролошки итд.) учинили су Србију да представља подручје изузетног генетског, специјског и екосистемског диверзитета.

Бројност и разноврсност фауне је такође изразито висока. У односу на европску популацију ту је 51% врста риба, 49% гмизаваца и водоземаца, 74% птица и 68% сисара. Међу животињским врстама по разним основама угрожено је око 500 врста.

Полазећи од усвојене дефиниције одрживог газдовања шумама, дефинисани општи циљеви на државном, регионалном (шумско подручје) и локалном нивоу (газдинска јединица или општина) истичу заштиту биодиверзитета као један од основних приоритета.

За опис и процену биодиверзитета у шумским екосистемима, (Larson et al., према Степановић, 2004), европски шумски биодиверзитет сагледавају преко листе кључних структурних, композиционих и функционалних фактора.

Табела 84. Прелиминарна листа кључних фактора европског шумског биодиверзитета

Ниво	Структурни кључни фактори	Композициони кључни фактори	Функционални кључни фактори
Национални или регионални	Укупна површина под шумом односу на: -Тип шуме; -Правни статус/вид коришћења или заштите; -Власништво над шумом; -Врсте дрвећа и стросне класе; -Старе шуме или шуме остављене да се спонтано развију; -Пошумљавање/крчење шума.	-Домаће врсте; -Стране или врсте које нису оригиналне за станиште; -Типови шума.	За све нивое: Природне претње: Пожар, ветар, снег, биолошки поремећаји; Утицај човека: Шумарство, пољопривреда и пашерње, остали начини коришћења земљишта, загађење.
Предео	-Број и тип станишта; -Континуитет и повезаност значајних станишта; -Фрагментираност; -Историја коришћења предела.	-Врсте са посебним захтевима на нивоу предела; -Стране или врсте које нису оригиналне за станиште.	
Састојина	-Врсте дрвећа (оригиналне за станиште, неоригиналне за станиште или стране);	-Врсте са специфичним састојинским	

Табела 84. Прелиминарна листа кључних фактора европског шумског биодиверзитета

Нивои	Структурни кључни фактори	Композициони кључни фактори	Функционални кључни фактори
	-Величине састојине; -Карактеристике граница (облик састојине, екотоп, околне састојине); -Историја шуме; -Типови станишта; -Комплексност структурне састојине (хоризонтална и вертикална); -Мртво дрво (квалитет и количина); -Простирка (количина и квалитет).	захтевима; -Биолошки услови земљишта.	

Извор: Степановић, 2004.

У оквиру К4 анализирани су најважнији аспекти биолошке разноврсности, односно диверзитета у приватним шумама са нивоа Србије, Јужнокучајског шумског подручја и општина Жагубица и Деспотовац. У оквиру овог критеријума се налази осам индикатора и то:

1. састав врсте дрвећа;
2. регенерација;
3. природност;
4. интродуковане врсте дрвећа;
5. мртво дрво;
6. облик предела;
7. угрожене шумске врсте и
8. заштићене шуме.

Посебно су анализирани сваки од ових појединачних индикатора.

7.4.1. Састав врста дрвећа

Један од основних фактора шумског диверзитета је број врста дрвећа који се појављује на посматраном простору. Ако се броју врста додају одређени структурни фактори, појава мешовитости и сл. тада бидиверзитет добива још већу димензију. Заступљеност и дистрибуција појединих врста дрвећа у одређеним земљама зависи од њеног географског положаја, односно од географске дужине и ширине, затим надморске висине, утицаја климатских фактора итд.

Када је Србија у питању постоји велики диверзитет по питању броја врста дрвећа. У складу са хоризонталном и вертикалном распрострањеношћу у јужним крајевима имамо утицаје медитеранске климе, а у северним континенталне што условљава појаву одређених врста, као и појаву различитих врста у односу на надморску висину. Тако, у најнижим деловима имамо појас шума тополе и врбе, затим храста лужњака, после чега долази појас сладуно-церових шума, па комплекс букових и буково четинарских шума. На највишим деловима су шуме четинара. Све ове поделе су условне и немају строгу границу, већ долази до великих преклапања и мешања како појединих екосистема тако и самих врста. Ако се томе додају интродуковане (унете) врсте тада се број врста драстично повећава.

Према Националној инвентури шума (2009) приватне шуме заузимају 1.058.400 ha или 47% шумске површине. Преглед стања приватних шума Србије по врстама дрвећа, забележених у националној инвентури шума представљен је у наредној табели:

Табела 85. Стање приватних шума по врстама дрвећа у Србији

Ред.бр.	ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина		Запремински прираст		
		m ³	%	m ³	%	p_i
1.	Буква	41.208.368	29,2	820.774	22,3	2,0
2.	Цер	29.573.937	21,0	672.475	18,3	2,3
3.	Сладун	15.504.763	11,0	385.932	10,5	2,5
4.	Китњак	9.484.785	6,7	258.386	7,0	2,7
5.	Багрем	8.401.340	6,0	387.678	10,5	4,6
6.	Граб	7.189.534	5,1	162.085	4,4	2,3
7.	Пољски јасен	2.786.711	2,0	74.549	2,0	2,7
8.	Лужњак	2.642.332	1,9	51.972	1,4	2,0
9.	Клен	1.782.292	1,3	42.212	1,1	2,4
10.	Црни јасен	1.534.901	1,1	45.272	1,2	2,9
11.	Остали лишћари	1.512.570	1,1	49.055	1,3	3,2
12.	Крупнолисна липа	1.224.775	0,9	27.822	0,8	2,3
13.	Ласика	1.216.010	0,9	63.100	1,7	5,2
14.	Врба	857.490	0,6	16.036	0,4	1,9
15.	Пољски брест	836.526	0,6	34.059	0,9	4,1
16.	Трешња	761.892	0,5	20.441	0,6	2,7
17.	Грабић	727.761	0,5	23.903	0,6	3,3
18.	Црни граб	562.787	0,4	13.941	0,4	2,5
19.	Јова	481.890	0,3	13.907	0,4	2,9
20.	ЕУ топола	406.404	0,3	11.895	0,3	2,9
21.	Црна топола	402.601	0,3	10.578	0,3	2,6
22.	Бреза	320.402	0,2	13.216	0,4	4,1
23.	Бела топола	318.327	0,2	10.971	0,3	3,4
24.	Медунац	303.305	0,2	10.464	0,3	3,4
25.	Бели јасен	301.892	0,2	9.575	0,3	3,2
26.	Сребрнолисна липа	289.213	0,2	5.853	0,2	2,0
27.	Домаћи орах	249.405	0,2	7.143	0,2	2,9

Табела 85. Стање приватних шума по врстама дрвећа у Србији

Ред.бр.	ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина		Запремински прираст		
		m ³	%	m ³	%	<i>p_i</i>
28.	Јавор	241.289	0,2	7.614	0,2	3,2
29.	Ситнолисна липа	205.659	0,1	5.300	0,1	2,6
30.	Млеч	148.585	0,1	3.226	0,1	2,2
31.	Мечија леска	59.650	0,0	1.755	0,0	2,9
32.	Вез	26.288	0,0	1.394	0,0	5,3
33.	Планински брест	20.989	0,0	590	0,0	2,8
34.	Амерички јасен	12.707	0,0	338	0,0	2,7
35.	Јасенолисни јавор	9.693	0,0	424	0,0	4,4
36.	Планински јавор	6.783	0,0	378	0,0	5,6
37.	Копривић	578	0,0	377	0,0	65,2
38.	Брекиња	5.213	0,0	111	0,0	2,1
39.	Јаребика	3.377	0,0	36	0,0	1,1
Укупно лишћари		131.628.234	93,3	3.264.837	88,6	2,5
40.	Црни бор	4.137.257	2,9	246.174	6,7	6,0
41.	Смрча	3.745.444	2,7	115.070	3,1	3,1
42.	Јела	839.803	0,6	21.967	0,6	2,6
43.	Бели бор	602.183	0,4	31.259	0,8	5,2
44.	Боровац	51.571	0,0	2.782	0,1	5,4
45.	Дуглазија	32.079	0,0	888	0,0	2,8
46.	Остали четинари	32.911	0,0	1.703	0,0	5,2
Укупно четинари		9.441.248	6,7	419.843	11,4	4,4
Укупно:		141.069.482	100,0	3.684.680	100,0	2,6

Извор: Национална инвентура шума, 2009.

Приликом Националне инвентуре шума, у приватним шумама у Србији је регистровано 46 врста, од чега 39 лишћарских и 7 четинарских врста. Иако је ово импозантан број због методолошког приступа (могуће је било на мерним површинама записнички евидентирати до шест врста) и категорија остали лишћари и остали четинари, број врста који се у природи појављују је сигурно већи. О овоме би требало водити рачуна при следећој НИШ и методолошкој оптимализацији с обзиром на искуство. У оквиру састојинске инвентуре у државним шумама је регистровано 76 врста дрвећа, од чега 61 лишћарска и 15 четинарских врста (Интерна документација ЈП „Србијашуме“). Све ово говори о биодиверзитетском богатству у приватним шумама и шумарству Србије уопште и указује на разноликост биљних заједница и екосистема у којима се оне јављају било као едификатори, било као пратеће врсте у различитом обиму и учешћу.

Ако посматрамо појединачне врсте уочљива је доминација букве која учествује са око 29% у запремини, затим следи цер са 21% и сладун са 11%. Ове три врсте учествују са 61% у запремини, а следећих пет врста (китњак, багрем граб, п.јасен и лужњак) око 22%. Значи, осам врста лишћара чини око 83% учешћа у укупној запремини приватних шума у Србији. Ако овоме додамо и две

најзаступљеније четинарске врсте (црни бор и смрча) са учешћем од око 6%, тада долазимо до закључка да 10 врста дрвећа чини око 90% запремине. Мање учешће осталих врста у запремини никако не умањује њихов значај, јер у биодиверзитетском смислу оне су од огромног значаја поготово ако су са списка реликтних, ретких и угрожених врста. Због тога се све ове врсте, пре свега, морају чувати и штитити, а тек потом врло контролисано и ограничено користити у класичном приносном смислу.

Приликом израде планова треба имати у виду вишенаменски концепт одрживог управљања шумама.

Заступљеност биоразноврсности преко броја врста дрвећа на регионалном нивоу (Јужнокучајско шумско подручје) приказан је у следећој табели:

Табела 86. Стање приватних шума по врстама дрвећа у Јужнокучајском шп

Ред.бр.	ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина		Запремински прираст		
		м ³	%	м ³	%	p_i
1.	Цер	2.449.923	27,8	72.914	23,6	3,0
2.	Буква	1.574.680	17,8	40.144	13,0	2,5
3.	Багрем	1.383.195	15,7	77.107	25,0	5,6
4.	Сладун	1.142.153	12,9	38.345	12,4	3,4
5.	Китњак	559.054	6,3	16.895	5,5	3,0
6.	Граб	205.270	2,3	6.607	2,1	3,2
7.	Бела топола*	152.712	1,7	3.137	1,0	2,1
8.	ОТЛ	145.893	1,7	5.705	1,8	3,9
9.	Црни јасен	118.689	1,3	4.330	1,4	3,6
10.	Клен	116.555	1,3	4.411	1,4	3,8
11.	Пољски јасен	113.790	1,3	3.734	1,2	3,3
12.	Јасика*	106.775	1,2	4.555	1,5	4,3
13.	Крупнолисна липа	94.698	1,1	3.467	1,1	3,7
14.	Пољски брест*	76.632	0,9	3.255	1,1	4,2
15.	Сива врба	63.856	0,7	1.797	0,6	2,8
16.	Бела врба	61.887	0,7	1.541	0,5	2,5
17.	Трешња*	54.874	0,6	1.713	0,6	3,1
18.	Ситнолисна липа	38.091	0,4	1.047	0,3	2,7
19.	Топола I-214	30.843	0,3	1.017	0,3	3,3
20.	Бели јасен*	25.483	0,3	783	0,3	3,1
21.	Лужњак	22.806	0,3	709	0,2	3,1
22.	Домаћи орах	21.449	0,2	674	0,2	3,1
23.	Топола робуста	20.094	0,2	507	0,2	2,5
24.	Грабић	19.464	0,2	956	0,3	4,9
25.	ОМЛ	11.045	0,1	368	0,1	3,3
26.	Горски јавор	8.457	0,1	205	0,1	2,4
27.	Црна јова*	8.354	0,1	149	0,0	1,8
28.	Бреза*	6.783	0,1	245	0,1	3,6
29.	Сива јова	5.054	0,1	107	0,0	2,1
30.	Медунац*	4.792	0,1	149	0,0	3,1
31.	Кисело дрво	3.469	0,0	156	0,1	4,5
32.	Црна топола	3.286	0,0	84	0,0	2,6
33.	Софора	2.399	0,0	79	0,0	3,3
34.	Вез*	1.996	0,0	87	0,0	4,4

Табела 86. Стање приватних шума по врстама дрвећа у Јужнокучајском шп

Ред.бр.	ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина		Запремински прираст		
		m ³	%	m ³	%	p_i
35.	Млеч*	1.308	0,0	37	0,0	2,8
36.	Крта врба	876	0,0	29	0,0	3,3
37.	Црвени храст	642	0,0	11	0,0	1,7
38.	Мечија леска*	528	0,0	12	0,0	2,3
39.	Сребрнолисна липа	445	0,0	12	0,0	2,7
40.	Брекиња*	248	0,0	8	0,0	3,2
41.	Планински брест*	175	0,0	4	0,0	2,3
42.	Јаребика*	110	0,0	7	0,0	6,4
Укупно лишћари		8.658.833	98,1	297.099	96,3	3,4
43.	Црни бор	134.564	1,5	9.750	3,2	7,2
44.	Бели бор	13.983	0,2	844	0,3	6,0
45.	Смрча	12.397	0,1	575	0,2	4,6
46.	Дуглазија	2.374	0,0	177	0,1	7,5
47.	Боровац	324	0,0	19	0,0	5,9
Укупно четинари		163.642	1,9	11.365	3,7	6,9
Укупно:		8.822.475	100,0	308.464	100,0	3,5

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

*Из категорије реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте по извештају за TBFRA 2000

Приликом израде Програма газдовања шумама сопственика за седам општина Јужнокучајског шумског подручја регистровано је 47 врста дрвећа, од чега су 42 лишћарске и 5 четинарских врста. Због различитог методолошког приступа долази до малих одступања (више лишћарских врста констатовано у Јужнокучајском подручју него у Србији) пре свега у третирању категорије остали (тврди/меки) лишћари, али се може констатовати велики биодиверзитет у Јужнокучајском подручју када су у питању врсте дрвећа у приватним шумама. Готово све врсте дрвећа које се налазе у приватним шумама у Србији, налазе се и у приватним шумама на простору Јужнокучајског шумског подручја.

У оквиру састојинске инвентуре у државним шумама у Јужнокучајском шумском подручју је регистровано 36 врста, од чега 29 лишћарских и 7 четинарских врста (ОГШ за поједине ГЈ – Интерна документација ЈП „Србијашуме“), што нам говори да биодиверзитет посматран преко заступљености појединих врста и шумских заједница у приватним шумама не заостаје за државним, већ је чак и нешто већи.

Посматрајући заступљеност појединих врста уочљива је доминација цера који учествује са око 28% у запремини, затим следи буква са 18%, багрем 16%, сладун са 13%, китњак 6% итд. Ових пет врста учествују са преко 4/5 запремине (око 80%) приватних шума.

У биодиверзитетском смислу, иако је учешће осталих врста у запремини доста скромније, оне представљају велико богатство и имају огроман значај са аспекта биолошке равнотеже не само шумских екосистема, већ целокупног живог света на Јужнокучајском шумском подручју. Ако се томе додају врсте које су на списку ретких и угрожених врста, њихов значај се вишеструко увећава.

Заступљеност биодиверзитета преко броја врста дрвећа на локалном нивоу (општине Жагубица и Деспотовац) приказана је у следећој табели:

Табела 87. Стање приватних шума по врстама дрвећа на подручју општина Деспотовац и Жагубица

Ред. бр.	ВРСТА ДРВЕЋА	Деспотовац					Жагубица				
		Запремина		Запремински прираст			Запремина		Запремински прираст		
		м ³	%	м ³	%	p_i	м ³	%	м ³	%	p_i
1.	Цер	630.230	37,2	18.567,0	34,7	2,9	404.262	9,7	12.419	10,6	3,1
2.	Буква	437.972	25,9	10.838,0	20,3	2,5	2.720.586	65,6	72.803	62,3	2,7
3.	Багрем	179.331	10,6	9.191,0	17,2	5,1	116.833	2,8	5.537	4,7	4,7
4.	Сладун	124.306	7,3	3.901,0	7,3	3,1	77.152	1,9	2.318	2,0	3,0
5.	Китњак	89.000	5,3	2.474,0	4,6	2,8	216.101	5,2	6.264	5,4	2,9
6.	Граб	29.128	1,7	858,0	1,6	2,9	223.982	5,4	6.777	5,8	3,0
7.	Лужњак	21.869	1,3	674,0	1,3	3,1	0	0,0	0	0,0	0,0
8.	ОТЛ	19.619	1,2	756,0	1,4	3,9	32.211	0,8	1.111	1,0	3,4
9.	Јасика	19.385	1,1	855,0	1,6	4,4	61.487	1,5	2.556	2,2	4,2
10.	Крупнол. липа	15.521	0,9	573,0	1,1	3,7	15.183	0,4	717	0,6	4,7
11.	Клен	15.128	0,9	506,0	0,9	3,3	36.732	0,9	1.037	0,9	2,8
12.	Пољски јасен	14.471	0,9	422,0	0,8	2,9	168	0,0	0	0,0	0,0
13.	Бели јасен	13.621	0,8	409,0	0,8	3,0	41.239	1,0	1.023	0,9	2,5
14.	Црни јасен	13.077	0,8	448,0	0,8	3,4	27.904	0,7	949	0,8	3,4
15.	Бела топола	12.037	0,7	297,0	0,6	2,5	0	0,0	0	0,0	0,0
16.	Трешња	8.876	0,5	287,0	0,5	3,2	45.560	1,1	0	0,0	0,0
17.	Бела врба	6.403	0,4	213,0	0,4	3,3	9.754	0,2	0	0,0	0,0
18.	Грабић	5.271	0,3	276,0	0,5	5,2	4.618	0,1	236	0,2	5,1
19.	Медунац	4.792	0,3	149,0	0,3	3,1	0	0,0	0	0,0	0,0
20.	Пољски брест	3.200	0,2	126,0	0,2	3,9	0	0,0	0	0,0	0,0
21.	Бреза	3.020	0,2	110,0	0,2	3,6	7.006	0,2	262	0,2	3,7
22.	Јавор	2.714	0,2	66,0	0,1	2,4	35.847	0,9	895	0,8	2,5
23.	Ситнол. липа	1.938	0,1	60,0	0,1	3,1	3.141	0,1	58	0,0	1,8
24.	Домаћи орах	1.831	0,1	44,0	0,1	2,4	1.479	0,0	0	0,0	0,0
25.	Црна топола	1.005	0,1	19,0	0,0	1,9	0	0,0	0	0,0	0,0
26.	Млеч	766	0,0	17,0	0,0	2,2	7.929	0,2	199	0,2	2,5
27.	Мечија леска	528	0,0	12,0	0,0	2,3	25.346	0,6	565	0,5	2,2
28.	Сребрен. липа	445	0,0	12,0	0,0	2,7	578	0,0	24	0,0	4,2
29.	Црна јова	254	0,0	7,0	0,0	2,8	8.457	0,2	177	0,2	2,1
30.	План. брест	175	0,0	4,0	0,0	2,3	8.204	0,2	182	0,2	2,2
31.	ОМЛ	167	0,0	11,0	0,0	6,6	4.972	0,1	0	0,0	0,0
32.	Топола робуста	53	0,0	1,0	0,0	1,9	0	0,0	0	0,0	0,0
33.	Брекиња	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.126	0,0	0	0,0	0,0
Укупно лишћари		1.676.133	99,0	52.183,0	97,6	3,1	4.137.857	99,7	116.109	99,4	2,8
34.	Црни бор	13.231	0,8	1.085	2,0	8,2	12.434	0,3	666	0,6	5,4
35.	Бели бор	1.430	0,1	99	0,2	6,9	0	0,0	0	0,0	0,0
36.	Смрча	1.422	0,1	77	0,1	5,4	0	0,0	0	0,0	0,0
Укупно четинари		16.083	1,0	1.261	2,4	7,8	12.434	0,3	666	0,6	5,4
Укупно:		1.692.216	100,0	53.444	100,0	3,2	4.150.291	100,0	116.775	100,0	2,8

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Приликом израде Програма газдовања приватним шумама на подручју општине Жагубица регистровано је 28 врста (од тога једна четинарска), док је на подручју општине Деспотовац забележено 35 врста дрвећа (од тога три четинарске).

Посматрајући заступљеност појединих врста код Жагубице је уочљива апсолутна доминација букве која у запремини учествују са 2/3 или око 66%, док на другом месту долази цер са 10%, граб и китњак са по 5% итд. Ове четири врсте учествују у запремини са око 86%.

На подручју Деспотовца најзаступљенија врста је цер са 37%, затим буква са 26%, багрем 11%, сладун 7%, китњак 5% итд. Ових пет врста учествује у запремини са преко 86%.

Овакво богатство врста дрвећа на релативно малом простору (подручју једне општине) јесте изазов у газдинском смислу и уједно обавезује и науку и струку да свим својим капацитетима заштити и обезбеди опстанак овакве различитости у биодиверзитетском смислу, а онда постепеним корацима радити на њеном унапређењу. Само тако ће се у будућности осигурати богатство не само шумских екосистема, већ и свих других екосистема који су директно и индиректно повезане са шумом и целокупног живог света на једном простору

Са једне стране постоје врсте, које значајније учествују у запремини, док са друге стране је знатно више врста са скромнијим учешћем у запремини, али са аспекта биодиверзитета имају немерљив значај. Изузетан биолошки значај имају заштићене, угрожене, ендемичне и реликтне врсте које се посебним (државним) мерама штите и чувају као вредност од посебног биолошког значаја. Засад не постоји нужна процедура у односу на темељнију заштиту ових врста на државном нивоу. Све је на нивоу декларативног карактера у стратешким документима које је Р Србија досад усвојила.

7.4.2. Регенерација

Још један од значајних структурних показатеља биодиверзитета јесте обнављање или регенерација шума. Осим уобичајених облика природног обнављања шума (природно обнављање и природно обнављање уз додатну садњу или сетву) овде се мисли и на вештачко пошумљавање необраслог земљишта

(*afforestation*) које се више не користи у пољопривредној производњи или је декларисано као остало необрасло земљиште, као и вид стварања нове шуме путем природне (спонтане) сукцесије (*natural colonization*) и освајања нових простора.

У контексту биодиверзитета садња и подсејавање се сматрају „мање природним“ од природног обнављања, али када природно обнављање из различитих разлога није могуће, вештачке интервенције у овом смислу су сасвим оправдане. Овај проблем је директно везан са решавањем питања како станишни потенцијал оперативно учинити реалним. Ово питање на адекватан начин није решено ни у државним шумама.

О ефектима регенерације (вештачког пошумљавања и природне сукцесије) најбоље говоре упоредни подаци из 1992. године када је шумовитости у Србији износила 26,7% (Јовић и др. 1992) и података из Националне инвентуре шума (2009) који говоре о шумовитости од 29,1%, односно 34%. (са шикарама и шибљацима).

Када говоримо о регенерацији у приватним шумама у Србији и упореним подацима из наведених периода долазимо до повећања површине под приватним шумама од 5,1%.

Упоређујући повећање површина под приватним шумама на нивоу Јужнокучајског шумског подручја из периода израде претходних Програм газдовања приватном шумама (крајем осамдесетих) и најновије инвентуре ових шума из периода 2008 – 2011. год. добија се увећање површине за 84%. Најдрастичнији пример је општина Свилајнац где је површина увећана за 188%. Разлог највише лежи у томе што је бивше напуштене винограде агресивно освојио багрем (површина класе багрема је сада већа од укупне претходне површине).

Површина под приватним шумама у општини Жагубица је већа за 36%, а у општини Деспотовац за 68%.

У следећој табели се даје приказ вештачког пошумљавања необраслих површина у приватном власништву за последњих пет година (период 2009-2013. година) за различите нивое (национални, регионални и локални).

Табела 88. Пошумљене површине у приватном власништву

Година	ЈП „Србијашуме“	Јужнокучајско шумско подручје	Општина Деспотовац	Општина Жагубица
	Површина (ha)			
2009	781	24	2	0
2010	679	23	2	1
2011	775	82	6	3
2012	562	70	19	0
2013	457	31	5	3
Ук.2009-2013	3.254	230	34	7
Прос. год.	651	46	7	1

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

С обзиром на интензитет пошумљавања, евидентно је да је повећање површина у приватним шумама мање резултат вештачког пошумљавања, а више резултат природне сукцесије која је интензивирана у подручјима са већом миграцијом локалног становништва и смањењем обрадивих површина у пољопривреди.

За постизање оптималне шумовитости прокламоване просторним планом Републике Србије (41,4%) потребно је шумској производњи привести нових 955.000 ha. Највећим делом то би биле површине у приватном власништву, јер ових површина у државном власништву има још око 100.000 ha. Да ли ће се ова шумовитост постићи на дугорочни рок постепеном сукцесијом или је то могуће у релативно краћем року постићи зависи од снаге државе да подстицајним мерама стимулише пошумљавање и убрза реализацију постизања оптималне шумовитости. Као што се из претходне табеле види, интензитетом као у последњих пет година, било би потребно више од једног миленијума за постизање овог циља. Свакако се морају изнаћи средства за субвенције и подстицаје за ове активности како би се овај процес убрзао и свео на један разумни период.

7.4.3. Природност

Иако површине под шумама представљају потенцијал за шумски диверзитет, оне не подразумевају аутоматско богаство биодиверзитета. У европским размерама се површина под шумом повећава, али њихов биодиверзитетски квалитет се смањује. Због тога је процена површине по степену

„природности“ изузетно важна. „Природност“ је елемент који је најчешће спомињан као категорија која доприноси „квалитету“.

Одређивање концепта и степена природности је веома тешко. У правом изворном смислу природне шуме данас у Европи скоро да не постоје или постоје у ограниченим простору. То су углавном удаљена и неприступачна подручја са екстремним климатским и топографским условима. Према извештају TBFRA 2000, око 4% површина под шумом је класификовано као нетакнуто од стране човека, од чега је преко 80% у Руској федерацији.

Према међународној класификацији (*FRA-Forest Resources Assessment, 2005*), шуме у односу на природност се сврставају у пет категорија и то: основна, модификована природна, полуприродна, производне плантаже и заштитне плантаже. Дефиниције ових категорија су приказане у следећој табели:

Табела 89. Категорије и дефиниције по FRA 2005.

Категорија	Дефиниција
Основна	Шума/остало шумско земљиште домаћих врста где нису јасно видљиве индикације активности човека и еколошки процеси нису значајно поремећени.
Модификована (прилагођена) природна	Шума/остало шумско земљиште природно обновљене домаће врсте где су јасно видљиве индикације активности човека.
Полуприродна	Шума/остало шумско земљиште домаћих врста, установљене садњом, сејањем или попуњавањем код природног обнављања.
Производне плантаже	Шума/остало шумско земљиште унешених врста и у неким случајевима домаћих врста, установљеним садњом или сејањем, углавном за производњу дрвета и недрвних производа.
Заштитне плантаже	Шума/остало шумско земљиште домаћих или унешених врста, установљеним садњом или сејањем, углавном за обезбеђење услуга.

Извор: Национални извештај за FRA 2005.

У нашим условима у односу на наведене категорије препознатљиве су прве четири категорије.

Основна категорија у Србији се може само констатовати у прашумским екосистемима који су у већини случајева налазе под заштитом и у форми су строгих резервата природе. У односу на укупну површину под шумом са сигурношћу се може претпоставити да је ових површина испод 1% површине. У најхомогенијим деловима пршуме дрвна запремина може ићи и до 1.000 m³/ha, средњи састојински пречник око 50 cm, средња састојинска висина око 35 m

максимални пречници и преко 100 cm, а максимална висина близу 50 m (Стојановић, Крстић, 2005).

Ове (прашумске) састојине имају непроцењиву еколошку вредност у очувању биолошке разноврсности и укупне стабилности екосистема (Остојић и др. 2010). Прашуме нам најјасније кажу: Природа не треба човјека, већ човјек природу. Сваки дан другачија, а вјековима иста прашума (Прашума Јањ, 2012)

Модификована (прилагођена) природна категорија у Србији је најзаступљенија категорија како у државним тако и у приватним шумама, и налази се на око 90% површина. Остатак од око 10% се односи већим делом на полуприродне шуме (домаће врсте установљене садњом), а мањим делом на производне плантаже (унешене врсте установљене садњом).

Кад говоримо о приватним шумама на сва три нивоа (национални, регионални и локални) процена учешћа друге категорије (модификована (прилагођена) природна) је још већа и креће се између 95% - 98% површине приватних шума. Учесће полуприродних шума (вештачки подигнутих састојина) у процентуалној вредности износи 3,7% за ниво Републике Србије (НИШ, 2009), 2,7% за Јужнокучајско шумско подручје (ПРШП, 2012-2021), 2,3% за територију општине Деспотовац (ПГПШ, 2008-2017) и 0,3% за територију општине Жагубица (ПГПШ, 2007-2016).

Све ово нам указује на снажан антропогени утицај и присуство човека у шумским екосистемима у Србији, који може са аспекта диверзитета имати негативне последице на дужи временски период.

Све активности строге заштите су усмерене на државне шуме, међутим активности на овом пољу морају се просторно јасније дефинисати без обзира на власништво, као основ и резерва за заштиту биодиверзитета, а све у склопу интегралних циљева одрживог газдовања шумским комплексима.

7.4.4. Интродуковане врсте дрвећа

У практичном планирању газдовања шумама, приликом састојинске инвентуре шума, евидентираних је 23 унешене врсте дрвећа (Шљукић, 2007) при чему су обухваћени и клонови топола. Унете или алохтоне врсте су врсте које су ван свог природног распрострањења (ареала), као последица случајног или

намерног уношења од стране човека. Други термини који се користе истим или сличним значењем су: интродукован, адвентиван, страни и егзотичан. Насупрот термину интродуковане врсте су аутохтоне врсте. То су врсте које се у природи налазе у оквиру свога природног распрострањења (свог природног ареала), односно врста природно распрострањена на неком подручју.

Када говоримо о унетим врстама у приватним шумама њихов број је много мањи и можемо говорити о десетак врста. Међутим неке од ових врста су изразито биолошки агресиве и одомаћене тако да се поставља питање да ли се сада о њима може говорити као о унетим или домаћим врстама. Ту се пре свега мисли на багрем (пореклом из југоисточног дела САД, али је ареал ове врсте проширен на Северну Америку, Европу (пренешен 1601. године) и Азију) који има значајније учешће у запремини и запреминском прирасту (Национални ниво: пета врста по учешће у запремини са 6,0%, а у запреминском прирасту 10,5%; Јужнокучајско шумско подручје: трећа врста по учешћу са 15,7% v и 25% i_v ; Општина Деспотовац: трећа врста по учешћу са 10,6% v и 17,2% i_v ; Општина Жагубица: пета врста по учешће са 2,8% v и 4,7% i_v).

Од врста које су нешто значајније заступљене у шумском фонду, са аспекта заступљености и учешћу у запремини приватних шума на националном нивоу, су клонови топола. Остале врсте нису значајне и са тог становишта може се оценити повољним њихово релативно скромно учешће.

Број интродукованих шумских врста дрвећа би свакако био знатно већи када би се у обзир узео део инвентара који није евидентиран и који се односи на приватне породичне паркове и остале ваншумске површине на којима ове врсте увећавају, пре свега естетску вредност и рекреативну опремљеност конкретних породичних имања и локалитета. Ако би се томе додале декоративне и жбунасте врсте, тада би се број врста додатно значајно увећао.

Осим већ поменутих врста (багрем и клонови ЕА топола) од интродукованих врста у приватним шумама треба поменути: амерички јасен, кисело дрво, пајасен, копривић, црвени храст, софора, црни орах, багренац, боровац, дуглазија итд.

Мерама подршке приликом пошумљавања требало би свакако дати предност аутохтоним врстама, било да је у питању пошумљавање необраслог

земљиште, комплетирање природне обнове или пошумљавање после реконструкционих сеча. Такође би требало подржати супституцију (замена алохтоних са аутохтоним врстама) на одређеним локалитетима и са одређеним субвенцијама, као и спречавање ширења појединих биолошки агресивнијих алохтоних врста.

7.4.5. Мртво дрво

Веома значајан показатељ стања шума и односа према принципу одрживог управљања шумама у односу на критеријум 4, јесте количина мртвог дрвета у приватним шумама.

Према дефиницији датој у препорукама ИРСС 2003, мртво дрво укључује укупну неживу биомасу дрвета које није садржана у простирци. Значи, мртво дрво укључује дрво које лежи на површини, мртво корење или пањеве веће или једнако пречнику од 10 cm или неког другог пречника које је дефинисано у одређеној земљи. Процењена биомаса мртвог дрвета у нашим шумама (без обзира на тип власништва) износи око 16% у односу на биомасу живог дрвета (Медаревић и др. 2007), што се са ширег аспекта проблема очувања разноврсности и биодиверзитета може сматрати повољним (у односу на биотопе ентомофауне и микрофлоре које срећемо у нашим шумама и шумском земљишту).

Да би се обезбедила функција очувања биоразноврсности и широком контексту по одређеним прихваћеним европским нормативима потребно је око 2% учешћа мртвог дрвета у шумским екосистемима. У нашим шумама овај критеријум је више него задовољен са већ поменутих 16% учешћа.

Ако посматрамо апсолутне вредности мртвог дрвета у приватним шумама тад би према наведеном проценту његово учешће било приближно приказаним вредностима у наредној табели:

Табела 90. Учешће мртвог дрвета у приватним шумама

Живо/мртво дрво	Јединица мере	Република Србија	Јужнокучајско шумско подручје	Општина Деспотовац	Општина Жагубица
Живо дрво	m ³	141.069.482	8.822.475	1.692.216	4.150.291
	m ³ /ha	133,3	120,1	161,3	162,4
Мртво дрво	m ³	22.571.117	1.411.596	270.755	664.047
	m ³ /ha	21,3	19,2	25,8	26,0

Извор: НИШ, ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Из претходне табеле се види процењено учешће мртвог дрвета у приватним шумама на нивоу Србије, Јужнокучајског шумског подручја и општина Деспотовац и Жагубица.

Просечна количина мртвог дрвета по јединици површине се креће у интервалу од 19,2 m³/ha до 26,0 m³/ha, што се са аспекта очувања биодиверзитета може сматрати више него довољно, ако би задовољавајућа граница од 2% претворена у просечне вредности износила од 2,4 до 3,2 m³/ha. Значи, количина мртвог дрвета у нашим шумама је око осам пута већа од ових граничних (задовољавајућих) вредности.

Ова количина мртвог дрвета омогућава континуитет и одрживост стабилности станишта (биотопа), посебно за орнитофауну и ентомофауну која насељава наше шума и чије је станиште понекад ограничено на ситне комаде мртвог дрвета појединих врста. У исто време одлагање једног дела приноса у шуми је значајан обновљиви ресурс у односу на потребу очувања производног потенцијала станишта у целини.

7.4.6. Облик предела

Европска конвенција о пределима је усвојена од стране Савета Европе у Фиренци, 20.10.2000. год. (European treaty Series - № 176), а ратификована у скупштини РС 25.05.2011.год. Према овој дефиницији "Предео" означава одређено подручје, онако како га људи виде и доживе, чији је карактер резултат деловања и интеракције природних и/или антропогених фактора.

У нашим условима, када су у питању шумски екосистеми, као структурни делови предела, доминантнији су природни фактори.

Велика биолошка разноврсност у Србији условљена је, пре свега, биогеографским положајем, затим историјским процесима флорогенезе и фауногенезе, отвореношћу територије и простора према другим регионима у окружењу итд. У односу на основне карактеристике рељефа, као полазног критеријума приликом издвајања типова предела, предели у Србији могу се генерално разврстати у три основне категорије:

- Равничарски;
- брдски и

- планински.

Да би се унапредило знање о пределима на националном, регионалном и локалном нивоу неопходно је (према еверопској конвенцији о пределима, Савет Европе, Фиренца, European treaty Series - № 176):

- идентификовати сопствене пределе на укупној територији;
- анализирати њихове карактеристике као и силе и притиске који их трансформишу и
- пратити њихове промене.

Неопходно је извршити издвајање предеоних целина или јединица, односно комплекса предеоних елемената екосистема. Из слике предела, његове структуре, историје развоја и друштвене и привредне карактеристике произилази карактеристика једне предеоне целине.

У шумама умерене зоне (где спада и Србија), највећа претња није обешумљавање, већ, са једне стране, процес поједностављивања структурно богатих шума и њихово превођење у секундарне састојине или плантаже и, са друге стране, фрагментација којом преостали појасеви природних шума постају све мањи и раздвојени теренима који негативно утичу на њих. У овом контексту не може се сматрати присуство оворених простора у шуми (пашњак, ливада, голет, њива и сл.) који су енклавиран и као такви интегрисани у шумске екосистеме. Присуство ових отворених простора у оквиру шумских екосистема са аспекта очувања биодиверзитета чак је и пожељно, због низа врста које траже специфичне услове.

Када говоримо о приватним шумама у Србији ту је изражен проблем фрагментисаности где су у знатном делу шумске површине подељене и измешане са пољопривредним површинама. Овде се може говорити о франгментисаности власништва (просечна парцела под шумом у приватном власништву је око 0,3 ha) и фрагментисаности у оквиру поседа (у оквиру истог власника се налазе шумске и нешумске површине). Нема веће разлике када генерално посматрамо ове показатеље на националном, регионалном и локалном нивоу, али може доћи до мањих или већих одступања у поређењу појединих подручја или општина, зависно од природно-географских, социјално-културних и других услова.

Први циљ је зауставити даље дељење и фрагментацију поседа путем наследства. У важећем Закону о шумама (члан 102) је прописано да шуме сопственика не могу да се уситњавају на парцеле мање од 0,5 ha. Нема довољно поузданих информација колико се ова одредба спроводи у пракси. То није довољно. Осим забране уситњавања мора се стимулисати укрупњавање парцела, односно поседа. Неопходно је дати олакшице и стимулације за повећање појединачних поседа под шумом, како би се власници подстицали на куповину шумских парцела и тиме укрупнили посед. Тим би се повећао број власника са већим поседом и истовремено би озбиљније приступали газдовању својим шумама. Свакако треба стимулисати и удруживање власника шума како би се рационалније газдовало укупном површином и остварили бољи финансијски ефекти. Газдовање већим шумском поседом је рационалније, исплативије и економичније.

7.4.7. Угрожене шумске врсте

Према IUCN категоризацији врсте су критично угрожене, ако постоји изузетно висок ризик њиховог нестајања у дивљини, у скорој будућности.

Приликом израде планских докумената и планирања газдовања шумама, императив савременог шумарства је заштита биодиверзитета у оквиру трајности и одрживог коришћења шумског ресурса. Заштитне и еколошке функције шума добијају примат у односу на економске, уз одржање социјалних циљева газдовања.

У том смислу посебну пажњу треба посветити појединим врстама дрвећа које спадају у категорије ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста. У следећој табели су приказане врсте које према националном извештају спадају у наведене угрожене категорије са посебном назнаком за врсте које се налазе на истраживаном подручју приватних шума:

Табела 91. Реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте (према IUCN) које се налазе
у приватним шумама

Ред. бр.	Врсте дрвећа и жбуња	Категорија	РС	ЖК ШП	ОД	ОЖ
1.	Црна јова – <i>Alnus glutinosa</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	+
2.	Бела топола – <i>Populus alba</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	
3.	Сива топола – <i>Populus canescens</i>	Ретка				
4.	Домаћи орах – <i>Juglans regia</i>	Ретка - угрожена	+			
5.	Дивља трешња – <i>Prunus avium</i>	Под ризиком	+	+	+	+
6.	Дивља крушка – <i>Pyrus pyraeaster</i>	Под ризиком				
7.	Дивља јабука – <i>Malus silvestris</i> , <i>Pyrus malus</i>	Ретка - угрожена				
8.	Шљива – <i>Prunus pseudoarmeniaca</i>	Ретка - угрожена				
9.	Брекиња – <i>Sorbus torminalis</i>	Под ризиком	+	+		+
10.	Јаребика – <i>Sorbus aucuparia</i>	Ретка	+	+		
11.	Мукиња – <i>Sorbus aria</i>	Под ризиком				
12.	Јасика – <i>Populus tremula</i>	Под ризиком	+	+	+	+
13.	Бреза – <i>Betula pendula</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	+
14.	Мечија леска – <i>Corylus colurna</i>	Терцијални реликт	+	+	+	+
15.	Бели јасен – <i>Fraxinus excelsior</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	+
16.	Медунац – <i>Quercus pubescens</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	
17.	Крупн. медунац – <i>Quercus virgiliana</i>	Ретка - угрожена				
18.	Маклен – <i>Acer monspesulanum</i>	Ретка				
19.	Јавор глухаћ – <i>Acer optusatum</i>	Субендемит				
20.	Панчићев маклен – <i>Acer intermedium</i>	Ендемит				
21.	Млеч – <i>Acer platanoides</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	+
22.	Планински јавор – <i>Acer heldreichii</i>	Ендемит				
23.	Оморика – <i>Picea omorica</i>	Реликт, ендемит				
24.	Молика – <i>Pinus peuce</i>	Ендемит				
25.	Муника – <i>Pinus heldreichii</i>	Ендемит				
26.	Кривуљ – <i>Pinus mugo</i>	Под ризиком				
27.	Тиса – <i>Taxus baccata</i>	Терцијални реликт				
28.	Пољски брест – <i>Ulmus minor</i>	Ретка - угрожена	+	+	+	
29.	Планински брест – <i>Ulmus montana</i>	Ретка	+	+	+	+
30.	Вез – <i>Ulmus effusa</i>	Ретка - угрожена	+	+		
31.	Копривић – <i>Celtis australis</i>	Ендемит				
32.	Дафне – <i>Daphne laureola</i>	Реликт				
33.	Зеленика – <i>Ilex aquifolium</i>	Реликт				
34.	Црни граб – <i>Ostrya carpinifolia</i>	Реликт				
35.	Ловорвишња – <i>Prunus laurocerasus</i>	Реликт				
36.	Клокочика – <i>Staphylea pinnata</i>	Реликт				
37.	Кавкаска липа – <i>Tilia caucasica</i>	Реликт				
38.	Платан – <i>Platanus orientalis</i>	Ретка				

Извор: Национални извештај Србије и Црне Горе за TBFRA 2000

Из националног извештаја се види велика бројност врста дрвећа који својим присуством, у биодиверзитетском смислу, знатно обогаћују шумски фонд Србије, а неком од категорија спадају у угрожене врсте. Појединачно од

приказаних 38 врста, 12 су ретке и угрожене, 5 ретке, 9 реликтне, 6 ендемичне и 6 под ризиком. Ако посматрамо шумске врсте које су евидентирание приликом различитих нивоа инвентуре (национални, локални) видећемо њихову значајну заступљеност у приватним шумама на свим нивоима (12 врста на националном и нивоу шумског подручја, 9 врста на простору општине Деспотовац и 8 врста на подручју општине Жагубица). При овоме треба свакако има на уму и методолошки приступ, где се при инвентури шума на узорку могу идентификовати само шест различитих шумских врста, а остале врсте се приказују у збирну категорију (ОТЛ, ОМЛ). Тако нису евидентирание дивље воћкарице (дивља крушка, дивља јабука и сл.), као и неке друге врсте (маклен, јавор глухаћ и сл.), а евидентно је да постоје.

