

**ЈП НАЦИОНАЛНИ ПАРК “ФРУШКА ГОРА”**

**СРЕМСКА КАМЕНИЦА**

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ЗА**

**ГЈ “ГВОЗДЕЊАК - ЛИЦЕ”**

(2027 – 2036)

**Нови Сад, 2026.год.**



1	УВОД	5
1.1	Уводне информације и напомене	5
1.2	Топографске прилике	7
1.2.1	Географски положај	7
1.2.2	Границе	7
1.2.3	Површина	7
1.3	Имовинско – правно стање	8
1.3.1	Списак катастарских парцела	8
1.4	Рељеф и геоморфолошке карактеристике	11
1.5	Хидрографске и хидролошке карактеристике	11
1.6	Климатски услови	12
1.7	Опште карактеристике шумских екосистема	15
1.8	Антропогени утицај на шумске екосистеме	17
2	СТАЊЕ ШУМА И АНАЛИЗА СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА	17
2.1	Стање шума	17
2.1.1	Стање шума по политичким општинама	17
2.1.2	Стање шума по намени	18
2.1.3	Стање састојина по газдинским типовима и узгојним групама	18
2.1.4	Стање шума по пореклу и очуваности	22
2.1.5	Стање састојина по мешовитости	25
2.1.6	Стање састојина по врсти дрвећа	26
2.1.7	Стање шума по дебљинској структури	27
2.1.8	Стање шума по старости	29
2.1.9	Стање вештачки подигнутих састојина	33
2.1.10	Здравствено стање и угроженост шума од штетних утицаја	34
2.1.11	Стање необраслих површина	36
2.1.12	Расадничка производња и семенски објекти	37
2.1.13	Фонд и стање дивљачи	37
2.1.14	Стање заштићених делова природе	37
2.1.15	Отвореност шумског фонда саобраћајницима	41
2.1.16	Општи осврт на затечено стање	42
2.2	ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ	44
2.2.1	Промена шумског фонда	44
2.2.1.1	Промена шумског фонда по површини	44
2.2.1.2	Промена шумског фонда по запремини	44
2.2.2	Однос планираних и остварених радова у претходном уређајном периоду	46
2.2.2.1	Досадашњи радови на обнови и гајењу	46
2.2.2.2	Досадашњи радови на заштити шума	46
2.2.2.3	Досадашњи радови на кориштењу шума	47
2.2.2.4	Досадашњи радови на одржавању и изградњи саобраћајница	47
2.2.2.5	Кориштење других шумских потенцијала	47
2.2.2.6	Општи осврт на досадашње газдовање	48
2.3	Вредност шума	48
2.3.1	Вредност дрвета на пању	49
2.3.2	Вредност младих састојина (без запремине)	50
2.3.3	Укупна вредност шума	50

<u>3</u>	<u>ФУНКЦИЈА ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА</u>	<u>51</u>
<u>3.1</u>	<u>Функције шума и намена површина</u>	<u>51</u>
<u>3.2</u>	<u>Циљеви газдовања шумама</u>	<u>52</u>
<u>3.2.1</u>	<u>Општи циљеви газдовања шумама</u>	<u>53</u>
<u>3.2.2</u>	<u>Посебни циљеви газдовања шумама</u>	<u>53</u>
<u>3.2.2.1</u>	<u>Биолошки циљеви</u>	<u>54</u>
<u>3.2.2.2</u>	<u>Производни циљеви</u>	<u>54</u>
<u>3.2.2.3</u>	<u>Техничко-организациони циљеви</u>	<u>55</u>
<u>3.2.2.4</u>	<u>Уређајни циљеви</u>	<u>55</u>
<u>3.3</u>	<u>Мере за постизање циљева газдовања шумама</u>	<u>55</u>
<u>3.3.1</u>	<u>Узгојне мере</u>	<u>55</u>
<u>3.3.2</u>	<u>Уређајне мере</u>	<u>56</u>
<u>4</u>	<u>ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА</u>	<u>56</u>
<u>4.1</u>	<u>ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА</u>	<u>56</u>
<u>4.1.1</u>	<u>План гајења шума</u>	<u>57</u>
<u>4.1.1.1</u>	<u>План обнављања и подизања нових шума</u>	<u>57</u>
<u>4.1.1.2</u>	<u>Садни материјал</u>	<u>57</u>
<u>4.1.1.3</u>	<u>План неге шума</u>	<u>57</u>
<u>4.1.2</u>	<u>План заштите шума</u>	<u>58</u>
<u>4.1.2.1</u>	<u>План заштите шума од штетних инсеката и биљних болести</u>	<u>58</u>
<u>4.1.2.2</u>	<u>План заштите шума од стоке</u>	<u>58</u>
<u>4.1.2.3</u>	<u>План заштите шума од дивљачи</u>	<u>58</u>
<u>4.1.2.4</u>	<u>План заштите шума од човека</u>	<u>59</u>
<u>4.1.2.5</u>	<u>План заштите шума од пожара</u>	<u>59</u>
<u>4.1.3</u>	<u>План коришћења шума</u>	<u>59</u>
<u>4.1.3.1</u>	<u>План сеча обнављања шума</u>	<u>59</u>
<u>4.1.3.2</u>	<u>План проредних сеча</u>	<u>61</u>
<u>4.1.3.3</u>	<u>Планирани укупни принос</u>	<u>63</u>
<u>4.1.4</u>	<u>План изградње и одржавања шумских саобраћајница</u>	<u>64</u>
<u>4.1.5</u>	<u>План уређивања шума</u>	<u>64</u>
<u>4.1.6</u>	<u>План развоја ловства</u>	<u>64</u>
<u>4.1.7</u>	<u>План кориштења осталих шумских производа</u>	<u>65</u>
<u>4.2</u>	<u>Економско – Финансијска анализа</u>	<u>65</u>
<u>4.3</u>	<u>Трошкови производње – просечно годишње</u>	<u>67</u>
<u>4.4</u>	<u>Формирање укупног прихода</u>	<u>69</u>
<u>4.4.1</u>	<u>Билансирање потребних и слободних средстава</u>	<u>70</u>
<u>4.5</u>	<u>Очекивани ефекти планираног газдовања</u>	<u>71</u>
<u>5</u>	<u>НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА</u>	<u>71</u>
<u>5.1</u>	<u>Прикупљање теренских података</u>	<u>71</u>
<u>5.2</u>	<u>Обрада података</u>	<u>72</u>
<u>5.3</u>	<u>Израда карата</u>	<u>72</u>
<u>5.4</u>	<u>Израда текстуалног дела Основе газдовања шумама</u>	<u>73</u>
<u>6</u>	<u>ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ</u>	<u>73</u>



## 1. УВОД

### 1.1. УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Основа газдовања шумама је плански документ за десетогодишње газдовање шумама, који приказује стање шума, досадашње газдовање одређене циљеве газдовања, обим планираних радова, као и мере за постизање циљева. Обавеза израде основе газдовања шумама проистиче из Закона о шумама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18-др.закон).