Заштита шума се одвија кроз заштиту одређеног простора на коме се налазе, односно расту, одређене шумске врсте дрвећа. Као што смо видели то се најчешће спроводи кроз неку од заштитних функција, односно основних наменских целина који проистичу из функција шуме, односно датог простора.

Други сегмент, односно правац, заштите јесте заштита појединачних шумских врста дрвећа, где се оне штите кроз заштиту од коришћења без обзира да ли се у природи јављају формирајући састојине или као појединачна стабла у склопу или ван склопа шуме. С тим у вези, надлежно министарство (заштите животне средине) је донело Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гл. РС“ бр. 5/10 од 05.02.2010.год.) где су таксативно побројане врсте и начин њихове заштите. Строго заштићено је 1.032 врсте животиња (сисари 50, птице 307, гмизавци 18, водоземци 18, рибе 30, зглавкари 543, мекушци 66), 75 врста гљива и лишајева, алге 25 и 562 врсте биљака. Овде ћемо споменути само неке врсте које се најчешће јављају у шумским екосистемима, а тиме и у приватним шумама, а које имају карактер дрвенастих и жбунастих врста и на које се односе наведени режими заштите.

Табела 92. Строго заштићене дивље врсте

Фамилија	Врста (Научни назив)	Врста (Српски назив)
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Зеленика, божиковина
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Шимшир
Cupressaceae	<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	
	<i>Juniperus sabina</i> L.	
Pinaceae	<i>Abies borisii-regis</i> Mattf.	
	<i>Picea omorica</i> (Pančić) Purkyně	Панчићева оморика
	<i>Pinus heldreichii</i> Christ.	Муника
	<i>Pinus mugo</i> Turra subsp. <i>mugo</i>	Бор кривуљ
	<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	Паласов бор
	<i>Pinus peuce</i> Griseb.	Молика
Betulaceae	<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig subsp. <i>alnobetula</i>	Жбунаста јова
	<i>Betula pubescens</i> Ehrh. subsp. <i>carpatica</i> (Wild.) Ascherson, Graebner	Маљава бреза
Fagaceae	<i>Fagus silvatica</i> L. subsp. <i>orientalis</i> (Lipsky) Greuter, Burdet	
	<i>Quercus trojana</i> Webb subsp. <i>trojana</i>	Македонски храст
Salicaceae	<i>Salix alpina</i> Scop.	
	<i>Salix reticulata</i> L. subsp. <i>reticulata</i>	
	<i>Salix waldsteiniana</i> Willd.	
Aceraceae	<i>Acer heldreichii</i> Orph. Ex Boiss.	Планински јавор
	<i>Acer hyrcanum</i> Fischer, C. A. Meyer subsp. <i>Intermedium</i> (Pančić) B.	Маклен, прелазни маклен
Taxaceae	<i>Taxus baccata</i> L.	Тиса
Thymeleaceae	<i>Daphne laureola</i> L. subsp. <i>laureola</i>	Ловоролисни јеремичак
	<i>Daphne malyana</i> Blečić	

Извор: Правилник...2010.год.

Строго заштићене дивље врсте су од посебног значаја за очување биолошке разноврсности Републике Србије. Њихова заштита се спроводи забраном коришћења, уништавања и предузимања свих активности којима се могу угрозити дивље врсте и њихова станишта.

Заштићене дивље врсте у природи тренутно нису угрожене у мери да им прети опасност да нестану, а њихова заштита се спроводи ограничењем коришћења, забраном уништавања и предузимања других активности којима се наноси штета врстама и њиховим стаништима. Правилником је под овим видом заштите 258 врсте животиња (сисари 30, птице 35, гмизавци 2, водоземци 3, рибе 34, зглавкари 149, мекушци 5), 30 врста гљива и лишајева и 534 врсте биљака. И овде у табеларном прегледу приказујемо само најзначајније дрвенасте и жбунасте врста на које се односе наведени режими заштите.

Табела 93. Заштићене дивље врсте

Породица/ Фамилија	Врста (Научни назив)	Врста (Српски назив)
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> *	Клека, клекиња
	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>alpina</i> (Suter) Čelak.*	Ниска клека, кличица
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth.*	Бреза
Corylaceae	<i>Corylus avellana</i> L.*	Леска
	<i>Corylus colurna</i> L.	Мечија леска
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i> Miller	Кестен питоми
	<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>pedunculiflora</i> (K. Koch) Menitsky	Степски лужњак
Rosaceae	<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC*	Црвени глог
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i> *	Бели глог
	<i>Crataegus nigra</i> Waldst., Kit.	Црни глог
	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst., Kit. ex Willd. subsp. <i>pentagyna</i> *	Петостубични глог
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i> *	Бршљан
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.*	Дрен
Ulmaceae	<i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i>	Копривић

* може се користити у одређеним количинама уз одобрење надлежног министарства у складу са Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне.

Извор: Правилник...2010.год.

У планском и управљачком смислу однос према наведеним врстама и стаништима мора бити крајње обазрив и одмерен у складу са социјалном позицијом коју заузимају у оквиру конкретних шумских екосистема. Њиховим правним статусом се одређује политика односа према шуми и појединачним врстама и укупном одрживом коришћењу укупних потенцијала шума и шумских подручја.

Заштита појединачних врста се односи на целокупни простор Републике Србије, и наравно, без обзира на власништво, односно у чијем поседу се налазе шуме (државном или приватном) где се појављују заштићене врсте. Не може се очекивати од сваког приватног шумовласника (с обзиром на њихов број) да стриктно поштује законске и подзаконске акте (уредбе, правилнике) да не користи неко стабло (напр: планинског јавора), ако он има интерес да га искористи. Ту је одговорност државе преко својих надлежних институција много већа. Оне морају да делује едукативно и превентивно у упознавању становништва са појединим режимима заштите и ограничења коришћења за поједине врсте, као и стимулацију, односно надокнаду, за не коришћење појединих врста (стабала) или

целокупних шумских комплекса. Једино паралелно деловање на оба правца може дати резултате, како би и држава и власник били задовољни.

Развијање и примена стратегије на унапређењу праксе газдовања шумама којом се чувају све заштићене и угрожене врсте је све већи императив у савременом планирању газдовања шумама.

7.4.8. Заштићене шуме

У зависности од циља газдовања и ограничења у интервенцијама, а према смерницама Министарске конференције о заштити шума (MCPFE), за оцену заштићених и заштитних шума и другог шумског земљишта у Европи, све шуме се групишу у пет дефинисаних класа. Ове класе у одређеној мери (колико је то могуће) се ослањају на категорије управљања заштићеним природним добрима од стране Светске уније за заштиту (IUCN). Оне су повезане и са ознакама коришћеним од стране Европске агенције за животну средину (ЕЕА) и њене базе података о заштићеним областима. Веза између различитих система класификације заштићених и заштитних шума и другог шумског земљишта приказана је следећом табелом.

Табела 94. Веза различитих система класификације заштићених шума

MCPFE КЛАСЕ		ЕЕА	IUCN ⁸¹
1. Главни циљ газдовања „Биодиверзитет“	1.1. „Нема активне интервенције“	А	I
	1.2. „Минимална интервенције“	А	II
	1.3. „Заштита кроз активно газдовање“	А	IV
2. Главни циљ газдовања „Заштита пејзажа и специфичних природних елемената“		В	III, V, VI
3. Главни циљ газдовања „Заштитне функције“		(В)	

Извор: MCPFE, 2002. год.

Према подацима Републичког Завода за заштиту природе у Србије је под различитим видовима заштите 530.714 ha, што износи 6,00% територије Србије. Просторним планом Републике Србије („Сл.гл. РС”, број 88/10), предвиђено је (очигледно преамбициозно) да до 2015. године буде заштићено око 10% површине Србије, а да до 2021. године око 12% територије Србије буде под неким видом заштите. Под заштитом се налазе 474 природна добра, од чега 5 националних паркова, 17 паркова природе, 16

⁸¹ Категорије: I – Строги резерват природе, II – Национални парк, III – Споменик природе, IV – Подручја управљања стаништем, V – Заштићени предео, VI – Заштићена подручја за управљање ресурсима.

предела изузетних одлика, 69 резервата природе (резервати (букве) представљају најстарији вид заштите у Србије, Ostojić et al. 2008), 3 заштићена станишта, 325 споменика природе и 39 подручја од културног и историјског значаја која су заштићена на основу ранијег Закона о заштити животне средине и Закона о заштити споменика културе.

Прва заштита у Србији је везана је за кнеза Милоша, који је 1859. год донео наредбу да се загради Авала како би се сачувала. Прво подручје које је стављено под заштиту била је Обедска бара (1874. год.). Први национални парк у Србији је Фрушка гора (1960.год.) (Алексић, Јанчић, 2010).

Код већине напред наведених категорија заштићених природних добара, значајан део површине чине шуме и шумска станишта, из чега произилази обавеза израде специфичних планова у оквиру уређења простора и очувања укупног биодиверзитета. Све то још једном потврђује савремено опредељење о полифункционалном приступу када је у питању планирање газдовања шумама.

Када говоримо о приватним шумама у оквиру заштићених подручја морамо имати у виду са једне стране шуму као интегралну екосистемску целину, а са друге стране приватно право власништва над њом. Приватне шуме још увек нису у потпуности обухваћене састојинском инвентуром и не постоје прецизни подаци о њиховом учешћу у појединим заштићеним категоријама. Постоје процене о учешћу површина приватних шума код појединих, површинских већих, појединачних заштићених подручја. Додатну потешкоћу чине зоне заштите у оквиру појединачних подручје где се строга заштита (I зона) избегава у приватном власништву, због могућих сукоба интереса власника и концепта заштите. Због свега тога концепт заштите шума је у нешто већем проценту на страни државних шума, као и када су у питању строжији режими заштите код површинских већих заштићених подручја. У том случају обично се у I степен заштите стављају само површине у државном власништву.

Када су у питању заштићена природна добра (ЗПД) на посматраном Јужнокучајском шумском подручју, односно подручју општине Деспотовац, постоји Предео нарочите природне лепоте „Ресава“ са укупном површином шума и шумског земљишта на око 10.000 ha. Од тога, државно власништво износи 7.286 ha или 73% док на приватно власништво отпада 2.714 ha или 27%. У оквиру овог предела је Строги природни резерват „Клисура реке Ресаве“ са око 1.027 ha површине, од чега је 884 ha (или 86%) у државном власништву, а 143 (14%) ha у власништву приватних, односно физичких лица.

Остала ЗПД на овом шумском подручју су са знатно мањом површином и у свом простору не обухватају приватно власништво над шумом и шумским земљиштем, већ су искључиво на државном земљишту.

Посматрајући интегралан приступ заштићеним подручјима, планирање газдовање шумама (без обзира на тип власништва) мора имати полифункционалну димензију, како би целокупни концепт заштите имао пун капацитет када су шумски екосистеми у питању. Вештачке, административне и власничке границе морају овим концептом што је могуће више бити превазиђене.

Циљеви газдовања код појединачних заштићених подручја морају бити компатибилни и они обухватају:

- очување генетичке и специјске разноврсности;
- заштиту станишта ретких, угрожених и вредних шумских и других екосистема;
- заштита и очување природе и предела;
- заштита подручја потпуно очуване природе;
- научно истраживачки рад;
- заштита природе и амбијента у оквиру природних и меморијално историјских споменика;
- туризам и рекреација итд.

У овом четвртог критеријума, заштита, очување и повећање вредности биолошког диверзитета у шумским екосистемима (посматраним интегрално без обзира на удео у власништву) подразумева постојање одговарајућих институционалних, законских, финансијских и информационих основа.

Регулаторни/законски оквир подразумева обезбеђење законских инструмената за заштиту ретких и/или осетљивих шумских екосистема и угрожених врста, нарочито ако се они налазе у приватном власништву. Парцијална заштита (по типу власништва) не може дати резултате јер су шумски екосистеми у Србији до те мере измешани да представљају целину и мора им се дати интегралан приступ када је у питању спровеђење концепта заштите на свим нивоима. То подразумева и систем надокнаде власнику за не коришћење појединачних врста или примерака на које се односи заштита.

Институционални оквир подразумева јасну и прецизну поделу оговорности, одржање имплементације програма заштите шума, подручја и врста на свим нивоима, спровођење мониторинга по различитим типовима и врстама, као и развијање и одржавање институционалних инструмената за спровођење свих активности заштите и повећања вредности биолошког диверзитета.

Оквир економске политике и финансијских инструмената пружа економски подстицај на имплементацији и подржавању активности на репрезентативности заштићених шума и угрожених врста у односу на еколошку и регионалну дистрибуцију, развијању еколошких питања у планирању газдовања шумама, подстиче заштиту код приватних власника уз посебне и адекватне стимулације, спроводи процену биоиндикатора итд.

Информациона основа унапређује мере биолошког диверзитета кроз унапређење знања о угроженим екосистемима и врстама, медијским и јавним приступом и информисањем о значају свих нивоа заштите, подизање свести код ширих популација о значају и очувању шуме и шумских врста за квалитет (и опстанак) живота и посебном програму едукације приватних власника шума итд.

У оквиру четвртог критеријума (К4) одржавање, очување и одговарајуће повећање вредности биолошке разноврсности у приватним шумама могу се дати оперативне смернице за планирање и праксу газдовања шумама:

- где је то могуће и адекватно, планирање газдовања шумама (у свим облицима својине) треба да буде усмерено на чување, заштиту и повећање биодиверзитета на екосистемском, специјском и и нивоу гена;
- са планског аспекта картирање шумских ресурса треба да укључи и еколошки значајна станишта узимајући у обзир и заштићене и/или репрезентативне шумске екосистеме у свим облицима својине;
- приоритет, где је год то могуће, дати природном обнављању уз осигурање квалитета и квантитета шумских ресурса уз одговарајућу провенијенцију;
- при обнављању и пошумљавању приоритет имају домаће врсте и локалне провенијенције;

- праксом газдовања шумама, где је то прикладно, унапређивати разноврсност хоризонталних и вертикалних структура, за унапређење биодиверзитета;
- практичним мерама спровођења газдинских поступака (нега, сеча и сл.) минимализовати оштећења појединачних стабала, врста и екосистема, а све ради очувања и унапређења биодиверзитета;
- планирање и изградњу инфраструктуре спроводити на начин који минимализује оштећења појединих јединки, врста и екосистема. Нарочиту пажњу обратити на урожене и рањиве врсте;
- избалансирати и уравнотежити притисак животиња и стоке, поготово када је у питању обнављање састојина и пашарење;
- природно одумирање појединих стабала остављати у правилном распореду како би се обезбедио биолошки диверзитет, узимајући у обзир и потенцијалне последице на здравствено стање;
- где је год могуће заштити посебна кључна станишта у шуми (извори воде, мочваре, специјалне локалитете и сл.);
- спроводити перманентну едукацију о значају и важности заштите и очувања биодиверзитета;
- првенствено превентивним мерама (а из нужде и репресивним) спроводити политику очувања и заштите врста и екосистема;
- економски стимулисати заштиту код појединих врста и екосистема, преко одређених мера подршке (директне и индиректне субвенције, пореска политика и сл.).

Кад говоримо о одржавању, очувању и одговарајућем повећању вредности биолошке разноврсности у шумама са правом власништва (К4) треба да имамо два правца деловања. Први је општи правац који се односи на све шумске екосистеме и смернице које се односе на повећање биодиверзитета спровођењем газдинских мера и поступака који зависе од врсте шуме, а не од типа власништва. Други правац произилази из специфичности и посебности које проистичу из типа власништва (права својине над шумом). То се пре свега односи на то како стимулисати приватног шумовласника на заштиту појединачних врста и екосистема, ако се то коси са његовим економским и другим интересима и

користи од шумског поседа. У том случају од велике важности су механизми државне политике оличени кроз стимулације и субвенције и мирење са једне стране општег интереса кроз заштиту и очување биодиверзитета, а са друге стране не умањене личне користи власника шуме кроз не корићење свог поседа, односно надокнаду кроз подстицајне мере и/или субвенције.

7.5. ОДРЖАВАЊЕ, ОЧУВАЊЕ И ОДГОВАРАЈУЋЕ УНАПРЕЂЕЊЕ ЗАШТИТНИХ ФУНКЦИЈА У ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К5)

Један од врло битних критеријума је пети критеријум (К5), који се односи на заштитне функције шума, у овом случају шума у приватном власништву.

Заштитне функције шума подразумевају читав спектар заштитних функција, почев од заштите земљишта (од клизишта, лавина, ерозије итд), заштита водоснабдевања (различите зоне заштите око изворишта и водоакумулација), клима заштитна функција шума, заштита шума од имисионих дејстава (заштита и пречишћавање ваздуха у градовима и око великих индустријаских постројења), заштита од буке, заштита од погледа до стално заштитних шума које су изван газдинског третмана и едафско орографски су условљене итд. Све ове заштитне функције (као и остале функције) не могу бити строго одвојене једна од друге него се оне у великој мери преклапају. Тако нпр. шуме које служе заштити земљишта истовремено служе и за заштиту вода и климе уопште итд. Сигурно је једно, да без широког аспекта заштитних функција шума живот на земљи би био немогућ.

С обзиром на учешће (заступљеност) приватних шума у Србији, ове шуме својим заштитним улогама имају не мање значај него и шуме у државном власништву.

У оквиру К5 анализираће се најважнији аспекти заштитних функција шума у приватном власништву са нивоа Србије, Јужнокучајског шумског подручја и општина Жагубица и Деспотовац.

У оквиру овог критеријума се налазе два индикатора и то:

1. заштитне шуме – земљишта, вода и друге функције екосистема;
2. заштитне шуме – инфраструктура и природни ресурси којима се газдује;

Овако постављене две велике групе заштитних функција шума у приватном власништву ће бити посебно анализиране.

7.5.1. Заштитне шуме – земљишта, вода и друге функције екосистема

Процесима водне ерозије различитог интензитета угрожено је око 86% укупне површине Републике Србије. При томе, према категоризацији водне ерозије, скоро трећина Србије је под категоријама I, II и III степена, односно дефинисана као екстремна, јака и умерена ерозија (Шљукић 2007, према Ђоровићу, 2005).

Поред антиерозионе улоге, шума свуда у свету па и код нас, има пресудан утицај на количине и квалитет вода. Шуме за заштиту вода са једне стране обезбеђују сталност и постојаност издани воде на самим извориштима, а са друге доприносе равномернијем протоку воде, побољшању квалитета воде, смањењу површинског отицања, а повећању подповршинског и подземног отицања воде чиме се спречава настанак ерозионих процеса и бујичних токова. У Србији има 201. извориште подземних вода, око 1.000.000 ha изворишта вода и 78 постојећих и пројектованих акумулација (Медаревић, 2006).

С обзиром на велики утицај шумских екосистема на стабилност земљишта и стабилност појединих водотокова, неопходно је одређене мање или веће шумске комплексе који се налазе уз водотоке (или поједине делове водотока) издвојити у посебну глобалну наменску целину као шуме са приоритетном заштитном функцијом. У оквиру глобалне намене даље рашчлањење подразумева поделу према основној (приоритетној) намени, и то могу бити функције шума: заштита земљишта (I, II степен), заштита вода (водоснабдевање) I или II степен итд. (Банковић, Медаревић 2003). Према Закону о водама („Сл.гл.РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15) градација је нешто другачија.

У складу са издвојеном основном наменом, шума и шумска земљишта су јасно издвојени, а само газдовање шумама на одређеном простору је усмерено на заштиту земљишта, заштиту вода и других заштитних функција. Забрањене су све активности које негативно утичу на основне и приоритетне циљеве, а то је заштита земљишта и вода. Шуме и шумско земљиште су у функцији приоритетне намене без обзира на власништво. На овим површинама је општи интерес испред

појединачног, али држава није довољно јасно утврдила одређене надокнаде (компензацију) приватним власницима шума за умањење права на коришћење свог поседа. Морају се законски прецизирати институције и механизми за надокнаду, како би шума вршила своју приоритетну функцију у пуном капацитету, а власник био обештећен.

Према међународним смерницама (ТБФРА 2000) све шуме се у основи деле на:

1. производне шуме и
2. остале шуме.

Производне шуме највећим делом служе за производњу дрвета, а мањим делом осталој производњи (дивљачи, семена и сл.), док остале шуме обухватају широк спектар заштитних и социокултурних функција шума. И производне шуме, без обзира на приоритетну производну функцију, врше и све остале (заштитне и социјалне) функције шума. Само шума у свом оптимуму врши све своје функције у пуном капацитету.

Деградираном и девастираном шумом, која је изгубила многе од својих општекорисних функција, не може се газдовати по систему вишенаменског коришћења (Велашевић, 2003).

С обзиром да приватне шуме нису уређене, односно немају израђене важеће Програме газдовања овим шумама нема прецизних података о намени површина шума у приватном власништву на подручју Србије. У овом тренутку (крај 2015.год.) у централној Србији важећи програми постоје за 53 општине/града (општина Жагубица, седам општина Јужнокучајског и десет општина Посавско-подунавског, десет општина Шумадијског, седам општина Моравског, седам општина Јужноморавског, шест општина Јабланичког и пет општина Тиопличког шумског подручја).

С обзиром измешаност са државним шумама и укупно учешће приватних шума за конкретније податке послужићемо се аналогијом са државним шумама. Према Шљукић, 2007, у државним шумама, основна намена шума заштита изворишта вода се налази на 2,16% површина под шумом, док заштита земљишта од ерозије се налази на 22,6% површина. Примењујући аналогију, према процени, у приватним шумама у Србији у функцији заштита изворишта вода се налази око

20.000-25.000 ha, док се основна намена заштита земљишта, налази на око 200.000-250.000 ha.

Када су у питању приватне шуме на територији Јужнокучајског шумског подручја, према важећим Програмима газдовања приватним шумама за седам општина овог шумског подручја, стање по наменским целинама је приказано следећом табелом:

Табела 95. Преглед основних намена у приватним шумама Јужнокучајског шп

НАМЕНА ПОВРШИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
10-Производња техничког дрвета	69.043	94,0	8.684.505	98,4	125,8	304.858	98,8	4,4	3,5
26-заштита земљишта од ерозије	3.005	4,1	32.540	0,4	106,7	1.211	0,4	0,4	3,7
47-заштита шума од погледа	16	0,0	4.013	0,0	250,8	77	0,0	4,8	1,9
66-Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	970	1,3	23.144	0,3	23,9	444	0,1	0,5	1,9
83-Предео изузетних одлика III степен заштите	408	0,6	78.273	0,9	191,8	1.874	0,6	4,6	2,4
УКУПНО:	73.442	100,0	8.822.475	100,0	120,1	308.464	100,0	4,2	3,5

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

На основу податка из претходне табеле може се закључити да од укупне површине приватних шума у Јужнокучајском шумском подручју, на заштитне шуме отпада око 6% површина ових шума. У оквиру површине заштитних шума најзаступљеније су шуме у функцији заштите земљишта од ерозије (наменска целина 26) на 68,3% и стална заштита шума (изван газдинског третмана) на 22,1% површине.

Спуштајући се на локални (општински) ниво код анализа намена шумских површина значајан утицај имају и локални природни услови (географско, орографски, едафски, хидролошки и сл.) посматране општине, што у великој мери утиче на одређивање намена шумских површина. У наредној табели приказане су глобалне и основне намене (и њихова веза) у приватним шумама на територији општина Деспотовац и Жагубица.

Табела 96. Преглед глобалних и основних намена у приватним шумама општина Деспотовац и Жагубица

Глобална намена	Основна намена
Општина Деспотовац	
1.Шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом	10. Производња техничког дрвета
2.Шуме са приоритетном заштитном функцијом	26. Заштита земљишта од водне ерозије - I степена

Табела 96. Преглед глобалних и основних намена у приватним шумама општина
Деспотовац и Жагубица

	66. Стална заштита шума (изван газдинског третмана)
3.Предео изузетних одлика	83. Предео изузетних одлика
Општина Жагубица	
1.Шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом	10. Производња техничког дрвета
2. Шуме са приоритетном заштитном функцијом	26. Заштита земљишта од водне ерозије - I степена
	66. Стална заштита шума (изван газдинског третмана)

Извор: ЈП „Србијашуме“

Све шуме по глобалној намени имају и заштитну функцију, с тим што на првим површинама се уз заштиту врши и производња (производно заштитна функције), а у другом случају је заштитна функција приоритетно истакнута.

Код основне намене се ближе дефинише и конкретизује функција и намена шума на одређеном простору. Стање шума према основним наменама у приватним шумама на подручју општина Деспотовац и Жагубица је приказано следећом табелом:

Табела 97. Основне намене у приватним шумама општина Деспотовац и Жагубица

НАМЕНА ПОВРШИНА	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
10-Производња техничког дрвета	9.484	90,4	1.609.714	95,1	169,7	51.415	96,2	5,4	3,2
26-заштита земљишта од ерозије I степена	180	1,7							
66-Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	420	4,0	4.229	0,2	10,1	156	0,3	0,4	3,7
83-Предео изузетних одлика III степен заштите	408	3,9	78.273	4,6	191,8	1.873	3,5	4,6	2,4
О. ДЕСПОТОВАЦ:	10.492	100,0	1.692.216	100,0	161,3	53.444	100,0	5,1	3,2
10-Производња техничког дрвета	21.325	83,5	3.951.290	95,2	185,3	110.926	95,0	5,2	2,8
26-заштита земљишта од ерозије I степена	1.875	7,3	185.860	4,5	99,1	5.377	4,6	2,9	2,9
66-Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	2.350	9,2	13.140	0,3	5,6	472	0,4	0,2	3,6
О. ЖАГУБИЦА:	25.550	100,0	4.150.290	100,0	162,4	116.775	100,0	4,6	2,8

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Анализирајући учешће појединих наменских целина констатујемо да се око 10% површина приватних шума у општини Деспотовац налази и приоритетној заштитној функцији. У општини Жагубица проценат површине приоритетних заштитних функција шума је око 17%. Плански аспект намене површина је само једна почетна димензија у газдовању шумама, у овом случају приватним шумама.

Испуњење овако плански одређених функција ће бити у потпуности остварено када се максимално успоставе механизми државне управе (јавне шумарске службе), а стручна активност у тим шумама се додатно подигне. Само тако ће све функције у приватним шумама (еколошке, социјалне и привредне) доћи до пуног изражаја. За реалност претходних претпоставки неопходна је реална финансијска помоћ државе.

Планирање газдовање (приватним) шумама треба да има за циљ одржање и увећање заштитних функција, нарочито заштита земљишта од ерозије, заштита водних ресурса и заштита од неповољних утицаја воде, као што су поплаве и клизишта. Ове заштитне функције шума су нарочито значајне са аспекта све израженијих климатских промена и повећаних екстремних климатских утицаја на стабилност једног друштва у целини. Ако се томе дода да је зацртано повећање шумовитости на Просторним планом прокламованих оптималних 41,4% за Републику Србију, неопходно је интензивирати радове на пошумљавању и оснивању нових шума. Један део ће се осигурати природном сукцесијом (освајањем шуме на необрасле површине), а за други део је потребно вештачко пошумљавање. С обзиром да се приватне шуме већим делом налазе у близини насељених мањих места (села), важност заштитних функција ових шума још више долази до изражаја.

7.5.2. Заштитне шуме – инфраструктура и природни ресурси којима се газдује

Остале заштитне шуме (климазаштитне, имисионе, заштита саобраћајница и др.) у државним шумама се налазе на 0,14% површине (Шљукић, 2007). Примењујући аналогију, према процени, у приватним шумама у Србији се налази око 1.000 - 2.000 ha ових заштитних шума.

На подручју приватних шума општина Деспотовац и Жагубица није посебно издвојена наменска целина ових заштитних шума, што не значи да ове шуме не врше и ове функције. Код ових специфичних намена велику улогу имају локалне прилике, па се према њима намена одређује. Тако се поред неких важних саобраћајница (аутопута) може установити намена заштита саобраћајница, поред великог индустријског комплекса имисиона заштита, већих пољопривредних

површина пољозаштитни појасеви итд. До сада су ове намене издвајане само у државним шумама, док у приватним шумама није у потпуности регулисано право шумовласника у случају да се његова шума прогласи у посебну сврху заштите и какве би надонаде за не коришћење шумског поседа могао остварити. То су изазови за шумарску струку и друштво у целини, ако хоће веће користи од заштитних функција шума (без обзира на власништво), а шума ће то вишеструко вратити својом регулаторном улогом.

Може се констатовати да је недовољна-критична шумовитост у појединим општинама и у појединим подручјима изворишта површинских и подземних вода, чиме се увећава неравномерност протицања. Иначе, простор Србије је јако угрожен негативним дејством ерозије и то: водна ерозија у Централној Србији и еолска ерозија у Војводини. Такође, и већи део површинских копова и јаловишта је не рекултивисан. Важније саобраћајнице су без неопходних заштитних шумских појасева, што омогућује несметану имисију тешких метала и буке. Слична ситуација је и са одређеним индустријским капацитетима.

Према процени до 2020. год. треба пошумити нових 900 km², односно 90.000 ha (ППРС, 2010). Од тога за потребне директне заштите функције шума треба 613 km², или 61.300 ha. Ово пошумљавање се односи на: пошумљавање еродибилних површина на 200 km², подизање шума у заштитним зонама хидроакумулација на 270 km², подизање шумских комплекса дуж саобраћајница на 20 km², подизање шума око других загађивача на 47 km², шуме око јаловишта и пепелишта на 36 km² и шуме у заштити пољопривреде на 40 km². Ово свакако није могуће без учешћа приватног сектора, односно приватних површина за пошумљавање.

Одржање и увећање заштитних функција за друштво је циљ планирања газдовања шумама. Специфичне и препознатљиве заштитне функције шума треба да буду уписане и картиране не само код стручних служби у шумарству већ код свих корисника у друштву на које се ова заштитна улога шума директно и индиректно односи.

Приликом газдовања овим шумама и извођењу појединих радова нарочито обратити пажњу на синхронизовање и коришћење технике и технологије примерене основној намени (избегавање коришћење тешке механизације на

површинама подложним ерозији, избегавати коришћење хемијских средстава и других штетних супстанци у шумским комплексима заштите водотокова итд).

С обзиром на специфичност свих заштитних функција шума у приватном власништву и потребе одржања, очувања и одговарајућег унапређења ових функција од посебног интереса за јавну шумарску службу је:

- обезбедити законске инструменте за регулацију заштитних функција шума;
- ојачати институционалне инструменте за спровођење заштитних функција;
- осигурати финансијску подршку за спровођење постављених циљева и обезбедити постојање финансијских инструмената који подржавају примену смерница газдовања заштитним шумама;
- унапредити образовно-едукативну улогу и информисаност о значају заштитних функција шума;
- успоставити партнерски однос са власницима приватних шума итд.

Заштитна улога шума како у целини тако и појединих шумских комплекса је немерљива. Само неодговорни могу да занемаре велики значај и улогу заштитних функција шума. У Србији, с обзиром на заступљеност, значај шума у приватном власништву није мањи него и шума у власништву државе. Савремено планирање газдовања шумама је напустило монофункционални приступ (коришћење дрвне запремине) и прешло на полифункционални систем газдовања где на првом месту долази заштитна функција шума. Само на овај начин и појединац и друштво ће имати вишеструку корист, а шума својом регулаторном функцијом ће то вишеструко вратити.

Као и код критеријума К5 сви нивои државе (локални, регионални и национални) у својим плановима (просторним и друге намене) проглашавају одрђена подручја са приоритном заштитном функцијом (заштита вода око водних акумулација и уз речне токова, заштита инфраструктуре итд.) и тиме ограничава право коришћења, али са друге стране није разрадила механизме за надокнаду умањења коришћења шумског поседа. И овде је неопходан партиципативан приступ где би се јасно прецизирале обавезе државе са једне стране (подстицајне мере и/или сувенције) и обавезе власника на ограничено коришћење шумског

ресурса у складу са приоритетном наменом, а све због „виших“ циљева постављених одређеним регулаторним плановима.

7.6. ОДРЖАВАЊЕ ДРУГИХ СОЦИО-ЕКОНОМСКИХ ФУНКЦИЈА ПРИВАТНИХ ШУМА (К6)

Следећи, не мање битан, је шести критеријум (К6) које се односи на одржавање других социоекономских функција шума у приватном власништву.

Према подацима светске банке (World Bank) 1,6 милијарди људи у већој или мањој мери зависи од шума. Око 60 милиона људи староседелаца у руралним подручјима је директно и у потпуности зависно од шуме. Око 350 милиона људи живи у близини већих шумских комплекса и њихов опстанак је зависан од шума и прихода који остварују од шума. Око 1,2 милијарде људи у земљама у развоју зависе од агро-шумских система и обезбеђења прихода од њих. За око 60 милиона људи шумарска индустрија обезбеђује радна места. Око милијарду људи зависи од медикамената који се добијају од шумских биљака за потребе лечења, итд. Значај приватних шума је сразмеран њиховом учешћу у укупном шумском фонду сваке појединачне земље. На европском нивоу, без Русије⁸², учешће приватних шума по површини је око 50%, што говори да је скоро подједак значај државних шума са једне стране и шума у приватном власништву са друге стране. Слична процентуална заступљеност ове две категорије власништва (на по око половине површине) је и на нивоу Србије. То нам довољно говори о важности овог ресурса, који није мањи од шумског ресурса у државном власништву.

Често пута су шуме и шумски ресурси потцењени не само са општедруштвеног, већ и са директног економског значаја. Ово је поготово изражено у неким земљама у развоју, где се по званичним статистикама учешће шумарског сектора у БДП регистује са 1-2%, а по проценама светских експерата реално учешће иде и до 15-20% (Пример Индонезије, World Bank).

Из свега напред наведеног може се констатовати да је директна економска корист од шумских ресурса врло велика (често и изван формалних тржишних евиденција), а индиректна корист је непроцењива, па се слободно може рећи да

⁸² FAO – TBFRA 2000.

без шуме не би било ни живота на земљи. Осим економских ефеката ту су и разни нарастајући интереси који се често не подударају са економским (Невенић, 2006).

Све напред наведено има посебну димензију када се ради о шумама у приватној својини, јер све функције ових шума треба ускладити са државном шумарском политиком и стратегијом. Не сме се препустити власнику да он добровољно одлучује хоће ли или неће своју шуму ставити у неку посебну функцију, ако то цела друштвена заједница захтева, али са друге стране друштвена заједница има обавезу да на име власништва сваки шумовласник буде адекватно заштићен и по потреби тржишно обештећен за не коришћење свога поседа због „вишег интереса“.

У оквиру овог, шестог, критеријума обрадиће се следећи индикатора и то:

1. шумске корпорације;
2. допринос шумског сектора БДП-у;
3. нето приходи;
4. трошкови за услуге;
5. радна снага у шумарском сектору;
6. безбедност на послу и здравље;
7. енергија из дрвних ресурса;
8. могућност приступа у рекреативне сврхе;
9. културне и духовне вредности.

Овако представљених девет индикатора у шумама у приватном власништву ће бити посебно анализирани.

7.6.1. Шумске корпорације

Државним шумама у Републици Србији газдују Јавна предузећа и то:

1. ЈП „Србијашуме“ - Београд (подручје Централне Србије);
2. ЈП „Војводина шуме“ - Петроварадин / Нови Сад (на подручју АП Војводина);
3. ЈП „Борјак“ - Врњачка Бања (на територији општине Врњачка Бања);
4. ЈП НП („Фрушка Гора“, „Тара“, „Копаоник“ и „Ђердап“) на својим територијама које покривају;

5. Друге организације и институције на мањим шумским комплексима специфичне намене (Водопривредне организације, Пољопривредни комбинати, Војска Србије, Шумарски факултет и др.).

Наведена Јавна предузећа, у оквиру својих редовних послова, на основу закона о шумама, врше и стручно-техничке послове у приватним шумама (шумама сопственика) на територији коју покривају. То је скуп стручних и техничких активности (услуга) која ЈП пржају сопственицима шума / физичким лицима на основу законом постављених овлашћења. Газдовање приватним шумама је једним делом у надлежности самих власника шума, другим делом одговорност носе Јавна предузећа, а трећим делом надлежно министарство које врши контролну и надзорну улогу. Свако врши одређене послове и активности из своје надлежности које су прописане законским и подзаконским актима. Структура шумског фонда по субјектима који врше стручно-техничке послове приказана је следећом табелом:

Табела 98. Стање приватних шума по субјектима који врше стручно-техничке послове

Предузећа која врше стручно - техничке послове	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	p_i
ЈП „Србијашуме“ – Београд	1.197.809	97,3	139.391.731	96,3	116,4	3.361.125	96,7	2,8	2,4
ЈП „Војводинашуме“ – Нови Сад	4.869	0,4	317.233	0,2	65,2	12.248	0,4	2,5	3,9
ЈП Национални паркови	24.686	2,0	4.610.536	3,2	186,8	90.154	2,6	3,7	2,0
ЈП „Борјак“ – Врњачка Бања	3.980	0,3	407.132	0,3	102,3	11.144	0,3	2,8	2,7
Укупно:	1.231.344	100,0	144.726.632	100,0	117,5	3.474.671	100,0	2,8	2,4
Укупно (НИШ-2009):	1.058.400		141.069.482		133,3	3.684.680		3,5	2,6
Разлика	-172.944	-16,3	-3.657.150	-2,6	15,8	210.009	5,7	0,7	0,2

Извор: ЈП „Србијашуме“, НИШ (2009) и калкулација аутора

Око 97% површине (и учешћем око 96% запремине) под приватним шумама је у надлежности вршења стручно-техничких послова код ЈП „Србијашуме“, односно налазе се на простору Централне Србије. Од преосталих око 3%, највећим делом приватне шуме се налази на подручју општине Бајина Башта (око 18.000 ha) и НП „Тара“ је у надлежности вршења стручно-техничких послова, а мањим делом су на подручју осталих Националних паркова („Фрушка

Гора“, „Копаоник“ и „Ђердап“), односно ЈП „Војводинашуме“ и ЈП „Борјак“ - Врњачка Бања.

Због мале величине просечног поседа под шумом, специфичности газдовања овим шумама и подељених надлежности између надлежног министарства, јавних предузећа и самих власника, овде се не може говорити о шумским корпорацијама у класичном смислу те речи. Највећим делом то су пољопривредна имања у брдско-планинским подручјима која у свом саставу имају и шумске површине. Ретка су домаћинства која имају веће шумске комплексе (неколико десетина ha) са главним приходима од шумске производње. Осим ЈП, газдовање шумама могу вршити и приватна предузећа регистрована за овај врсту делатности (Форнет д.о.о., који врши газдовање неким манастирским шумама) као и два предузећа која је за своје намене газдовања шумама формирала Шабачка епархија СПЦ (Манастирске шуме) и Шумадијска епархија СПЦ. Ипак највише је привредних субјеката који се баве услугама за потребе ЈП и појединачних власника. У суштини у Србији има простора за унапређење и развој тржишта услуга у шумарству.