Газдинска јединица „Гвоздењак - Лице“, којом управља и газдује ЈПНП „Фрушка Гора“ преко Шумске управе у Ердевику, а према напред наведеном Закону о шумама припада шумском подручју Националног парка „Фрушка Гора“ и Северној шумској области. У државним шумама Војне Крајине, Крајишници су имали сервитутно право на грађу, огрев, пашу и жирање свиња за своје потребе. Ово право, регулисано Законом од 03.02.1860. год., Граничари су добили од Аустро-Угарске монархије за војничке заслуге у борби против Турака кроз неколико векова

Развојачењем Војне Крајине питање сервитутног права Крајишника решено је Законом од 08.08.1871.год., по којем је извршена деоба државних шума, при чему је половина (по вредности) припала држави, а половина крајишким општинама и Крајишницима. Последица ове деобе јесте Закон од 15.06.1873. год., којим су основане имовне општине у границама бивших крајишких пуковнија. Касније је овај Закон допуњен Напутком А, Б и Ц Закона од 06.07.1881. год.

Деоба државних шума на подручју Петроварадинске имовне општине проведена је у времену 1872.-1874. године. од оснивања до 1885. год., за шуме Петроварадинске имовне општине није постојао уређајни елаборат. Секло се без реда и прекомерно, водећи готово искључиво рачуна о приступачности шума. Први привредни план датира из 1885/6 године.

Године 1909. купила је Петроварадинска имовна општина 3.589,43 јутара шуме и земљишта од грофа Еугена Карачоњија у Сремској Каменици, од чега је на шуме у Каменичкој ади отпало 212,71 јутро, шуме на Венцу на Фрушкој Гори 2.977,59 јутара и на беоцински пашњак 399,13 јутара. За шуме на Венцу састављен је уређајни елаборат 1924. год., при чему је одабран високи тип узгоја са опходњом од 80 година. Обрачун етата је извршен на основу једнаких периодичних површина. Године 1938. купила је Петроварадинска имовна општина 735,50 јутара шуме тзв. Моринтово на Венцу (Фрушка Гора) од кнеза Одескалкиа из Илока.

Смернице за уређивање шума 1935/36. године урадила је Комисија Министарства шума и рудника, а садржале су:

1. груписање господарских јединица према шумско господарским моментима и арондацији шумских управа, тако да управе приближно буду једнаке по површини и тиме једнако оптерећене послом,
2. тип узгоја за сваку господарску јединицу и висину опходње.-одређен је високи тип узгоја за све осим за две газдинске јединице,
3. принцип одржања и повећања основног шумског капитала,
4. принцип повећања продуктивности шумског земљишта применом умереног састојинског газдовања,
5. чишћење и проређивање састојина,
6. искоришћавање старих храстова са економског и финансијског гледишта,
7. начин коришћења споредних производа,
8. осврт на замену земљишта,
9. општа узгојна начела, оплодна сеча, одводњавање и пошумљавање бара.

Брдске шуме Петроварадинске имовне општине биле су подељене у три газдинске јединице: Венац бр. XIX, Моринтово бр. XX и Михаљевац бр. XXII, док је у плавном делу била Каменичка ада бр. XXI. У управном погледу поседом имовне општине управљала је Скупштина имовне општине, преко Господарског одбора. Стручни орган имовне општине била је Дирекција шума са седиштем у Сремској Митровици. Цео посед био је подељен на шест шумских управа, од којих је седиште Сремско Каменичке шумске управе у Сремској Каменици. Национални парк „Фрушка Гора“ основан је 1960 године. У новијој историји, након периода самоуправљања, Законом о Националним парковима ("СГРС" бр. 39, од 31.05.1993.) основано је Јавно предузеће са пуном одговорношћу и средствима у државној својини, са седиштем у Сремској Каменици-град Нови Сад.

Назив националног парка потиче од назива истоимене планине, а сам назив Фрушка гора носи у свом придевском облику етноним „Фруг“ у значењу Франак (Франачка држава се крајем 8. и почетком 9. века простирала све до наших крајева), те на тај начин име ове планине чува успомену на стање из давних времена. Парк чини усамљена острвска планина у Панонској низији. Према југу и северу Фрушка гора је јако разуђена планинским и речним токовима, при чему се од главног уског гребена пружају појединачни, бочни гребени, најчешће са врло стрмим падинама. Северна падина Фрушке горе је стрмија у односу на јужну, услед подсецања Дунава. Такође, лесна зараван која окружује Фрушку гору, мање је ширине и моћности на северној страни, услед поменутих прилика. Хидрографска мрежа Фрушке горе је веома густа и релативно правилно распоређена, на шта утиче и релативно велика количина падавина на годишњем нивоу. Фрушкогорски потоци носе највеће количине воде у пролеће и касну јесен, док највећи број потока пресушује средином лета и остаје такав до средине јесени. На планини постоји и више археолошких налазишта (неолит, бакарно, бронзано и римско доба), као и стари фрушкогорски манастири (укупно 17), настали од краја 15. до 18. века, познати по специфичној архитектури, богатим ризницама, библиотекама и фрескама. Највиши врх је Црвени чот (539 m), а најзначајнији туристички центар Иришки венац. Пружа се дуж десне обале Дунава, дуга 78, а широка 15 km. Стварање планине почело је у мезозоику, пре 90 милиона година; научници је називају „огледало геолошке прошлости“. На њој су пронађене 164 животињске фосилне врсте, старе око 123 милиона година. Флору Фрушке горе чини око 1500 биљних врста. Пашњаци и плодно земљиште, виногради и воћњаци, обогаћују падине и ниже делове Фрушке горе, док су површине које се налазе висинама изнад 300 метара надморске висине покривене густим, листопадним шумама.