Иако то нису корпорације на овоме месту ћемо споменути покушај формирања удружења приватних шумовласника. Прво удружење формирано је 2006.године (не рачунајући Шумску заједницу из Беочина основану 1903.год.), а до 2009.год формирано је 19 удружења (највећим делом у источној Србији у општинама Бор и Бољевац и у западној Србији у Ваљеву и на Тари). Углавном су то резултати УН/ФАО пројеката са једне стране и грађанска удружења (НВО) са друге стране. Ту су и неки други појединачни пројекти као што је Пројекат „Развој капацитета приватног сектора за одрживо газдовање шумама у Републици Србији“ (NPOA /2005/01/A26) финансиран од стране Републике Словачке (Kmetova, Раткнић, 2008; Раткнић и др., 2008; Natala и др., 2008 и Раткнић, Valach, 008). Због неадекватне подршке овим удружењима и због новог закона који је обавезивао пререгистрацију, већина ових удружења је престала са радом, односно угашена. Оснивање удружења мора бити мотивисано на реалној економској заинтересованости власника шума и уз директну и индиректну помоћ надлежног министарства. Пасивна удружења су се угасила јер економски мотив није био јасно препознатљив. Овакав начин удруживања у неким европским земљама је дао

добре резултате, али мере подршке су јасно артикулисане ка задатим циљевима и препознатљиви су од власника шума. Само на тај начин удружења ће оправдати своја постојања и дати подстрек интензивном газдовању шумским комплексима чији су власници чланови удружења.

7.6.2. Допринос шумског сектора БДП-у

Друштвени производ је дефинисан као укупна количина материјалних добара која је произведена у некој друштвеној заједници у одређеном временском периоду

Бруто домаћи (друштвени) производ (БДП), бруто додата вредност (БДВ) и бруто национални доходак (БНД) су макроекономски агрегати система националних рачуна који се прате и исказују у статистичким публикацијама, а односе се на целу привреду и период од једне године. Праћење привредног развоја се може најбоље сагледати преко БДП и БДВ. Праћење кретања шумарства у овим категоријама пружа могућност сагледавања доприноса шумарства укупном привредном развоју Србије (Ранковић, Кеча, 2007).

„...БДП представља резултат производних активности резидентних институционалних јединица и једнак је суми његових додатних вредности, које се обрачунавају за све институционалне секторе“ (Ранковић, Кеча, 2007).

С обзиром на специфичност шумарства као привредне гране, приликом анализе учешћа у БДП морају се у обзир узети неколико чињеница. Огривно дрво је један од најјефтинијих производа у шумарству, а оно је истовремено и једини важнији финални производ шумарства, док остали производи иду на даљу дораду и прераду и третирају се као производ дрвне индустрије чије је учешће у БДП знатно веће. Самим тим и значај шумарства је већи него што се то на основу бројчаних података може закључити.

Вредновање општекорисних функција и њихово квантификовање је додатни проблем. У савременом приступу планирања газдовања шумама, заштитне функције шума долазе на прво место испред производних функција, што значи да се улога шума не може мерити само исказана у вредносном смислу кроз учешће у БДП. Према неким европским методологијама, вредновање

општекорисних функција се изражава 5 - 10 пута увећана у односу на вредност изражену кроз дрвне сортименте.

Према подацима Привредне коморе Србије (ПКС), шумарство у БДП у Србији учествује са 0,2%, прерада дрвета са 0,3%, производња намештаја са 0,4% и производња папира и целулозе са 0,5%, што укупно износи око 1,4%.

Према истом извору шумарство учествује у укупном извозу Србије са 0,1%, производи од дрвета са 1,6%, папир и целулоза око 2,2%, док намештај у укупном извозу Србије износи 1,8%, што укупно чини извоз од 5,7%. Истовремено се увозе производи од дрвета са 1,2%, папир и целулоза 2,8%, а намештај 0,6% (укупно 4,6%). Очито је да шумарство и прерада дрвета имају суфицит у спољнотрговинској размени.

У Привредној комори се још наводи да је број предузећа у Србији која се баве прерадом дрвета 1.432, производњом папира и целулозе 690 и производњом намештаја 1.007, што укупно чини 3.129 привредних субјеката. У шумарству Србије је у 2013. години било запослено 4.767 радника, у предузећима која се баве прерадом дрвета 8.375 запослених, у предузећима која се баве папиром и целулозом 6.266 и у производњи намештаја 10.972 радника, што укупно чини 30.380 запослених радника.

Тешко је дати прецизно разграничење шта је од ових података учешће државног, а шта учешће приватног сектора шумарства. С обзиром на учешће приватних шума у Србији по површини (47%) и запремини (39%) (НИШ, 2009), и сечивог етата (укључијући и један део нерегистрованог) може се претпоставити да је скоро половина (40-50%) вредности и учешће у појединим показатељима учешће шумарства из приватног сектора. Исту претпоставку можемо донети ако посматрамо Јужнокучајско шумско подручје у целини, односно појединачно општине Деспотовац и Жагубица. Однос сечивог етата (у m^3) у државним и приватним шумама се креће око 65% : 35% (ЈП „Србијашуме“, око 75% : 25% (Јужнокучајско шумско подручје), око 76% : 24% (о. Деспотовац) и око 56% : 44% (о. Жагубица) (ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора). Све нам ово говори о знатном учешћу приватног сектора шумарства у укупном учешћу шумарства као привредне гране у Републици Србији.

7.6.3. Нето приходи

Јавна предузећа која се баве газдовањем шумама у Републици Србији (ЈП „Србијашуме“, ЈП „Војводинашуме“, ЈП „Борјак“ и ЈП НП („Тара“, „Копаоник“, „Ђердап“ и „Фрушка гора“) послују на доходовном принципу, односно у газдовању шумских ресурсом врше и коришћење тог ресурса и остварују приход од чега се углавном издржавају и послују. Значи, ова предузећа нису буџетске установе и не добијају средства из Буџета РС за своје пословање. Чињеница је да за поједине послове и по одређеним пројектима конкуришу код надлежних министарстава и добијају наменска средства којима се ти пројекти реализују, али то неумањије претходно изнету чињеницу да послују на доходовном принципу.

Једна од законом дефинисаних активности је вршење стручно техничких послова у шумама сопственика (члан 71, Закон о шумама, „Сл.гл.РС“ бр.30/10, 92/13 и 89/15). Истим чланом је дефинисано да се средства за ове активности обезбеђују из Буџета РС.

Сваке године се потписује Уговор између надлежног министарства са једне и корисника шума, односно ЈП са друге стране о овим пословима, где се уређује међусобна права и обавезе. У следећој табели дајемо пресек десетогодишњих уговора између надлежног министарства и највећег корисника, ЈП „Србијашуме“, који врши стручно техничке послове на око 97% површина приватних шума.

Табела 99. Вредност уговора о вршењу стручно техничких послова

Р. бр.	Год.	Вредност уговора (дин.)			Средњи курс € на дан потписивања уговора (дин.)	УКУПНО (€)
		Стручно технички послови (нето)	Опремање службе	Укупно са ПДВ-ом		
1.	2005	94.760.000		94.760.000	81,04	1.169.299
2.	2006	103.270.000		103.270.000	86,77	1.190.158
3.	2007	120.000.000	10.000.000	130.000.000	81,57	1.593.723
4.	2008	140.000.000	14.000.000	154.000.000	82,31	1.870.976
5.	2009	75.423.729		89.000.000	94,78	939.017
6.	2010	75.423.729		89.000.000	99,76	892.141
7.	2011	86.864.407		102.500.000	103,35	991.776
8.	2012	86.381.827		102.500.000	111,36	920.438
9.	2013	85.416.667		102.500.000	111,94	915.669
10.	2014	56.853.117		68.223.740	115,50	590.682

Извор: ЈП „Србијашуме“ и калкулација аутора

Висина уговора у последњих неколико година се паушално одређује, сходно расположивим средствима у надлежном министарством, а реалне потребе

су далеко веће. Реални трошкови службе за вршење ових послова се крећу око 1,9 милиона €, од чега око 90% одлази на трошкове запослених (40 шумарских инжењера и 256 шумарских техничара) и 10% на материјално техничке трошкове. У 2008. години уговор је достигао највећи износ и у потпуности покривао трошкове службе (чак су опредељења и наменска средства за побољшање техничке опремљености службе (компјутери, возила и сл.)), од када се висина уговорених средстава константно смањују, да би у 2014. години уговор био на само 30% потребних средстава. Оваква тенденција се одражава на функционисање и оперативност целокупне службе.

Приходи сопственика од шуме се не могу реално квантификовати јер не постоји прецизна евиденција о томе. Резултати анкета који су приказани у раду указују на то да већим делом власници шума користе производе шумарства за сопствене потребе (огревно дрво, грађа и сл.), а мањим делом сопственици шума (који имају нешто веће површина под шумом) користе приходе од шуме за додатно побољшање породичне материјалне ситуације, јер су то углавном газдинства са приоритетном пољопривредном производњом. Такође, то зависи и од реалне потребе у датом моменту у самом домаћинству (ако нека пољопривредна култура не успе одређене године или домаћинство има значајнију инвестицију). Врло ретка су домаћинства у којима се шумарска производња приоритетна и главни извор прихода.

7.6.4. Трошкови за услуге

Трошкови за услуге су у директној вези са нето приходима. Ако говоримо о услугама ЈП, тада мислимо на стручно техничке услуге у приватним шумама које ЈП пружају за потребе надлежног министарства – Управе за шуме. Да би се спречила стихијска сеча у приватним шумама, ЈП је дата законска обавеза да преко својих стручних служби обављају ове послове и врши надзор над сечама, како би ове шуме у пуном капацитету, осим производне функције, вршиле и све друге заштитне и социјалне функције на корист друштвене заједнице и друштва у целини.

Трошкови за услуге на директном коришћењу шума у производном смислу за израду појединих сортимената у многоме зависе од услова на терену и

приступа механизације појединим шумским комплексима, или је за привлачење потребна анимална вуча и изношење. Сопственици који секу за властите потребе углавном својом личном радном снагом врше сечу и израду дрвних сортимената (или узајамно више власника се међусобно испомажу) и постојећим средствима (најчешће пољопривредни трактор) врше извлачење и локални транспорт. Старачка домаћинства (и тзв „градски власници“) која се услед недостатка радне снаге и механизације, одлуче на услужну сечу и локални превоз, најчешће деле дрвне сортименте по принципу од 40% : 60% до 60% : 40% за услужника и власника, што зависи од конкретних услова и терену, приступачности шуме и могућности употребе механизације или анимала за вучу и транспорт. Не постоје прецизне евиденције о учешћу личне радне снаге или колико домаћинстава ангажује услужнике. Често пута су то комшијске услуге или услуге рођака са села.

Последњих година се полако развија тржиште услужника у шумарству где се појединци опремају и специјализују за ову врсте услуга. ЈП користе ове услужнике за рад у државном сектору шумарства на сечи и извлачењу дрвних сортимената, јер она (ЈП) немају довољно, или немају никако, радника на сечи, изради и привлачењу дрвних сортимената. Ова услужна предузећа, зависно од могућности, понекад се појављују и код приватних шумовласника којима врше услуге по тржишним условима.

7.6.5. Радна снага у шумарском сектору

Према подацима Статистичког годишњака Републике Србије из 2011.године (подаци за 2010.год.) у области шумарства и сече дрвећа било је 4.767 запослених.

Ови подаци се углавном односе на државни сектор шумарства. С обзиром на учешће приватних шума у Републици Србији (47%), могло би се претпоставити, када би се организовано приступило коришћењу приватног сектора шумарства, да би било потребно још толико запослених.

На овом месту ћемо навести структуру запослених у ЈП „Србијашуме“ (које покрива око 97% површина приватних шума) који раде на пословима

вршења стручно техничких послова у приватним шумама. С обзиром на подручје које покрива ЈП „Србијашуме“, она је блиска националном нивоу и износи:

- 41 или 14% су запослени са ВСС –дипл.инж.шум.;
- 231 или 78% су запослени са ССС/IV степен – шум.техничари;
- 10 или 3% су запослени са ССС/III степен – шум.струке;
- 8 или 3% су запослена са ССС/III степен – остале струке;
- 6 или 2% су запослени са ССС – остали.

На подручју Јужнокучајског шумског подручја број запослених је 1 инжењер шумарства и 8 шумарских техничара, док је подручје општине Деспотовац покривено са два, а подручје Жагубице са пет шумарских техничара.

Напред наведени подаци показују структуру запослених у ЈП на овим пословима, али колико заиста ради у приватном шумарском сектору може бити само предмет процене. Као што је наведено у претходним поглављима, рад на коришћењу у приватном сектору је најчешће предмет индивидуалног коришћења власника уз властиту механизацију (углавном пољопривредну), потпомогнутог узајамног коришћења више власника заједничком радном снагом или услужног коришћења трећих лица. Ово је једино могуће квантификовати кроз годишњи обим сеча од око 1 милион m^3 (регистрованих и нерегистрованих), а не кроз неку званичну евиденцију запослених у овом сектору.

Из свега напред наведеног може се констатовати да јавни шумарски сектор, осим стручно техничких послова, нема прецизнијих директних података ове врсте, већ се о тим подацима долази на индиректан, посредан, начин, на основу реализованог сечивог етата евидентираног кроз дознаку и жигосање дрвних сортимената у приватним шумама, односно шумама сопственика.

7.6.6. Безбедност на послу и здравље

Шумарство као привредна грана и послови у шумарству спадају у сам врх по броју повреда на раду у односу на број запослених на радним местима са повећаним ризиком.

Ради илустрације ћемо навести евиденцију повреда на раду у државним шумама, односно у ЈП „Србијашуме“. У току 2013. годину догодило се 19 повреда

на раду, од чега је 11 било лакших, а 8 је квалификовано као повреда теже природе. Код услужника који су услужно радили на потребе ЈП догодиле су се још 4 повреде од којих су две лакше, а две теже природе.

У ЈП, односно у сектору државног шумарства, се води прецизна евиденција када су питању безбедност и повреде на раду. Као и у претходним ставкама, тешко је говорити о прецизним подацима о повредама на раду у коришћењу код приватних шума. С обзиром да се оно већински изводи од стране самих власника, евидентирају се само теже повреде када се затражи интервенција здравствене службе, или не дај Боже, дође до несретног случаја (смртог исхода). Велики део лакших повреда остаје не евидентиран. Додатну отежавајућу околност представљају извршици на коришћењу који често немају адекватна знања о опасностима у руковању са моторном тестером и трактором, који се најчешће користе, при изради и привлачењу дрвних сортимената. У овом делу има простора за знатно напредовање путем едукације по принципу образовних центара, где би се власници приватних шума или предузећа која се баве овом делатношћу, разним субвенцијама стимулисали за похађање обуке и курсева из ове области, а све у циљу професионализације у послу и повећања безбедности у приватном шумарском сектору.

7.6.7. Енергија из дрвних ресурса

Осим што је дрво основна сировина у индустрији за прераду дрвета, оно је данас једно од најчистијих и најбезбеднијих горива, посебно ако се пореди у односу на нафтне деривате и нуклеарну енергију. Према проценама FAO организације, енергија на бази дрвета је доминантан извор енергије за преко две милијарде људи у свету, првенствено за домаћинства у земљама у развоју.

Велика светска енергетска криза 70-тих година XX века подстакла је најразвијеније земље за смањење потрошње фосилних горива у два правца. Први је кроз побољшање економичности коришћења нафте и смањење њеног коришћења за задовољење потреба за топлотном енергијом, а други је афирмисање коришћења алтернативних и обновљивих извора енергије, пре свега, биомасе (Ранковић и др. 2012). Енергија из биомасе, укључујућ и шумску, има и

имаће све већи значај, зато што су фосилна горива ограничена, а загађење атмосфере од сагоревања фосилних горива је попримило забрињавајући карактер.

Остварени нето енергетски ефекат је услов примењивости енергетског ресурса, а то значи да енергија ослобођена сагоревањем горива мора бити већа од енергије уложене у добијање и припрему тог горива.

Процењује се да у глобалним размерама биомаса учествује са око 13% у светском примарном енергетском потенцијалу (Шљукић, 2007).

У Европској унији, се процењује да је око 58% примарне енергије пореклом из обновљивих извора, долази од дрвне биомасе.

У Србији се процењује да потенцијал биомасе износи око 80% укупног потенцијала обновљивих извора енергије. Ако то упоредимо са потрошњом фосилних горива, то је еквивалент сагоревању око 2,6 милиона тона нафте. Основна подела биомасе је порекло и она може бити дрвна и из пољопривреде. Дрвна настаје при сечи дрвета и индустријској преради, док пољопривредну чине остаци ратарских култура, укључујући и течни стајњак који се као енергија већ користи на неким животињским фармама. Процене се крећу да дрвни остатак има потенцијал од 1,6 милиона, а пољопривредни око 1 милион тона еквивалентне нафте. Годишњи енергетски поенцијал биомасе у Србији одговара 40% енергетске вредности годишње произведеног угља у нашим рудницима, који задовољавају око 70% потребе за електричном енергијом (Агенција за енергетску ефикасност). У последње време је све више заинтересованих инвеститора за укључење у коришћење обновљивих извора енергије (ОИЕ), укључујући и дрвну биомасу.

На основу потенцијалног могућег обима коришћења годишњих сеча у Србији (око 5 мил. m^3) процењује се да би количина биомасе у Србији која би могла да се искористи као гориво (лишће и иглице, пањевина и корење, ситна грањевина, окрајци, пиљевина и сл.) могла да буде око 3 мил. m^3 , од чега оо 30-40% или око 0,9-1,2 мил. m^3 у приватним шумама. На подручју јужнокучајског шумског подручја процена коршћења биомасе из приватних шума се креће око 15.000 m^3 , а на подручју општине Деспотовац и Жагубица око 2.000 m^3 , односно 5.000 m^3 . Највећи разлог што се ове количине не користе су економска неисплативост прикупљања појединих сортимената (налазе се на великој површини) уз непостојање навике потрошача за овакво коришћење.

Кад говоримо о енергији, односно биомаси, која потиче од дрвних ресурса из приватних шума, с обзиром на површинску и запреминску заступљеност овог ресурса, она је приближна ресурсима у државним шумама у Републици Србији. Како је шума један организам који непознаје административне границе (власништво је административна, али врло битна категорија), савремени приступ газдовања шумама мора да се базира на интегралном приступу без обзира на власништво, а стратегија коришћења дрвне биомасе мора подразумевати све видове власништва.

7.6.8. Могућност приступа у рекреативне сврхе

Осим заштитних и производних функција шума је све више значајна са аспекта социјалних функција. Социјалне функције шума су веома бројне. У велику групу социјалних функција спадају рекреативне функције као што су: шетња кроз шуму, разгледање, трчање, алпинизам, планинарење, брдски бициклизам, скијање, јахање, лов и различите друге активности које се упражњавају директно у шуми или на инфраструктури која се налази у шумском амбијенту.

Различите земље и различите културе имају већу или мању традицију боравка у шуми. Према извештају TBFRA скадинавске земље су те које имају највећу традицију боравка у природи – шуми. У Данској око 90% одрасле популације посети шуму бар једном у току године. У Шведској око 47% популације посећује шуму до 20 дана годишње, док око 40% проводи у шуми више од 20 дана годишње, а само 5% се изјаснило да никада не проводе време у шуми (Шљукић, 2007).

Сви ови подаци доступни су углавном из државних шума и са одређених локација где се може пратити број посетилаца (национални паркови, краљевске шуме, приградске шуме, шуме посебне намене и сл.) и где су шумски комплекси у планском смислу приоритетном наменом одређени за неку туристичко-рекреативну функцију.

Када су у питању приватне шуме тешко је нумерички квантификовати и проценити могућност приступа у рекреативне сврхе, али с обзиром на распрострањење ових шума, њихов значај за ове сврхе је велики, поготово што су

приватне шуме често ближе насељених места. Само квантификовање рекреационих вредности појединих шумских комплекса може се дефинисати као производ фактора положаја и фактора подела (Медаревић, 1983). Фактор доступности се може дефинисати или као количник броја насељених јединица у односу на ваздушно растојање идући ка периферији круга гравитације (Ruppert, 1971).

Значи, вредност шуме за рекреацију и њено коришћење зависи од њеног положаја, доступности, али и од особености и специфичности шумског комплекса.

7.6.9. Културне и духовне вредности

У другу велику групу социјалних функција шума спадају културне и духовне функције шума које обухватају: историјску, религијску, уметничку, образовну и др. функцију, чије је испољавање везано за људски карактер, знање, морал, емотивност и сл.

Табела 100. Културне функције шума



Извор: Ранковић, Кеча, 2007.

Историјске функције шума су везане за одређено време из прошлости, где су шуме и шумски комплекси повезивани са важним догађајима у неком прошлом времену или су везани за важне поједине историјске личности где су они живели, радили или боравили једно време. У том смислу можемо говорити о природним објектима у шумама од посебног значаја (пећине, извори, потоци, гребени и сл.) или о вештачким објектима које се налазе у шумама које имају историјски значај (споменици, објекти и сл.). Такође можемо говорити и о самим шумама као историјским споменицима где су се одиграли важни историјски догађаји или о појединачним стаблима која су везана за одређене историјске догађаје (Таковски грм и сл.).

Шума, појединачна стабла (записи) или делови стабла (гране, лишће) у српском народу имају важну духовну функцију, које су везане за одређене верске манифестације.

У шумама Србије се налазе велики број манастира и цркава где су повезане духовне и културно историјске вредности шума са околином. Међу најпознатијим је подручје Фрушке Горе, где се на релативно малом простору налази 16 активних манастира окружени шумским комплексима. Такође је у сличном контексту значајно и подручје Овчарско – Кабларске клисуре где се налази девет активних манастира и две цркве/капеле окружене шумским комплексима. Сличних, мање познатих, примера у Србији има доста (Мојсињске планине, Моравска долина, Горњачка клисура, Рудник итд). Око неких културно историјских споменика издвојене су површине и од стране државе проглашене као посебне целине, односно ЗПД и простори око непокретних културних добара који често чине и шумски комплекси (манастири и манастирске шуме и сл.).

Уметничке творевине различитог облика су посебан духовни и естетски однос човека према шуми. Честа уметничка тема су шуме и шумско дрвеће или је објекат рад уметника често дрво или делови шумског дрвећа.

Важна културна функција шума је образовна функција, где се врши проучавање шумске флоре и фауне, односно проучавање односа живе и неживе природе у шумама.

Приватне шуме имају не мању културну и духовну вредност него и шуме у државном власништву у Републици Србији. Ако манастирске шуме водима као

приватне тада је њихов значај још већи, с обзиром на културно историјске вредности и важност манастира кроз српску историју. На истраживаном јужнокучајском подручју од духовних и културних вредности најпознатији су манастири: Каленић, Раваница, Златенац, Томић, Јаковић, Јошаница, Лешје, Св. Петка, Сисојевац, Манасија, Миљков манастир итд. На подручју општине Жагубица, то су манастир Горњак, Тршка црква, врело Млаве итд.

У оквиру шестог критеријума, одржавања других социоекономских функција приватних шума, описни индикатори, односно показатељи могу се претпоставити у следећем:

- постојање одговарајућег законског и подзаконског оквира којима ће се омогућити учешће јавности, укључујући и власнике приватних шума, у политици доношења одлука када је шума у питању. Законски претпоставити „помирење“ општег (јавног) интереса са једне стране и интереса власника шума са друге стране. Посебно помирити конфликтност еколошке и економске димензије у овим шумама;
- развити институционалне системе у пуном капацитету за учествовање у одлучивању свих сектора друштва (невладине организације, власници шума и сл.) приликом свих врста заштите и конзервације појединих пределе и подручја, нарочито када та подручја захватају и приватне шуме и већу ограниченост коришћења;
- финансијски инструменти економске политике морају обезбедити планско коришћење ових функција, не путем принуде, већ путем помирења и задовољења интереса и власника шума и обезбеђењем јавног интереса;
- сви програми код коришћења ових функција морају јасно и прецизно регулисати појединих функција и права и обавезе корисника функција и власника шума на одређеном простору;
- развијање информационог система ради сталног истицање значаја ових функција и њиховог укључивања у политику система одживог газдовања је обавеза савременог приступа интегралног планирања газдовања шумама без обзира на власничку структуру.

Спровођење принципа одрживости (трајности) газдовања шумама свих облика власништва сагледан кроз визуру одржавања других социоекономских функција ових шума, може се претпоставити кроз одређене оперативне смернице за планирање газдовања шумама од којих су најважније:

- циљ савременог приступа планирања газдовања шумама је поштовање многих захтева и функција шума за друштво који су у вези коришћења социоекономских функција шума, а све у сврху руралног развоја и економског побољшања квалитета живота локалног становништва;
- јасно дефинисати и документовати права својине уз регулисање одређених имовнско правних процедура и радњи (уговори о закупу, одређене надокнаде и сл.);
- испоштовати сва препознатљива законска, обичајна и традиционална права која се односе на шуму код локалног становништва;
- јавни присту шуми у сврху конзумирања свих социоекономских функција треба обезбедити уз поштовање права власништва и уз компатибилност са другим функцијама, а све ускладити како неби било негативних ефеката на шумске ресурсе и екосистеме;
- шумски екосистеми и станишта која имају специфичан историјски, културни или духовни значај, морају бити посебно испоштована и на адекватан начин који заслужује посебан статус датог комплекса;
- доступност информација о значају самог подручја мора бити постакнута на савремени приступ уз све модерне начине и системе комуникације и обавештавања. Вршити перманентну информисаност и обуку о значају шуме и њених функција у вези са одживим газдовањем шумама;
- све активности и поступци са газдовањем овим шумама треба да искористе локално знање и искуство (локална заједница, власници шума, локално становништво, не владин сектор исл.);
- све активности у раду у и са шумом морају бити на безбедно високом нивоу, а одређене стручне послове спроводити са професионалцима како би се обезбедиле у сигурној радној пракси;

- коришћење социоекономских функција шума одређеног комплекса шума треба да подразумева активности на газдовању шумама које ће ревалоризовати широки спектар вредности (естетске, рекреативне и сл.), а то подразумева очување различите структуре шуме, подржавање атрактивних стабала или групе стабала, различитог колорита, цвећа, воћа итд. Сво ово синхронизовати за захтевима у очувању шуме и шумских екосистема и захтевима друштва за упражњавање ових функција.

Одржавање других социоекономских функција у приватним шумама не може бити другачије и посебно од државних шума, јер шума је јединствен организам без обзира на власништво. С обзиром на распрострањеност и измешаност приватних и државних шумских комплекса, када је у питању релативно већа површина под шумом, неминовно ове функције подразумевају и коришћење шума у приватном власништву. Због тога пристип мора бити интегралан уз укључење свих заинтересованих субјеката како би функције шума биле од користи и широј заједници, и локалној средини, а и самим власницима шума.

Позната „столица одрживог развоја“, са своја четири ослонаца: еколошки, економски, социјални и културни, не може да опстане и да се користи уколико нема потпуне равнотеже између њих (Кисин, 2006), а одржива трајност у шумама (укључујући и приватне шуме) је директан ослонац еколошке и културне свести једног друштва.

Када је у питању шести критеријум (К6) првих седам индикатора се односи на социоекономске функције у смислу учешћа приватног сектора шумарства у економском доприносу и развју домаћинства која се директно материјално ослањају на свој посед или индиректно ако су запослени или им је посао везан на неки други начин за шумарство приватног сектора (шумске корпорације, радна снага итд). Ови индикатори се баве и укупним учешћем у БДП-у и енергетским потенцијалом шумарства приватног сектора. На жалост о многим овим индикаторима немомо прецизних података, па смо се служили на индиректан начин са једне стране истраживањима малог броја научних посленика чији је предмет истраживања шумарство приватног сектора, а са друге стране

стручном проценом квалификованих служби у Јавним предузећима који се такође баве овом проблематиком.

Критеријуми и индикатори осам и девет имају доста сличности са К и И шест и седам. Овде се говори о социјалним функцијама шума (рекреативне, културне и духовне вредности), где се власник спомиње само декларативно и са обавезама, али не постоје државни механизми (било који ниво државне управе) да подстицајним мерама и/или субвенцијама испрате наметнуте планове са приоритетним социјалним или заштитним функцијама шума. Право власника шума која произилазе из ограниченог права коришћења шумског поседа нису довољно разрађена.

7.7. ЗАКОНСКИ ОСНОВ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К7)

Ако говоримо о законском предуслову за одрживо газдовање шума, у овом случају приватним шумама, кренућемо хијерархијски из великог у мало. Почећемо од међународних обавеза које је држава Србија потписала (или наследила као правни наследник државног континуитета претходних државних форми). То су документи који директно или индиректно утичу на шуме и шумарство, а самим тим се односе и на прватне шуме, односно шуме у власништву физичких лица. Овде ћемо споменути само неке од најважнијих:

- прва конференција Уједињених нација о животној средини одржана је 1972. године у Штокхолму;
- конвенција о очувању миграторских врста дивљих животиња или тзв. *Бонска* конвенција (Bon, 1979);
- конвенција о заштити европског ("дивљег") живог света и природних станишта или тзв. *Бернска* конвенција (Bern, 1979);
- декларација о очувању флоре, фауне и њихових станишта (1988) коју је усвојила Економска комисија за Европу УН;
- конференција УН о животној средини и развоју, одржана у Рио де Жанеиру 1992. године.
- декларација којом је институционализован концепт одрживог (трајног/усклађеног) развоја (*Sustainable Development*);;

- „агенда 21“ - глобални програм акције (мера и упуштава) за одживи развој свих типова шума;
- „шумарски принципи“ - законски необавезујућа изјава о принципима за глобални консензус у области газдовања, заштите и одрживог развоја свих типова шума;
- конвенција о биолошкој разноврсности (диверзитету), која је ступила на снагу 29. децембра 1993. године;
- министарска конференција о заштити европских шума (MCPFE), са својих седам конференција (Стразбур 1990, Хелсинки 1993, Лисабон 1998, Беч 2003, Варшава 2007, Осло 2011 и Мадрид 2015);
- санкт-петербуршка декларација о спровођењу закона о шумама и управљању (FLEG) из 2005 године;
- међународна година шума 2011, иницијатива која је проглашена од стране УН, са циљем подизања свести и јачања одрживог управљања шумама;
- декада биодиверзитета 2011-2020, која је проглашена са сличним циљем, с тим што је поље деловања нешто шире, али шуме и шумски екосистеми свакако заузимају једно од централних места итд.

Спуштајући се на национални ниво и на законску регулативу у Републици Србији, прво треба споменути највиши правни акт, Устав Републике Србије („Сл. гл. РС“, бр. 98/2006) који у начелу у члану 74. говори о животној средини „Свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештење о њеном стању“. ... „Свако је дужан да чува и побољшава животну средину“. Овде се спомиње животна средина, али су шума и шумски екосистеми окосница здраве животне средине.

У члану 88 се даље каже „Коришћење и располагање пољопривредним земљиштем, шумским земљиштем и градским грађевинским земљиштем у приватној својини, је слободно.

Стратегијом шумарства истиче се улога државе „Истакнута одговорност државе у решавању скоро свих битних проблема тог дела шумског фонда, од утврђивања стања шума па до организовања шумовласника, захтева преузимање иницијативе државе нарочито у случајевима када изостане иницијатива

власника, као и одлучне извршне улоге, како би се успоставио и достигао истовестан однос према шуми без обзира на својински облик. Циљ је унапређење стања приватних шума и одрживи развој приватног шумарства“ (Стратегија развоја шумарства Републике Србије, 2006). Један од битних циљева Стратегији развоја шумарства је очување здравља и виталности шума. Шуме представљају добро од општег интереса и као такво добро морају се одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност и заштита и стално повећање приноса и прираста.

„Држава управља свим шумама – путем закона и ресорног министарства (Владе), а власник газдује – онако како је држава прописала, имајући у виду значај и функције шума и околности да је право на шуме (у Европи), већ скоро миленијум, ограничено право“ (Јовић, 1995).

Међутим, законским и подзаконским актима на нижим нивоима није довољно пропраћена, напред споменута, стратегија, нити су нађена одговарајућа решења за унапређење стања ових шума. Такође се морају изнаћи правни механизми да се повећа заинтересованост власника шума за сарадњу са државним органима како би се заштитио његов лични интерес, а истовремено унапредио општи интерес за друштво у целини. Држава не сме да чека иницијативу од „ситног“ власника, па макар они имали и удружења. Она мора бити иницијатор, с обзиром на укупан ресурс приватних шума у Републици Србији.

Законом се могу ограничити облици коришћења и располагања, односно прописати услови за коришћење и располагање да би се отклонила опасност од наносења штете животној средини или да би се спречила повреда права и на законом заснованих интереса других лица.

Основни грански закон којим се уређује област шумарства је Закон о шумама („Сл. гл. РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015).

Осим главног кровног Закона о шумама, ту су и други закони и акти који директно или индиректно утичу на шумарство, без обзира на врсту својине:

- Стратегија развоја шумарства Републике Србије (2006);
- Закон о дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ бр.18/2010);
- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 134/2004, 8/2005-испр. и 41/2009);

- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010 до 2020 године („Сл. гл. РС“ бр.88/2010);
- Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др.закон, 72/2009 - др.закон и 43/2011 - одлука УС);
- Закон о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр.36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр.);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004 и 36/2009);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004 и 88/2010);
- Закон о водама („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010 и 93/2012) итд.

Осим законских ту су и подзаконски акти који ближе и прецизније дефинишу поједине области. За газдовање приватним шумама од значају су правилници које доноси надлежно министарство од којих су најважнији:

- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Сл. гл. РС“ бр. 65/2011 и 47/2012);
- Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима, начину и року жигосања посеченог дрвета („Сл. гл. РС“ бр. 95/92 и 54/2000);
- Правилник о шумском реду („Сл. гл. РС“ бр. 38/2011)
- Правилник о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме аутономне покрајине („Сл. гл. РС“ бр. 17/2013) итд;

Као трећи хијерархијски ниво аката који уређују поједине области су правилници и други акти на ниво правних лица, који у сагласности са законом и правилницима које доноси надлежно министарство, ближе уређује одређене процедуре и начине вршења одређених послова. Један такав акт донет на нивоу ЈП „Србијашуме“ је: Правилник за рад и поступање у вршењу стручних послова у

шумама у приватној својини (Одлука УО ЈП бр 8/2009-7 и 17/2011-5), којим је ближе регулисана процедура и начин вршења ових послова.

7.8. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИРИ ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К8)

Основна институција која брине о интересима државе и друштва је надлежно **министарство**. У овом случају директна надлежност и одговорност за шумарство у целини, а тиме и за сектор приватног шумарства, је на Министарству пољопривреде и заштите животне средине, односно Управи за шуме у оквиру надлежног министарства⁸³. Значи, министарство је субјект преко кога држава управља простором, ресурсима и одређеним активностима, те због тога мора преузети и одговорност за њих.

Појам управљања треба посматрати у складу са оним како га дефинише и савремена теорија менаџмента, а то је: „*Процес планирања, организовања, вођења и контроле напора чланова организације и осталих ресурса, ради остваривања циљева организације*“ (Петковић и др., 2003). Значи, појам управљања треба посматрати као процес који се састоји од четири фазе и то: планирање, организовање, руковођење и контрола. Када је у питању газдовање приватним шумама, односно поседом (парцелом) у приватном власништву, може се рећи до шумовласници управљају и газдују својим шумама, и у складу са законским прописима спроводе прве три фазе, док се четврта фаза контроле спроводи од стране надлежних административних органа. Поставља се основно питање, како унапредити систем одрживог газдовања с обзиром на мали шумски посед приватних шумовласника, и наћи одговарајуће решење, а поготово изнаћи најповољније решење на релацији држава ↔ приватни шумовласник(ци).

Осим директно надлежног министарства, индиректно поједине сегменте покривају и друга министарства⁸⁴ као што су:

- Министарство науке и образовања: Домен истраживања сложене природе шуме и одређених карактеристика везаних за шуме са правом власништва, затим из домена шуме као основа за едукацију итд. У

⁸³ У претходном периоду, Управа је била у саставу другог министарства или је министарство имало другачији назив.

⁸⁴ Називи министарства се често мењају, али суштина посла и надлежности остаје иста

односу на неке друге земље ова могућност није у довољној мери искоришћена. Дајемо пример да је кроз шумарски тренинг центар у Норвешкој за 10 година прошло око 350.000 учесника;

- Министарство туризма: Важан део туристичке понуде могу да буду предели, планине, шуме, лов итд. И овде су могућности знатно веће за коришћење ресурса шуме (без обзира на власништво), а тиме и да се кроз неке туристичке пројекте шуми врате одређена средства. За сад то није ни минимално;
- Министарство саобраћаја: Познат је негативан утицај саобраћајних коридора и интензитета коришћења на животну средину и шумске екосистеме;
- Министарство енергетике и рударства: Обавеза рекултивације откритих рудних копова и јаловишта, од којих су многи, највећим својим делом заборављени по завршеном коришћењу и представљају рак ране простора у ближем окружењу, је неоспорна (Шљукић, 2007, према Медаревић, Петровић, 2005).

Повећање шумовитости није искључиво стратешки циљ само шумарства, него свих субјеката у друштву, чије оптимално функционисање изискује већу и повољнију покривеност шумом. То је интерес друштва у целини због многобројних функција које шума има (заштитне и социјалне функције шума).

Факултети и институти су институције које се баве проблематиком и тематским истраживањима сложене природе шуме и рационалног коришћења укупних потенцијала шуме и шумских станишта.

Што се тиче оперативне надлежности, Законом о шумама („Сл.гл. РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15), надлежност у приватним шумама је подељена између власника шума са једне стране и правних лица која врше стручне послове у приватним шумама са друге стране. Правна лица су Јавна предузећа која просторно и територијално покривају одређено подручје и врше газдовање у државним шумама и стручне послове у приватним шумама.

Код већих власника као што је Српска православна црква (СПЦ) имамо различите примере организовања газдовања овим шумама у појединим епархијама. Тако је Епархија шабачка СПЦ формирала предузеће „Манастирске шуме“ које

има запослено стручно особље за газдовање овим шумама. Са друге стране Епархија браничевска је склопила уговор са приватним предузећем, које са бави пословима шумарства, о газдовању својим шумама.

Јавна предузећа која у свом делокругу рада врше стручне послове у шумама сопственика су:

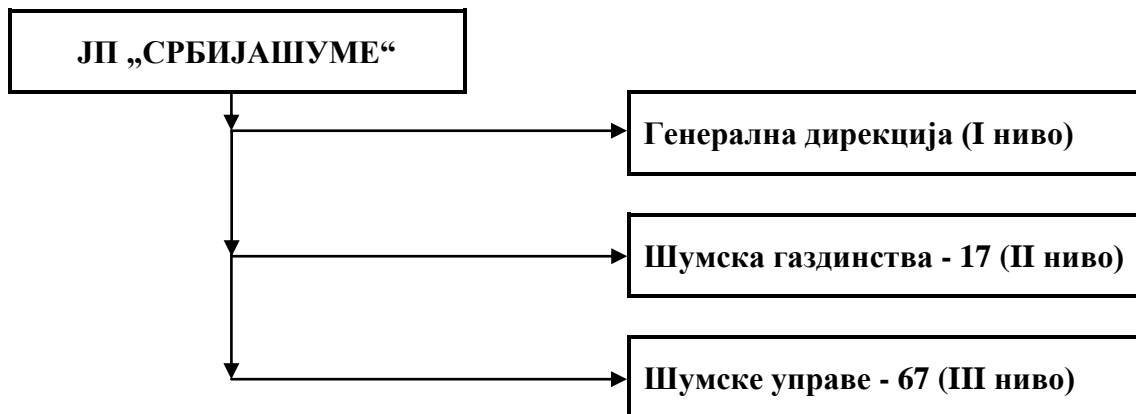
- ЈП „Србијашуме“ – Београд, са својим организационим јединицама, ШГ (17) и ШУ (66);
- ЈП „Војводинашуме“ – Петроварадин, са својим организационим јединицама, ШГ (4) и ШУ (19);
- НП „Тара“ – Бајина Башта;
- НП „Ђердап“ – Доњи Милановац,
- НП „Копоник“ – Копоник;
- НП „Фрушка гора“ – Сремска Каменица и
- ЈП „Борјак“ – Врњачка Бања.

Сопственици шума, или више сопственика у удружењу, који имају посед шуме већи од 100 ha дужни су да газдују на основу Основе газдовања шумама и да ангажују стручно лице. Једини пример удружења који газдује својом шумом у Србији је „Шумска заједница Беочин“. То је посебан и спечифичан вид удружења власника шума који непрекидно егзистира од оснивања, од 1903.године (Наш век, 2003; Богвић, 2007). Постоји још неколико удружења, али немају капацитета за газдовање својом шумом, па стручне послова обављају ЈП.

Јавна предузећа имају своје стручне и техничке капацитете за обављање стручних послова у приватним шумама, а организација саме службе је интерно регулисана у оквиру сваког појединачног предузећа у зависности од површине на којој свако ЈП врши стручне послове и од организације самог предузећа. С обзиром да се приватне шуме највећим делом налазе на подручју централне Србије које покрива ЈП „Србијашуме“ (око 97% површина ових шума) и да је вршење стручних послова на овом простору поверено овом ЈП, даћемо пример организације ове службе на примеру овог ЈП. Под службом, у широком смислу те речи, подразумевамо све запослене на пословима вршења стручно-техничких послова у шумама сопственика (самостални референти, референти, ревидирани

инжењери и ревирни техничари) без обзира што ова делатност нема и званичан статус службе у оквиру организационог функционисања ЈП „Србијашуме“.