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Гвоздењак - Лице“, урађена је у складу са следећим законским и подзаконским актима:

- Закон о шумама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18-др.закон);
  - Правилник о основи газдовања шумама, извођачком пројекту газдовања шумама, евидентирању извршених радова и шумској хроници („Сл. гл. РС“ бр. 18/24);
  - 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. 110/21);
  - Правилник о шумском реду („Сл. гл. РС“ бр. 38/11, 75/16, 94/17, 87/2021-24);
  - Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима и начину жигосања посеченог дрвета, начину вођења евиденције и начину жигосања, односно обележавања четинарских стабала намењених за новогодишње и друге празнике („Сл. гл. РС“ бр. 93/16);
  - Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гл. РС“ бр. 36/11);
- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 8/05-исправка, 41/09);
  - Правилник о квалитету репродуктивног материјала топола и врба („Сл. гл. РС“ бр. 76/09);
  - Правилник о признавању полазног материјала и контроли производње репродуктивног материјала шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 76/05, 105/05, 83/09);
- Закон о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др.закон, 71/2021);
  - Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гл. РС“ бр. 35/10);
  - Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гл. РС“ бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16);
  - Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гл. РС“ бр. 102/10);
  - Уредба о режимима заштите („Сл. гл. РС“ бр. 31/12);
  - Одлука о стављању под заштиту биљних врста као природних реткости („Сл. гл. РС“ бр. 11/90, 49/91);
- Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др.закон);
  - Правилник о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гл. РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96);
  - Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гл. РС“ бр. 31/05, 45/05-исправка, 22/07, 38/08, 9/10, 69/11, 95/18-др.закон);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 88/10);
  - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 114/08);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 25/15, 109/21);
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ-Међународни уговори“ бр. 11/01);
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гл. РС-Међународни уговори“ бр. 102/07);
- Закон о дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ бр. 18/10, 95/18-др.закон, 92/23-др.закон);
  - Правилник о мерама за спречавање штете од дивљачи и штете на дивљачи и поступку и начину утврђивања штете („Сл. гл. РС“ бр. 2/12);
  - Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гл. РС“ бр. 72/10);
- Закон о водама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18-др.закон);
  - Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гл. РС“ бр. 72/17, 44/18-др.закон, 12/22);
- Законом о пољопривредном земљишту („Сл. гл. РС“ бр. 62/06, 65/08-др.закон, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18-др.закон);

- Закон о планирању и изградњи („Сл.гл.РС“ бр.72/09, 81/09-испр., 64/10-Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-Одлука УС, 50/13-Одлука УС, 98/13 - Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/19 – др.закон, 9/20 и 52/21 и 62/23);
- Закон о путевима („Сл.гл.РС“ бр. 41/18, 95/18-др.закон);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гл. РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18-др.закон);
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010-2020 („Сл. гл. РС“ бр. 88/10);
- Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Сл. гл. РС“ бр. 95/18);
- Регионални просторни план АПВ („Сл. лист АПВ» бр. 22/11);

## 1.2. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

### 1.2.1. ПОЛОЖАЈ

Шуме газдинске јединице “Гвоздењак-Лице” налазе се у западном делу планинског венца Фрушке горе. Ова газдинска јединица представља источни део комплекса некадашње газдинске јединице “Ердевик”, налази се десно од јавног пута Ердевик-Илок, и састоји се из две веће целине (Гвоздењака и Лица) које су узаним појасем шума преко гребенског пута везане за основни комплекс шума Фрушке горе. Газдинску јединицу окружују сеоска насеља Ердевик, Љуба, Бингула и Дивош.

### 1.2.2. ГРАНИЦЕ

Газдинска јединица је са северне стране омеђена њивама и једним делом Илочким шумама, док јужну границу највећим делом чине Ердевички виногради. Западну границу представља пут Илок-Ердевик, који истовремено одваја ову газдинску јединицу од газдинске јединице “Ворово-Липовача-Шидско Церје”. На истоку, ова газдинска јединица је омеђена јавним путем Лежимир-Илок.

### 1.2.3. ПОВРШИНА

Укупна површина ГЈ “Гвоздењак-Лице” износи 1498,49 ха. Шуме и шумско земљиште заузимају површину од 1447,18 ха или 96,6 % од укупне површине земљишта државног поседа газдинске јединице, док остало земљиште заузима површину од 51,31 ха или 3,4 % од укупне површине земљишта државног поседа газдинске јединице.

Структура површина шуме и шумског земљишта је:

- шуме и шумске културе заузимају површину од 1429,27 ха или 98,8 % од површине шуме и шумско земљиште, односно 95,4 % од укупне површине газдинске јединице,
- шумско земљиште заузима површину од 17,91 ха или 1,2 % од површине шуме и шумско земљиште, односно 1,2% од укупне површине газдинске јединице.
- површине осталог земљишта класификоване су као за остале сврхе, површине 49,88 ха или 97,2 % од површине осталог земљишта и неплодно површине 1,43 ха или 2,8 %.

Табела 1. Структура површина

УКУПНА ПОВРШИНА	ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ				ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ			
	Свега	Шума	Шумска култура	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	
ха	1.498,49	1.447,18	1.400,94	28,33	17,91	51,31	1,43	49,88
%	100	96,6	93,5	1,9	1,2	3,4	0,1	3,5

Табела 2. Однос обрасле и необрасле површине

ГЈ	Обрасло		Необрасло	
	ха	%	ха	%
Укупно	1.498,49	95,4	69,22	4,6

Степен обраслости површине шумом и шумским културама од 95,4 %, генерално и са аспекта структуре необраслих површина, односно могућности за повећање шумовитости, може се сматрати повољним.