Шема 2. Шема нивоа организација у систему ЈП „Србијашуме“

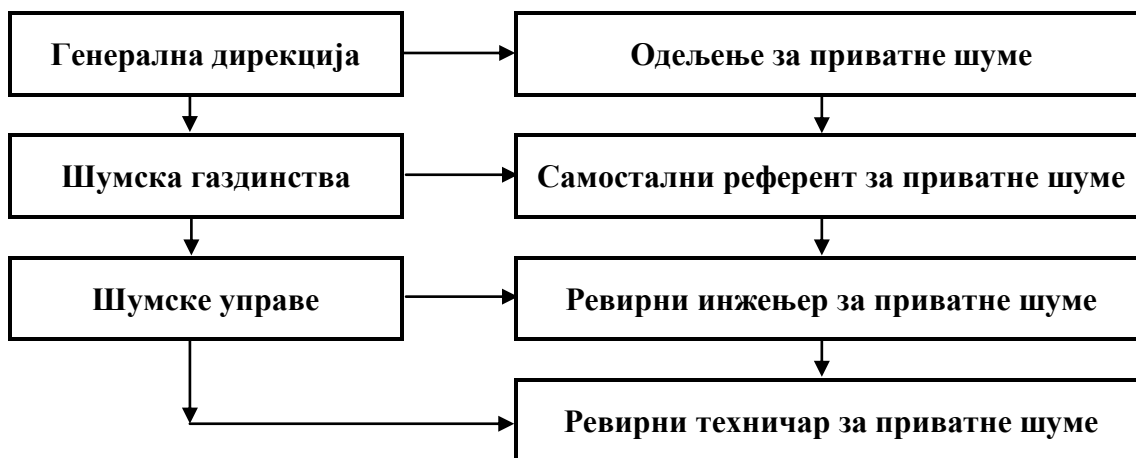


Из шеме се јасно види тростепени ниво организације, где први ниво чини Генералну дирекцију ЈП „Србијашуме“, где је организационо у оквиру Сектора за шумарство и заштиту животне средине налази Одељење за приватне шуме.

Други ниво су шумска газдинства где се у оквиру службе шумарства налази самостални референт за приватне шуме који у стручном и техничком смислу организује пружање стручних послова у приватним шумама/шумама сопственика.

Трећи нивои су нивои шумских управа где извршиоци на терену (ревирни инжењери за приватне шуме и ревирни техничари за приватне шуме) оперативно спроводи све предвиђене активности.

Шема 3. Шема организације службе за приватне шуме у систему ЈП



Зависно од обима послова у неким ШГ и ШУ су појединим извршиоцима додељени и други послови, обично послови на заштити животне средине, или делови ревира/реона на државним шумама.

Сличан начин организовања је и у ЈП „Војводинашуме“, само што је због мањег обима посла број извршилаца знатно мањи, док је у неким другим ЈП због релативно малог простора који покривају организација сведена на један ниво.

Овде треба поменути и друге државне институције које су у појединим сегментима индиректно везане за газдовање приватним шумама. То су **инспекцијске службе** (шумарска и тржишна) у домену послова контроле промета дрвних сортимената пореклом из приватних шума, **судски органи** када се решавају питања из њихове надлежности било да су имовинско правне природе (наслеђе површина под шумом и сл.) или казнене одлуке за вршење бесправних радњи (крађа дрвних сортимената из шуме, бесправна сеча, бесправни транспорт и сл.) итд.

7.9. ФИНАНСИЈСКА ОБЕЗБЕЂЕНОСТ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА (К9)

Поред законског и институционалног основа, један од најважнијих услова одрживог управљања приватним шумама, је финансијска обезбеђеност овог процеса. Структура и врста стручне и саветодавна подршка регулисана је чланом 71 став 1. Закона о шумама („Сл.гл. РС“ бр.30/10, 93/12 и 89/15). Истим чланом у ставу 2. где се каже: „Послови из става 1. овог члана у шумама сопственика за које се доноси програм финансирају се из средстава буџета Републике Србије“ је регулисана финансијска подршка овим активностима.

Сваке године између надлежног министарства, односно Управе за шуме са једне стране и јавних предузећа са друге стране потписује се уговор о вршењу стручних послова у шумама сопственика. Тим уговором су прецизиране стручне и техничке обавезе ЈП и финансијске обавезе надлежног министарства.

Даћемо графички пресек десетогодишњих уговора између надлежног министарства и највећег корисника, ЈП „Србијашуме“, који врши стручно техничке послове на око 97% површина приватних шума у Републици Србији.



Графикон 7. Вредност уговора и потребна средства

Из графикана се види константан недостатак средстава за вршење стручно техничких послова у шумама сопственика, осим у 2008. години, када су скоро сва потребна средстав била и уговорена. Последњих година због економске кризе и различитих других приоритета у друштву, долази до драстичног смањења потребних средстава, да би у 2014. год. достигла недопустиво низак ниво од око 30%, што се у једном делу директно рефлектује на рад службе.

Осим недовољних средстава присутна је и неизвесност планирања, јер нема дугорочног приступа уговарања вршења стручних послова у шумама сопственика већ, у многоме то зависи „од године до године“, што даје једну дозу несигурности. Због тога ова служба у већој мери, у финансијском смислу, зависи од ЈП, што се понекад негативно односи на приоритете у обављању ових послова, на избор кадрова итд. Око 90% трошкова су трошкови запослених на стручно-техничким послова, док остатак отпада на материјално техничке трокове.

Други аспект финансијског обезбеђења трајности је подршка самим власницима шума. Најдужи (са временског аспекта), а тиме и највећи део подршке до сада је реализован кроз бесплатну поделу садног материјала за пошумљавање необраслог земљишта у приватном власништву. То је заједничка акција надлежног министарства који суфинансира ову акцију, а ЈП је

заинтересовано за пласман садног материјала. Тиме се повећава шумовитост која је зацртана као приоритет и Стратегијом развоја шумарства и Просторним планом републике Србије. Директна финансијска подршка појединим пројектима шумовласника је још увек на јако ниском и симболичном нивоу (2008/2009 је суфинансирана изградња шумског пута удружењу шумовласника у Подгорцу).

Из свега напред наведеног јасно се види да финансијска обезбеђеност одрживог упављања приватним шумама није на задовољавајућем нивоу било да је у питању обавезно финансирање стручних послова које обављају јавна предузећа, било да је у питању директна подршка приватним власницима шума. Иако постоји законски основ и у стратегији и у Закону о шумама, у пракси то није довољно заступљено под сталним изговором недостатка средстава и других приоритета.

Неопходно је изнаћи стабилне изворе финансирања и минимално за неки одређен временски рок (не мањи од 10 година) како би се одређне стратегије и одређени послови могли у потпуности испратити.

7.10. ИСТРАЖИВАЊЕ СТАВОВА ВЛАСНИКА ШУМА

Истраживањем о социоекономским карактеристикама путем анкета на истраживаном подручју обухватило је општине Поморавског управног округа, односно припадајуће општине Јужнокучајског шумског подручја (осим општине Варварин). Јужнокучајско шумско подручје је прво подручје у централној Србији за које су изађени програми газдовања приватним шумама (шумама сопственика), односно за све припадајуће општине овог подручја. То је подручје шест општина и то: Јагодина, Ћуприја, Параћин, Свилајнац, Деспотовац и Рековац. Општина Варварин која се налази у оквиру Јужнокучајског шумског подручја није укључена у анализу, јер према територијално управној подели припада Расинском округу. Узорак који је обрађен у овом истраживању састоји се од 246 испитаника који су носиоци пољопривредних газдинстава, а која у свом саставу имају површине под шумом. Научни метод је поступак који се примењује у истраживању стварности да би се сазнала истина (Банковић, 1995).

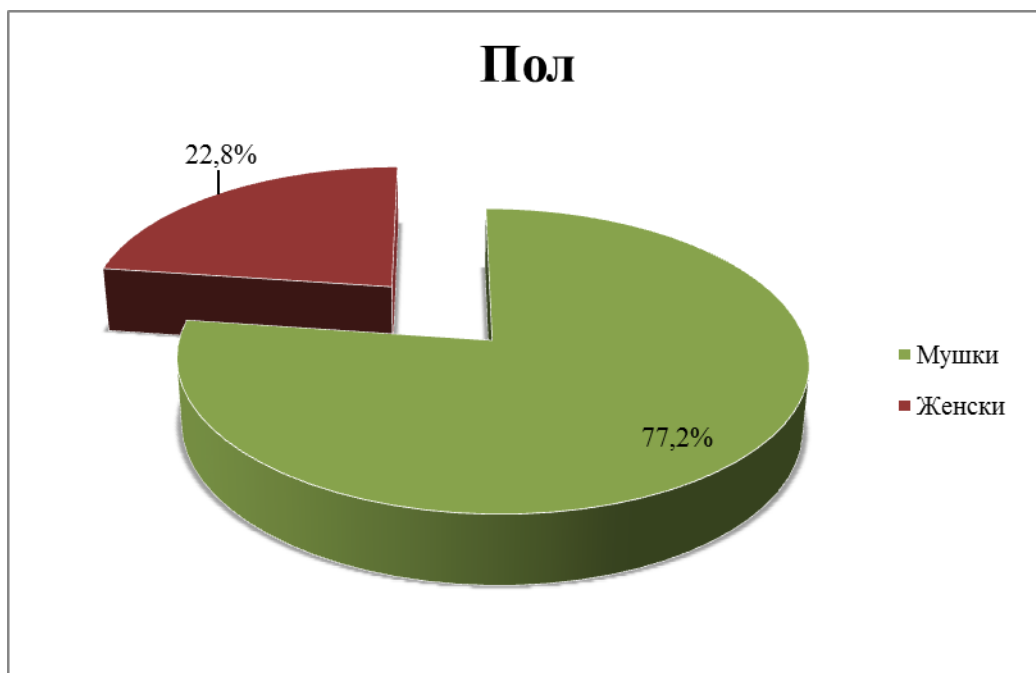
Истраживања ставова власника су подељена у неколико целина и то: структура власника приватних шума, структура поседа под шумом, коришћење

сопствених шума, услови за пошумљавање и проблеми у газдовању приватним шумама.

7.10.1. Структура власника приватних шума

Истраживања структуре власника шума је подразумевало добијање информација о неколико важних питања која се тичу самих власника шума, а то су: пол, старост, образовање, занимање и место становања власника шума на подручју Поморавског управног округа.

Од укупног броја испитаника, 77,2% је мушког, а 22,8% је женског пола. Ово је још један пример историјског и обичајног наслеђа у Србији, поготово у руралним пределима, да се посед, односно власништво над некретнинама (у овом случају власништво над шумом) углавном оставља мушким наследницима (преко $\frac{3}{4}$), док у много ређем случају власници/наследници поседа су особе женског пола (Графикон 8.).



Извор: Оригинал

Графикон 8. Пол шумовласника

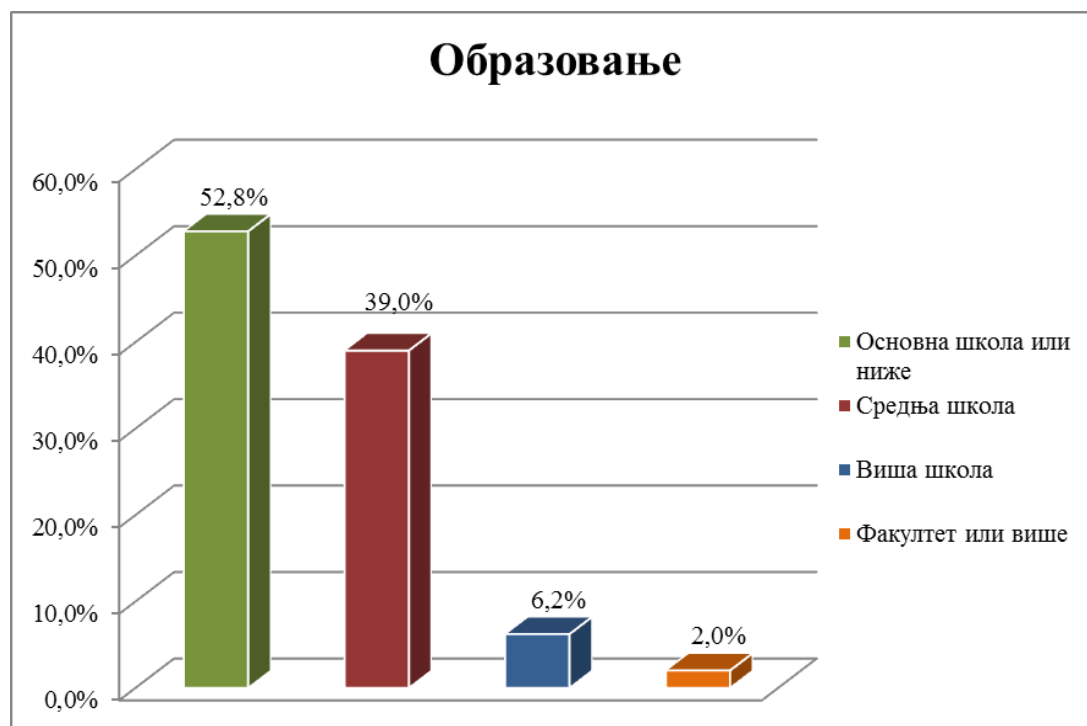


Извор: Оригинал

Графикон 9. Старост власника шума

Анализирајући старост шумовласника у Поморавском округу, дошло се до резултата да се највећи број шумовласника, њих 53,7% налази у групи старости од 51 до 70 година, док се најмањи број испитаника, њих 1,6% налази у групи која је старости до 30 година. У групи која је стара преко 70 година се налази 27,2% испитаника, док је 17,5% њих у старости од 31 до 50 година. Ако саберемо све власнике преко 50 година видећемо да је њих преко 4/5 или 80,9%. (Графикон 9).

Просечан број година испитаника је 61. Минимални број година испитаника је 21, а максимални 93. Старосна структура власника шума нам показује да знатан број власника није у могућности да сам користи шуму, због тешког физичког напора који изискује ови послови, већ за послове на коришћењу шумског поседа морају ангажовати млађе члане породице или нека трећа лица, што економски често није оправдано због квалитета дрвних сортимената који даје шумски посед (углавном просторно дрво) и услова рада (стара механизација, недовољна отвореност шумским саобраћајницама које су у лошем стање (тракторски путеви-влаке) и сл.).

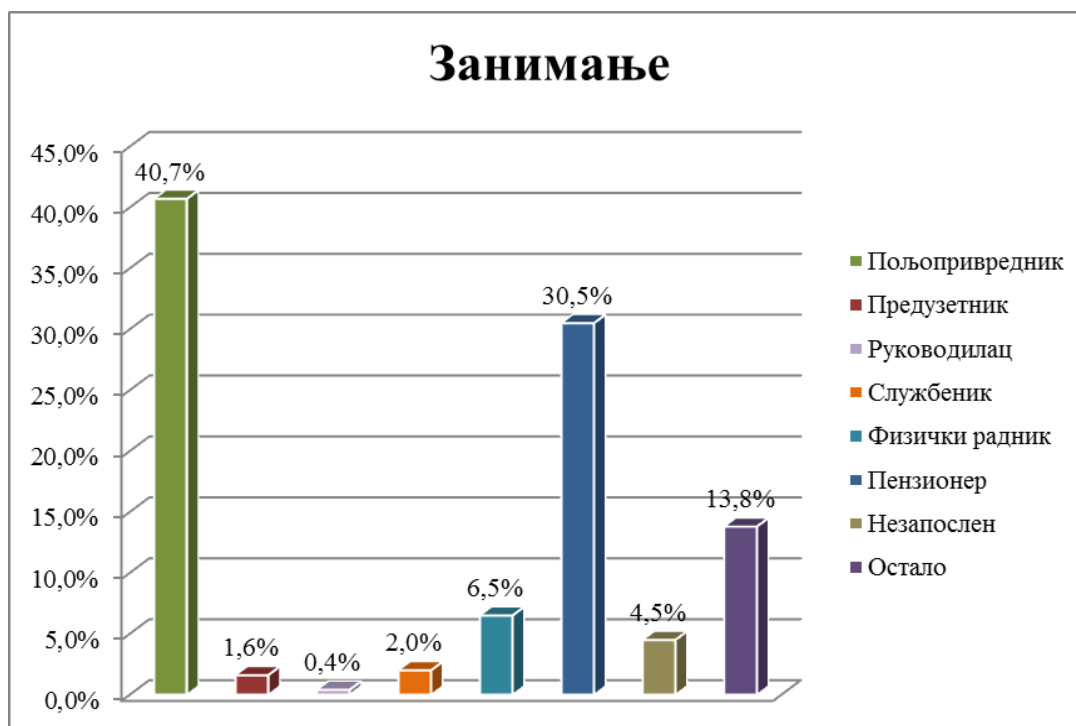


Извор: Оригинал

Графикон 10. Образовање власника шума

Према образовању испитаника, приказаном на претходном графикону, преко половине (52,8%) њих има завршену основну школу у трајању од 8 разреда, или завршена 4 разреда основне школе. Око 2/5 (39,0%) испитаника има завршену средњу школу, 6,2% је завршило вишу, док је само 2,0% испитаника завршило факултет или наставило студије након факултета (мастер студије, магистарске студије или докторске студије).

Структура образовања власника шума је изразито неповољна што отежава развијање нових идеја и иницијатива кад је у питању активније газдовање шумским поседом. Присутно је велико неповерење према државним институцијама и организацијама због негативног историјског искуства са неким заједничким иницијативама (задруге). Нова форма удруживања и заједничке иницијативе мора бити присутна, али на новим интересним основама.



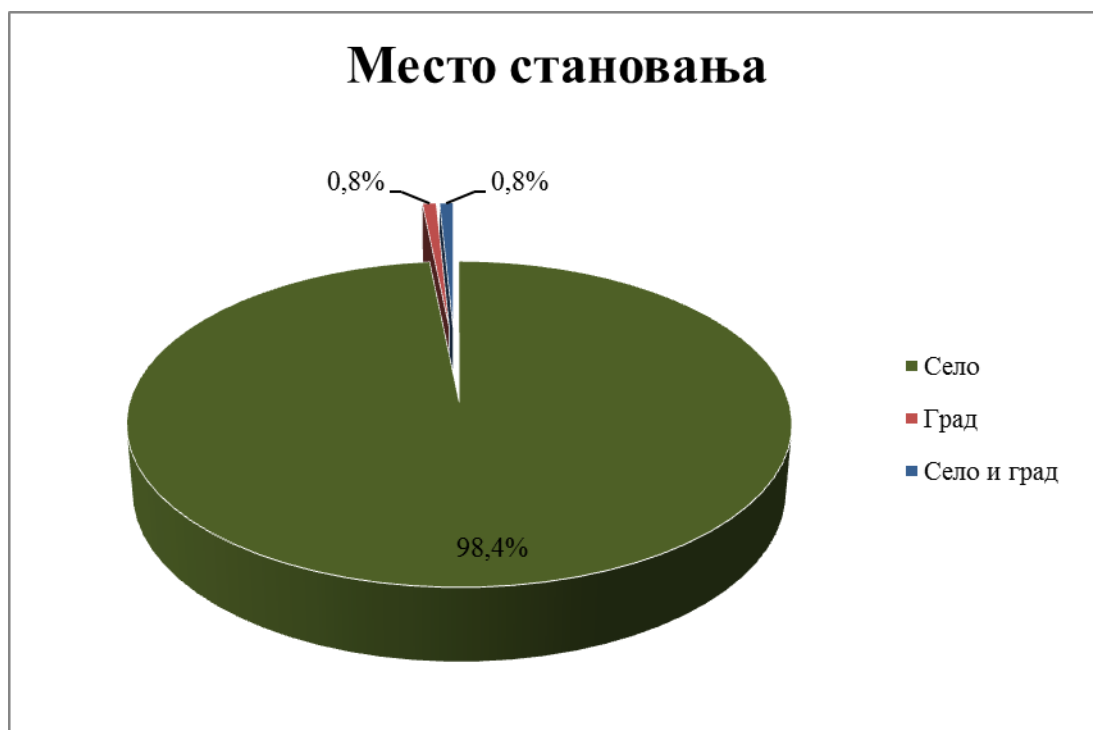
Извор: Оригинал

Графикон 11. Занимање власника шума

Занимање испитаника приказано је на графикону број 11. на којем можемо приметити да се 40,7% њих бави пољопривредном производњом (укључујући и сточарство), док је 30,5% испитаника у пензији. Ове две категорије занимања преовладавају међу испитаницима, будући да обухватају преко 71% укупног броја испитаника. На трећем месту се налази категорија „остало“ у којој се налази 13,8% испитаника. Овој категорији припадају сезонски радници, радници ангажовани по уговору о привремено-повременим пословима, домаћице итд. Категорија „физички радник“ заступљена је са 6,5%, док су незапослена лица заступљена са 4,5%. Категорије које су најмање заступљене су предузетници, руководиоци и службеници, који су представљени заједно са укупно 4% од укупног броја испитаника.

Још једном се потврђује да су то углавном домаћинства која имају истовремено и пољопривредни посед и баве се пољопривредом, уз истовремено газдовање својим шумским поседом. Пољопривредна производња је примарна и значајнија од које домаћинства остварују економску одрживост, а газдовање шумом је углавном екстезивно и већим делом за сопствене потребе. Значајно

учешће пензионера је у директној корелацији са старошћу власника шумског поседа.



Извор: Оригинал

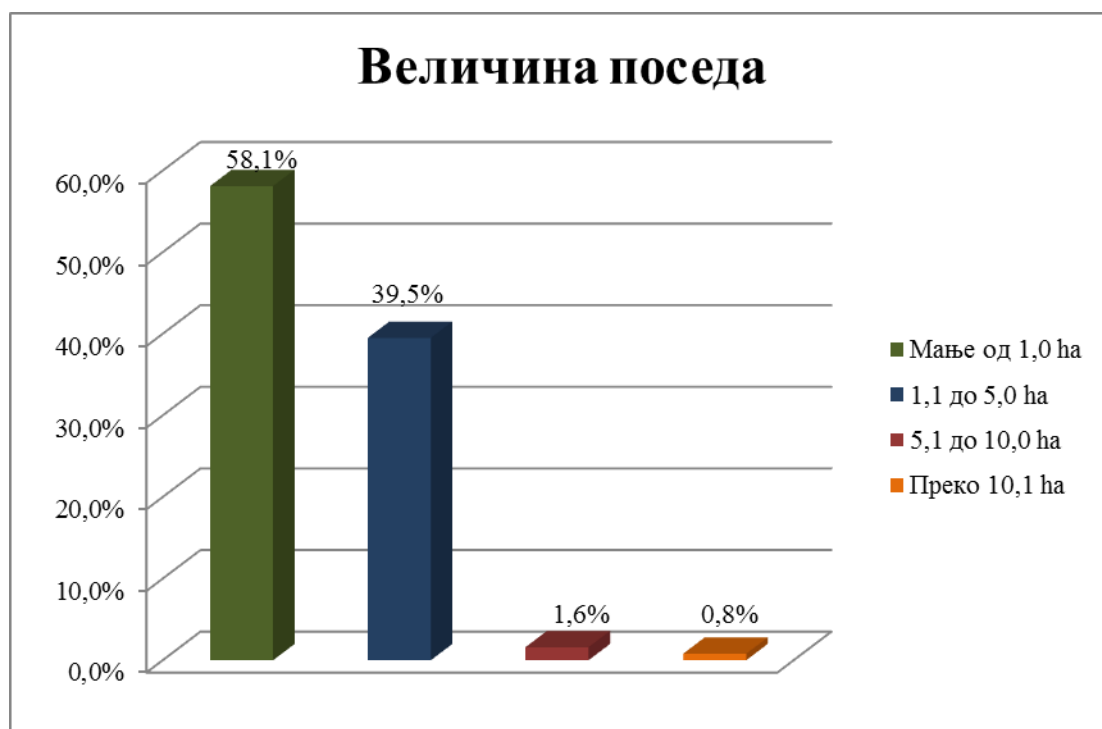
Графикон 12. Место становања власника шума

На графикону 12. приказано је место становања испитаника, односно власника шума. Са овог графика може се приметити да доминантан број испитаника (98,4%) живи на селу, док занемарљив број њих живи у граду, односно у селу и граду. На подручју Поморавског округа власници шума углавном живе на селу, док је број тзв. „урбаних власника“ релативно мали у односу на укупну популацију власника шума.

Овде треба имати на уму да је зачајан број носиоца права власништва старачка домаћинства чији потомци живе у граду и који повремено долазе на село, али без њиховог пристанка се вероватно ништа неби могло радити са шумским поседом.

7.10.2. Структура поседа под шумом

Код истраживања структуре приватног поседа под шумом питања су се односила на величину поседа, број парцела, (су)власништво над поседом, удаљеност поседа од места становања и порекло поседа.



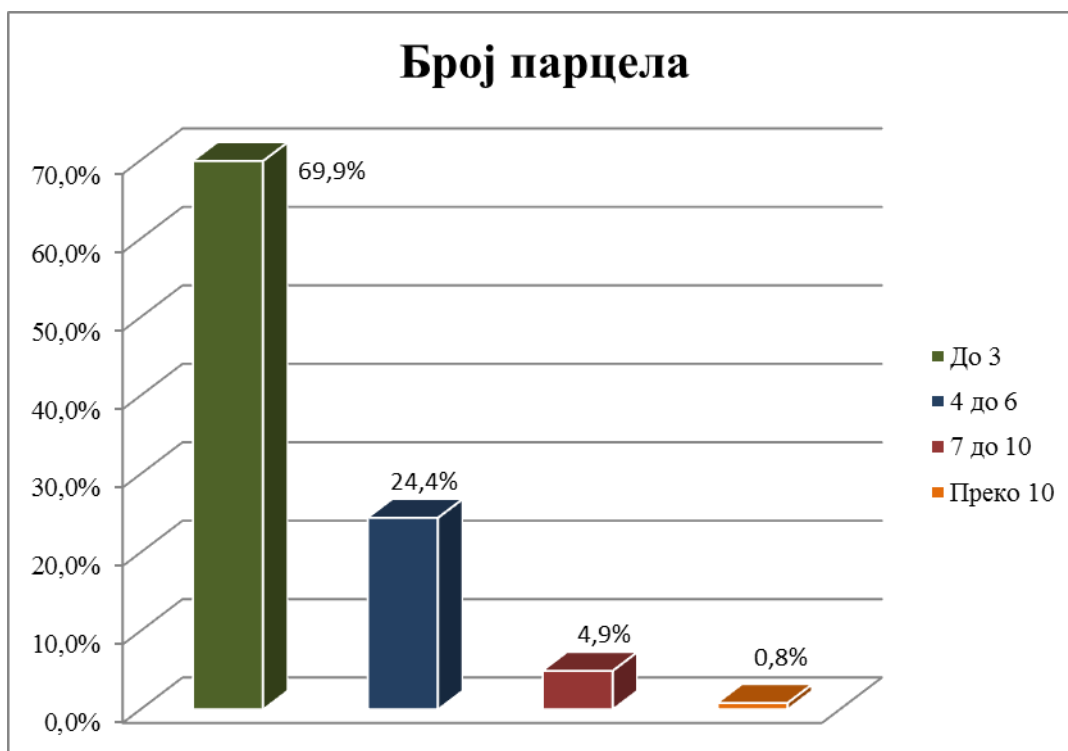
Извор: Оригинал

Графикон 13. Величина приватног шумског поседа

Посматрајући графикон 13. на коме је приказана величина поседа, може се уочити да скоро 60% испитаника има у свом власништву посед који је мањи од 1 хектар, док скоро 40% њих има поседе величине од 1,1 до 5,0 хектара. Само 2,4% испитаника има у свом власништву поседе који су већи од 5,0 хектара. Просечна величина поседа према резултатима овог истраживања износи 1,49 хектара. Ови подаци из анкета доста кореспондирају са подацима надлежне стручне службе за приватне шуме општине Деспотовац (делом процењени, а делом добијени из РГЗ) који говоре о просечној величини приватне парцелу под шумом од 0,40 ha, са просечно три парцеле у поседу, што даје просечну величину поседа од 1,20 ha.

Оваква просечна величина поседа и катастарске парцеле под шумом указује на сву сложеност газдовања приватним шумама. Ово је доста

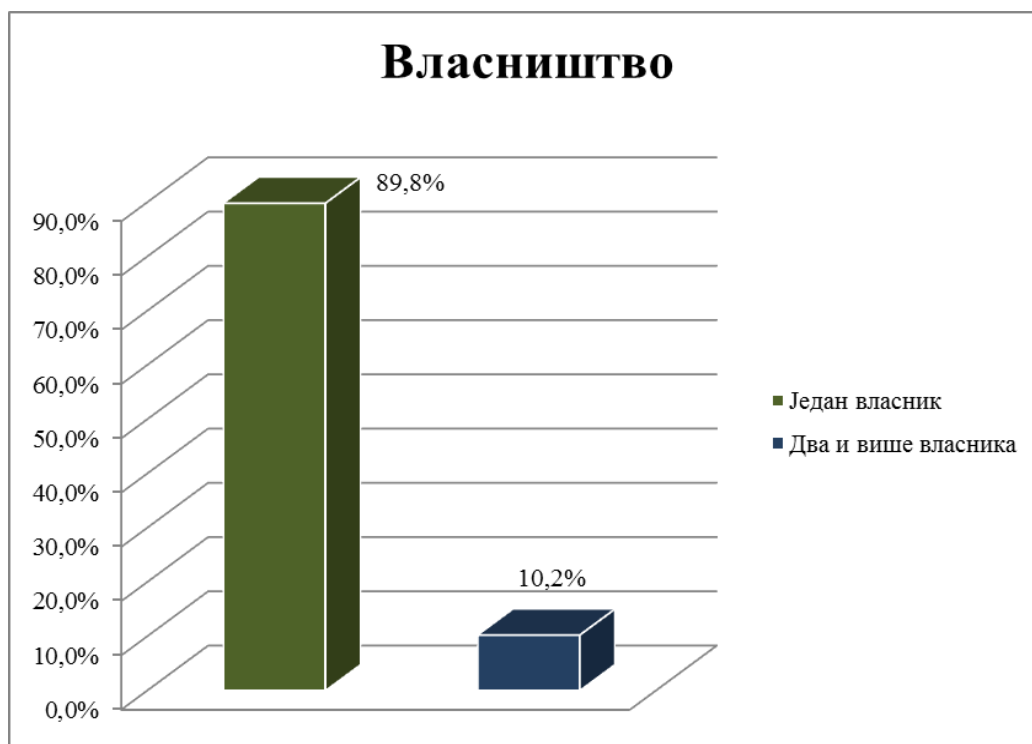
оптерећујући фактор за економску одрживост и рентабилност из чега произилази незаинтересованост власника за активно газдовање својим шумским поседом. Због таквог односа често биолошки агресивније, а мање вредне, надјачају квалитетније, а биолошки мање агресивне врсте и јединке.



Извор: Оригинал

Графикон 14. Број парцела под шумом у једном власништву

На графикону 14. приказан је број парцела из којих се састоји један шумски посед. Око 70% испитаника има у свом власништву посед који се састоји од једне до три парцеле, 24,4% њих има поседе који се састоје од 4 до 6 парцела, док око 5% испитаника има посед који се састоји од 7 до 10 парцела. Мање од 1% испитаника има у свом власништву посед који се састоји од више од 10 парцела. Мера коју би требало покренути, а која би свакако допринела побољшању услова газдовања шумским поседом, је комасација и арондација, односно укрупњавање парцела и прерасподелу власништва над њима (смањујући њихов број) тамо где је то могуће и изводљиво.

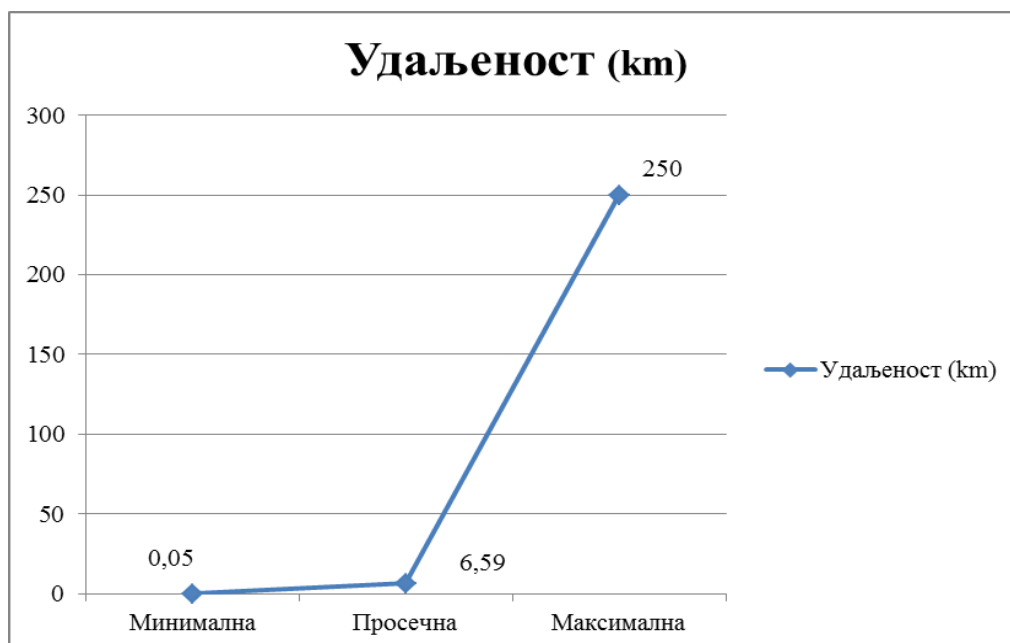


Извор: Оригинал

Графикон 15. Власништво/сувласништво над поседом

Код власништва над поседом, власници су груписани у групу где је само један власник поседа и групу где посед има два или више власника. Првој групи припада 89,8% испитаних шумовласника, док другу групу чини 10,2% шумовласника (графикон 15).

Иако то формално у графикону није јасно изражено, проблеми сувласничких парцела и несређених имовинско - правних питања су значајно присутни на терену. Код старијих власника, иако је сам власник, често се ни једна активност у шуми не може урадити без неформалне сагласности свих наследника па се и ове парцеле (посед) могу сматрати индиректно сувласничке.



Извор: Оригинал

Графикон 16. Удаљеност шумског поседа од места становања

Удаљеност поседа од места становања приказана је на графикону 16. Најмања удаљеност поседа износи 50 метара, односно подразумева шумски посед који се налази одмах поред места становања. Највећа удаљеност поседа од места становања износи 250 километара, и у ову групу спадају они шумовласници који живе у граду, а шумски посед им се налази у руралном делу Србије. Просечна удаљеност поседа од места становања износи 6,59 километара.

С обзиром на просечну величину парцеле и поседа, удаљеност оптерећује интензивно газдовање шумским поседом и поскупљује производњу у шуми, односно трошкови транспорта утичу на финалне цене произведених дрвних сортимената. Међутим, удаљеност није пресудна у односу на друге услове који карактеришу газдовање шумама са правом власништва.



Извор: Оригинал

Графикон 17. Порекло шумског поседа

Према пореклу, поседе шумовласника груписани су у три категорије (графикон 17.): наслеђен, купљен, и купљен и наслеђен. Број испитаника који је наследило свој посед износи 90,7%, посед је купило свега 3,3% њих, док 6,0% испитаника има у свом поседу поред парцела које су купљене, и оне парцеле које су наслеђене.

Напред је констатовано да се шумски посед најчешће добија наслеђем. Обичајно право је у Србији знатно заступљено, у домену да се оно што се добије од предака, предаје потомцима у наследство. Прави домаћини су и емотивно везани за свој шумски посед који је од „старине“. Тзв „урбани власници“ се лакше решавају за продају парцела и мање су „везани“ за свој посед.

Према Нонић-у (2004) укупан број парцела приватних шума у Србији износи 3.114.428, од чега 51% се налази у категорији величине до 0,30 ха (од 10-20 ари и 20-30 ари), 77% у категорији до 0,50 ха, а чак 98,6% од укупног броја парцела је величине испод 1 ха. И даље је наставља процес уситњавања тако да број парцела под шумом постепено расте, што даље снижава просечну површину парцеле под шумом. Овај процес се мора зауставити и кренути у супротном правцу ка стимулисању укрупњавања, односно удруживању поседа под шумом.

Још једна од важних карактеристика приватних шума, односно власника шумских поседа, је њихова велика физичка одвојеност од самог поседа. Наиме, велики број власника живи далеко од свог поседа услед миграција у задњих неколико деценија, тако да се формирала релативно велика група тзв „урбаних власника“. Ови власници живе у већим местима-градовима, а њихови поседи, које су углавном добили налеђем, се налазе далеко од њих, а не ретко и не знају где им се налази шума или уопште незнају да имају шуму. Истраживањем на подручју катастарских општина Осаница и Стрмостен долазимо до закључка да много чешће сечу врше власници који живе у атару појединих села. Тако напр. у Осаници у послење три године (период 2011-2013.год.) од 170 захтева за сечу 151 или 88,8% су били из Осанице, а само 19 или 11,2% су били ван овог места, иако је значајан број власника мигрирао у веће центре. На подручју атара катастарске општине Стрмостен, за исти период, је било 14 захтева за сечу, од чега је свих 100% било из овог места. На овакво понашање, односно незаинтересованост власника за коришћење шумског поседа, између осталог, утичу и релативно високи трошкови транспорта дрвних сортимената па се тиме незаинтересованост за коришћење додатно увећава.

Основне карактеристике шумског поседа и власника приватних шума у Србији су:

- уситњеност поседа;
- велики број парцела;
- велики број власника;
- често нерешени имовинско-правни односи;
- судска спорост решавања имовинско-правних односа;
- незаинтересованост власника за свој посед;
- у појединим општинама са израженом миграцијом знатан број је тзв. „урбаних власника“ који су далеко од свог поседа;
- недовољно знање власника о могућностима унапређења газдовања шумама;
- неповољна старосна структура власника шума;
- недовољна техничка опремљеност власника за рад у шуми итд.

Све ове власничке карактеристике, уз незадовољавајуће састојинско стање у шумама са правом власништва, додатно компликују одрживо управљање приватним шумама.

Трећи правац је легислатива, организација и однос државне управе према приватном сектору шумарства. Недостатак јасне шумарске политике, слабост постојећих институција и организација, одсуство јасно постављеног система организоване подршке, као и недовољна организованост власника приватних шума, између осталог, утиче на недовољно коришћење потенцијала шумарства приватног сектора. Проблеми газдовања приватним шумама условљени су и нејасно установљеном везом индивидуалних власника шума са једне стране и општих интереса државе и друштва са друге стране.

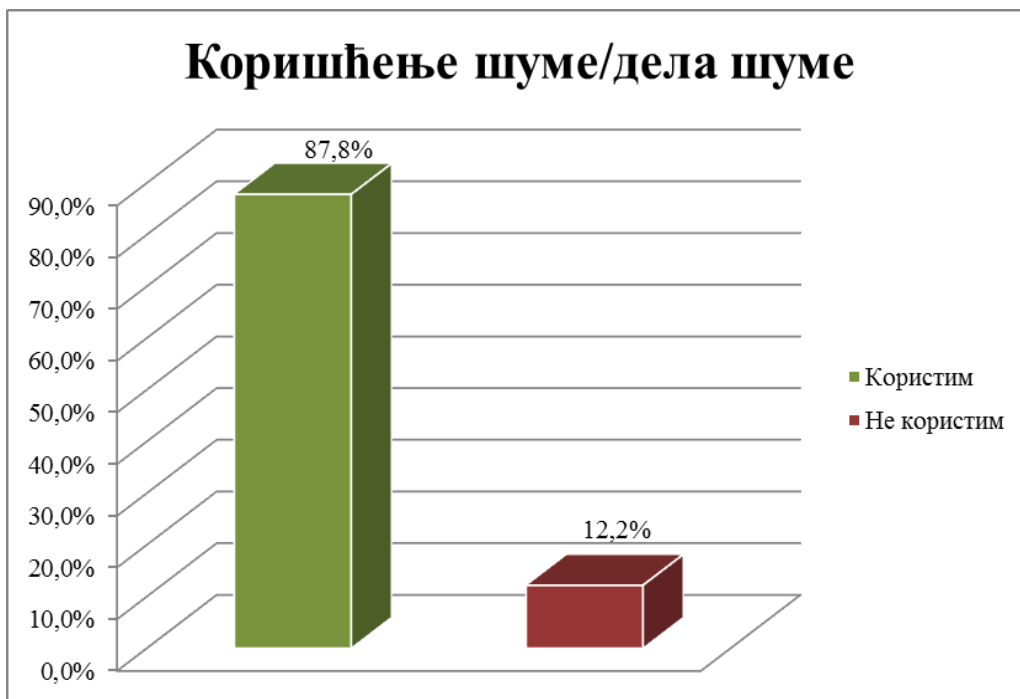
7.10.3. Анкетирање шумовласника у односу на коришћење сопствених шума

Истраживање о начину коришћења шумског поседа је имало седам питања и то: коришћење шуме или дела шума, основна намена шуме, сеча огревног дрвета (периодичитет сече), сеча дрвне грађе (периодичитет сече), разлози за некоришћење шуме, услови за почетак коришћења шуме и услови за уступање шуме или дела шуме на коришћење.

На питање о коришћењу шуме/дела шуме, добијени су следећи резултати (Графикон 18):

- 12,2% је одговорило да не користи своју шуму или део шуме,
- 87,8% испитаника је одговорило да користи своју шуму или део шуме.

Коришћење шуме или дела шуме у приватном власништву је значајно заступљено, али остаје отворено питање у ком обиму и на који начин што није било предмет овог упита.



Извор: Оригинал

Графикон 18. Коришћење шуме/дела шуме



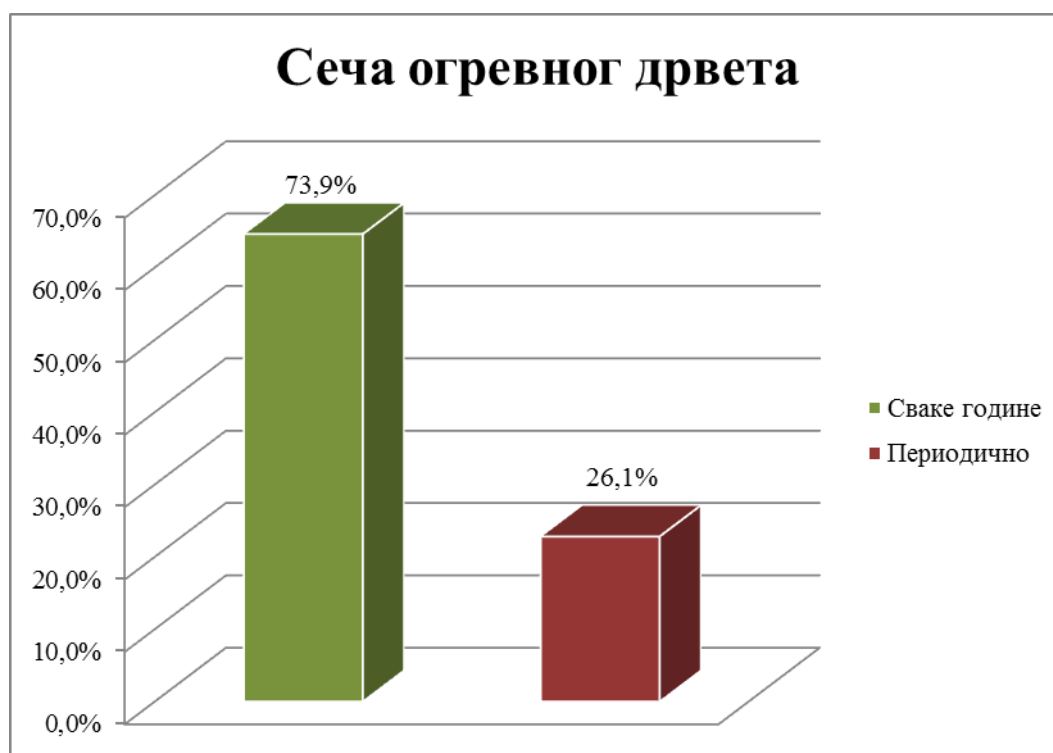
Извор: Оригинал

Графикон 19. Основна намена шуме

Графикон 19. приказује основне намене за које шумовласници користе своју шуму. На ово питање било је могуће дати више одговора, и након обраде

података, дошло се до резултата да 92,3% испитаника користи своју шуму за производњу огревног дрвета за личну употребу, док 6,9% њих користи своју шуму за производњу дрвне грађе за личну употребу. Мање од 1% испитаника користи своју шуму за испашу стоке и за производњу огревног дрвета и ђумура за продају.

Доминантан начин коришћења шума са правом власништва је огревно дрво за личну употребу. То је и разумљиво с обзиром на стање ових шума (доминантно изданачко порекло), као и још увек присутан традиционалан начин грејања (грејање на дрва) у руралним срединама у који, поготово старија домаћинства, имају највише поверења и једино могуће с обзиром на инсталисане грејне капацитете (још увек високо учешће шпорета „смедеревца“ у грејним телима домаћинстава у руралним деловима). При овоме треба имати у виду намену која би се добила вишекритеријумском анализом, а у односу на еколошке карактеристике и опште интересе.



Извор: Оригинал

Графикон 20. Сеча огревног дрвета

На графикону 20. приказане су карактеристике које се тичу сече огревног дрвета за личну употребу. Са графикона се може уочити да 73,9% испитаника

сече огревно дрво сваке године, док 26,1% њих сече огревно дрво периодично. Минимална количина посеченог дрвета од стране оних шумовласника који секу сваке године износи 1 m^3 , док је максимална количина посеченог огревног дрвета од стране ових шумовласника 50 m^3 . Они шумовласници који секу огревно дрво сваке године, у просеку секу $13,2\text{ m}^3$. Количина посеченог огревног дрвета од стране оних шумовласника који секу периодично износи такође 1 m^3 , док је максимална количина огревног дрвета посечена од стране ових шумовласника 35 m^3 . Ови шумовласници у просеку секу огревно дрво у количини од $9,5\text{ m}^3$, а сечу шуме спроводе просечно на сваких 4,3 године. Оваква диферентност у односу на скоро уобичајену процедуру у државним шумама (један улаз за период од 10 год.) крије у себи опасност пробијања капацитета у односу на принцип трајности, односно и годишњи планови неби смели у реализацији прекорачити оквирну вредност коришћења добијену као реалну на периодичном нивоу.

Са једне стране постоје власници који су се вероватно определили на грејање на дрва, јер имају свој посед и користе своју шуму сваке године, док други комбинују грејање са другим енергентима, па једном користе шуму за вишегодишњу употребу (дрво/угаљ) или зависно од тржишних цена енергената од године до године могу да се преорјентишу на друге енергетске изворе (дрво/угаљ/мазут/електрична енергија/органски остаци у пољопривреди и сл.).

Табела 101. Корелација посечене количине огревног дрвета у односу на величину поседа

		Величина поседа	Огрев сваке године количина
Spearman's rho	Величина поседа	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,000
		N	246
	Огрев сваке године количина	Correlation Coefficient	0,508**
		Sig. (2-tailed)	0,000
		N	237

Извор: Оригинал

Табела 101. приказује корелацију између посечене количине огревног дрвета (графикон 20.) у односу на величину поседа (графикон 13). Вредност коефицијента од 0,508 показује да постоји јака веза између величине поседа и посечене количине огревног дрвета. Ово значи да ће се са повећањем величине

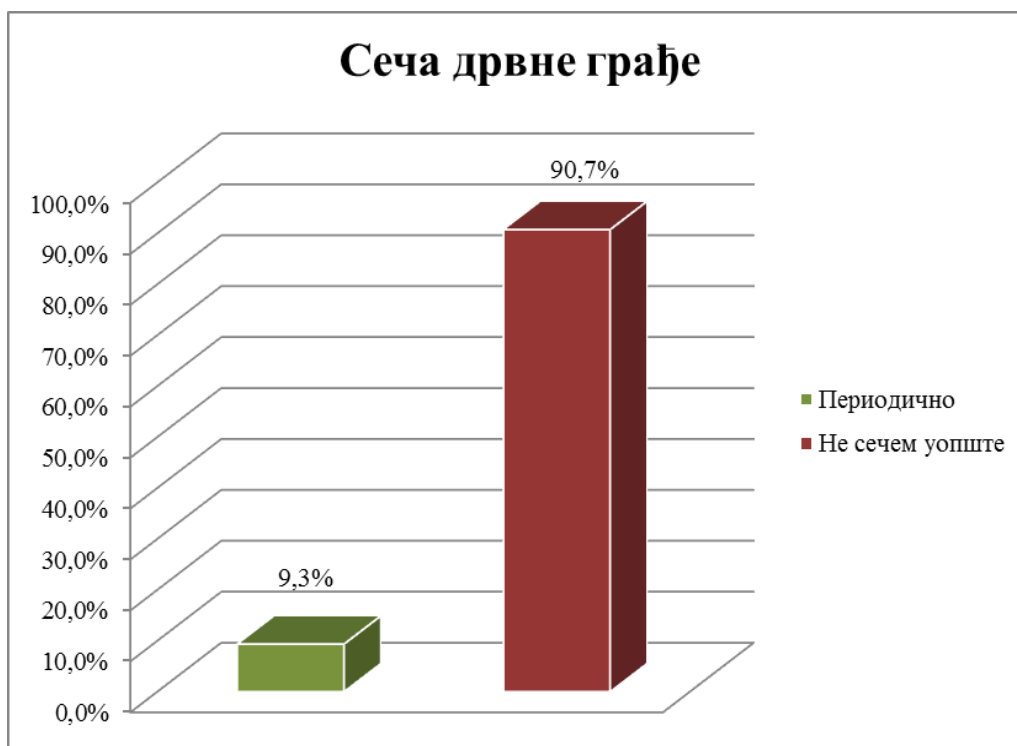
поседа повећавати и количина посеченог огревног дрвета на годишњем нивоу. Значи, стратешки циљ када је у питању шумарство приватног сектора, мора се кретати ка укрупњавању поседа са јасним механизмима за постизање овог циља.

Табела 102. Корелација посечене количине огревног дрвета у односу на удаљеност поседа

		Удаљеност поседа	Огрев_сваке године_количина
Удаљеност поседа	Pearson Correlation	1	0,087
	Sig. (2-tailed)		0,191
	N	238	229
Огрев_сваке године_количина	Pearson Correlation	0,087	1
	Sig. (2-tailed)	0,191	
	N	229	237

Извор: Оригинал

Табела 102. приказује корелацију између посечене количине огревног дрвета (графикон 20.) у односу на удаљеност поседа (графикон 16). Вредност коефицијента од 0,087 показује да постоји слаба веза између удаљености поседа и посечене количине огревног дрвета, што значи да други фактори више утичу на коришћење поседа (радна снага, поседовање механизације и сл.) него сама удаљеност.



Извор: Оригинал

Графикон 21. Сеча дрвне грађе

Графикон 21. приказује карактеристике које се тичу сече дрвета за дрвну грађу. Може се уочити да 9,3% испитаника сече дрво за дрвну грађу периодично, док 90,7% њих не сече дрво за дрвну грађу уопште. Они шумовласници који секу дрво за дрвну грађу периодично, у просеку то раде на сваких 8,1 година, а у просеку секу $7,4 \text{ m}^3$.

Релативно мало учешће сеча дрвне грађе, и то само периодично, је са једне стране резултат ниског учешће техничког дрвета у дубећој дрвној запремини у шумама у приватној својини (високо учешће шума изданачког порекла које имају низак проценат техничког дрвета), затим, са друге стране, потребе за техничком обловином за израду дрвне грађе која је периодичног карактера (градња објеката за потребе домаћинства) и са треће стране „чување боље шуме“ као неке резерве у приходу домаћинства за случај евентуалних временских непогода (уништена пољопривредна летина од града, кише, суше и сл.).

Табела 103. Корелација посечене количине дрвне грађе у односу на величину поседа

		Величина поседа	Периодично_количина
Величина поседа	Pearson Correlation	1	-0,138
	Sig. (2-tailed)		0,531
	N	246	23
Периодично_количина	Pearson Correlation	-0,138	1
	Sig. (2-tailed)	0,531	
	N	23	23

Извор: Оригинал

Корелација посечене количине дрвне грађе (графикон 21.) у односу на величину поседа (графикон 13) приказана је у табели 103. Вредност коефицијента корелације од -0,138 нам показује да је корелација ове две променљиве слаба, што значи да повећање површина (парцела) под шумом не подразумева и повећањем коришћења дрвне грађе. Разлог овоме је релативно мало учешће техничког дрвета за дрвну грађу у укупном приносу из приватних шума.

Табела 104. Корелација посечене количине дрвне грађе у односу на удаљеност поседа

		Периодично_количина	Удаљеност поседа
Периодично_количина	Pearson Correlation	1	-,303
	Sig. (2-tailed)		,160
	N	23	23
Удаљеност поседа	Pearson Correlation	-,303	1
	Sig. (2-tailed)	,160	
	N	23	238

Извор: Оригинал

Корелација посечене количине дрвне грађе (графикон 21.) у односу на удаљеност поседа (графикон 16.) приказана је у табели 104. Вредност коефицијента корелације од -0,303 нам показује да је корелација ове две променљиве средња и да ће се са повећањем удаљености поседа смањивати количина посечене дрвне грађе. И код ове корелације други фактори значајније утичу на количину посеченог техничког дрвета у односу на удаљеност поседа.



Извор: Оригинал

Графикон 22. Разлози за некоришћење шуме

Упитани о томе да наведу који су главни разлози зашто не користе своју шуму, или зашто је не користе у довољној мери, испитаници су могли дати више одговора, који су приказани на графикону број 22. Број испитаника (власника шуме) који је одговорило да шуму не користе из разлога што имају мали посед је 20,8%, док 11,2% њих не користи шуму јер им је шума у лошем стању, што се пак може повезати са тиме да се некоришћењем шуме, стање у њој и не може поправити. Испитаници који не користе шуму из разлога што су приступни путеви до њиховог поседа у лошем стању или пак не постоје је 13,5%, док 15,7% њих каже да је основни разлог за некоришћење шуме тај што од ње има малу економску корист, што се може довести у директну везу са малом величином поседа. Само 2,2% испитаника не користи шуму зато што немају адекватну опрему за коришћење, укључујући моторне тестере и шумске тракторе. Интересантно је напоменути да се највећи број испитаника, њих 36,5% изјаснио да не користи шуму из неких других разлога, међу којима су најчешће поменули то да чувају шуму да би је оставили деци, и да им је лакше и исплативије да купе дрво за сопствене потребе, него да га секу у својој шуми. Рад у шуми је врло

напоран и тежак посао и њему многи прилазе само у крајњој нужди. Резултат овог дела анкете обезбеђује основ за утврђивање коректнијег односа државе према власницима приватних шума, и у том смислу субвенционисање у односу на генерални концепт руралног развоја који у основи садржи пољопривредно - шумарско газдовање. Проблем је што таква стратегија суштински не постоји, а посебно би била значајна у брдско - планинском подручју.

У многим домаћинствима приватни посед, укључујући и шуму, који се наследио од предака, по усменом обичајном праву, треба да се неокрњен остави у наследство потомцима.

Упоредивањем података приказаних у табелама 79-81. са резултатима из анкете долази се до сличних резултата да око 90% приватни власници шума свој шумски посед користе за производњу огревног дрвета, а само око 10% свој посед употребљавају за коришћење техничке грађе. Један од отворених проблема у односу на коришћење приватних шума везан је за спонтан однос према квалитативној структури и при том инертан однос према комерцијалној вредности шуме - приноса из ње. Нужна диферентност у овом смислу би обезбедила и условила промену односа према коришћењу у законском смислу, посебно кад је у питању фискална политика и узимање државе у односу на реализовану производњу по јединици мере (m^3).

У анкети су постављена питања која се тичу мишљења власника шуме за побољшање (законских) услова за почетак коришћење властитог поседа под шумом и услова за уступање шуме или дела шуме на коришћење.



Извор: Оригинал

Графикон 23. Услови за почетак коришћења поседа под шумом

На графикону број 23. приказани су главни услови под којима би они испитаници који не користе шуму почели да је користе. Број испитаника који би почело да користи шуму под условом да имају боље приступне путеве износи 15,4%, док је једнак проценат (3,1%) оних који би шуму почели да користе ако би успели да укрупне свој посед, да добију субвенцију од државе или да добију саветодавну помоћ од шумарске саветодавне службе (јавног шумарског сектора). Интересантно је да једнак проценат испитаника, њих по 37,7% каже да и даље не би користио своју шуму, док исти проценат испитаника каже да би користио шуму под неким другим условима, као што су неопходност сече у случају да им затреба, или да имају могућности да сами врше сечу и превоз.

Разни су мотиви за не коришћење сопствене шуме, али се сви они заједнички могу окарактерисати као недовољно економски (директни или индиректни) мотивисани разлози. Укупно посматрано, уз додатне мере стимулације, могло би се повећати коришћење шуме за преко 62% оних који до сада не користе своју шуму, односно свој шумски посед.



Извор: Оригинал

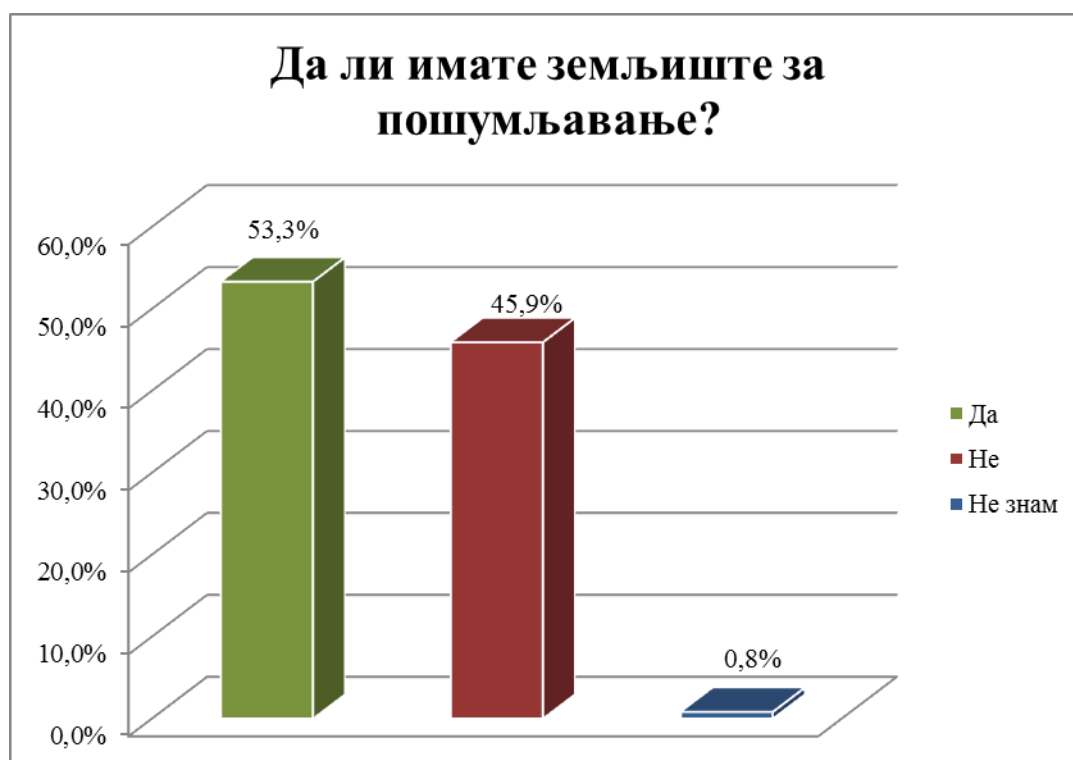
Графикон 24. Услови за уступање шуме/дела шуме на коришћење

Графикон број 24. приказује услове под којима би они шумовласници који не користе своју шуму, исту уступили на коришћење неком другом физичком или правном лицу. Резултати показују да 98,8% њих не би било вољно да уступи своју шуму неком другом на коришћење, док би само 1,2% шумовласника шуму уступило неком другом на коришћење уз новчану надокнаду.

У већини случајева, власник шуме, није вољан да даје своју шуму другоме на коришћење јер то је његово имање – његов посед. Они су скептични за уступање свог поседа другом. Ако може они би користили свој посед уз евентуалне стимулације или субвенције, а ако не може нека стоји. Велики утицај има и обичајно право да се лакше даје пољопривредно земљиште у коришћење него шумско. Вероватно је разлог што се у пољопривреди грешке исправљају за једну годину (промени се сејање културе), а у шумарству се грешке исправљају деценијама, а не ретко и у временском раздобљу дуже од једног века.

7.10.4. Истраживање шумовласника о условима за пошумљавање

Шумско земљиште је земљиште које је по својим особинама и положају где се налази погодно за шумску производњу, односно на коме се може подићи и гајити шума (Крстић, 2006). Анкетирањем власника о заинтересованости и условима за пошумљавање добијени су одговори приказани у наредним графиконима:



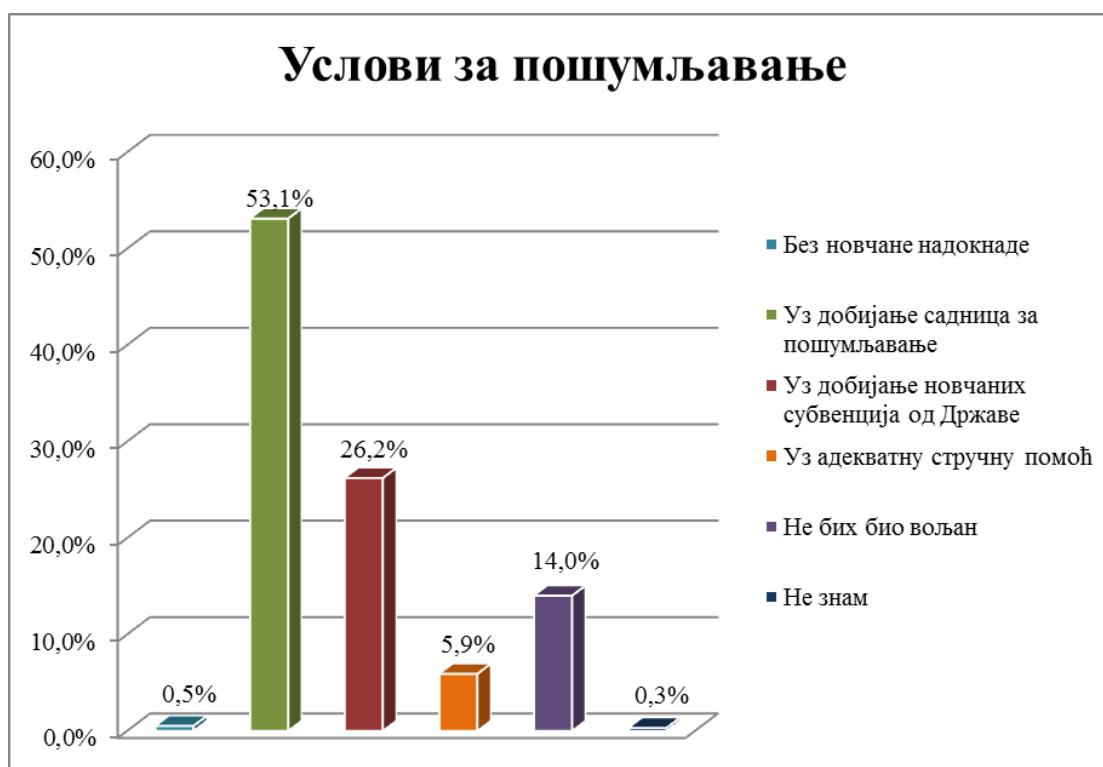
Извор: Оригинал

Графикон 25. Да ли имате земљиште за пошумљавање

На питање да ли имају земљиште погодно за пошумљавање у оквиру својих шумских поседа (графикон 25):

- 53,3% испитаника је одговорило да има слободно земљиште за пошумљавање,
- 45,9% је одговорило да немају земљиште за пошумљавање,
- 0,8% испитаника не зна да ли поседује земљиште погодно за пошумљавање.

Ово је значајан ресурс у површинама које су слабо (или никако) употребљене, а могле би се на најбољи начин искористити кад би се привели шумској производњи. Значајније повећање шумовитости могуће је једино пошумљавањем необраслих површина у приватном власништву, јер се државне необрасле површине површински ограничене. Ако се зна да до оптималне шумовитости прокламоване просторним планом Републике Србије (41,4%) треба шумској производњи привести 955.000 ha, значајна је заинтересованост власника необраслог земљишта да се укључе у акције пошумљавања, али је потребно наћи адекватне методе стимулације.



Извор: Оригинал

Графикон 26. Услови под којим би извршили пошумљавање

Графикон 26. приказује услове под којима би они шумовласници који имају земљиште за пошумљавање приступили пошумљавању. На првом месту се, са 53,1%, издвојио одговор да би пошумљавање извршили уколико би добили бесплатне саднице. Ово нас наводи на чињеницу да шумовласници нису довољно упознати са могућношћу добијања бесплатних садница које министарство задужено за област шумарства додељује сваке године преко правних лица која се

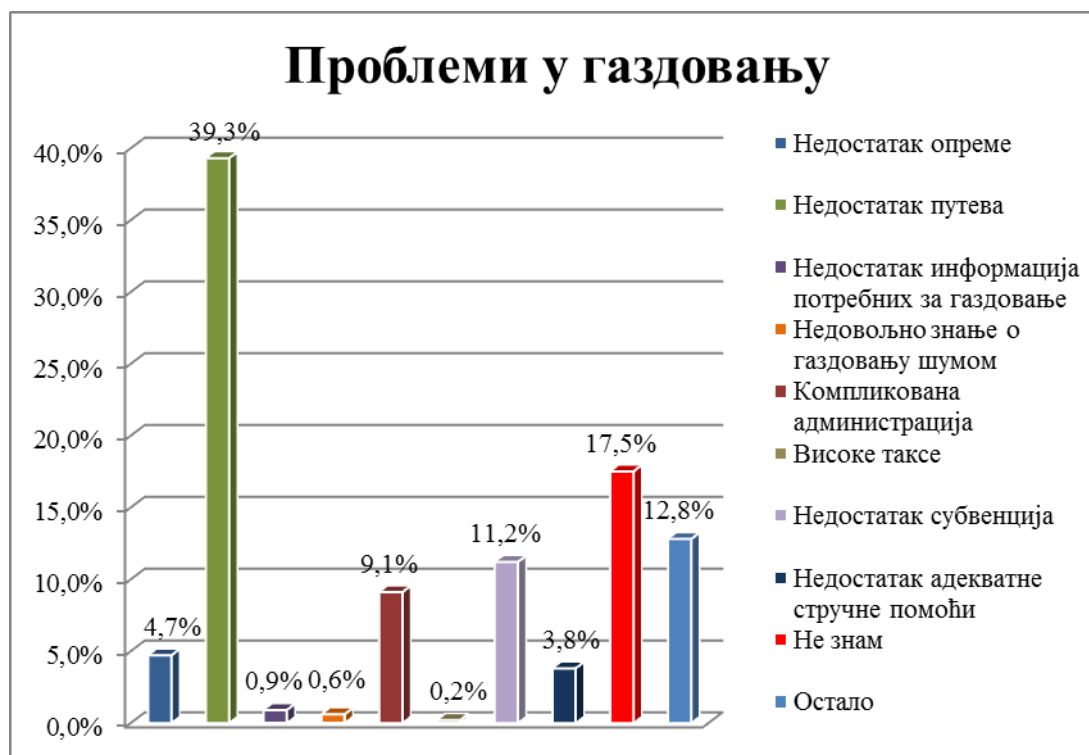
баве расадничком производњом, а и да пошумљавање код јавног шумарског сектора нема потребан приоритет иако је стратегијом шумарства то дефинисано. При томе су свесни чињенице да садница у процесу пошумљавања најмање кошта. На другом месту са 26,2% се издвојио одговор да би шумовласници били вољни да пошуме своје парцеле ако би добили новчане субвенције од државе, док 5,9% њих каже да би пошумило своје парцеле уколико би добили стручну помоћ приликом пошумљавања, на првом месту приликом одабира врста за пошумљавање. Број испитаника који би своје парцеле пошумило без новчане надокнаде износи 0,5%, док 14,0% њих не би било вољно да пошуми своје парцеле.

Значи, укупно посматрано око 86% испитаника је заинтерасовано за пошумљавање уз неке врсте субвенција што је охрабрујуће за неке будуће стратегије и акције које се буду одвијале у овом правцу.

Пошумљавање као један од основних предуслова за повећање шумовитости, прописан стратегијом развоја шумарства Републике Србије (2007) требао би бити приоритетни задатак како за државну управу из области шумарства тако и јавна предузећа чија је основна делатност газдовање шумама уз услов да се нађе најповољнији механизам финансирања производње садног материјала. Због различитих „других“ приоритета последњих неколико година ова активност је на незадовољавајућем, ниском, нивоу.

7.10.5. Анкетирање шумовласника о проблемима у газдовању приватним шумама

Анкетирањем власника шума о најчешћим проблемима када је у питању газдовање приватним шумама добијени су одговори приказани у наредним графиконима:



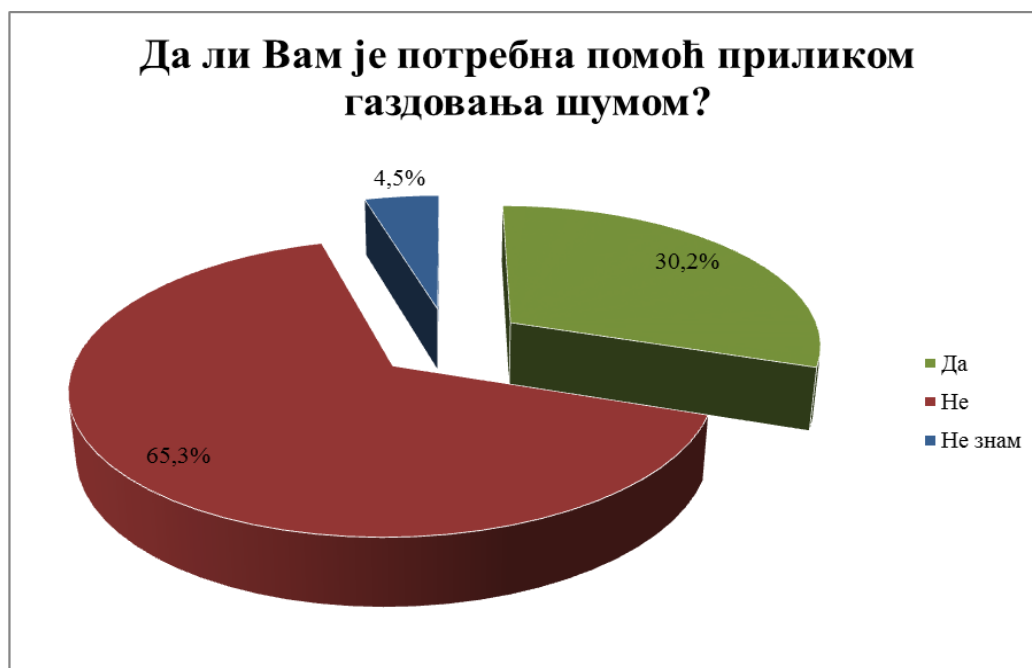
Извор: Оригинал

Графикон 27. Главни проблеми у газдовању приватним шумама

На графикону 27. приказани су главни проблеми са којима се приватни шумовласници срећу приликом газдовања својим шумама. Овде је било могуће дати више одговора на постављено питање, а шумовласници су као главни проблем навели недостатак шумских путева, који је у свом одговору поменуло 39,3% испитаника. На другом месту се са 11,2% као један од проблема у газдовању шумама помиње недостатак субвенција, 9,1% испитаника види компликовану администрацију, 4,7% испитаника као један од проблема је препознао недостатак опреме за сечу и привлачење, док 3,8% њих сматра да има проблеме у газдовању услед недостатка адекватне стручне помоћи. Интересантно је напоменути да 17,5% шумовласника не зна који су проблеми у газдовању шумама, док 12,8% њих као проблеме у газдовању шумама помиње неке друге разлоге од којих се на првом месту може издвојити крађа дрвета.

Проблем отворености шумским комуникацијама је свакако један од највећих проблема у газдовању приватним шумама. То су углавном тракторски путеви и влаке, а трошкови транспорта шумских сортимената значајно учествују у трошковима производње у шумарству. С обиром на просечну величину парцеле и

поседа мало је власника заинтересовано у ова улагања. Овде се отвара значајан простор за субвенције које могу бити вишенаменске и не само за шумску производњу, већ и за целокупан рурални развој. У сталном недостатку средстава на овом плану у протеклом периоду се мало шта (скоро нимало) урадило.



Извор: Оригинал

Графикон 28. Да ли Вам је потребна помоћ приликом газдовања шумом

Шумовласници су затим упитани да ли им је потребна помоћ приликом газдовања њиховом шумом, а њихови одговори приказани су на графикону 28. Да им је потребна помоћ приликом газдовања њиховом шумом одговорило је 30,2% шумовласника, 65,3% испитаника изјаснила да им помоћ приликом газдовања шумом није потребна, док се 4,5% испитаника је одговорило да не зна да ли им је потребна помоћ приликом газдовања својом шумом.

Још једном се показује да власник приватне шуме у Србији није вољан да прими одређене сугестије. Разлози су вишеструки, а главни је негативно искуство са разним пољопривредним удружењима и задругама у протеклих 50-60 година. Треба наћи конкретне и јасно видљиве механизме који дају брзе резултате, да би се повратило поверење у државне институције и јавне службе. Једини механизми су дугорочне и стабилне субвенције за поједина врсте радова и активности које су препознате како од стране државне управе (која заступа опште државне интересе),

тако и од стране власника шума који заступа своје властите, пре свега економске, интересе.



Извор: Оригинал

Графикон 29. Врсте потребне помоћи за газдовање шумом

На питање која врста помоћи им је потребна приликом газдовања шумом (Графикон 29), 18,7% испитаника је одговорило да им је помоћ најпотребнија приликом изградње приступних путева. Исти проценат испитаника је одговорио да им је помоћ најпотребнија за добијање субвенција од државе, док је 15,5% њих одговорило да им је помоћ потребна у вези стручних савета за газдовање шумом. Број испитаника који је одговорило да им је помоћ потребна приликом сече и извлачења дрвета износи 6,2%, док је 4,0% њих одговорило да им је помоћ потребна приликом испуњавања административних обавеза. Укупно 2,2% испитаника одговорило је да им је помоћ потребна приликом израде планова газдовања шумама и трговини дрветом и НДШП, 1,7% испитаника не зна да ли им је потребна помоћ приликом газдовања шумом, док се око 33% њих изјаснило да им помоћ приликом газдовања шумама није потребна.

На неколико питања о помоћи државе, најприсутнија је резервисаност власника (због већ поменутог лошег историјског искуства), а затим следи да би најнеопходнија помоћ била за израду путева и за одређене субвенције у газдовања шумским поседом. Из свега јасно проистиче да се унапређење газдовања приватним шумама може постићи једино кроз директне и индиректне субвенције увезане са другим секторима који су заинтересовани за исти простор (рурални развој, заштита природе итд.).



Извор: Оригинал

Графикон 30. Институције за пружање помоћи приликом газдовања шумом

На графикону 30. приказане су институције које према мишљењу шумовласника могу да им пруже адекватну помоћ приликом газдовања шумом. На првом месту са 34,8% шумовласници су као најадекватнију институцију за помоћ у газдовању шумама препознали јавну шумарску (саветодавну) службу (у широм смислу те речи). На другом месту са 25,2% шумовласници су позиционирали Јавна предузећа за газдовање шумама, а на трећем месту са 13,9% Управу за шуме као кровну институцију у шумарском сектору Србије. Са 2,6% испитаници су препознали остале институције попут Шумарског факултета и

Општине, док је Удружење приватних шумовласника као институција за помоћ приликом газдовања препознато са 1,5%. Број испитаника који не зна која би институција могла да им помогне приликом газдовања шумама износи 4,9%, док 17,0% њих сматра да не постоји институција која би могла да им прижи помоћ приликом газдовања њиховом шумом.

Јавна шумарска служба у широком смислу те речи (управа за шуме, јавна предузећа и саветодавна служба) је институција, или институције, које могу помоћи приликом газдовања приватним шумама мисли 73,9% испитаника. Неопходност постојања овакве институције или институција је очигледна, али треба уредити њихову надлежност и овлашћења, а све у сврху бољег и ефикаснијег газдовања приватном шумама и на општу корист (корист друштва) и на корист сваког појединачног власника.

Институциона покривеност газдовања приватним шумама је на задовољавајућем нивоу, међутим капацитети појединих институција морају се подићи на знатно виши ниво. Слабост појединих институција произилази са једне стране из немања довољног капацитета (непостојања програма газдовања за све приватне шуме у Републици Србији, несређен катастар непокретности, имовинско правна питања нису сређена, доста сувласничких парцела, власништво се води на умрла лица, одређена решења о наследству се не спроводе у катастру непокретности, промена намене културе се не ажурира, судски спорови се споро решавају, наслеђем се посед под шумом уситњава што отежава газдовање, непостојање довољног броја извршилаца за поједине послове нарочито у инспекцијском надзору и сл.) док са друге стране слабост произилази из слабости законских решења (у пракси надлежност контроле промета дрвних сортимената недовољно прецизно дефинисана, у пракси различито тумачење појединих формулација законских решења, изостанак прецизних репресивних (казнених) мера у закону за вршење недозвољених радњи у приватним шумама и неспровођење обавезних мера заштите итд.).

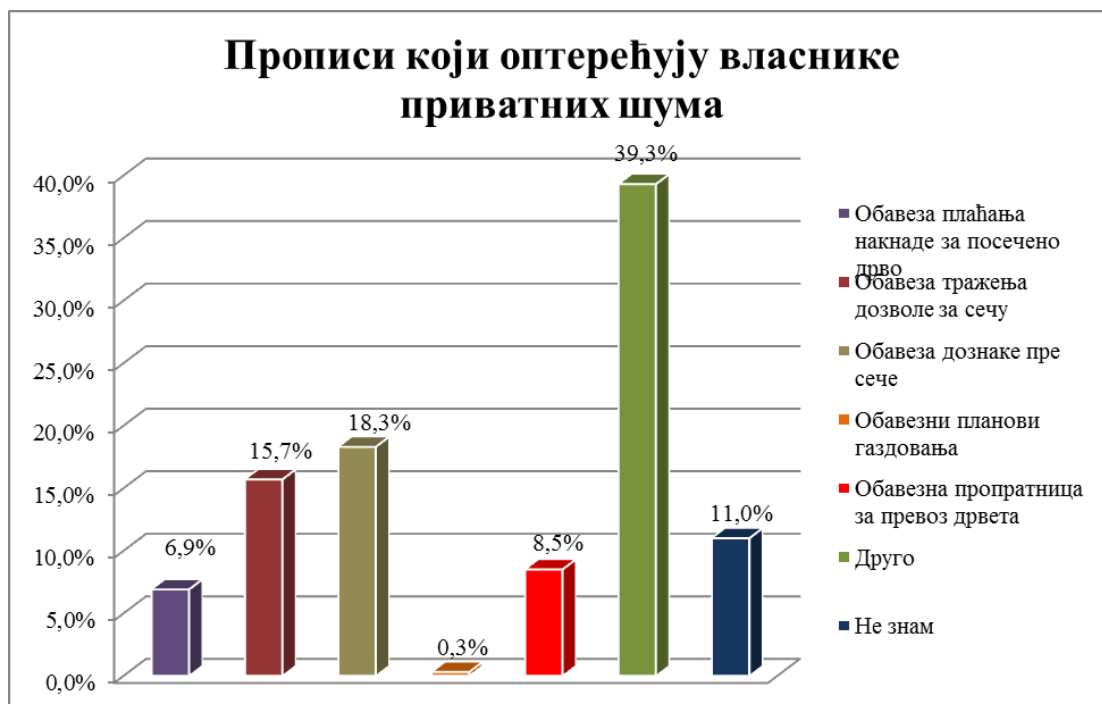
Јачање капацитета институција мора да буде јасно опредељење државне стратегије шумарства, почев од самог надлежном министарства, односно Управе за шуме, која је највиша државна институција за област шумарства, укључујући и приватне шуме, па преко других министарстава који индиректно танграју неке од

већ набројаних проблема из области приватних шума, до других државних институција и јавних предузећа који спроводе стручне послове у приватним шумама/шумама сопственика.

Законски основ и институционална покривеност одрживог газдовања приватним шумама су у знатном делу узајамно и узрочно последично повезане. Дobar законски основ и задовољавајућа законска решења када је газдовање приватним шумама у питању је предуслов за јаке и стабилне институције, а све би резултирало задовољнијим власником приватних шума и задовољењу свих полифункционалних користи од приватних шума (заштитне, социјалне и производне функције) за читаво друштво.

Још једна димензија (осим институционалне и законске) у оквиру институционалне покривености јесте и кадровско јачање сектора који се баве приватним шумама. Због великих изазова и проблема у газдовању шумама приватног сектора често се изискују и кадровска решења са већим искуством. У пракси ова решења у једном делу сектора приватних шума се спроводе више стихијски, а мање систематски. То за последицу има шематски приступ проблему без потребне креативности.

Законско, институционално и кадровско питање сектора приватних шума треба подићи на један виши ниво.



Извор: Оригинал

Графикон 31. Законски прописи који оптерећују власнике приватних шума

Графикон 31. приказује законске прописе који према њиховом мишљењу највише оптерећују власнике приватних шума. На првом месту са 18,3% налази се обавезна дознака стабала пре сече, док за овим прописом са 15,7% следи обавеза тражења дозволе за сечу. На трећем месту се са 8,5% налази обавезна пропратница за превоз дрвета, док су као једну од препрека 6,9% шумовласника препознано обавезу плаћања накнаде за посечено дрво. Шумовласнике најмање оптерећује законска обавеза израде планова газдовања шумама. Број испитаника који је одговорило да не зна који их законски прописи оптерећују приликом газдовања шумом износи 11,0%, док је преко 39% испитаника одговорило да их приликом газдовања шумама оптерећују неке друге ствари попут различитих такси.

Различост одговора на питање о прописима које оптерећују власнике наводи нас на констатацију да нема изразитог једног прописа који преовлађује у оптерећењу власника приватних шума. Док је то код једних тражење дознаке, код других је плаћање накнаде за посечено дрво, а код трећих издавање пропратнице итд. Овде треба имати у виду да можда прописи и нису толики проблем колико је неефикасност јавне шумарске службе, па се то можда преноси на законска и

подзаконска решења. Ако би служба била ефикаснија, организованија и опремљенија ни неки законски прописи не би оптерећивали власнике приватних шума.

Из свега напред наведеног може се констатовати да у законској и позаконској легислативи постоји добар основ за одрживо газдовање у шумама, укључујући и приватне шуме у Републици Србији. Међутим, има још доста простора за побољшање како законских, тако и подзаконских решења као би се унапредила област газдовања приватним шумама.

У односу на вишефункционалан приступ савременом планирању евидентна је недовољна усклађеност и синхронизованост појединих закона и подзаконских аката који се преплићу на истом простору. Ово се посебно односи на подручја која су одређеним државним актом стављена под посебан степен и режим заштите. Недовољно се признају користи од шуме, које има читаво друштво. Поједина законска решења су процедурално доста сложена, а често пута и различито тумачена од појединих носилаца државне управе. Државна управа у различитим ресорима не гледа истим очима на шуму и шумско земљиште.