### 1.3. ИМОВИНСКО-ПРАВНО СТАЊЕ

#### 1.3.1. ПОСЕДОВНО СТАЊЕ

Све катастарске парцеле газдинске јединице "Гвоздењак - Лице" чији је списак дат у наставку, регистроване су у Републичком геодетском заводу-Служба за катастар непокретности, као власништво Републике Србије, са правом коришћења ЈП Национални парк "Фрушка Гора ", Ш.У. Ердевик. Списак катастарских парцела са површинама је ажуриран на основу детаљних катастарских планова и ажурираних спискова парцела сајта Републичког геодетског завода [www.katastar.rgz.gov.rs](http://www.katastar.rgz.gov.rs), а приказан по поменути катастарским општинама у наредним табелама према броју парцеле, површини.

Табела 3. Списак катастарских парцела

ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА м <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	757	шума	6	2367	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	775	шума	6	2154	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	957	њива	6	5934	пољопривредно земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	957	шума	6	5791	пољопривредно земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1038/3	шума	6	5126	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1296	шума	4	1295952	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1297	шума	4	33119	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1298	шума	4	79891	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1312	шума	5	514	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1313	шума	5	1539	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1319	шума	4	4355	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1320	шума	4	44778	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/112	шума	4	332	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/113	шума	4	43	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/114	шума	4	350	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/115	шума	4	281252	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/116	шума	4	3510	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/117	шума	4	87	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/118	шума	4	27	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/119	шума	4	258	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1439/120	шума	4	1644341	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1440	шума	5	2762	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1441/2	шума	6	2888	шумско земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	173	1467	пашњак	4	1277	пољопривредно земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1482	земљиште под зградом		328	остало земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1483	њива	5	518	пољопривредно земљиште
БАЧКА ПАЛАНКА	ВИЗИЋ	48	1495	ливада	4	1378	пољопривредно земљиште
УКУПНО						3420871	
ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА м <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2459	шума	2	579842	шумско земљиште

ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2459	шума	3	274452	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2667	шума	3	30731	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2684	шума	3	37660	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2686	шума	3	1572	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2738	шума	3	18658	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2744/1	шума	2	2720993	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2874	шума	3	370795	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	2875	шума	3	4766	шумско земљиште
ШИД	ЕРДЕВИК	343	3824	шума	2	8387	грађ.земљ.изван грађ.подр.
ШИД	ЕРДЕВИК	343	3829	шума	2	4904	грађ.земљ.изван грађ.подр.
ШИД	ЕРДЕВИК	343	3968	шума	2	2211	шумско земљиште
УКУПНО						4054971	
ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	ЉУБА	114	571	шума	5	762	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	748	шума	4	504	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	824/1	шума	5	3975	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	833	њива	7	1302	пољопривредно земљиште
ШИД	ЉУБА	114	833	шума	6	1079	пољопривредно земљиште
ШИД	ЉУБА	114	843/1	шума	5	7236	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1114	шума	4	1164	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1115	шума	4	1129	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1117	шума	4	1777	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1119	шума	3	597	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1306	шума	5	1734	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1346	шума	4	3570	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1384	шума	4	2115	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1391	шума	4	28266	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1515	шума	4	458986	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1517	шума	4	753101	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1518	шума	4	55007	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1540	шума	4	64901	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1561/1	шума	4	1062030	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1562	шума	4	37254	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1563/1	шума	4	314854	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1563/2	шума	5	759	шумско земљиште
ШИД	ЉУБА	114	1563/6	шума	4	475601	шумско земљиште
УКУПНО						3277703	
ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА

ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	БИНГУЛА	85	788	шума	3	3411909	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	1157	шума	2	13581	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	1816	шума	4	14769	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	1817	шума	4	3177	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	1820	шума	4	6404	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	1963	шума	4	5625	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	2024	шума	4	1706	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	2026	шума	4	4119	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	2062	шума	4	1547	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	2063	шума	4	230	шумско земљиште
ШИД	БИНГУЛА	85	2064	шума	4	17732	шумско земљиште
УКУПНО						3480799	
ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	ЂИПША	32	106/1	њива	5	263	грађ.земљ.изван грађ.подр.
ШИД	ЂИПША	32	106/2	шума	6	1158	грађ.земљ.изван грађ.подр.
ШИД	ЂИПША	32	107/2	шума	6	396	грађ.земљ.изван грађ.подр.
ШИД	ЂИПША	32	166	шума	4	4913	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	167	шума	4	8003	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	411	шума	7	4409	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	442	шума	7	1298	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	443	шума	7	2546	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	444	шума	7	151	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	445	шума	7	1672	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	446	шума	7	432	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	447	шума	7	4546	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	907/24	шума	4	8384	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	908/1	шума	7	43430	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	394	908/2део	шума	4	157333	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	995	пашњак	5	1356	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	996	пашњак	4	6193	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	997/1	пашњак	4	1622	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	997/2	пашњак	4	1622	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	998	пашњак	5	673	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	999	пашњак	5	601	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1000/1	пашњак	4	1870	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1000/2	пашњак	4	1870	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1000/3	пашњак	4	1870	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1001	пашњак	4	3730	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1002	пашњак	4	4615	пољопривредно земљиште

ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	Бр. листа непо-кретности	БР. ПАРЦЕЛЕ	КУЛТУРА	КЛАСА	ПОВРШИНА m <sup>2</sup>	ВРСТА ЗЕМЉИШТА
ШИД	ЂИПША	392	1003/1 део	шума	4	239783	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	392	1003/1 део	шума	8	239783	шумско земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1004/1	ливада	6	2798	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1004/2	ливада	6	2802	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1005/1	ливада	6	209	пољопривредно земљиште
ШИД	ЂИПША	32	1005/2	ливада	6	212	пољопривредно земљиште
УКУПНО						750543	
СВЕУКУПНО						14984887	

#### 1.4. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Фрушка Гора спада у ниске планине и са геоморфолошког становишта има више целина. Највиши врх је Црвени чот (539 м.н.в.), а изражене су четири терасе на вертикалном профилу овог планинског ланца:

- 450 - 539 m надморске висине,
- 380 - 400 m надморске висине,
- 310 - 360 m надморске висине и
- 180 - 250 m надморске висине.

Од највиших делова терен се периклинално спушта, образујући терасе које су одвојене стрмим одсецима на северној и нешто блажим на јужној страни. Геолошка подлога у овом делу профила су: шкриљци, филити, серпентини, периодити, кристаласти шкриљци, андезити, дацити. Ниске падине покривене су најчешће лесом, а виши положаји језерско маринским наслагама. Ниже положаје карактеришу лесне заравни на холоценом и плеистоценом лесу, које на најнижим положајима чини барски лес.

Значајни врхови поред Црвеног чота су: Змајевац (453 м.н.в.) и Венац (444 м.н.в.). Релативно широки гребени одвојени су великим бројем потока у усеченим долинама.

Према Катастру бујичних токова Фрушке Горе (Ђоровић М.) у морфолошком погледу у овој газдинској јединици могу се издвојити две основне целине:

1. јединствени планински венац изграђен од старијих палеозојских и мезозојских творевина, избраздан са многобројним водотоцима и јаругама, које се веома стрмо спуштају до зоне контакта са терцијерним и кварталним заравнима,
2. лесне заравни које заједно са лесним и терцијерним творевинама окружују планинске платое. Преко ових заравни се ублажују основне црте рељефа у које су усечене долине водотока, карактеристичног облика типичног за лесне заравни,
3. алувијалне равни Дунава и Саве које имају посебан значај за развој рељефа на овом подручју, а такође и велики значај за хидролошке прилике терена.

Изражен рељеф Фрушке Горе даје посебну естетску вредност овом подручју, чиме је знатно увећана његова вредности у смислу природне опремљености шуме за рекреацију. У том контексту посебну вредност чине видиковци који пружају пун утисак пејзажа са северне и јужне стране Националног парка дубоко у војвођанску равницу.

Напред наведене опште карактеристике Фрушке Горе идентичне су и за ову газдинску јединицу. Највише тачке су код споменика НОБ-у и релеја РТ Н.Сад нешто изнад 500 м.н.в. Оштри гребени при вододелници постепено прелазе у широке лесне заравни одвојене многобројним водотоцима.

#### 1.5. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Хетерогене орографске карактеристике условиле су израженост хидрографије и богатство водом и у газдинској јединици "Биклав" Основна карактеристика и овог комплекса шуме јесте испресецаност потоцима слабијег капацитета и богатства водом, те се читава газдинска јединица може поделити на сливове (по припадности) и то:

1. слив Ердвичког језера - одељења 1 до 29;
2. слив потока Косаче - одељења 30 до 40.

## 1.6. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

Клима, у суштини, представља скуп временских појава, односно процеса у атмосфери, који карактеришу њено средње физичко стање.

На основу тридесетогодишњег праћења климатских појава на метеоролошким станицама у Сремској Митровици, Шиду, Иришком Венцу, Сремској Каменици, Сремским Карловцима и Гладношу обрађена је клима Фрушке Горе.

На овом месту су приказане само климатске прилике карактеристичне за ову газдинску јединицу ([www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)).

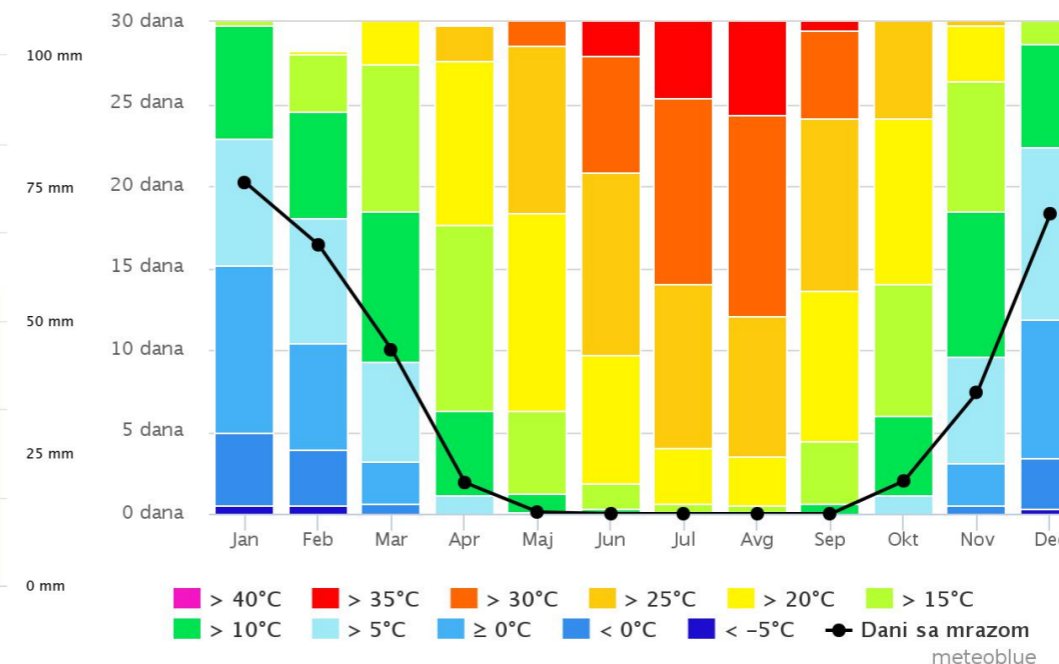
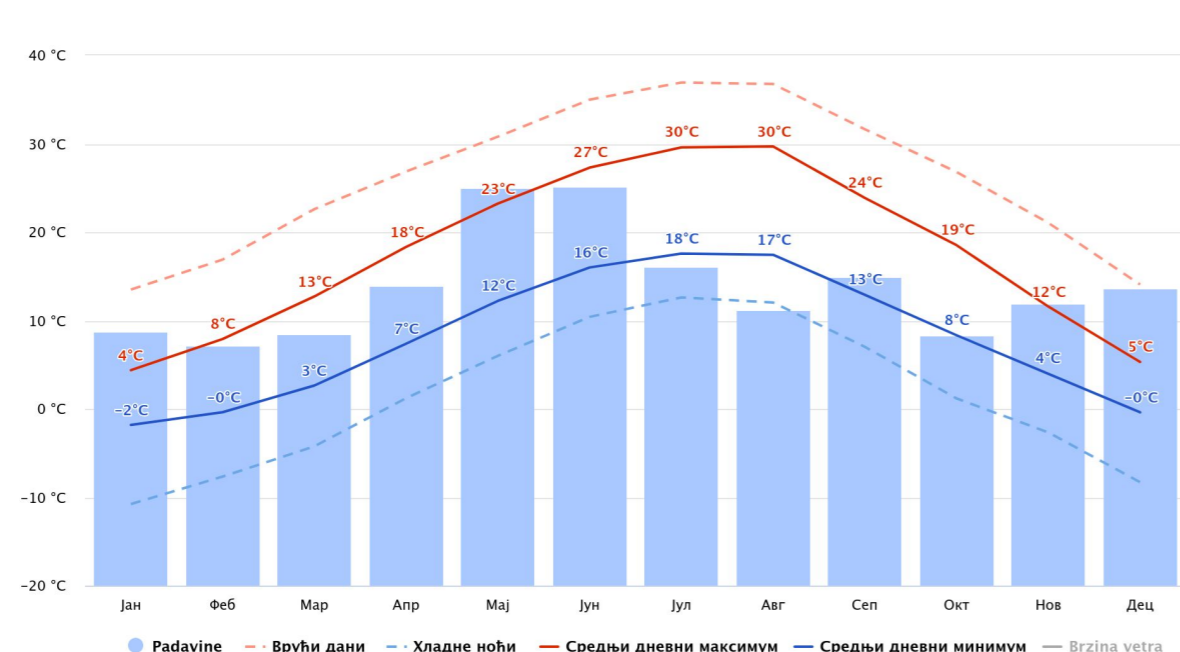
[https://www.meteoblue.com/sr/vreme/historyclimate/climatemodelled/erdevik\\_%d0%a1%d1%80%d0%b1%d0%b8%d1%98%d0%b0\\_3200886](https://www.meteoblue.com/sr/vreme/historyclimate/climatemodelled/erdevik_%d0%a1%d1%80%d0%b1%d0%b8%d1%98%d0%b0_3200886)