Свако законско решење мора имати на првом месту превентивне мере, али не смеју изостати ни репресивне мере и санкције када је у питању не поступање по закону. Ове мере нису довољно прецизиране и истакнуте, тако да нека законска решења за поједине поступке прелазе у форму добровољности (јер за не чињење нема никаквих санкција) што свакако није добра пракса. Такође су законски непрецизно регулисане надлежне институције за поједине надлежности (пр. контрола промета између шумарске и тржишне инспекције).

Поједини позаконски акти се доносе непримерено дуго и по неколико година иако је рок био шест месеци од ступања закона. То у одређеној мери компликује спровођење неких законских решења, јер усклађени подзаконски акти нису донети.

Сваки правни акт (законски, подзаконски) мора да прође тест примењивости у пракси. Такође, потребно је у доношење ових аката укључити више стручних представника из праксе, како би акт био примењив у пуном капацитету.

8. ДИСКУСИЈА

На крају овог рада покушаћемо да анализирамо одређена сазнања до којих се дошло током ових истраживања. Анализа ће ићи у два правца и то: могући ниво остваривости увећаног интензитета и основни модел функционисања одрживог управљања приватним шумама у Србији.

8.1. МОГУЋИ НИВО ОСТВАРИВОСТИ УВЕЋАНОГ ИНТЕНЗИТЕТА ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ

Шумарство приватног сектора, с обзиром на стање и потенцијал у Србији, је не мање значајно од шумарства државног сектора, па се држава према њему мора на исти начин и односити кроз законодавну, институционалну и финансијску обезбеђеност, ако је циљ, а јесте, трајна одрживост у приватним шумама. На такав начин користи ће имати и власници шума са једне стране, али и шира друштвена заједница и друштво у целини са друге стране.

8.1.1. Историјски контекст развоја приватног власништва

Облик власништва над шумом у Србији се мењао у складу са развојем друштвених и привредних односа у самој држави. У феудалној Србији својина над шумама била је подељена између владоца и властеле, док појединци из народа нису могли имати никаква својинска права над шумама. Слично је било и касније током отоманске окупације у турско феудално-спахијском систему. Значи, својина је била јединствена – државна, али у погледу коришћења нису постојала никаква ограничења, јер се шума сматрала као опште добро. У то време „...*територија Србије под Турцима је била у оно доба најшумовитија област Европе и уз то, можда најмање насељена*“ (Симеуновић, 1961). Приватно власништво над шумама у Србији највећим делом настаје током XIX века са оснивањем новије српске државе. Наглим повећањем броја становника повећавала се потреба за земљом и дрветом што је становништво осигуравало заузимањем делова шуме у близини насеља. Овакво стање се почело стварати у првим

деценијама XIX века и са већим и мањим интензитом траје скоро у наредни век и по.

Власништво над шумом, у савременом смислу те речи, се у Средњој Европи утврдило углавном током XIX века, премеравањем шума, израдом геодетских карата и уписом у земљишне књиге. Током времена се власништво делимично променило продајом, новим пошумљавањем, крчењем и сл. (Schmithüsen et al. 2006).

Први пут у законодавству Србије приватне шуме се спомињу у допуни Уредбе из 1835. године. Према Шумској уредби из 1861. године се говори „...*приватне шуме (забрани) јесу оне каквом приватном лицу припадају по праву својине*“ (чл.1), и „...*са приватним шумама сопственици имају неограничено право располагања*“ (чл.28), уз одређене изузетке који подлежу државном надзору, ако се налазе на странама где дувају јаки ветрови, где шума спречава нагло отицање воде, спирање и одношење земље, образовање вододерина и поплава итд.

На првом попису крајем XIX века се говори о 303.676 ha (Симеуновић, 1957/a), да би се у Статистичком годишњаку Краљевине Југославије из 1940. године (подаци из 1938. год.) говорило о 708.000 ha приватних шума.

У периоду пред II светски рат у Србији је постојало шест различитих својинских категорија: државне, општинске, сеоске, манастирске, црквене и приватне шуме. Од II светског рата почиње да се одвија обрнути процес, враћањем на општу (друштвену) својину, а приватна је могла да постоји само до површински одређеног максимума. Главна пажња друштва је била усмерена на друштвеном (државном) сектору шумарства. Приватни сектор у области шумарства, а и у друштву уопште, није у послератном периоду развијан упоредо са друштвеним.

У приватним шумама брига државе (општина) сводила се на извршавање управних радњи, организацији дознаке стабала, делимичну контролу промета и без стварног теренског увида. Ови послови су финансирани из Буџета. Управне радње обављале су општине до 1991. год., а евиденција газдовања у приватним шумама, у том периоду, практично није постојала. Држава од 1991. год. организује преко јавних предузећа извршење стручно – техничких послова и

контролу бесправних радњи у приватним шумама, од када је газдовање делимично унапређено.

Закон о шумама Републике Србије из 1991.год., утврђује нови својински облик – државна својина, поред већ постојеће друштвене и приватне. Закон о шумама из 2010.год. дели шуме по власништву на државне (јавна својина) и шуме сопственика. Шуме сопственика су шуме у својини физичког, односно правног лица (привредно друштво, задруга, црква и верска заједница, удружење грађана). Иако је најновијим законом део приватног сектора шумарства делимично унапређен, појединим одредбама (нарочито контролним) се отишло корак назад.

8.1.2. Основне карактеристике стања приватних шума

Стање приватних шума у Републици Србији се може посматрати са више аспеката. Први правац је стање самог шумског фонда, други аспект је карактеристике поседа и власништва и трећи правац је легислатива, организација и однос државне управе према приватном сектору шумарства.

Према подацима НИШ (2009) шумовитост Србије износи 29,1% (у односу на 77.474 km² (без КиМ)). Приватне шуме у Републици Србији заузимају 1.058.400 ha што представља 47% површина под шумом (2.252.400 ha), односно 13,7% површине Србије (15,4% територије РС су државне шуме). Од укупне површине под високим састојинама (621.200 ha) у приватном власништву се налази око 29% (у односу на 71% у државном власништву). Насупрот високом пореклу у приватном власништву се налази 58% површина свих изданаčkih шума у односу на 42% у државном власништву (од укупно 1.456.400 ha). Преко $\frac{3}{4}$ (око 78%) вештачки подигнутих састојина је у државном власништву, док су у приватном власништву заступљене са око 22% (од укупно 174.800 ha). Од укупне запремине (221.417.936 m³) око 39% се налази у приватним шумама, док 61% отпада на државне шуме. Просечна запремина у приватним шумама је 133,3 m³/ha, што износи 71,9% просечне запремине државних шума (185,4 m³/ha). Посматрајући по категоријама шума по пореклу, све категорије у приватним шумама имају мању просечну запремину у односу на државне шуме (код високих за 16,9%, изданаčkih 15,2% и вештаčkih 24,8%).

Глобално посматрано, шуме у приватном власништву у Србији, су по својим основним структурним карактеристикама у нешто лошијем стању (више изданаčkih састојина, просечна запремина мања, тањи дрвни материјал и сл.) у односу на шуме у државној својини. То је пре свега резултат еколошких карактеристика шума са једне и историјско – социјално – културног наслеђа са друге стране, који прати приватне шуме и власништво над њима на овим просторима кроз сав период њиховог постојања (од XIX века до данас).

Сагледавајући други правац, односно карактеристике приватног поседа над шумом и само власништво, на супрот државном шумарству које карактеришу већи комплекси и релативно повољнија структура поседа, приватне шума се налазе у мањим комплексима и расцепкане на већи број мањих парцела. На уситњеност и расцепканост приватног шумског поседа у великој мери је утицао историјски контекст настанка власништва над шумом, Закон о земљишном максимуму из 1953. године, као и наследно право по коме је могуће поделити парцелу без обзира на њену величину.

8.1.3. Могући ниво увећања интензитета одрживости управљања

Да би се у потпуности сагледао могући степен остваривости увећаног интензитета одрживог управљања приватним шумама у Републици Србији наведен је историјски контекст настанка права власништва и основне карактеристике стања приватних шума посматрано са састојинског аспекта и стања у односу на карактеристике власника и власништва, као и постојећу легислативу и институционалну и организациону форму газдовања приватним шумама. Без довољног доброг сагледавања свих ових битних карактеристика није могуће направити искорак ка увећаном интензитету одрживог управљања приватним шумама.

Одрживи развој и управљање шумама, а тиме и приватним шумама, представља један од основних принципа планског развоја шумарства и шумарске политике. Одрживо газдовање шумама и шумским екосистемима подржано је и проверава се применом паневропских МСРФЕ критеријума и индикатора за оцену одрживости (трајности) шумских екосистема. У овом случају провера је извршена

преко критеријума (6) и индикатора (31) који су усвојени као национални за проверу принципа одживости (трајности) у приватним шумама у Србији.

У односу на претпостављене критеријуме, одрживост управљања директно зависи од затеченог стања (састојинско стање, стање и карактеристике поседа, власништва и власника) и постојање законских, институционалних, организационих, материјалних и техничких претпоставки за његову подршку од локалног и регионалног до националног и интернационалног нивоа.

С обзиром на сложену природу шуме као екосистема са једне стране и додатне отежавајуће карактеристике приватног власништва са друге стране наведени критеријуми иако појединачно дефинисани, су у узајамној вези зависности и условљености.

Како би боље разумели сву проблематику газдовања приватним шумама, анализирали смо ове критеријуме и индикаторе на три различита нивоа и то:

- национални ниво, приватне шуме на нивоу Републике Србије;
- регионални ниво, приватне шуме на нивоу једног шумског подручја (Јужнокучајско шп);
- локални ниво, приватне шуме на нивоу појединих општина (општина Деспотовац и Жагубица).

Иако постоје специфичности и карактеристике у дефинисању одрживости газдовања овим шумама гледано на националном нивоу, тако постоји мање или више изражени поједини индикатори на регионалном, а још више на локалном нивоу. У неким руралним местима локално становништво је више ослоњено на шуму и коришћење шуме (брдско-планинска подручја), док у другим општинама где је развијенија пољопривреда (уз токове већих река) шума мање интересантна за производњу дрвних сортимената. Сам географски положај појединих општина дефинише и врсте шума које се јављају на датом простору и могу бити више или мање атрактивне за коришћење итд. Значи, разлике односно, специфичности могу бити од еколошких до социјалних и економских.

Ако према OECD – у руралне области у Србији заузимају 85% територије у којима живи 55% становништва (Вуковић, Јанчић, 2013) тада ресурс приватних шума добија још већи значај.

Коначна анализа и оцена резултата примене појединих (најважнијих) критеријума и индикатора на националном нивоу упућује на следеће чињенице (према подацима из НИШ-2009):

- укупна површина приватних шума у Србији је 1.058.400 ha, што представља 47% површина под шумом, односно 13,7% територије;
- укупна запремина ових шума износи 141.069.482 m³, односно просечно 133,3 m³/ha;
- укупан запремински прираст приватних шума износи 3.684.680 m³, односно просечно 3,5 m³/ha и процентом прираста (p_i) од 2,6%;
- шуме високог порекла су заступљене на 178.800 ha или 16,9%, док се шуме изданачког порекла налазе на 840.400 ha или 79,4%. Вештачки подигнуте састојине заузимају 39.200 ha или 3,7%.

У односу на стање приватних шума из 1992. год. (1.007.254 m³, Јовић и др., 1992) за око две деценије површина под приватним шумама се увећала за 51.146 ha или 5,1%. Ако се при томе изузме различит методолошки приступ (где су се пре две деценије у шуме евидентирали шикаре и шибљаци, а по методологији НИШ ове површине су отишле у шумско земљиште) онда долазимо до повећања 117.664 ha или 12,5%.

Поређењем запремине констатујемо да се она у приватним шумама за последње две деценије знатно увећала. Садашња запремина приватних шума у Србији износи 141.069.482 m³ (НИШ -2009) и у односу на запремину из 1992. год. (93.856.573 m³, Јовић и др., 1992) увећана је за 47.212.909 m³ или за 50,3%. Просечна запремина је повећана са 93,2 m³/ha на 133,3 m³/ha што износи увећање за 40,1 m³/ha или 43,0%. Укупна количина запреминског прираста је за око две деценије повећана са 2.385.207 m³/ha на 3.684.680 m³ што је више за 1.299.473 m³ или 54,5%. Просечан запремински прираст је увећан са 2,4 на 3,5 m³/ha што износи увећање за 1,1 m³/ha или 45,8%.

Просечна дубећа дрвна запремина у приватним шумама износи 133,1 m³/ha, или 71,8% од просека у државним шумама (185,4 m³/ha), а у односу на предпостављени оптимум од око 250 m³/ha, производни потенцијал користи са око 53%. Просечан текући запремински прираст у приватним шумама је 3,5 m³/ha (или 77,8% од запреминског прираста у државним шумама, 4,5 m³/ha), односно 60-

70% од могућег остварљивог износа продукције шумског фонда (претпостављени оптимум је 5-6 m³/ha).

Ако ове анализе и оцене, у односу на промену шумског фонда, пренесемо на регионални (посматрано Јужнокучајско шумско подручје) и локални ниво (општине Деспотовац и Жагубица) тада можемо констатовати следеће чињенице.

Површина приватних шума у Јужнокучајском шумском подручју износи 73.442 ha (План развоја Јужнокучајског шумског подручја, 2013-2022). Стање у ПРШП добијено је инвентуром приватних шума на целом подручју применом систематских и систематских блок узорака који задовољавају постављену тачност у шумарству ($\pm 8\%$). Ово је први пут у Централној Србији да имамо уређене приватне шуме на целом шумском подручју, односно за све општине које му припадају. У односу на податке о приватним шумама из ООГШ (2003-2012) (где су подаци преузети из тадашњих Привремених програма газдовања приватним шумама за поједине општине Јужнокучајског ШП добијене делимично уређивањем, а делимично катастарским прегледом и проценом, у износу 39.834 ha) површина је већа за 33.604 ha или 84,4%. Садашња запремина приватних шума (8.822.475 m³) из ПГПШ већа је од претходне запремине (3.800.234 m³) из ППГПШ за 5.022.241 m³ или 132%. Просечна запремина је повећана са 95,4 m³/ha на 120,1 m³/ha, што је увећање за 24,7 m³/ha или 25,9%. Још веће одступање је код запреминског прираста, где је садашњи прираст (308.464 m³) већи од претходног прираста (62.473 m³/ha) за 245.991 m³ или 394%. Просечан запремински прираст по јединици површине је повећан са 1,6 m³/ha на 4,2 m³/ha, што је увећање за 2,6 m³/ha или 162,5%.

На територији општине Жагубица површина се за око две деценије повећала за 6.742 ha или 35,8% (са 18.808 ha (ШПО, 1985-1994), на 25.550 ha (ПГПШ, 2007-2016)). За око две деценије дрвна запремина у приватном власништву се повећала за 1.718.539 m³ (са 2.431.752 m³ на 4.150.291 m³) или за 70,7%. Просечна запремина се повећала за 33,1 m³ (са 129,3 m³ на 162,4 m³) или за 25,6%. Запремински прираст је повећан за 52.464 m³ (са 64.310 m³ на 116.774 m³) што износи 81,6%. Просечан запремински прираст је повећан са 3,4 m³/ha на 4,6 m³/ha, што износи 1,2 m³/ha или 35,3%.

На територији општине Деспотовац површина се за око две деценије повећала за 4.262 ха или 68,4% (са 6.230 ха (ШПО, 1986-1995), на 10.492 ха (ПГПШ, 2008-2017)). Дубећа дрвна запремина се повећала са 607.783 m³ на 1.692.216 m³, што је повећање за 1.084.433 m³ или 178,4%. Просечна запремина се такође повећала са 97,6 m³/ха на 161,3 m³/ха, што је повећање за 63,7 m³/ха или 65,3%. Слично је повећање и код запреминског прираста, које износи 35.162 m³ или 192% (18.282 m³ - 53.444 m³), док је просечан прираст повећан са 2,9 m³ на 5,1 m³, што је повећање за 2,2 m³ или 75,9%.

Сагледавајући приватне шума на националном (државном), регионалном (ниво шумског подручја) и локалном нивоу (подручје општина), кроз призму површине, запремине и запреминског прираста, може се констатовати да се у последњих неколико деценија ове вредности константно увећавају по свим параметрима. Сви ови примери то потврђују што је са аспекта одрживости, односно трајности, охрабрујућа тенденција.

Ови ефекти ће повећати производни потенцијал шуме и шумских станишта, а са друге стране ће индиректно увећати потенцијал осталим гранама које користе позитивне учинке шуме или користе исти простор као потенцијал (пољопривреда, водопривреда, рударство, туризам и сл.).

Упркос чињеници повећања површине, запремине и запреминског прираста у приватним шумама (посматрајући на сва три нивоа), постоје неповољне тендеције, код појединих индикатора, где би требало учинити више на увећању нивоа одрживости.

Иако се површина под шумом увећава, интензитет повећања мора да се знатно убрза, ако се жели достићи Просторним планом прокламована оптимала шумовитост од 41,4% површине Републике Србије. Процес природне сукцерије (*natural colonization*) је евидентан, поготово у руралним срединама где је изражена већа миграција становништва, али је то недовољан и спор процес, па је пошумљавање необрадивог земљишта један од путева ка повећању шумовитости.

Данашњим интензитетом пошумљавања (који је испод хиљаду ха на годишњем нивоу), биће потребно неколико векова до постизања оптималне шумовитости. Стратегије и закони без механизма за имплементацију остају „мртво слово на папиру“ или „списак пустих жеља“. Они морају бити реално

спроводиви у пракси и на терену са динамиком која ће бити пропраћена од свих предвиђених институција и организација.

Предвиђено повећање површине под шумом за око 12,3% (до просторним планом дефинисане оптималне шумовитости од 41,4%) би повећало потојећу запремину за додатних око 45 мил. m^3 и запремински прираст за око 1,1 мил. m^3 . С обзиром да би то биле углавном површине у приватном сектору, повећали би се и параметри запремине и запреминског прираста ових шума. Поправком дебљинске структуре и стварног размера доброг разреда, би се значајно унапредило садашње стање приватних шума, које би са већим капацитетом вршиле своје функције (и опште за цело друштво и појединачне за власнике) укључујући и знатно већи капацитет како да акумулирају, тако и да ослобађају угљеник.

Посматрајући састојинско стање уочава се неповољна структуру са аспекта порекла састојина у приватним шумама. Доминантно учешће изданачког порекла ових састојина (79,4% на националном нивоу, 81,1% на нивоу Јужнокучајског шумског подручја, 70,4% на нивоу општине Деспотовац) нам говори о недовољном коришћењу потенцијала станишта и о могућем правцу увећања интензитета одрживости. Са друге стране укупна просечна запремина приватних шума (133,3 m^3/ha на националном нивоу, 120,1 m^3/ha на нивоу Јужнокучајског шумског подручја, 162,4 m^3/ha на нивоу општине Жагубица и 161,3 m^3/ha на нивоу општине Деспотовац) и просечна запремина изданачких шума у приватном власништву (115,6 m^3/ha ; 103,5 m^3/ha ; 121,5 m^3/ha ; 143,0 m^3/ha) нам потврђују напред изнету констатацију. Задатак газдинских мера би требао да иде у правцу повећања површина под вреднијим састојинама (састојинама високог порекла), на уштрб мање вреднијих изданачких састојина, како би се боље користио производни потенцијал станишта.

Повећањем одрживости кроз ове основне састојинске параметре, у значајној мери би се повећала и одрживост и у другим критеријумима и индикаторима као што су очување здравственог стања и виталности, одржавање и подстицање производних функција шума, одржавање и повећање вредности биолошке разноврсности, одржавање и унапређење заштитних функција, одржавање других социоекономских функција приватних шума итд.

Очување здравственог стања и виталности, односно контролом загађења ваздуха и земљишта, као и праћењем свих оштећења у шуми, односно мониторингом, боље се сагледавају потребе за адекватним евентуалним интервенцијама, а све ради постизања боље кондиције шуме и у сврху функција које шуме врше за друштво и појединца, односно власника. Запуштени и неадекватно заштићени шумски екосистеми вишеструко мултиплицирају потенцијалне штете, уместо да врше вишеструке функције за унапређење општих услова и користи на националном и локалном нивоу.

Одржавање и подстицање производних функција шума, односно већом производњом (повећање површине, запремине и запреминског прираста) би се повећала могућност коришћења, а интензивнијом негом би се остварила боља квалитативна структура, а тиме и финансијски ефекти. Уз све то, ширењем лезезе коришћења шума на остале недрвне производе и услуге у шумарству би се знатно повећао капацитет коришћења свих функција шума. Тиме би корист била вишеструка како на локалном, тако на регионалном и националном нивоу. Коришћење само једне производне функције (производња дрвних сортимената) је у данашњем савременом систему газдовања шумама недовољно и економски неоправдано. Неоспоран је потенцијал у приватним шумама за полифункционално коришћење овог простора али уз адекватну законску, институционалну и финансијску подршку.

Када говоримо о одржавање и повећање вредности биолошке разноврсности, као и о одржавању и унапређењу заштитних функција, морамо констатовати да је данашњи систем заштите регулисао заштиту кроз ЗПД и заштићене врсте, али није направио механизме подстицајних мера и/или субвенција. То је недовршени концепт заштите, који не сме да се своди само на репресивне мере, већ мора да има партиципативан приступ са једне стране државе, са друге стране власника приватних шума, али не ни на чију штету. Конкретним мерама подршке за заштиту оваквих екосистема, врста и појединачних примерака, мора се посветити већи значај. Не може се од власника очекивати да он штити поједине врсте или екосистеме на своју штету. То је првенствено задатак државних институција који ће власника „увући“ у систем заштите уз адекватно обештећење. Тиме ће бити задовољан и власник са једне и

држава (државне институције и организације) са друге стране, а све на општу (државну, националну) и појединачну корист (власника).

Власници шума не морају да сносе повећање трошкова без компензације за користи које настају као последица захтева корисничких група и јавности. Шумарска политика и законодавство морају да регулишу финансијске димензије трошкова и добити одрживог управљања ресурсима (Schmithüsen, 2005).

Приватне шуме имају велики допринос и код одржавање других социоекономских функција. Државна енергетска политика и стварање предуслова за коришћење дрвне биомасе из приватних шума, мора бити на бази разних субвенција и олакшица, како би се овај обновљив ресурс на адекватан начин користио и поспешила енергетска ефикасност, како заинтересованог појединца, тако и друштва у целини. Ако говоримо о просторном планирању и социјалним функцијама и овде се говори само о већ поменутој првој димензији, да се то у појединим регулаторним плановима одреди као приоритна функција, али се не говори о обавези државе (од локалне самоуправе до републике) да подстицајним мерама и/или сувенцијама испрати те планове. С једне стране власници приватних шума имају обавезу да газдовање својим шумским поседом прилагоде новонасталој ситуацији, али они треба да имају и права која произилазе из ограниченог права коришћења свога шумског поседа.

Шума је обновљив ресурс, али је време обнављања знатно брже ако је човек присутан у њој и ако то обнављање помаже (Стање шумарства..., 1985).

Када говоримо о законском основу и институционалној покривености, држава мора имати активнију улогу, како би мотивисала власнике шума на интензивнији приступ газдовању својим поседом на обострани интерес и појединачно власника и општи друштвени (државни).

У дефинисању просторних решења користити позитивна искуства развијених Европских земаља и не дозволити да тренутни политички интереси надвладају стручне принципе заштите, уређења и одрживог коришћења шума као најважнијег центра биодиверзитета (Миловановић и др. 2013).

Финансијска обезбеђеност мора бити дугорочније постављена. Недопустиво је да се од године до године мењају приоритети, а средства последњих пет година констатно умањују. Без јасног искорак у овом правцу

нема у потпуности финансијског обезбеђења одрживог управљања приватним шумама. Законски основ ће остати само „мртво слово на папиру“, а институционална покривеност без довољне материјалне подршке ће постепено и континуирано слабити.

Ниво увећање одрживости код карактеристика шумског поседа и самих власника је могуће постићи у неколико праваца. Први правац треба да иде од структуре самог поседа (просечна величина парцеле под шумом око 0,3 ha и преко 3 милиона катастарских парцела) који је изразито неповољан. Инструментима државне политике мора се ићи ка укрупњавању шумског поседа. Други правац је имовинско правни односи на овим површинама. Уређење наследног права и његово ажурирање у власничким књигама знатно би олакшало коришћење шумског поседа на значајном делу површине. Судски спорови око права власништва трају непримерено дуго што практично кочи легално коришћење шумског поседа. Такође и ажурирање културе у катастру непокретности мора да буде једноставно и лако. Трећи правац су сами власници приватних шума. Заинтересовати и мобилисати саме власника преко едукативних тренинг центара да стекну знање и вештине за рад у шуми. Преко ових центара би се стимулисала повољнија набавка основним материјално-техничких средстава за рад у шуми чиме би се повећала заинтересованост за едукацију и значајније технички опремили власници шума. Заинтересованост мора бити директно или индиректно економски стимулисана како би била одржива, а никако наметање неких обавезних норми. Успех заинтересованости власника приватних шума зависи од врсте и начина стимулација. Заинтересовати велики број пасивних власника и тзв „урбаних власника“ шума да се активније укључе у газдовање својим поседом било директно или индиректно уступањем уз одређену надокнаду. Тиме би део заинтересованих млађих власника видео своју перспективу у руралним пределима да се професионално баве коришћењем и своје и „изнајмљене“ шуме, што би значајно побољшало изразито неповољну структура власника и корисника шума.

Увећање нивоа одрживости управљања приватним шумама је једним делом могуће постићи кроз побољшање легислативе који се односе на ову област и јачањем капацитета институција и организација који имају делимичну надлежност над газдовањем у приватним шумама. Кроз легислативу се мора јасно

успоставити веза индивидуалних власника шуме и општег интереса државе и друштва. Шумарски сектор се мора јасно одредити за јачење приватног сектора шумарства јер он чини скоро половину површине под шумом у Републици Србији. Један од најважнијих задатака јесте јасан, континуиран и дугорочан систем организоване подршке шумарству приватног сектора што би дало нови импулс за јачање заинтересованих институција који се баве проблемом газдовања приватним шумама почев од самих власника, удржења власника, јавних предузећа до самог надлежног министарства, односно државне управе.

Помоћ државе треба да буде дугорочна и перманентна, јер планови унапређења шума због природе посла морају бити дугорочни, а њихова реализација континуирана (Улога државе и власника шума, 1996).

Из свега напред наведеног јасно је да се у Републици Србији одрживо газдује приватним шумама. Међутим, ова одрживост је мање резултат систематски и планског уређења ове области почев од легислативе и државне управе до организација и институција делимично задужених за газдовање приватним шумама. Овај тренд (повећања површине, запремине и сл.) је више резултат природних, еколошких, економских и социјалних околности, (природна сукцесија, миграција становништва, старосна структура власника, нерентабилност газдовања својим поседом итд.) него организованости и учинку шумарске струке за побољшање стања приватних шума. Иако је тренд охрабрујући има доста простора и више праваца за повећање одрживости управљања приватним шума у Републици Србији, почев од побољшања леслативе, јачања капацитета институција, активнија улога шумарског сектора код решавања имовинских и власничких питања, као и повећање едукативне и тренинг улоге.

8.2. ОСНОВА ФУНКЦИОНИСАЊА ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА У СРБИЈИ

У претходном поглављу смо анализирали могући ниво остваривости увећаног интензитета одрживог управљања приватним шумама на три основна нивоа и то: еколошко – састојински ниво, имовинско – власнички ниво и законодавно – организацијски ниво. На исти начин ћемо покушати дати основне принципе побољшања функционисања управљања приватним шумама у Србији са

освртом на сва три територијална нивоа, национални – Републике Србије, регионални – шумског подручја и локални – ниво појединих политичких општина.

Еколошко – састојински ниво, на сва три територијална нивоа, је у великој мери условљен географским карактеристикама подручја који условљавају природну појаву одређених врста дрвећа на једном простору. Хоризонтално и вертикално распрострањење појединих врста зависи од глобалних климатских, али и од локалних едафско орографских услова појединих станишта. Историјско социјални аспект настанка власништва над шумом и тешки поједини периоди у последњих век и по, (нарочито ратне и поратне године) једним, не малим, делом су заслужни на садашње састојинско стање у приватним шумама у Србији.

Аутохтоне врсте дрвећа свакако морају добити приоритет када је у питању пошумљавање необраслих површина у приватном власнишву. Искуство пошумљавања са алохтоним врстама, поготово четинара, из 70-тих и 80-тих година XX века на државном власништву нам говори да је тај концепт потребно напустити и у потпуности се окренути домаћим врстама. Приватник може да сади на својој парцели по свом избору, али све врсте мере директне и индиректне подршке пошумљавању морају бити усмерене у поменутом правцу. Посебне мере подршке морају бити када је у питању форсирање племенитих, ретких и угрожених врста, у циљу очувања и унапређења биодиверзитета у приватним шумама.

Постојећа изразито неповољно структура састојина по пореклу (доминантно изданачко порекло) нам указује на правце деловања када је у питању стратегија подршке приватном шумарству у Србији. Међутим, овај проблем је са различитим интензитетом изражен на локалном нивоу тако да се подршка може више или мање концентрисати у појединим регионалним или локалним срединама. Сличан приступ може бити и код неких других састојинских карактеристика, као што је неповољна структура по очуваности, неповољна старосна структура итд. Сконцентрисање одређених видова подршке на територији једног шумског подручја (или на нивоу општине) могу бити видљивији резултати те подршке, уместо да се та подршка дисперзује на читаву површину Србије и учини мање видљивом.

Посебна подршка се мора дати приватним шумским екосистемима посебне намене која се налазе у склопу великих заштићених целина (Национални парк, Парк природе, Резерват биосфере, Предео изузетних одлика и сл.) као би се очували ови екосистеми, а приватни власници стимулисали за умерено и одрживо коришћење на овим просторима. Узвратна корист и за појединца и за државу (друштво) би била већа популаризација на националном и међународном плану оваквих подручја и простора.

С обзиром на процесе у шумарству који трају више година, и више деценија, а не ретко и више од једног века, стратегије морају бити добро и стручно утемељене јер се помоћи шумама и шумарству може ограничено, али се зато одмоћи може неограничено да последице трају вековима.

Посебни проблеми одрживог управљања приватним шумама проистичу са **имовинско – власничког** нивоа. Иако ово није класично шумарско већ правно питање, због проблема које задаје одрживом газдовању приватним шумама оно је незаобилазно. Основ сваког власништва, па и власништва над површином под шумом, су уређени имовинско правни односи. Пошто је то још увек недовољна уређена област, са заосталим нерешеним питањима (неажурност спровођења наследног права, неажурност промене културе, много сувласничких парцела итд.) шумарска струка мора имати разне иницијативе и вршити притисак на друге државне органе који се баве проблемима власништва (судски органи, катастар непокретности и сл.). Тај притисак може бити у виду разних законских и позаконских решења. Садашњи ниво забране цепања катастарских парцела под шумом испод 0,5 ха (чланови 101 и 102, Закона о шумама „Сл.гл.РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15) треба да се подигне, као и да се прати спровођење ове одредбе код правосудних органа.

Такође иницирати и стимулисати решење сувласничког власништва да она пређу у носиоце апсолутних права, поједноставити ажурирање промена културе, ослободити плаћање високих износа такси и накнада за ове намене, стимулисати ажурирање и спровођење наследних, уговорних и других решења и свих облика решавања и ажурирање имовинско правних односа. Иницирати да надлежни државни органи ово ажурирање раде по службеној дужности у кратким временским роковима, а не по захтеву власника уз високе административне таксе

што се у пракси „повлачи“ деценијама и што одбија власнике. Појачати сарадњу са државним органима и институцијама која се баве свим напред наведеним врстама делатности. Не сме се чекати да се ова питања „реше сама од себе“, већ разним иницијативама, вршити притиске да се крене у позитивним смеровима ка решавању свих ових имовинских питања.

Инструментима подршке селективно помагати веће шумске површине, како би се стимулисало укрупњавање поседа и заинтересованост власника шума за активније стручно газдовање шумским поседом.

Законодавно - организацијски ниво је основни ниво и правни предуслов функционисања сваког система, па и принципа одрживог газдовања шумама, у овом случају у приватним шумама.

Основне правни норме (стратегија, законски и подзаконски акти) се доносе укупно на област шумарства (без обзира на право власништва), а појединачним члановима се регулише поједине различите области шумарства, укључујући и газдовање приватним шумама. Шумарство приватног сектора, због све своје специфичности газдовања у условима Србије, треба добити више простора, како би се на јасан и недвосмислен начин изразила важност правилног односа према приватним шумама. На првом месту то је веза индивидуалног власника шума са једне и општих интереса државе и друштва са друге стране. После тога, јасна стратегија и правци деловања, са правима и обавезама сваког власника, а исто тако са правима и обавезама државе и корисника шума (јавних предузећа) коју пружају стручно технике послове у приватним шумама. Систем подршке, због процеса производње у шумарству, мора бити дугорочнијег карактера, без великих годишњих осцилација и неизвесности, што доводи до немогућности планирања појединих активности унапређења газдовања са све три позиције (државне управе, јавних предузећа и самих власника шуме). Правним актима прецизирати појединачне норме како се неби оставило слободног простора за недореченост и различито тумачење, а у крајњем исходу различита примена на терену.

Израда програма газдовања шумама сопственика се задњих година значајно побољшала, али се то мора решити стратегијски и концепцијски како би се усталио континуитет израде ових планских докумената као у државним шумама.

Значи, потребно је на годишњем нивоу израдити програме за 1/10 општина или површине, како би се за један уређајни циклус (10 година) у потпуности овим планским документима покриле приватне шуме и после тога израда програма ушла у редовне ревизионе процесе, уз изналагање адекватног методолошког приступа и начина израде.

Капацитети појединих организација и институција су на незадовољавајућем нивоу, било у кадровском, било у материјално техничком смислу. Државна управа о систему приватног шумарства брине са једним чиновником. Јавна предузећа, због неадекватног прилива законски обавезних средстава из буџета РС по овом основу, су принуђена да део сопствених средстава прерасподељују служби за приватне шуме, што се уз присутне интерне организационо - кадровске проблеме, додатно одражава на само функционисање службе. У примерима Словеније, а нарочити Хрватске (где се Јавна шумарска служба издвојила из састава Хрватских шума на неколико година, па се поново вратила под њено окриље) видимо да је најбоље место службе у оквиру ових предузећа, због огромне инфраструктуре (кадровске и техничке) која се директно и индиректно користи, али служба треба имати већу дозу самосталности, како свакодневне активности јавних предузећа не би превише утицале на функционисање службе. Тиме би се превазишао део неразумевања између комерцијалног начина газдовања са државним шумама и поверених услужних послова у приватним шумама који не доносе приход, поготово у последњих неколико година.

Власници приватних шума, због недостатка организоване, систематске и образовне подршке, највећи делом немају основна знања о стручном газдовању шумама, а често ни довољно мотива за улагања у шумске поседе. Међусобно су врло мало, а чешће нимало организовани за заједничка повезивања (већина формираних удружења се није пререгистровала по новом закону па су угашена). Мере државне подршке у досадашњем периоду су неадекватне и углавном су се односиле на помоћ приликом повећања шумовитости, односно пошумљавање необраслих површина путем поделе бесплатних садница шумских врста дрвећа физичким лицима. Појединачни видови подршке другачијег карактера су врло ретки (подршка изградњи пута удружењу у Подгорцу (1,6 km), Тимочко шумско подручје, подршка појединим активностима шумовласника на Тари и сл.)

Када је у питању коришћење ресурса приватних шума, један од начина активнијег и организованијег коришћења у оном делу где су власници мање заинтересовани („урбани власници“, старачка домаћинства и сл.) може бити активније учешће јавне шумарске службе у широком смислу те речи (ЈП, корпорације и сл.). Модел где би власник добијао одговарајућу ренту за коришћење поседа, а предузеће организовано користило поседе на једном простору (општина, подручје) уз обострани економски интерес и адекватно спровођење узгојних мера је модел који би мирио интересе појединачних власника са једне стране и општи друштвени интерес са друге стране. На тај начин би се организованије решавали газдински проблеми (конверзија, реконструкција и сл.) и унапређивало стање у приватним шумама.

Истраживањем ставова власника шума на простору Јужнокучајског шумског подручја долазимо до податка да су преко 77% власници приватних шума мушког пола и да је просечна старост власника око 61 година. Ови подаци кореспондирају са сличним истраживањима где су власници шума мушкарци у 95% случајева и где је просечна старост 55 година (Петровић, 2012). У БиХ и Македонији власници шума су мушкарци у око 97%, а просечна старост у БиХ износи 52 године (ПРИФОРТ). У Европи најстарије шумовласнике има Белгија где је преко 65 % изнад 60 година, а најмлађе Пољска где само 12 % шумовласника преко 60 година. У Аустрији, Мађарској и Француској мушкарци су власници шума испод 70%. (Schmithüsen and Hirst, 2010, према Петровић, 2012). С обзиром на просечну старост власника, према Петровићу (2012) „Старост представља један од могућих главних препрека у већој мобилизацији дрвета из приватних шума“.

Просечна величина поседа код ових истраживања износи 1,49 ха, са просечно 3,1 парцеле у поседу, а према истраживању Петровића (2012) износи 3,83 ха и просечно 5,4 парцела у поседу. Шумски посед у преко 90% случајева се користи за производњу огревног дрвета.

Према овим истраживањима преко 95 % поседа је добијен наслеђем, а код истраживања ПРИФОРТ преко 99 % намерава да свој посед оставе деци што значи да је трговина са шумским поседом изузетна мало заступљена.

Просечна удаљеност од поседа од места становања износи 6,6 km, што ја врло блиско истарживањима Петровића (2012) која износе 6,3 km.

Шанса за већу и лакшу мобилизацију власника се види код пошумљавања необраслих, а у задње време све више запуштених површина (због миграције становништва). Уз минимална улагања (подела шумског садног материјала) могле би се знатне површине у приватном власништву пошумити одговарајућим шумским врстама.

Анализирајући све историјске, друштвено - социјалне, власничке, законодавне, институционалне и политичке аспекте приватног шумарства у Србији можемо да закључимо да је шумарство приватног сектора било у једном подређеном положају. Шумарска струка се није у послератном периоду (после II светског рата) довољно бавила овим делом шумарства с обзиром на површину и значај. Потреба је за активније присуство шумарства приватног сектора у законодавним и организационим нормама и активностима, а власник са места објекта да пређе на позицију субјекта у оној мери у којој се мире лични, власнички и општи друштвени интерес. Потребно је да се јавна управа и јавна шумарска служба (надлежно министарство и јавна предузећа) оспособе за реализацију нових услужних задатака и постану компетентан партнер и сервис власницима приватних шума. Циљ је да се подршком шумарству приватног сектора уз помоћ државне управе и стручних служби омогући да власници одрживо и ефикасније газдују шумама на свом поседу у складу са личним интересима, законским прописима, а на корист целог друштва. Држава мора да осмисли дугорочне мере директне и индиректне подршке у виду разних пореских олакшица, могућношћу повољних кредитних задужења, субвенција, донација и сл. за власнике шума, а правилно и одрживо газдовање шумама ће уложено вишеструко вратити и власнику и држави. Подстицање и јачање приватног шумарског сектора кроз разна удруживања би и држави одговарало јер би имала јаког партнера за заједничко креирање политике подршке и свих активности у приватним шумама. С обзиром на сву сложеност и карактеристике приватног шумског поседа, трајно одрживо коришћење уз максимално задовољење свих функција шума (заштитних, социјалних и економских) ће бити један од главних изазова шумарске струке и шумарске политике у будућности.

9. ЗАКЉУЧЦИ

Кад говоримо о приватним шумама морамо имати на уму да ја приватно власништво над шумамама у знатној мери резултат историјских и социо-економских карактеристика у последња два века у Србији.