### Температура ваздуха

Erdevik

45.12°N, 19.41°E (120 м н.в.).

Model: ERA5T.



### Средња температура ваздуха -

На основу температурних разлика јасно је да су пролећа хладнија од јесени. Средње максималне температуре ваздуха и апсолутне максималне температуре ваздуха су:

Највиша средња максимална температура ваздуха добијена је за август месец.

Најниже средње минималне температуре ваздуха су у јануару месецу.

Средње минималне температуре ваздуха и апсолутне минималне температуре ваздуха, приказане су у следећем прегледу:

Разлике између апсолутних максималних и апсолутних минималних температура ваздуха упућују на апсолутно колебање температуре у обухваћеном временском периоду.

**Термички градијент ( $t^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ )** - Опадање температуре ваздуха на сваких 100 метара висинске разлике (вертикални термички градијент) највеће је у току пролећа, док је мање зими.

Мали термички градијенти у току зиме последица су јаког хлађења равничарских предела, тако да се често образују инверзије температуре

**Релативна температура ваздуха** - виша је у другој половини године него у првој. Ово указује на континенталност климе на подручју Фрушке горе.

### Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха представља степен zasiћености ваздуха воденом паром. Она је основни показатељ влажности ваздуха. Ваздух је најчешће у нашим крајевима зими влажан, а лети сув. Релативна влажност, поред тога што утиче на температуру, условљава испаравање воде и потребу за њом. Већа релативна влажност условљава мању температуру и обрнуто.

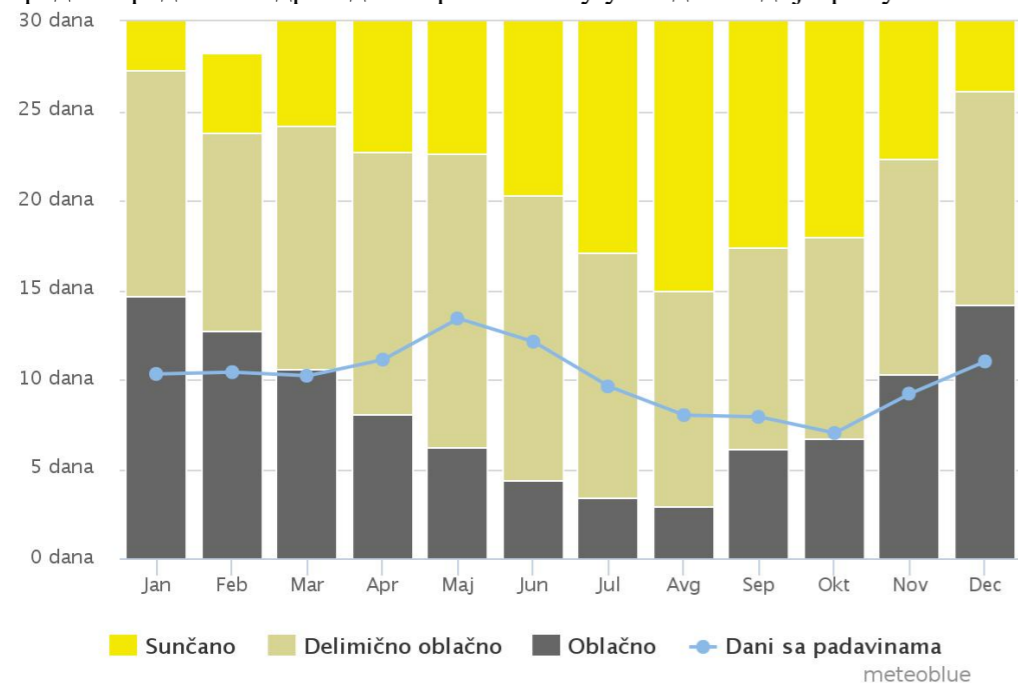
Јасно је да је најсувљи месец на подручју Фрушке горе август (и о оквиру ове газ. јединице), а највлажнији месец на овом подручју децембар.

## Облачност

Облачност као појава подразумева покривеност небеског свода облацима, а изражава се у десетим деловима од укупне вредности. Облачност непосредно или посредно утиче на укупан климат једног подручја. Непосредно штити земљу од претераног сунчевог зрачења, а такође смањује интензитет земљине радијације. Оваквим својим деловањем утиче и на температуру у конкретном подручју. Најмања облачност за цело подручје Фрушке горе (као и за ову газ. јединицу) је у августу, а највећа у децембру месецу.

**Средњи број ведрих дана** - за дане са облачношћу мањом од 2/10 кажемо да су ведри.

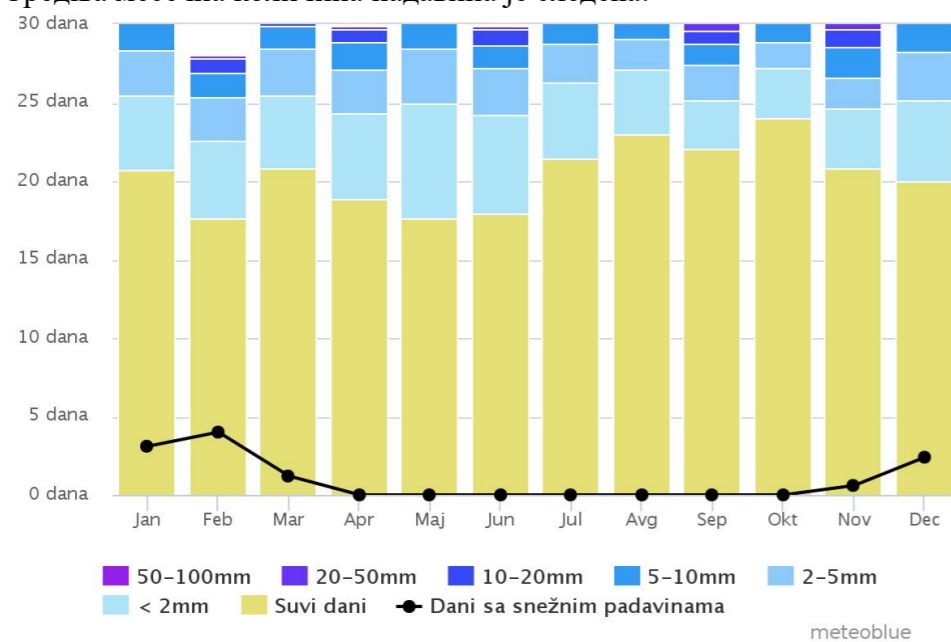
Средње вредност ведрих дана приказане су у следећем дијаграму:



## Падавине

Количина падавина и њихов распоред у току године су важан елемент који карактерише климу једног краја, а тиме и условљава живот на земљи. Падавине директно утичу на влажност ваздуха, а њихова расподела зависи од кретања ваздушних маса.

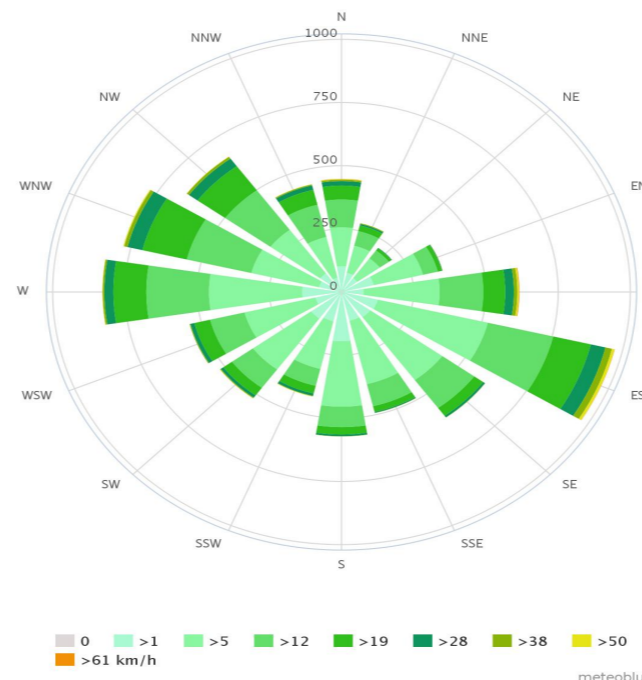
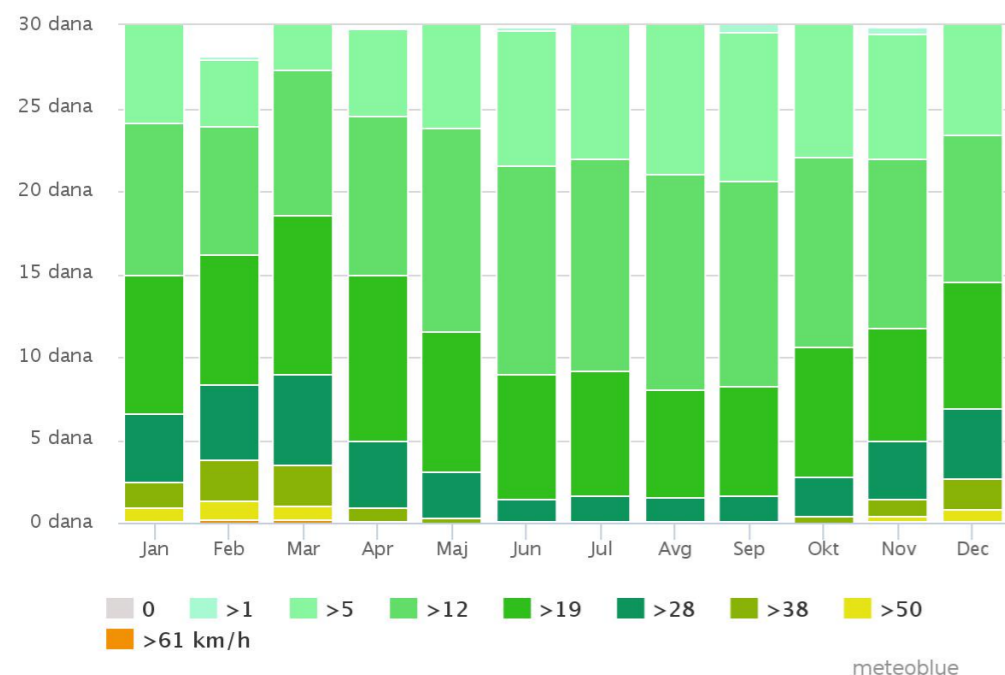
Средња месечна количина падавина је следећа:



**Индекс суше(1)** - представља величину која је функција температуре и висине падавина. Према овој функцији (према de Marten-у) индекс суше за ову газдинску јединицу износи 31. Оваква вредност указују на повољне услове за успевање многих култура и шумских биљака.