Потврђене су **основне хипотезе** од којих се пошло при конципирању овог рада. Биоеколошке карактеристике у приватним шумама у Србији су у извесној мери блиске истим карактеристикама у шумама у државном власништву што се види из стања приватних шума и упоредног приказа државних и приватних шума, нарочито по врстама дрвећа и категоријама где је врста главна одредница. Такође је потврђена да је и у приватним шумама принцип трајности еволуирао од монофункционалног ка полифункционалном и да приватне шуме у Србији имају подударне заштитне, социјалне и економске функције као шуме у државном власништву, чиме су стратешки и пратећи циљеви газдовања у свим шумама без обзира на власништво у већој мери подударни. Ранг значаја појединих циљева, зависно од интереса (општих и појединачних - власничких) може бити различит. С обзиром да се ради о сличним шумским екосистемима мере за остваривање циљева газдовања у приватном и државном сектору су подударне, стим да код појединих циљева, зависно од интереса (општих и појединачних) мере могу бити конфликтне. Кроз међународно и домаће законодавство принцип одрживости (трајности) је обавезујући без обзира на власништво, значи и у приватним шумама. Пан европски критеријуми и индикатори су примењиви и у приватним шумама, али у различитим интензитетима, зависно од критеријума до критеријума. Морају се наставити истраживања како би се слабије обрађени критеријуми додатно истражили. Опште (друштва у целини) и појединачне (власничке) интересе у приватним шумама могуће је синхронизовати. Ограничавајући фактори нису и несмеју бити препрека одрживом газдовању у приватним шумама у Србији. На овом пољу се истраживања морају наставити. Хипотеза да је плански приступ спорадичан и у дисконтинуитету је доказана јер у Србији ни после 125 година организованог шумарства (од 1891 год. од првог закона о шумама Краљевине Србије) немамо уређене приватне шуме. Израда основних планских докуманата (некада ШПО, а сада ПГПШ односно ПГШС) је била парцијално извођена и у дисконтинуитету. Без дугорочног законског,

институционалног и планског оквира нема задовољења принципа трајности (одрживости) у приватним шумама у пуном капацитету. Мора се наћи јасна и чврста основа (техничко-програмска, кадровска и економска) константне и континуиране израде ових докумената. Вишенаменски концепт коришћења, није био на одговарајући начин законом, институционално и финансијски подржавано и покривено када су биле у питању приватне шуме и газдовање овим ресурсом. Аутору није познато да је приватни власник шума било када остварио економску надокнаду, за не газдовање својим поседом ако је приоритетна нека од заштитних функција шума

На онову свега до сада изложеног и на основу резултата истраживања могу се дати одређене чињенице, констатације и закључци који могу допринети бољем осигурању и остварењу одрживе трајности када је у питању газдовање приватним шумама, односно шумама сопственика, у Републици Србији:

- шуме у Републици Србији покривају 29,1% територије. Однос државног и приватног власништва над шумом је 53% : 47%. По шумовитости Србија спада у средње шумовите земље;
- приватне шуме у РС представљају велики природни ресурс, које заузимају око 14% територије РС, односно 47% шумом обрасле територије;
- јавни шумарски сектор има обавезу да осигура задовољење општег интереса (уставна и законска обавеза) са једне стране уз потпуно поштовање власништва са друге стране;
- карактеристике приватних шума додатно усложњавају овај проблем, па је тиме и улога и обавеза јавног шумарског сектора још већа, како би се остварили зацртани циљеви спроводећи адекватне мере шумарске политике и начина газдовања овим шумама;
- кад је у питању обезбеђење одрживости (трајности) или боље речено одрживе трајности, први корак је обезбеђење планских докумената (Програма газдовања) у приватним шумама (по општинама) како би се реално утврдило стање ових шума. Надлежно министарство, које има ову обавезу, мора изнаћи снаге и средстава да озбиљније закорачи у овом правцу и доврши започету израду програма газдовања шумама

сопственика за све општине у Србији. Без израде валидног основног планског документа (програма) даљи рад на унапређењу планског приступа и конкретног утицаја на овај део шумаског сектора неће бити могућ у већој мери. Од 112 општина (и градова) у Централној Србији које имају шуме у приватном власништву, тренутно (на дан 31.12.2015.год.) има важећих Програма газдовања за 53 општине/града (општина Жагубица (Севернокучајско шп), седам општина Јужнокучајског шп, десет општина Посавско-подоунавског шп, десет општина Шумадијског шп, седам општина Моравског шп и седам општина Јужноморавског шп, шест општина Јабланичког и пет општина Топличког шумског подручја);

- на основу досадашњег искуства потребно је изнаћи минималан концензус адекватног методолошког приступа приликом израде Програма газдовања приватним шумама, како код узимања узорка (систематским узорацима, састојинском инвентуром сваке парцеле, комбиновано или сл.) тако и код саме израде планског документа;
- с обзиром на биолошке процесе у шуми и дужину производње (опходње) потребно је имати континуитет израде планских докумената. Значи потребно је годишње обезбедити израду 10 - 12 програма газдовања, како би се за један уређајни циклус израдила планска документа за све општине и како би се у будућности имао редовни континуитет израде програма, и улазило у редовне циклусе ревизија;
- одрживост у приватним шумама у Србији, према међународним критеријумима и индикаторима је у потпуности задовољена. Међутим, ова одрживост је мање резултат систематски и планског уређења ове области почев од легислативе и државне управе до организација и институција делимично задужених за газдовање приватним шумама. Тренд повећања површине, запремине и сл. је више резултат природних, еколошких, економских и социјалних околности, (природна сукцесија, миграција становништва, старосна структура власника, нерентабилност газдовања својим поседом итд.) него организованости и учинку шумарске струке за побољшање стања приватних шума. Иако

је тренд охрабрујући има доста простора и више праваца за повећање одрживости управљања приватним шума у Републици Србији, почев од побољшања легислативе, јачања капацитета институција, активнија улога шумарског сектора код решавања имовинских и власничких питања, до повећање едукативне и тренинг улоге.

- на основу приказаног стања шума посебно обратити пажњу у планском делу на обезбеђење трајности, где год је то могуће, с обзиром на величину сваке општине понаособ. Где то није могуће обезбеђење трајности пребацити на шумско подручје;
- примарна мера трајности треба да буде површина код шумарских категорија (газдинска класа, састојинска целина, категорија шума и сл.), али уважити и административне категорије (катастарске општине, општине) због друштвено социјалног аспекта и комуникације са власницима, а у циљу приближавања шумарског сектора власницима шума;
- приносна мера трајности је важна, али је не мање значајна и трајност и заштита биодиверзитета почев од појединих заштићених примерака (стабала), до заштићених врста или заштите кроз заштићена природна подручја;
- спровођење плански зацртане одрживе трајности у пракси је најважнији задатак. Ако план остане само у планским документима, тада никакве стратегије неће бити од користи. Стратегије се преко планских докумената имплементирају у пракси и воде ка зацртаном циљу, а она је свакако одржива трајност у приватним шумама чиме ће се задовољити и општи интерес друштва (општекорисне функције шума), а биће задовољен и интерес сваког поједица, односно власника шуме;
- сваки власник мора бити мотивисан да спроводи стратегију, односно зацртани плански приступ. Држава својим инструментима и мерама има начина да одређене активности стимулише, односно дестимулише. Чак и одређене мере не морају да се спроводе на целој територији, већ зависно од потреба на терену, одређене мере могу парцијално да се

спроводе у одређеном подручју или на територији одређених општина, ако се за тим укаже потреба. Циљно таргетовање узгојних мера на одређеном подручју за подстицаје и/или субвенције би била једна од пожељних мера;

- принципом субвенција, на овај или онај начин, зависно од прокламованих циљева може се спроводити шумарска политика, од стране ресорног министарства. Не само директна давања (из Буџета РС), већ и одређене олакшице код већ постојећих накнада коју плаћају власници може бити правац деловања за спровођење циља. Такође, одређен вид субвенција, по потреби може бити сконцентрисан на мањем простору да буде јасније видљив;
- с обзиром на историјски настанак једног знатног дела изданаčkih шума у приватном власништву (чисте сече за време и непосредно после другог светског рата) у наредном периоду (неколико уређајних раздобља) један од озбиљнијих задатака ће бити осигурати трајност и одрживост путем осигурања довољно подмлађених површина, односно постепено природно подмађивати зреле састојине. То се најбоље види из размера добних разреда где су у већем броју случајева средњедобне састојине значајније заступљене, а кроз 2 – 3 уређајна периода оне ће бити зреле и спремне за обнову, односно подмађивање;
- овде је само дотакнут проблем ситног шумског поседа који је главна кочница озбиљнијем приступу газдовања у овим шумама. Овај проблем заслужује цео један овакав рад, а овде желимо само да апострофирамо његов значај. Механизми за укрупњавање парцела и поседа (подстицај удруживања, питање наслеђивања итд.) морају бити саставни део свих стратегија које се баве овом проблематком и морају уважити легитимне интересе власника, а он је да власник има свој интерес у било којем процесу који је део државне шумарске политике;
- такође се може отворити питање и газдовање поседом за које власник није на овај или онај начин заинтересован (старачко домаћинство, власник мигрирао у град или добио шуму у наследство – тзв. „урбани шумовласник“ који често и не зна да је власник парцеле под шумом,

власник економски није заинтересован за газдовање поседом и сл.) који такође може бити предмет једног посебног рада;

- проширити и наставити истраживања свих аспеката газдовања приватним шумама, почев од шумарских преко економских до социјалних;
- сва ова истраживања морају имати мултифункционални карактер, с обзиром на проблематику и на низ фактора који утичу на управљање и газдовање овим значајним ресурсом.

Принцип одрживости (трајности) уопште, треба имати временски неодређен појам, и требао би се дефинисати као трајна одрживост. Одрживост у приватним шумама мора имати прелаз од коришћења према потребама (власника) до коришћења према приносним могућностима (продуктивности) дате шуме или поседа. Појединачни и краткорочни, пре свега економски интереси, морају се заменити принципом трајне одрживости. То је главна обавеза државе и струке, да својим инструментима обезбеди ова начела, али не средствима принуде, већ партнерског односа са власницима и на обострану корист.

Сама одрживост може да се посматра као статичка, представљена кроз стање (површина, залихе, имовина, капитал итд.) и као динамичка кроз производњу и стварање нове вредности (прираст, приход, профит, продуктивност итд.). Само обе форме одрживости подразумевају трајну одрживост газдовања.

Неке земље на питање трајне одрживости шумских екосистема покушавају да одговоре даљом **еколошким** и **вишенаменским** концептом планирања газдовања шумама. Газдовање шумским ресурсом укључујући и приватним шумама мора бити **еколошки** одрживо, **социјално** одговорно, **економски** изводљиво и **политички** прихватљиво.

За интензивнији приступ газдовању приватним шумама (посматрано у широком смислу) и сама државна управа мора повећати своје капацитете. Ако хоће да друштво у целини има користи од овог значајног природног ресурса који се огледа почев од опште користи (дефинисане уставом и законом) до користи за локану заједницу, рурална подручја, мала предузећа за потребе шумарства и запошљавање у њима, заустављање или успоравње миграција ка великим центрима и друге директне и индиректне користи, мора подигнути своје

капацитете (у сваком погледу) на виши ниво када је у питање ова проблематика. Значи, да би имала користи држава и друштво, мора да се уложи, односно инвестира (и кадровски и материјално), а резултати неће изостати, односно уложено ће се вишеструко исплатити.

Дуги низ година па и деценија проблематика газдовања приватним шумама у нашој шумарској јавности је била неоправдано запостављена. Тек у неколико задњих година стручна и научна јавност је почела да се бави проблемима газдовања у приватним шумама у Србији. Овај рад је био претежно фокусиран на питање одрживости (трајности) или боље рећи **одрживе трајности** у приватним шумама или шумама са правом власништва, са примерима кроз израду програма газдовања приватним шумама за општине Жагубица и Деспотовац, односно цело Јужнокучајско шумско подручје и национални ниво. **Будућа истраживања** треба да се баве осталим темама која су овде само делимично обрађене и напоменуте. То се пре свега мисли на стратегију укрупњавања поседа, с обзиром да је тренутно у Србији просечна величина парцеле под шумом око 0,3 ха, да има преко 1.000.000 шумовласника који имају у власништву просечно три физички одвојене парцеле (просечна величина поседа око 1 ха) и око 3.500.000 катастарских парцела (Интерна акта и документација ЈП „Србијашуме“), што је око 16,7% у односу на укупно око 21.000.000 укупних броја катастарских парцела у Србији. Такође би било значајно да се наставе истраживања о структури власника шума и заинтересованости за свој посед (урбани власник шуме), као и подстицајна политика државе за мала предузећа која би се бавила коришћењем шума у појединим руралним и локалним срединама где има услова за такве активности, с обзиром на све израженији проблем недостатка радне снаге (и квалификоване и неквалификоване) у овим подручјима. То би свакако (бар једним делом) допринело побољшању економског развоја руралних подручја који су сада у Србији у незавидном положају.

За будућност опстанка животне средине (човечанства и планете) говорећи о одрживости у широком смислу на глобалном нивоу, **трајна одрживост није избор, то је безусловна неопходност**. Посматрано од општег ка посебном, ова форма се може спустити и на шумарство, на националне и ниже нивое. С обзиром

да се приватне шуме у Србији налазе на око 50 % површина под шумом и на бројне функције шума, то се може односити и на приватне шуме у Србији.

10. ЛИТЕРАТУРА

- Алексић П. (2000): *Пројекција развоја добних разреда и могући етат у буковим шумама ЈП „Србијашуме“*; Шумарство бр. 4-5, Београд (25-38);
- Алексић П., Вучићевић С. (2006): *Шумовитост Србије*. Шумарство бр. 3, Београд (177-184);
- Алексић П., Јанчић Г. (2006): *Планирање газдовања у заштићеним природним добрима Јавног предузећа „Србијашуме“*; Зборник радова: Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја (05 - 08 јули), Шумарски факултет Бања Лука и Национални парк „Сутјеска“, Јахорина - Тјентиште, (257-264);
- Алексић П., Јанчић Г. (2010): *Заштићена природна добра у функцији очувања биодиверзитета у Јавном предузећу „Србијашуме“* Београд; Часопис *Ecologica* бр. 59, Београд (381-386);
- Алексић П., Кисин Б. (2010): *Историја приватних шума у Србији*, Зборник радова: I шумарски конгрес у Србији, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Алексић П., Јанчић Г. (2011): *Заштита шума од шумских пожара у Јавном предузећу „Србијашуме“*; Шумарство бр.1 – 2, Београд (95-110);
- Aleksić P., Kisin B., Baković Z. (2012): *Management of Private Forests in Serbia; Proceedings of the International Conference: Forestry Science and Practice for the Purpose of Sustainable Development of Forestry – 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka, 1st– 4th Novembar 2012, Banja Luka (415-423)*;
- Амићић Ј. и др. (2007): *Заштићена природна добра Србије*, Министарство заштите животне средине и Завод за заштиту природе Србије; Београд;
- Баковић З., Кисин Б. (2010): *Биро за планирање и пројектоване у шумарству – 60 година рада (1950 - 2010) са посебним освртом на последњих 10 година*, ЈП „Србијашуме“ – Београд, Биро за планирање и пројектоване у шумарству, Београд;
- Баковић З., Кисин Б. (2012): *Савремени приступ заштити животне средине у планским документима у шумарству*; Зборник радова са међународне конференције: Шуме у будућности – Одрживо коришћење, ризици и изазови, Институт за шумарство, Београд;
- Банковић С. (1995): *Методи и техника научноистраживачког рада*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Банковић С., Медаревић М. (2003): *Кодни приручник за информациони систем о шумама Србије*; Министарство за заштиту природних богатстава и животне средине – Управа за шуме, Београд;
- Банковић С., Пантић Д. (2006): *Дендрометрија*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Банковић С., Медаревић М., Пантић Д., Петровић Н. (2009): *Национална инвентура шума Републике Србије*; Шумски фонд Републике Србије,

- Монографија, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме, Београд;
- Банковић С., Петровић Н., Пантић Д., Годора Г., Владимир Н. (2012): *Приручник за испитивање става приватних шумовласника о газдовању шумама*; МПТШВ - Управа за шуме и Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд;
- Beguš J. et al.(2007): *Izveštaj misije – Izgradnja kapaciteta javne šumarske administracije i službe i podrška udruženjima vlasnika privatnih šuma*, FAO Project GCP/FRY/003/FIN, Београд и Блед;
- Боговић Б. (2007): *Приручник за газдовање приватним шумама*; Шумска заједница Беочин, Беочин;
- Војаджић Н. (2001): *Газдовање шумама*; Centar za tehnološki i okolinski razvoj – CETEOR, Sarajevo;
- Буквић С. (2004): *Историја Уређивања шума у Србији (1891-2000) и Биро за планирање и пројектовање у шумарству (1950-2000)*; Београд;
- Васиљевић А., Главоњић Б. (2011): *Сертификација шума и производа од дрвета у Србији у контексту нових регулатива Европске уније – актуелно стање, проблеми и изазови*; Гласник Шумарског факултета бр. 103, Београд (7-28);
- Vaspöri F. (2008): *Forest programme of the Serbs foresters in Bakony mountains*, pp presentation, Veszprém - Balatonfüred;
- Велашевић В. (2003): *Животна средина и Хомо сапиенс*; Едиција „Трагови“, Књига VI, Јавно предузеће „Палић-Лудаш“ - Палић, Суботица;
- Влатковић С. (2001): *Животна средина и функције шума*; Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“ и Институт за шумарство, Београд;
- Вуковић Н., Кисин Б. (2013): *Сектор шумарства у служби руралног развоја у Србији*; Часопис за науку – истраживање – развој, бр. 3; Интернационални универзитет, Брчко дистрикт БиХ; Брчко (115-124);
- Вуковић Н., Јанчић Г. (2013): *Значај заштићених подручја за рурални развој Србије*; Часопис за науку – истраживање – развој, бр. 4; Интернационални универзитет, Брчко дистрикт БиХ; Брчко (139-150);
- Вуруна М., Бакрач С., Љешевић М., Милановић М. (2012): *Заштита животне средине*; Министарство одбране Републике Србије, Војна Академија, Београд;
- Вучићевић С. (1986/а): *Организованост газдовања шумама на које постоји право својине у СР Србији као фактор коришћења њихових функција*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990 година (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац (129-150);
- Вучићевић С. (1986/б): *Стање, потенцијали и проблематика газдовања шумама на које постоји право својине на подручју општине Горњи Милановац*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за

- период 1986-1990 година (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац, (151-177);
- Вучићевић С. (1999): *Шума и животна средина*; ЈП „Србијашуме“ - Београд и Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд;
- Вучићевић С., Вандић Д. (1996): *Власништво и његов значај за постизање циљева у шумарству*; Зборник радова I, Саветовање: Шуме Србије – Стање, пројекција развоја до 2050. године и очекивани ефекти, ЈП „Србијашуме“, Београд (149-159);
- Glück P. (2002): *Property Rights and Multipurpose Forest management*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Glück P., Avdibegović M., Čabaravdić A., Nonić D., Petrović N., Posavec S., Stojanovska M. (2010): *The preconditions for the formation of private forest owners' interest associations in the Western Balkan Region*; Forest Policy and Economics Volume 12, Issue 4, Elsevier, Amsterdam (250-263);
- Glück P., Avdibegović M., Čabaravdić A., Nonić D., Petrović N., Posavec S., Stojanovska M. (2011): *Private Forest Owners in the Western Balkans – Ready for the Formation of Interest Associations*; European Forest Institute Research report 25, EFI, Joensuu;
- Гогић З. (1999): *Организација пласмана производа шумарства Србије*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Дамњановић С. (1986): *Друштвено - економски статус шумарства приватног сектора у Србији*; Зборник радова: „Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990. године (24 и 25 јуни)“, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац, (103-116);
- Данон Г., Бајић В. (2005): *Дрвна маса као (не)обновљиви извор енергије, Биомаса обновљиви извор енергије*; Зборник радова у електронском облику, Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије, Врњачка Бања;
- Darsow G. (1994): *Gemeinschaftliche Waldbewirtschaftung als neue Zusammenschlußform am beispiel Mecklenburg-Vorpommern*; Disertacion, Forstwissenschaftliche Fakultät der Albert-Ludwigs- Universität, Freiburg im Breisgau;
- Дражић М. (1991): *Анализа стања и могућности унапређења и проширења шума у приватном поседу*; Зборник радова: Скуп - Прошлост, садашњост и будућност српског шумарства као чиниоца развоја Србије, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Београд, (51-63);
- Dubak D., Curovic M. (2002): *Organisational Transformation and Privatisation in Forestry of Montenegro*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Dubravec T. i dr. (2008): *Informativni priručnik za šumoposjednike*; Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Zagreb;

- Зелић М. (2008): *Чувари будућности*; Публикација, ЈП „Србијашуме“ - Београд, Београд;
- Јанчић Г. (2008): *Заштићена природна добра*; Публикација, ЈП „Србијашуме“ - Београд, Београд;
- Јекић Ј. (1926): *Грађа за шумарску терминологију*; Споменица „Пола столећа шумарства 1876-1926“, Југословенско шумарско удружење, Загреб;
- Јекић Ј. (1928): *Прилози за историју шумарства у Србији*; Штампарија „Давидовић“ Павловића и друга, Београд;
- Јовановић Б. (2004): *О шумама Србије почетком XIX века*; Шумарство бр. 1-2, Београд (129-148);
- Јовановић Б. (2007): *Дендрологија*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Јовановић С. (1933): *Друга влада Милоша и Михаила*; Издавачка књижарница Геце Кона, Београд;
- Јовић Д. (1995): *Систем управљања и газдовања шумама и шумским подручјима*; Зборник радова са научног скупа: „Потенцијали шума и шумских подручја и њихов значај за развој Србије“, Шумарски факултет, Београд (89-97);
- Јовић Д., Шашић М. (1994): *Шумскопривредна географија*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Јовић Д., Дренић М. (1995): *Планирање газдовање шумама*; Београд;
- Јовић Д., Банковић С., Медаревић М. (2000): *Проблем газдовања приватним шумама у Србији*; Рад саопштен на саветовању: „Шума дрво и животна средина – стање перспективе и могућности“, ЈП „Србијашуме“ и СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета Србије, Београд;
- Јовић Д., Томанић Л., Банковић С. (1992): *Шумски фонд*; Зборник радова: Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Београд, (10-22);
- Јовић Д., Медаревић М. (1992): *Уређивање шума*; Зборник радова: Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Београд, (23-33);
- Јовић Д., Медаревић М. (1995): *Потенцијали шума и шумских подручја и њихов значај за развој Србије*; Монографија, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд;
- Јовић Ђ. (2004): *Могућност и основе за примену стандарда ISO 14000 у области Планирања газдовања шумама и шумским подручјима*; Универзитет у Београду, Магистарски рад, Београд;
- Јовић Н., Томић З., Јовић Д. (1991): *Типологија шума*, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд;
- Кадовић Р. (2007): *Процеси глобалног загревања и шуме*; Зборник радова: Шуме и промене климе, МПШВ РС - Управа за шуме и Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (11-15);

- Кадовић Р., Медаревић М. (2007): *Шуме као фактор за ублажавање климатских промена*; Зборник радова: Шуме и промене климе, МПШВ РС - Управа за шуме и Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (17-26);
- Кадовић Р., Кнежевић М., Бајић В., Главоњић Б., Белановић С., Петровић Н. (2007): *Резерве угљеника у шумским екосистемима Србије*; Зборник радова: Шуме и промене климе, МПШВ РС - Управа за шуме и Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (179-193);
- Каурин Р., Кисин Б. (2007): *Извештај са студијске посете Заводу за шуме Словеније*, FAO, Пројекат GCP/FRY/003/FIN, Београд;
- Кисин Б. (2002): *Организација шумских ревира у шумарству Србије*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Семинарски рад, Београд;
- Кисин Б. (2003): *Прираст као биоиндикатор виталности односно угрожености стабала и састојина*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Семинарски рад, Београд;
- Кисин Б., Рађеновић Б., Барнић Б., Милошевић З., Ђукановић З. (2005): *Анализа природних ресурса (WP-2224)*; ЈП „Србијашуме“ - Београд, Београд;
- Кисин Б. (2006): *Стање, циљеви газдовања и систем управљања строгим природним резерватима у чистим буковим шумама Србије*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Kitchoukov E., Stoyanov N. (2002): *Privatisation of Forestry Enterprises in Bulgaria: Possibilities, Development and Problems*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Клепац Д. (1965): *Уређивање шума*; Уџбеници свеучилишта у Загребу, Накладни завод Знање, Загреб;
- Kmetova Z., Раткнић М. (2008): *Развој капацитета приватног сектора за одрживо газдовање шумама у Републици Србији*; National Forest Centre, Zvolen, Slovak Republic, Институт за шумарство, Београд РС, Зволен – Београд (5-22);
- Кнежевић М. (2002): *Земљиште и тешки метали у шумским екосистемима*, Поглавље у Монографији „Тешки метали у шумским екосистемима Србије“, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Министарство животне средине РС, Београд (89-187);
- Кнежевић Ј. (2004): *Анализа садржаја загађујућих материја у ваздуху и падавинама ЕМЕП станица Каменички вис*, Поглавље „Мониторинг здравственог стања у РС“, извештај ICP Forests 2003, ниво I, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд;
- Ковачевић М. (1995): *Менаџмент и проблем својине у шумарству*; Зборник радова: Потенцијали шума и шумских подручја и њихов значај за развој Србије, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд;
- Krajcic D. (2002): *Forestry Privatisation – Opportunities and Risks*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;

- Крстић М. (2006): *Гајење шума – конверзија, мелиорациа и вештачко обнављање*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Lengyel A. (2002): *Privatisierung in der historischen Perspektive und ihre Erfahrungen in Ungarns Forstwirtschaft*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Lengyel A. (2008): *Private forestry in Hungary*, pp presentation Balatonfüred;
- Lohmann J. (1999): *Care of Countryside, An Introduction to Nature Protection and Landscape Management with Special Consideration of Forestry*; Bujqestia Praktike, Tirana;
- Максимовић З. (2010): *Одрживо газдовање шумама Горњеибарског шумског подручја – паневропски критеријуми и индикатори за одрживо газдовање шумама*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;
- Maksimovic M., Mataruga M., Delic M. (2002): *Privatisation in Forestry of Republic of Srpska*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Марковић Ј. (2006): *Организација пружања индиректних мера подршке власницима приватних шума*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;
- Мартинић И. (2011): *Биолошка разноликост у приватним шумама, што је и како је очувати*; Водич за шумовласнике, Крапина;
- Маџаревић С. (2006): *Ловство Србије кроз векове*; Ловачки савез Србије, Београд;
- Медаревић М. (1983): *Шуме околине Београда и њихова природна погодност за рекреацију*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Медаревић М. (1991): *Функција шума и њихово обезбеђивање при планирању газдовања шумама*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Докторска дисертација, Београд;
- Medarevic M., Bankovic S., Petrovic N. (2002): *Forest management Planning from the Aspect of Privatisation*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Forestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Медаревић М., Банковић С., Пантић Д., Петровић Н. (2004): *Изданацке шуме букве – Стање, проблеми газдовања и могућности њиховог решавања*; Шумарство бр.3, Београд;
- Медаревић М., Шљукић Б., Петровић Н. (2004): *Циљеви газдовања шумама и начин њиховог утврђивања*; Материјал са семинара из планирања газдовања шумама – Гоч, Београд;
- Медаревић М., Шљукић Б. (2004): *Одрживо коришћење шума*; Научни скуп: Одрживи просторни, рурални и урбани развој Републике Србије, посебно издање ИАУС, Београд;

- Медаревић М., Петровић Н. (2005): *Законска регулатива и могућност одрживог газдовања шумама*; Рад саопштен на 7th International Symposium on Legal Aspects of European Forests Sustainable Development, 11-15 мај 2005;
- Медаревић М. (2006): *Планирање газдовање шумама*; Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд;
- Медаревић М. (2006): *План увећања шумовитости Србије-основни услови за реализацију*; Зборник радова: „Помозимо Србији да лакше дише“, са саветовања „Пошумљавање у циљу реализације ПП и развоја пољопривреде, шумарства и водопривреде Р Србије“, Нови Сад;
- Medarević M., Banković S., Šljukić B. (2006): *From the principle of sustainability to the sustainable forest management planning, Sustainable use of forest ecosystems, The Challenge of the 21st Century*; Proceedings of International Scientific Conference In occasion of 60 year operation of Institute of Forestry, Belgrade, Serbia. Donji Milanovac, (427-434);
- Медаревић М., Банковић С., Шљукић Б., Свиличић А. (2007): *Одрживо управљање шумама – шумски биодиверзитет и промена климе*; Зборник радова: Шуме и промене климе, МПШВ РС - Управа за шуме и Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (125-152);
- Медаревић М., Банковић С., Шљукић Б., (2008): *Одрживо управљање шумама у Србији – стање и могућности*; Гласник Шумарског факултета бр. 97, Београд (33-56);
- Медаревић М. и др. (2011): *Превођење изданаčkih шума у виши узгојни облик, на површинама којима газдује Јавно предузеће Србијашуме – прелиминарна студија*; Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде, Управа за шуме, Београд, нацрт;
- Медаревић М., Шљукић Б., Обрадовић С., (2014): *Планирање одрживог газдовања шумама у Србији*; Гласник Шумарског факултета, специјално издање, Београд (09-24);
- Meštrović Š., Fabijanić G., (1995): *Priručnik za uređivanje šuma*; Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Hrvatske, Zagreb;
- Мијовић А., Секулић Н., Поповић С., Ставретовић Н., Радовић И. (2012): *Биодиверзитет Србије – стање и перспективе*, Монографија, Завод за заштиту природе Србије, Београд;
- Милановић Ђ., Травар Ј., Гашић Р., Бужанин Н. (2008): *Приручник за кориштење споредних шумских производа*, SNV, Мага пројект, Бања Лука;
- Милетић Д. (2007): *Интересно организовање приватних шумовласника на националном нивоу*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;
- Милетић Ж. (1932): *Општи поглед на шумрство Моравске бановине*; Задружна штампарија, Загреб;
- Милетић Ж. (1953): *Уређивање шума*; I књига, Београд;
- Милетић Ж. (1958): *Уређивање шума*; II књига, Београд;

- Милијић В. (2007): *Организовање власника приватних шума у Словенији и Србији*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;
- Милијић В. (2007): *Структурне и социјалне карактеристике удружења власника шума*; Шумарство бр. 3-4, Београд (119-128);
- Милијић В., Нонић Д., Грујичић И. (2008): *Власници приватних шума и управљање заштићеним подручјима: Национални парк Ђердан*; Заштита природе бр. 60/1-2, Београд (97-106);
- Milijić V., Ranković N., Nonić D., Nedljković J. (2010): *Organization of private forest sector in Timok forest area*; Annals Research Vol. 53, №. 1, Silvica publishing house, Forest Research and Management Institute ICAS, Voluntari, Ilfov (59-69);
- Милин Ж. (1965): *Истраживање утицаја састојинског облика и елемената структуре на начин обнове и продуктивност састојина букве на Јужном Кучају*; Докторска дисертација, Гласник шумарског факултета бр. 32, Београд;
- Милин Ж. (1986): *Стање и проблеми гадовања и уређивање шума на које постоји право својине у СР Србији ван територија САП*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу гадовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990 године (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац (71-85);
- Миловановић Б, Денић М., Јанчић Г. (2013): *Шумарство и заштита природе у просторним плановима*; Асоцијација просторних планера Србије и Универзитет у Београду – Географски факултет, Седми научно-стручни скуп са међународним учешћем: Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Зборник радова, Књига II, Палић-Суботица/Београд (401-407);
- Милојевић И. (2010): *Организација шумарства Црне Горе*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Семинарски рад, Београд;
- Милојковић Д. (1951): *Проблем уређења сељачких шума у Србији*; Главна управа за шумарств НР Србије, Београд;
- Милојковић Д., Демченко Т. (1959): *Развој, проблеми и перспективе уређивања шума код нас*; Монографија: Послератни развитак шумарства НР Србије, Шумарство, ДШИТ НР Србије, Београд (36-60);
- Млиншек Д. (1968): *Слободна техника гајења шума на основу неге*; Југословенски пољопривредно-шумарски центар, Београд;
- Мркобрада А. (2007): *Удружење грађана за заштиту интереса приватних власника шума*; Едукација и подршка приватним шумовласницима, Крупањ;
- Невенић Р. (2006): *Интегрално управљање природним ресурсима у домену шумарске политике*; Зборник радова, том 54-55, Институт за шумарство, Београд (111-125);
- Николић В. (2009): *Организовање власника приватних шума на подручју општина Деспотовац и Ђуприја*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;

- Николић Д., Ракочевић В. (1992): *Законодавство у области шумарства – Организација шумарства и законодавство*; Зборник радова: Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Београд (159-182);
- Николић С. (1986): *Стање, проблеми и унапређење газдовања шумама на које постоји право својине*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990 године (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац (1-52);
- Нонић Д. (1993): *Развој својинских односа у шумарству Србије*; Шумарство бр. 3-5, Београд (155-166);
- Нонић Д. (1994): *Организација шумарства у Србији као фактор његовог развоја*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Нонић Д., Ферлин Ф. (2002): *Анализа организационих модела у европском шумарству*; Шумарство - тематски број, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета Србије, Београд (39-54);
- Нонић Д. (2004): *Организација шумарства у процесу транзиције: Однос државне управе и приватних шумовласника*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Докторска дисертација, Београд;
- Нонић Д. (2005): *Однос државне управе шума и приватних шумовласника*; Шумарство бр. 1-2, Београд (33-48);
- Nonić D., Tomić N., Marković J., Herbst P., Krajčić D. (2006): *Organization of private forest owners in Serbia compared to Austria, Slovenia and other Central European countries*; Forstwissenschaftliche Beiträge Forstpolitik und Forstökonomie, № 35, ETH, Zürich (95-106);
- Нонић Д., Дамјановић А., Милијић В., Копривица Ј., Милетић Д., Марковић Ј., Стефановић А. (2008): *Удруживање приватних шумовласника*; Могућности и предности организовања, Приручник за успешно удруживање, Пројекат: Едукација и подршка приватним шумовласницима, Форнет, МПШВ-Управа за шуме, Београд;
- Нонић Д., Милијић В., (2008): *Анализа постојећег стања шумарства приватног сектора у Србији и његове улоге у процесу дефинисања Стратегије развоја шумарства (СРШ) и Националног шумарског програма (НШП)*; PROFOR Студија, СЕРФ, Београд;
- Нонић Д., Радосављевић А. и др. (2008): *Организација Јавне шумарске управе и службе и подршка шумарству приватног сектора у Србији*, FAO Пројекат „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN, Београд;
- Нонић Д., Петровић Н., Милијић В. (2008): *Студија: Организовање власника приватних шума у Србији*; Пројекат: Организовање власника шума у земљама Западног Балкана са посебним освртом на Србију, Београд;
- Нонић Д. (2010): *Организација и пословање у шумарству*, практикум, Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд

- Нонић Д. и др. (2011): *Организација Јавне шумарске управе у Србији*, FAO Пројекат „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN, Београд;
- Нонић Д., Главоњић П. (2012): *Организација приватних шумовласника у циљу мобилизације дрвних ресурса: анализа модела удруживања у Аустрији, Баварској и Србији*; Шумарство бр. 3-4, Београд (133-156);
- Нонић Д., Ранковић Н., Главоњић П., Недељковић Ј. (2013): *Типологија власника приватних шума у Србији*; Шумарство бр. 3 – 4, Београд (125-147);
- Nonić D., Petrović N., Medarević M., Glavonjić P., Nedeljković J., Stevanov M., Orlović S., Rakonjac Lj., Djordjević I., Poduška Z, Nevenić R. (2015): *Forest Land Ownership Change in Serbia*; COST Action FP1201 - FACESMAP Country Report, European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office, Vienna. 64 pages. [Online publication];
- Nuhodžić M., Ferlin F. (2010): *Iskustva u formiranju udruženja vlasnika privatnih šuma i njihov uticaj na razvoj šumarske politike i zakonodavstva Crne Gore*; Конференција IUFRO RG-e „Шумарство малих посједа“, јун 7- 9, 2010. год., Bled/Slovenija;
- Oesten G., Roeder A. (2001): *Management von Forstbetrieben*; Band I: Grundlagen, Betriebspolitik, Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Freiburg - Trippstadt;
- Ostojić D., Jovanović B., Kisin B. (2008): *Beech virgin reserves in Serbia*. Proceedings (228-235), III Congress of Ecologists of the Republik of Macadonia with International Participation, Macedonian Ecological Society, Struga 06-09.10.2007., Macedonian Ecological Society, Skopje;
- Остојић Д., Јовановић Б., Кисин Б. (2010): *Резерват природе „Кукавица“, стање и заштита*; Шумарство бр. 3-4, Београд (35-50);
- Pezdevšek Malovrh Š., Nonić D., Glavonjić P., Nedeljković J., Avdibegović M., Krč J. (2015): *Private Forest Owners Typologies in Slovenia and Serbia: Targeting Private Forest Owners Groups for Policy Implementation*; Small-scale Forestry 14 (423-440);
- Петковић М., Јанићијевић Н., Богићевић Б., (2003): *Организација: теорије, дизајн, понашање, промене*; II издање, Економски факултет, Београд (752 с.);
- Петровић Н. (2012): *Однос државе и приватних шумовласника према шуми као основ дефинисања модела Планирања газдовања шумама у Србији*; Универзитет у Београду - Шумарски Факултет, Докторска дисертација, Београд;
- Петровић Н. (2012): *Мogućности за удруживање приватних шумовласника у Србији*; Прибој;
- Pettenela D. (2002): *Forest Land Privatisaton in Eastern Europe: Some Thoughts in the Light of Recents market development*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Frestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;
- Попијаћ М. (2014): *Upravljanje i gospodarenje privatnim šumama u Republici Hrvatskoj*; 2. Regionalna konferencija šumoposjednika jugoistočne Evrope

- (27.08.2014), Zbornik radova: Kako poboljšati gospodarenje i mobilizirati više sirovine iz privatnih šuma, Zagreb (14-23);
- Поповић Р. (1997): *Српска црква у историји*; Мала библиотека Свечаник, Хришћанска мисао, Србиње-Београд-Ваљево-Минхен;
- Поповић Т. и др. (2009): *Промена климе у Србији и очекивани утицаји*; Зборник радова 5. регионалне конференције: Животна средина ка Европи (4-5 јун), Амбасадори животне средине, Привредна комора Србије, Београд (6-11);
- Posavec S., Avdibegović M., Bećirović Dž., Petrović M., Stojanovska M., Marčeta D., Pezdevšek Malovrh Š. (2015): *Private forest owners' willingness to supply woody biomass in selected South-Eastern European countries*; Biomass and Bioenergy 81 (144-153);
- Поточић З. и сурадници (1987): *Србија, Војводина* (од Симеуновић Д. и Љујић М.); Шумарска енциклопедија том III, Југословенски лексикографски завод, Загреб (254-270 и 590-595);
- Предојевић М. и др. (2008): *Лене шуме Србије*; Фотомонографија, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме, Београд;
- Rykalainen J., Kurttila M. (2009): *Interactive Method for Supporting Forest Owners in Biodiversity Protection Decisions*; Small-scale Forestry Vol 8, Nr.3 (337-348);
- Радосављевић А. (2007): *Организација подршке шумарству приватног сектора у Финској*; FAO Пројект „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN, Београд;
- Радосављевић А., Кисин Б., Каурин Р. (2008): *National extension consultant, Final report*; FAO Пројект „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN, Београд;
- Ранковић Н., Кеча Љ. (2007): *Шумарска политика Србије*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд;
- Ранковић Н., Кеча Љ. (2007): *Структура и валоризација социјалних функција шума*; Шумарство бр. 1-2, Београд (93-106);
- Ранковић Н. (2008): *Економика шумарства*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд;
- 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*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд;
- Раткнић М. (1998): *Развојно–производне карактеристике букових састојина у зависности од еколошких вредности станишта у југозападној Србији*; Београд;
- Раткнић М., Веселиновић М., Брауновић С., Ранђеловић Д. (2008): *Приватне шуме Србије*; Зборник: Развој капацитета приватног сектора за одрживо газдовање шумама у Србији, National Forest Centre, Zvolen, Slovak Republik, Институт за шумарство, Београд РС, Зволен – Београд (23-55);
- Раткнић М., Valah L. (2008): *Модел организовања власника приватних шума*; Зборник: Развој капацитета приватног сектора за одрживо газдовање шумама

- у Србији, National Forest Centre, Zvolen, Slovak Republik, Институт за шумарство, Београд РС, Зволен – Београд (77-100);
- Раткнић М., Токовић З. (2001): *Стање, проблеми и унапређење газдовања приватним шумама (књига метода)*; Београд;
- Ruppert K. (1971): *Zur Beurteilung der Erholungsfunktionen siedlungsnaher Walder*; Frankfurt a. M.;
- Симеуновић Д. (1948): *Шуме и шумарство Србије*; Министарство шума НР Србије, Београд;
- Симеуновић Д. (1954): *Прилог познавању шумско-привредних прилика у средњовековној српској држави*; Шумарство бр. 9-10, Београд (545-559);
- Симеуновић Д. (1956): *Шумарство Србије у XIX веку*; Циклус предавања „Шуме и шумарство Србије“ одржан на Коларчевом Народном Универзитету, Научна књига, Београд (26-45);
- Симеуновић Д. (1957/а): *Узроци нестајања шума у Србији у XIX веку*; Универзитет у Београду, Докторска дисертација, Београд;
- Симеуновић Д. (1957/б): *Приручник за шумарске инжењере II*; Шумарско друштво НР Србије, Научна књига, Београд;
- Симеуновић Душан (1959/а): *Основе правног регулисања односа у шумарству*; Шумарски лист бр. 12, Загреб;
- Симеуновић Д. (1959/б): *Развој организације шумарства*; Послератни развитак шумарства НР Србије, Шумарство, Пољопривредно-шумарска комора НР Србије и Друштво шумарских инжењера и техничара СР Србије, Београд (209-217);
- Симеуновић Д. (1961): *Постанак и правно регулисање својине у шумама у Србији у XIX веку*; Гласник музеја шумарства и лова, књига I, Београд;
- Симеуновић Д. (1972): *Значај проучавања неких основних питања историје шумарства*; Шумарство бр. 3-4, Београд (27-34);
- Спремовић С., Буквић С. (1986): *Прилог изради шумскопривредних основа за шуме на које постоји право својине*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990 година (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац, (87-102);
- Стајић С., Баковић З., Кисин Б. (2014): *Залихе угљеника у шумама Јавног предузећа „Србијашуме“ – важан чинилац заштите и унапређења животне средине*; Зборник радова, IX међународно саветовање „Ризик и безбедносни инжењеринг“ (01-08.02.), Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду и Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Копаоник;
- Стевановић В., Васић В. (1995): *О биодиверзитету*; Биодиверзитет Југославије, Београд;
- Стевановић В., Јовановић С., Лакушић М., Никетић М. (1995): *Диверзитет васкуларне флоре Југославије са прегледом врста од међународног значаја*; Биодиверзитет Југославије, Београд;

- Степановић Н. (2004): *Разноликост шумских заједница и њихово планско очување у Националном парку Ђердап*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Стоичков В., Јанчић Г. (2006): *Биодиверзитет шумских екосистема заштићених природних добара у ЈП „Србијашуме“*; Зборник радова: Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја (05 - 08 јули), Шумарски факултет Бања Лука и Национални парк „Сутјеска“, Јахорина - Тјентиште, (109-117);
- Стојановић Љ. (1986): *Резултати истраживања најповољнијих узгојних мера у шумама на које постоји право својине на подручју шумадије*; Зборник радова: Саветовање о унапређењу газдовања шумама на које постоји право својине и реализацији друштвеног договора о развоју шумарства за период 1986-1990 година (24 и 25 јуни), СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Горњи Милановац, (179-197);
- Стојановић Љ., Крстић М. (2005): *Букове прашуме*; Гајење букових шума – Буква у Србији, УШИТС и Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд
- Стојановић Љ., Крстић М. (2008): *Гајење шума I, књига друга, методи природног обнављања и неговања шума*; Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд;
- Schmithüsen F. (2005): *Права и одговорности власника земљишта у одживом газдовању шумама*; Шумарство бр. 1-2, Београд (21-32);
- Schmithüsen F., Kaiser B., Schmithäuser A., Mellinghoff S., Kammarhofer W. A. (2006): *Предузетништво у шумарству и дрвној индустрији, Основе менаџмента и пословања*; Центар за издавачку делатност економског факултета у Београду, Београд;
- Schmithüsen F., Hirsch F. (2009): *Private Forest Ownership in Europe*; Geneva Timber and Forest Study Paper 25, UNECO/FAO Timber Section, Geneva;
- Tikkanen J., Hokajarvi R., Hujala T. (2010): *Development Phases of Forest Planing on Non-Industrial Private Lands in Finland: Perspective of Planners' Work*; Small-scale Forestry Vol 9, Nr. 3 (331-347);
- Тоболка А. (2008): *Организација шумарства приватног сектора у Мађарској: Мере подршке и удруживање приватних шумовласника*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Дипломски рад, Београд;
- Тодић Д. (2010): *Водич кроз ЕУ политике – Животна средина*; Европски покрет у Србији, Истраживачки центар Словачке асоцијације за спољну политику RC SFPA, Словачка агенција за међународну развојну сарадњу Slovak Aid, Београд.
- Хадровић С. (2015): *Акумулација угљеника и азота у органској простици, шумском земљишту и шумској биомаси*; Универзитет „Унион – Никола Тесла“ – Факултет за екологију и заштиту животне средине, Докторска дисертација, Београд;
- Hasel K. (1971): *Waldwirtschaft und Umwelt; Eine Einführung in die forstwirtschaftspolitischen Probleme der Industriegesellschaft*, Paul Parey, Hamburg und Berlin;

- Natala N., Guziova Z., Раткнић М. (2008): *Међународне иницијативе релевантне за одживо коришћење приватних шума*; Зборник: Развој капацитета приватног сектора за одрживо газдовање шумама у Србији, National Forest Centre, Zvolen, Slovak Republik, Институт за шумарство, Београд РС, Зволен – Београд (57-67);
- Hesselink F., Peterson K., Pivoriūnas A., Strandovár T., Stoncius D., Tyszko P., Verblane A., Varga B., Zanati L. (2004): *Communicating Biodiversity Conservation to Forest Owners in East-Central Europe, Major Issues and Model Communication Strategies*; IUCN – The World Conservation Union, Warsaw;
- Hirsch F., Korotkov A., Wilnhamer M. (2007): *Private forest ownership in Europe*, Unasylva Vol 58, Nr. 228, FAO, Rome (23-25);
- Cohen, J.W. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Edition). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates;
- Чомић Д. (2011): *Анализа потреба и могућности FSC сертификације приватних шума у Републици Српској*; Гласник шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, бр. 15, Бања Лука, (49-72);
- Шашић М., Нонић Д. (1992): *Организација шумарства – Организација шумарства и законодавство*; Зборник радова: Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове, СИТ шумарства и индустрије за прераду дрвета СР Србије, Београд (140-158);
- Шеншин А. (1934): *Уређење шума*; Издавачка књижарница Геце Кона, Београд;
- Шеншин А. (1937): *Селачке шуме – „забрани“ у Југославији и важност њиховог уређења*; Југословенска шума бр. 3, 4, Београд (109-119, 173-186);
- Шијачић-Николић М., Миловановић Ј. (2010): *Конзервација и усмерено коришћење шумских генетичких ресурса*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд;
- Шљукић Б. (2007): *Одрживо газдовање шумама у Србији – садашње стање и потенцијал*; Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Магистарски рад, Београд;
- Штрбац Н., Вуковић М., Воза Д., Сокић М. (2012): *Одрживи развој и заштита животне средине*; Часопис: рециклажа и одрживи развој, бр. 5, 18-29, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Бор;
- Weber N. (2002): *Tendencies towards Privatisation of International Politics and their Implications for the Forest Sektor*; Proceedings of the International Conference „Privatisation in Forestry“, Faculty of Frestry Belgrade University and Institut für Forstökonomie Universität Freiburg, Belgrade;

Остали извори:

Акциони пан санације оштећених шума у државном и приватном власништву за период од 2015-2018. године (у складу са Наредбом „Сл.гл. РС“ бр.30/2015.год.) (2015): ЈП „Србијашуме“ Београд;

- Bilten Šumarske savetodavne službe* (2008): Број 1, Министарство регионалног развоја, шумарства и водног gospodarstva, Загреб;
- Закон благоверног цара Стефана (Душанов законик)*: Донет је на сабору у Скопљу, лета 6857, индикт 2, на празник Вазнесења Господњег, месеца маја, 21. дан, односно 1349 г. (првих 135 чланова), а допуњен на сабору у Серу 1354. са још 66 чланова, тако да има укупно 201 члан;
- Закон о водама* („Сл.гл. РС“ бр. 30/2010 и 93/2012);
- Закон о дивљачи и ловству* („Сл. гл. РС“ бр.18/2010);
- Закон о заштити животне средине* („Сл. гл. РС“ бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др.закон, 72/2009 - др.закон и 43/2011 - одлука УС);
- Закон о заштити природе* („Сл. гл. РС“ бр.36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр.);
- Закон о заштити ваздуха* („Сл. гл. РС“ бр.36/2009);
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010 до 2020 године* („Сл.гл. РС“ бр. 88/2010);
- Закон о процени утицаја на животну средину* („Сл.гл. РС“ бр. 135/2004 и 36/2009);
- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа* („Сл.гл. РС“ бр. 134/2004, 8/2005-испр. и 41/2009);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину* („Сл.гл. РС“ бр. 135/2004 и 88/2010);
- Закон о шумама* („Сл.гл. РС“ бр. 46/91, 83/92, 54/93, 60/93 I 54/96);
- Закон о шумама* („Сл.гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012 и 89 /2015);
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана развоја за Јужнокучајско шумско подручје (2012-2021)*, - нацрт;
- Интерна акта и документација*, ЈП „Србијашуме“ - Београд;
- Интерна акта и документација*, Завод за заштиту природе Србије, Београд;
- Information Document on Data Collection and Compiling the Statistics on Protected and Protective Forest and Other Wooded Land for Pan-European* (2010): Reporting, United Nations, Geneva;
- IUCN/WCPA* (1999): Упутство за примену категорија управљања заштићеним природним добрима, (интерни превод);
- Критеријуми и индикатори одрживог газдовања шумама у Црној Гори* (2011): Министарство пољопривреде и руралног развоја Црне Горе, Подгорица;
- Lutanja и gospodarenju privatnim šumata* (2015): Šumarski list, (1-2) 139, (5-6), Загреб;
- Национална Стратегија одрживог развоја Србије*, („Сл.гл. РС“ бр. 55/05, 71/05-исправка и 101/07);
- Национална шумарска политика Црне Горе* (2008): Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Црне Горе, Подгорица;

- Национални шумарски акциони програм* (2008): FAO Пројект „Развој сектора шумарства у Србији“ GCP/FRY/003/FIN, Београд (Нацрт);
- Наш век* (2003): Јубиларно издање припремљено за чланове Шумске заједнице у Беоцину у част њеног празника – сто година од оснивања: 1903-2003, АБМ Економик, Нови Сад;
- Одрживо управљање приватним шумама – И топле собе и птице на броју*, УНЕКООП, е-брошура је настала у склопу IPA пројекта „Партнерске акције за заштиту биодиверзитета на западном Балкану“;
- ООГШ за Севернокучајско шумско подручје* (1999 - 2008);
- ООГШ за Севернокучајско шумско подручје* (2009 - 2018);
- ООГШ за Јужнокучајско шумско подручје* (2003 - 2012);
- Очување стабилности и унапређење шумских екосистема* (2011): „ЦЕПОС“ Центар за подршку одрживом газдовању шумским ресурсима, Сарајево;
- План развоја за Јужнокучајско шумско подручје* (2013-2022), у рукопису;
- Прашума Јањ* (2012): Билтен, Шумарски факултет Бања Лука;
- Правилник о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме аутономне покрајине* („Сл. гл. РС“ бр. 17/2013);
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама* („Сл. гл. РС“ бр. 65/2011 и 47/2012);
- Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима, начину и року жигосања посеченог дрвета* („Сл. гл. РС“ бр. 95/92 и 54/2000);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Сл.гл. РС“ бр. 5/10);
- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама* („Сл.гл. РС“ бр. 122/03);
- Правилник о садржини плана развоја шумског подручја односно плана развоја шума у националном парку* („Сл.гл. РС“ бр. 145/14);
- Правилник о шумском реду* („Сл. гл. РС“ бр. 38/2011);
- Правилник за рад и поступање у вршењу стручних послова у шумама у приватној својини* (Одлука УО ЈП „Србијашуме“ бр.8/2009-7 и 17/2011-5);
- Прирачник за сопствениците на приватни шуми во Република Македонија* (2006): Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Скопје;
- Приручник за сакупљање заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* (2013): Завод за заштиту природе Србије, Београд;

- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Варварин (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Деспотовац (2008-2017):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Жагубица (2007-2016):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Јагодина (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Параћин (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Рековац (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Свилајнац (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Програм газдовања приватним шумама на територији општине Ћуприја (2011-2020):* ЈП „Србијашуме“ – Биро за планирање и пројектовање у шумарству, Београд;
- Просторни план Републике Србије 2010-2014-2021 (2010);*
- Свет у цепу – географски мини атлас; Интерсистем картографија;*
- Стање шумарства и дрвне индустрије и равојне могућности до 1990. и 2000. год. у СР Србији (1985):* Публикација поводом саветовања 18.05.1985.год., Републичка конференција Покрета горана Србије, Београд;
- STATES OF EUROPE'S FORESTS (2007):* The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe, Warsaw;
- Статистички годишњак Републике србије (2011):* Републички завод за статистику, Београд;
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018.године, („Сл.гл. РС“ бр. 13/11);*
- Стратегија за одржив развој на шумарството во Република Македонија (2006):* FAO Пројекат ТСП/МCD/3002(А), Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Скопје;
- Стратегија за смањење сиромаштва у Србији, (2003):* Влада Републике Србије;
- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015 године, („Сл.гл. РС“ бр. 44/05);*
- Стратегија развоја пољопривреде, („Сл.гл. РС“ бр. 78/05);*

- Стратегија развоја шумарства Републике Србије* (2006): Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме, Београд;
- Стратегија развоја шумарства Републике Српске 2011-2021*, (2012): Влада Републике Српске, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Бања Лука;
- The Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE)*: Strasbourg 1990., Helsinki 1993, Lisbon 1998, Vienna 2003, Warsaw 2007, Oslo 2011, (Интерни преводи);
- The Projekt „Research into the Organization of Private Forest Owners Interest Associations in the Waestern Balkan Region – PRIFORT, 2007-2009*;
- Улога државе и власника шума (1996)*: Програм заштите и унапређивања шума у периоду 1996-2000. године са дугорочном пројекцијом до 2050. године (делатност фонда за шуме), Република Србија, Фонд за шуме, Београд (83-84);
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне* („Сл. гл. РС“ бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008 и 09/2010);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* („Сл. гл. РС“ бр. 11/10 и 75/10);
- Устав Републике Србије* („Сл.гл. РС“ бр. 98/2006);
- Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand (industrialized temperate/boreal countries)*, UN-ECE/FAO Contribution to the Global Forest Resources Assessment 2000, UNITED NATIONS, New York and Geneva 2000;
- Forest Resources Assessment, Country Report Serbia, Rome, 2014.* (Национални извештај, Управа за шуме, 2012);
- Шумски фонд СР Србије ван територије САП - Резултати пописа 1979. године (1982)*: Београд;
- Шумскопривредна основа за приватне шуме на подручју општине Прњавор (2007-2016)*: Шума план д.о.о., Челинац, 2006.год;
- Шумскопривредна основа за приватне шуме општине Хан Пијесак (2006-2015)*: Шума план д.о.о., Челинац, 2005.год;
- Шумскопривредна основа за шуме на које постоји право својине на територији општине Деспотовац (1986-1995)*: Институт за шумарство и дрвну индустрију – Београд, ООУР – завод за уређивање шума, 1986.год;
- Шумскопривредна основа за шуме на које постоји право својине на територији општине Жагубица (1985-1994)*: Институт за шумарство и дрвну индустрију – Београд, ООУР – завод за уређивање шума, 1986.год;
- <http://www.despotovac.rs/>
- <http://www.fao.org/>
- <http://www.hidmet.gov.rs/>
- <http://www.hrsume.hr/>
- <http://www.iucn.org/>

<http://www.mkdsumi.com.mk/>

<http://www.nasasuma.com/>

<http://www.sumers.org/>

<http://www.usitfbih.ba/>

<http://www.vojvodinasume.rs/>

<http://www.zagubica.org.rs/>

<http://www.zgs.gov.si/>

<http://www.zzps.rs/>

11. ПРИЛОЗИ

- Образац анкете о стању приватних шума и ставовима шумовласника;
- Карта бр. 10. Прегледна карта шумовитости Републике Србије по власничкој структури, R 1:1.750.000;
- Карта бр. 11. Прегледна карта шумовитости Јужнокучајског шумског подручја по власничкој структури, R 1:400.000;
- Карта бр. 12. Прегледна карта шумовитости општине Жагубица по власничкој структури, R 1:200.000;
- Карта бр. 13. Прегледна карта шумовитости општине Деспотовац по власничкој структури, R 1:200.000;
- Биографија аутора;
- Изјава о ауторству;
- Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада;
- Изјава о коришћењу.

6. **Где живите**

- 1 Село
- 2 Град
- 3 Оба (Молимо Вас, објасните) _____

7. **Колико становника има у месту Вашег пребивалишта (селу или граду)?**

- 1 Мање од 1.000
- 2 1.001 – 5.000
- 3 5.001 – 20.000
- 4 Више од 20.001

II Део: Подаци о шуми

8. **Колика је величина Вашег шумског посед?(уписати у хектарима)**

9. **Из колико парцела се састоји Ваш посед?**

10. **Молимо Вас наведите са ким делите шумски посед? (могуће је дати неколико одговора)**

- 1 Делим са женом или мужем
- 2 Делим са родитељима
- 3 Делим са рођацима
- 4 Делим са децом
- 5 Ни са ким
- 99 Не знам

11. **Колико је Ваш посед удаљен од места боравишта? (уписати у километрима)**

12. **Да ли сте Ваш шумски посед:**

- 1 Купили
- 2 Наследили
- 3 Оба
- 99 Не знам

Уколико сте се одлучили за одговор 3 молимо Вас реците нам:

- 4 Колико сте купили?..... (ха)
- 5 Колико наследили? (ха)
- 99 Не знам

13. Шта планирате да урадите са Вашом шумом или делом шуме у будућности?
- 1 Оставити деци
 - 2 Продати
 - 3 Остало (молимо Вас наведите шта) _____
 - 99 Не знам
14. Да ли користите Вашу шуму или део шуме?
- 1 Да (Пређите на питања 15, 16, 17, па затим на питање 20)
 - 2 Не (Пређите на питање 18)
 - 3 Неко други је користи (нпр. деца, рођаци) (пређите на питање 20)
15. За које основне намене користите Вашу шуму или део ваше шуме? (могуће је дати неколико одговора)
- 1 За производњу огревног дрвета за личну употребу
 - 2 За производњу дрвне грађе за личну употребу
 - 3 За производњу огревног дрвета (укључујући и ћумур), за продају
 - 4 За производњу и продају индустријске обловине
 - 5 За испашу стоке
 - 6 За заштиту природе
 - 7 За туризам
 - 8 За производњу не-дрвних шумских производа (печурке, шумско воће, лековито биље)
 - 9 За лов
 - 10 У друге сврхе (наведите које) _____
16. Да ли сечете дрво за огрев у Вашој шуми сваке године или у одређеним периодима?
- 1 Сваке године, колико(m^3)
 - 2 Периодично, колико(m^3),
 - 3 На колико година
 - 4 Не сечем уопште
17. Да ли сечете техничко дрво (трупци, грађа) у Вашој шуми сваке године или у одређеним периодима?
- 1 Сваке године, колико(m^3)
 - 2 Периодично, колико(m^3),
 - 3 На колико година
 - 4 Не сечем уопште
18. Из којих разлога не користите Вашу шуму или део шуме? (могуће је дати неколико одговора)
- 1 Мали посед
 - 2 Шума у лошем стању
 - 3 Лош приступ шуми
 - 4 Мала економска корист
 - 5 Недовољно знање за газдовање шумом
 - 6 Недостатак опреме

- 7 Недостатак субвенција
- 8 Компликована администрација
- 9 Остало (Молим вас наведите шта) _____

19. **Под којим условима би почели да користите своју шуму** (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Услед укрупњавања поседа
- 2 Услед бољег приступа шуми (бољи путеви)
- 3 Услед једноставније администрације
- 4 Услед добијања субвенција (нпр. за добијање опреме)
- 5 Услед саветодавне помоћи
- 6 Остало (Молим Вас, наведите шта) _____
- 7 Не бих

20. **Под којим условима бисте били вољни да уступите Вашу шуму или део шуме неком другом на коришћење?** (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Без новчане надокнаде
- 2 Уз адекватну новчану надокнаду
- 3 Уз добијање одређене количине шумских производа (дрво, печурке, итд.)
- 4 Не бих био вољан
- 99 Не знам

21. **Да ли имате земљиште за пошумљавање?**

- 1 Да (пређите на питање 22)
- 2 Не (пређите на питање 23)
- 99 Не знам (пређите на питање 23)

22. **Под којим условима бисте били вољни да пошумите Ваше земљиште?** (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Без новчане надокнаде
- 2 Уз адекватну новчану надокнаду
- 3 Уз добијање садница за пошумљавање
- 4 Уз добијање субвенција од Државе
- 5 Уз адекватну стручну помоћ
- 6 Не бих био вољан
- 99 Не знам

III део: Институционални аспекти

23. **Који су највећи проблеми приликом газдовања шумом?** (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Недостатак опреме
- 2 Недостатак путева
- 3 Недостатак информација потребних за газдовање
- 4 Недевољно знање о газдовању шумом
- 5 Компликована администрација
- 6 Високе таксе

- 7 Недостатак субвенција
- 8 Недостатак адекватне стручне помоћи
- 99 Не знам

24. Да ли мислите да вам је потребна помоћ око газдовања Вашом шумом?

- 1 Да (пређите на питање 25)
- 2 Не (пређите на питање 26)
- 99 Не знам (пређите на питање 26)

25. Каква врста помоћи Вам је потребна? (могуће је дати неколико одговора)

- 1 При изради планова газдовања
- 2 При изградњи путева
- 3 При сечи и извлачењу
- 4 При трговини дрветом и другим шумским производима
- 5 За добијање субвенција
- 6 При испуњавању административних обавеза
- 7 Стручни савети о газдовању
- 8 Није ми потребна помоћ
- 99 Не знам

26. Која би Вам од наведених институција према Вашем мишљењу пружила најбољу стручну помоћ? (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Управа за шуме (Министарство за пољопривреду, трговину, шумарство и водопривреду)
- 2 Јавна предузећа за газдовање шумама
- 3 Удружење приватних шумовласника
- 4 Саветодавна служба
- 5 Остало (молим Вас, наведите ко) _____
- 6 Ни једна
- 99 Не знам

27. Оцените колико су Вам потребне следеће субвениције од Државе?

- 1 - Јако много 2 - Много 3 - Ни много, ни мало 4 - Мало 5 - Ни мало 99 - Не знам

1 За изградњу путева					
1	2	3	4	5	99
2 За пошумљавање					
1	2	3	4	5	99
3 За набавку опреме (моторна тестера, трактор)					
1	2	3	4	5	99
4 За заштиту шума					
1	2	3	4	5	99
5 За спровођење узгојних радова					
1	2	3	4	5	99
6 За израду планова					
1	2	3	4	5	99

7 За укрупњавање поседа					
1	2	3	4	5	99

28. Да ли Вам недостаје интересна организација - удружење власника приватних шума, која би Вас подржавала при газдовању Вашом шумом?

- 1 Јако много
- 2 Много
- 3 Ни много, ни мало
- 4 Мало
- 5 Ни мало
- 99 Не знам

29. Приликом формирања удружења, под којим условима бисте добровољно постали члан? (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Ако нема чланарине или ако је она јако мала
- 2 Ако је удружење независно од државне управе
- 3 Ако удружење има позитивне резултате
- 4 Ако удружење пружа неке економске користи својим члановима
- 5 Друго (наведите) _____
- 6 Не бих био вољан

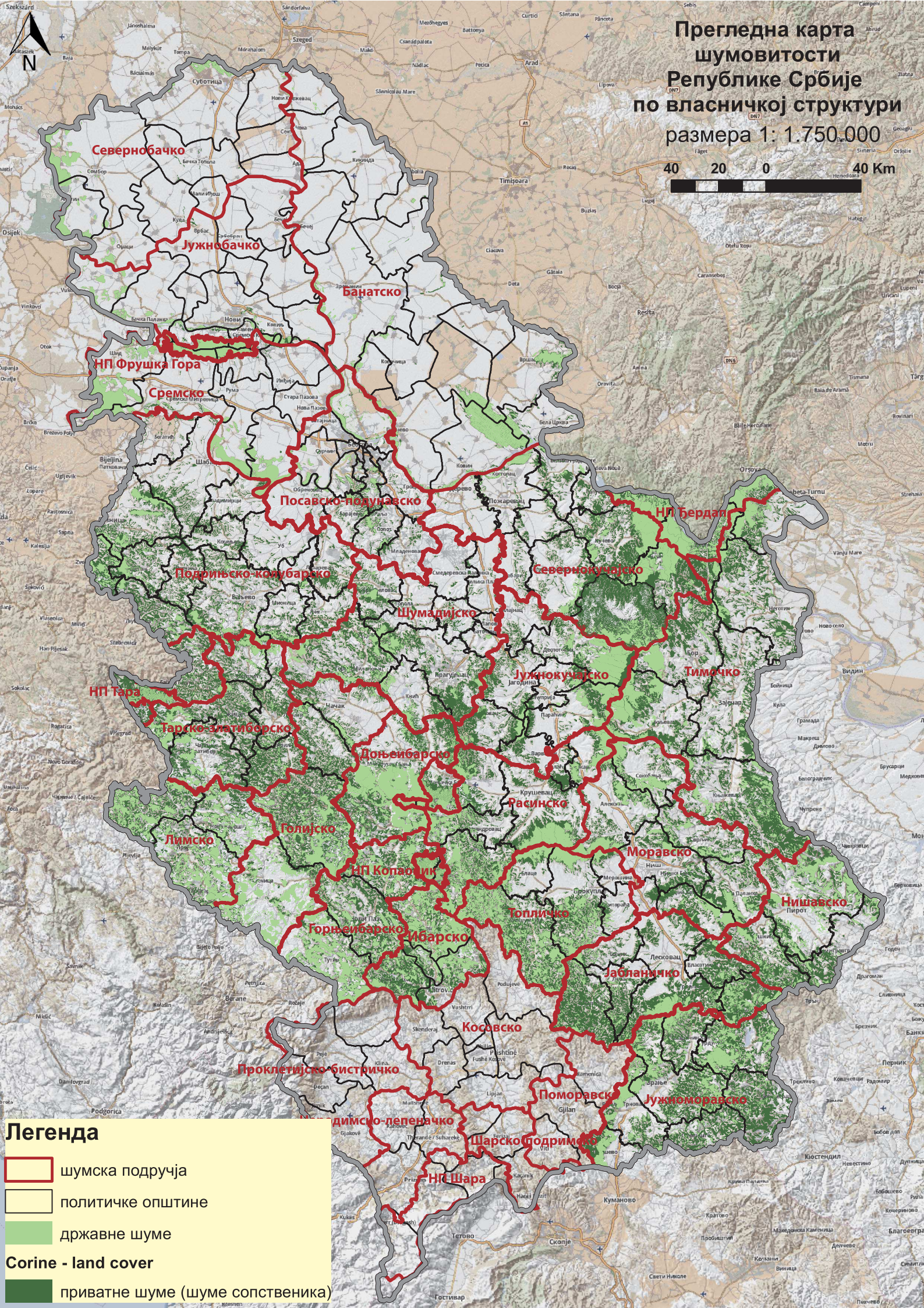
30. Шта мислите о идеји да сви власници шума аутоматски, по Закону, постану чланови интересне организације - удружења власника приватних шума?

- 1 Јако се слажем
- 2 Слажем се
- 3 Нити се слажем, нити се не слажем
- 4 Не слажем се
- 5 Јако се не слажем
- 99 Не знам

31. **Означите законске прописе који највише оптерећују власника приватних шума** (могуће је дати неколико одговора)

- 1 Обавеза плаћања накнаде за посечено дрво
- 2 Обавеза тражења дозволе за сечу
- 3 Обавеза дознаке пре сече, од стране овлашћених лица
- 4 Обавезни планови газдовања
- 5 Обавезна пропратница за превоз дрвета
- 6 Друго (наведите) _____
- 99 Не знам

ХВАЛА ВАМ НА ИЗДВОЈЕНОМ ВРЕМЕНУ!



Прегледна карта шумовитости Републике Србије по власничкој структури
размера 1: 1.750.000



Легенда

- шумска подручја
- политичке општине
- државне шуме
- Corine - land cover
- приватне шуме (шуме сопственика)

Севернобачко

Јужнобачко

Банатско

НП Фрушка Гора

Сремско

Посавско-подунавско

НП Бердан

Подрињско-колубарско

Шумадијско

Севернокумурско

НП Тара

Тарско-златиборско

Доњеибарско

Јужнокумурско

Тимочко

Лимско

Голијско

НП Кopaтaнaк

Расинско

Моравско

Горњоибарско

Ибарско

Топличко

Нишавско

Проклетиско-бистричко

Косовско

Јабланичко

Јадинско-лепеначко

Поморавско

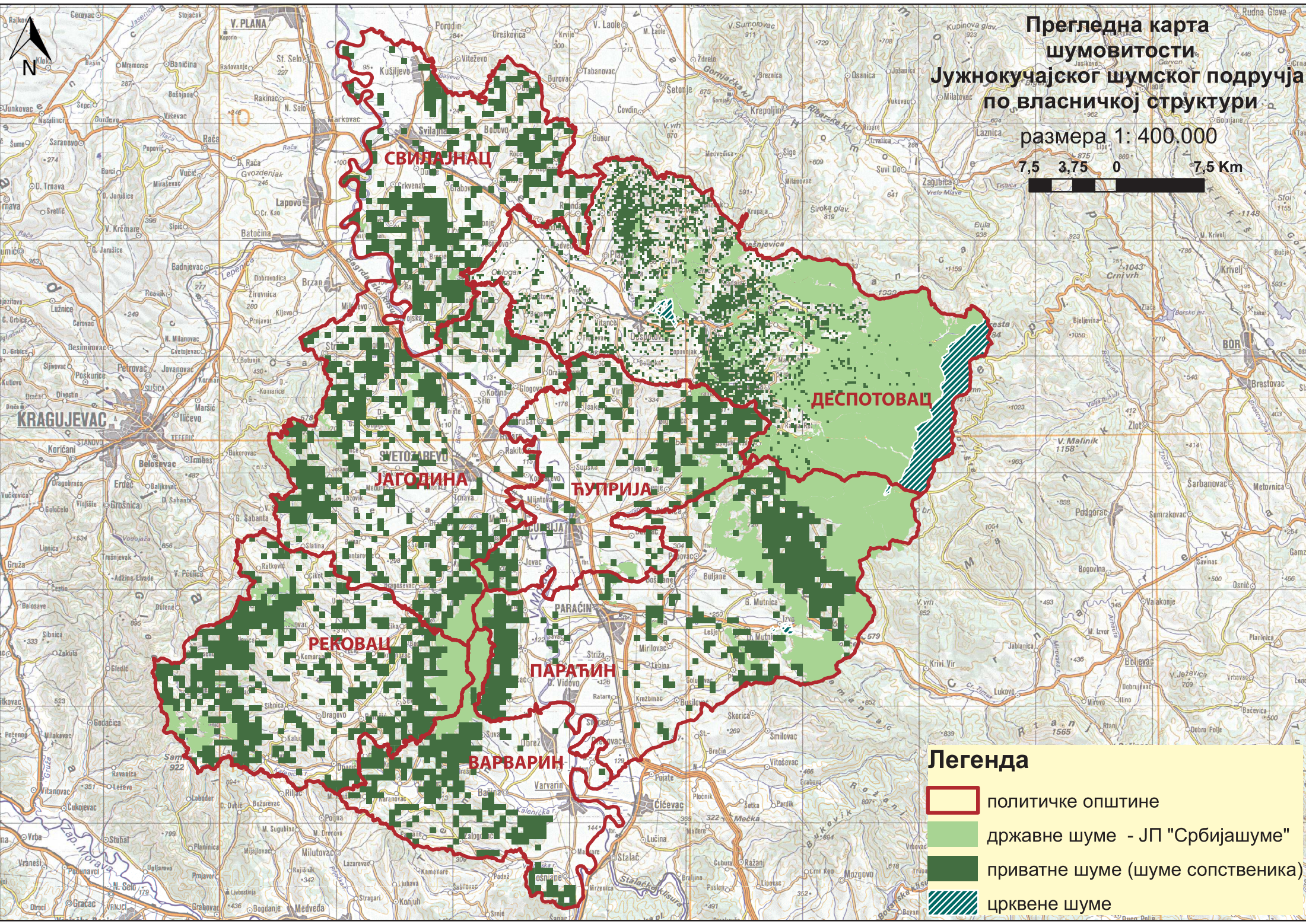
Јужноморавско

Шарско-подрињско

НП Шара

Прегледна карта
шумовитости
Јужнокучајског шумског подручја
по власничкој структури

размера 1: 400 000
7,5 3,75 0 7,5 Km

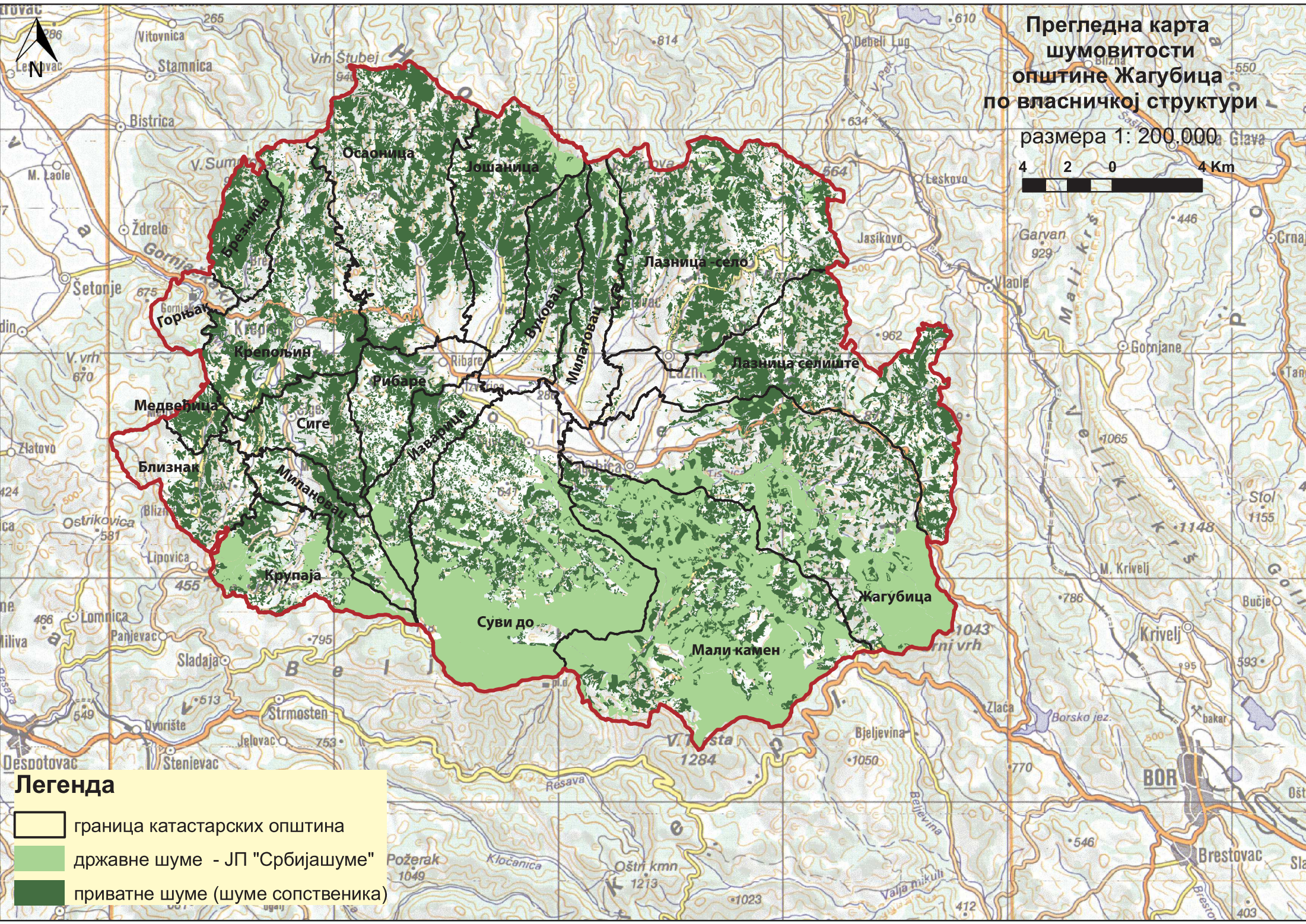


Легенда




- политичке општине
- државне шуме - ЈП "Србијашуме"
- приватне шуме (шуме сопственика)
- црквене шуме

Прегледна карта
шумовитости
општине Жагубица
по власничкој структури

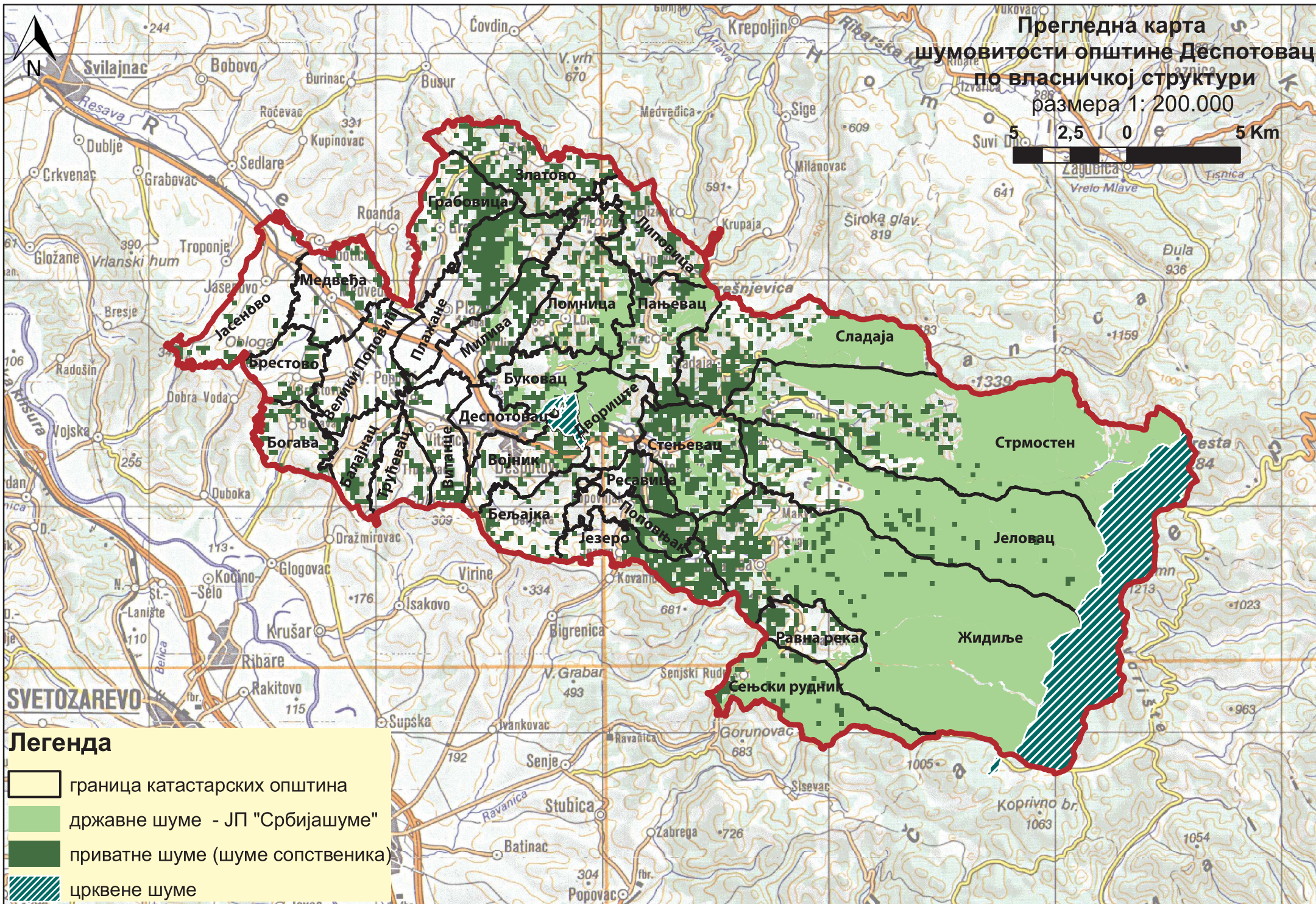
размера 1: 200 000







Легенда

-  граница катастарских општина
-  државне шуме - ЈП "Србијашуме"
-  приватне шуме (шуме сопственика)

Прегледна карта
шумовитости општине Деспотовац
по власничкој структури
размера 1: 200.000



Легенда

-  граница катастарских општина
-  државне шуме - ЈП "Србијашуме"
-  приватне шуме (шуме сопственика)
-  црквене шуме

БИОГРАФИЈА АУТОРА

Братислав Кисин је рођен 12.11.1965. године у Доњем Вакуфу, БиХ. Основну и средњу школу, гимназију општег смера, је завршио у родном месту. Шумарски факултет Универзитета у Београду, Одсек за шумарство, уписао је школске 1983/1984, а после одслуженог војног рока студије почео школске 1984/1985 године. Дипломирао је у редовном року 30.06.1989. године. Од 08.06.1992. године непрекидно ради у Јавном предузећу за газдовање шумама „Србијашуме“ – Београд. У делу предузећа Биро за планирање и пројектовање у шумарству ради на пословима пројектанта, самосталног пројектанта и вишег пројектанта од 1992 до 2006 године, где је учествовао у изради ПОГШ за преко 60, а одговорни пројектант за преко 20 ГЈ. Руководилац и одговорни пројектант је био приликом израде ООГШ за Јужноморавско (2001-2010) и Јабланичко шумско подручје (2003-2012). У току 2005. и 2006. године учествује у теренским радовима на пројекту Националне инвентуре шума у РС, а 2006 и у инвентури приватних шума. Од 2006 до 2014. год. ради у Генералној дирекцији ЈП „Србијашуме“, на месту руководиоца Одељења за приватне шуме, а од 2014. године се налази на месту руководиоца Одељења за планирање газдовања шумама.

Мало је познато да осим шумарског, кандидат има и теолошко образовање. У току 1999. године завршава Богословски институт при Богословском факултету Српске православне цркве и стиче образовање православног теолога, односно дипломираног (православног) вероучитеља. После враћања веронауке у школски образовни систем, школске 2001/2002 упоредо ради као вероучитељ у средњој техничкој школи „Петар Драпшин“ у Београду.

Школске 1998/1999 уписује посдипломске студије на Катедри планирања газдовања шумама, а 30.05.2006.године брани магистарски рад на тему: „Стање, циљеви газдовања и систем управљања строгим природним резерватима у чистим буковим шумама Србије“. Као национални експерт учествовао у ФАО пројекту „Развој сектора шумарства у Србији“ у току 2007-2008 године. Коаутор је публикације: Биро за планирање и пројектовање у шумарству - 60 година рада (1950-2010). Учесник неколико међународних и домаћих конференција и стручних студијских путовања. Аутор је и коаутор 16 научних и стручних радова. Служи се немачким и енглеским језиком.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани: Братислав М. Кисин

број уписа: VII₂- 98/261

Изјављујем

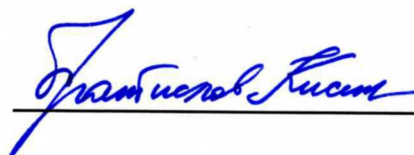
да је докторска дисертација под насловом:

Принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 08.02.2016.године



Братислав Кисин

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Братислав М. Кисин

Број уписа: VII₂- 98/261

Студијски програм: Шумарство

Наслов рада: Принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији

Ментор: Проф. Др Милан Медаревић, редовни професор Шумарског факултета
Универзитета у Београду

Потписани: Братислав М. Кисин

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања 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 докторанда

У Београду, 08.02.2016.године



Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Принцип одрживости (трајности) у приватним шумама у Србији

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 08.02.2016.године



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 прераде.** 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 прераде.** 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.