### Ветар

Ветар је један од најважнијих климатских елемената. Ветар преноси карактеристике оне климе одакле дува, а директно утиче на температуру, влажност ваздуха, облачност и падавине. За подручје Фрушке горе (као и за ову газ. јединицу) карактеристично је да на северној страни преовладавају западни ветрови, а затим ветрови из запада - југозапада и југоисточног правца.



### Анализа климатских услова у односу на човека

Поред основних намена националног парка, значајно место заузима рекреациона функција шуме (уз одређен режим коришћења). Поред природне опремљености простора, режим и обим коришћења условљавају инфраструктура и климатски услови. На основу биоклиматске формуле извршено је биоклиматско зонирање простора Фрушке горе према степену подношљивости и притом су издеференциране следеће зоне:

- зона осећаја тешко подношљиве хладноће;
- зона осећаја хладноће;
- зона осећаја лаке хладноће;
- зона осећаја удобности;
- зона осећаја највеће удобности;
- зона осећаја топлоте;
- зона осећаја јаче топлоте;
- зона осећаја тешко подношљиве топлоте.

Констатовано је да делови Фрушке горе изнад 300 м. н. в. карактерише осећај тешко подношљиве хладноће, а положаје испод наведене висине осећај подношљиве хладноће. Насупрот овоме, у летњем периоду положаје изнад 300 м.н.в. карактерише осећај удобности, а делове испод ове висине карактерише осећај највеће удобности.

У јесењим условима, делове изнад 350 м.н. в. карактерише осећај теже подношљиве хладноће (ово се може прихватити као констатација за касни јесењи период). Делови од 250 - 350 м.н.в. карактеришу се осећајем хладноће, а нижи положаји осећајем лаке хладноће.

У зимским условима Фрушка гора (иако релативно ниска планина) има планинску климу, коју карактерише осећај тешко подношљиве хладноће.

Наведено зонирање се може позитивно оценити као оквирно сагледавање пријатности и подношљивости климатских особина за боравак људи у простору националног парка, али, и гледано у односу на климатске прилике додирног простора, Фрушка гора се одликује далеко повољнијом климом ( са гледишта људског осећаја, посебно у летњем периоду) од осталих контактних зона у ширем смислу.

## 1.7. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

У протеклом периоду извршена су веома опсежна, синтезна еколошка и развојно-производна проучавања шума и шумских станишта на подручју Националног парка "Фрушка Гора", са циљем да се дефинишу еколошке јединице и типови шума и шумских станишта (Јовић Н., Томић З., Јовић Д., Јовановић Б., Кнежевић М., Банковић С., Медаревић М. 1985.-1988.). Као резултат наведених истраживања проучено је и дефинисано 65 различитих еколошких јединица које су, на бази сличности у развојно-производним карактеристикама, груписане у 33 различита типа шуме.

Географски положај на јужном ободу Панонске низије, величина масива, врло развијен рељеф, геолошко-петрографска и педолошка, те макро и микроклиматска разноврсност, уз богату палеоботаничку и синдинамску прошлост, учинили су да је Фрушка Гора еколошки и вегетацијски веома сложен систем. Ипак, у свој тој разноврсности могу да се уоче и извесне закономерности у просторном распореду (посебно вертикалном) комплекса типова шума, а у оквиру њих еколошких целина и јединица:

- А. Комплекс (појас) алувијалних-хигрофилних типова шума,
- Б. Комплекс (појас) ксеромезофилних китњаково-грабових и других типова шума,
- В. Комплекс (појас) мезофилних букових типова шума,
- Г. Комплекс (појас) ксеротермних и ксеро-мезофилних храстових типова шума.

У газдинској јединици "Гвоздењак - Лице" регистровано је 7 типова шума, чији опис следи.

### Тип шуме 135: Тип шуме лужњака, граба и цера са липом (*Carpino - Quercetum roboris tilietesum*) на гајњачи до лесивираној гајњачи

Шума лужњака, граба и цера са липама у свом типичном облику јавља се у Ердевику на платоима (заравни или мали нагиби), на надморским висинама од 130 до 260 мнв.

Учешће едификатора је равномерно, склоп добар, а поред граба засену обезбеђују и многобројне друге врсте дрвећа и жбуња (првенствено липе - бела и касна, свиб, клен, црвено пасје грожђе, курике и др.). Флористичко богатство спрата приземне флоре такође одражава повољне услове станишта.

Гајњача, која заузима централно место у еволуцији земљишта на лесу, овде је дубока до 90 см, слабо до умерено киселе реакције, довољно влажна и високе продуктивне вредности.

На платоима, али нешто већих надморских висина, због изложености терена долази до лесивирања гајњача. Лесивиране гајњаче су дубока земљишта (од 60 до 150 см), врло повољних физичких и хемијских особина. Наизменично јаче влажење (у пролеће) и сушење (у лето) односи се само на површински део профила, што доводи до измењености приземне флоре где се уз мезофите и ксерофите појављује и извештан број хигрофита. За дрвенасте врсте са дубљим кореном, ово је једно од најмезофилнијих и најпродуктивнијих станишта у Ердевику.

### Тип шуме 138: Тип шуме лужњака и граба у терестричним условима (ван речног полоја) (*Tilio-Carpino-Quercetum roboris*) у долинама на деливијуму

Ове шуме се јављају искључиво у подгорини (Ердевик) на надморским висинама 140 - 190 м, у увалама са већом влажношћу и нижим температурама ваздуха иземљишта, на веома дубоком, плодном делувиијуму повољних физичких и хемијских особина.

Одликује се флористичким богатством у сва три спрата, са преовлађивањем мезофита (*Prunus avium*, *Comus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra* и многе зељасте). Сразмерно ретко у овој шуми појављују се и хигрофити: *Glechoma hederacea*, *Rumex sanguineus*, *Aegopodium podagraria*, *Rubus caesius* и др. Еколошко - производна вредност станишта је врло висока.

### Тип шуме 139: Тип шуме лужњака, граба и цера са липама (*Tilio-Carpino-Quercetum robori-cerrispauperum*) на парарендзини, огајњаченој парарендзини и хумусној гајњачи

Флористички осиромашена варијанта шуме лужњака, граба и цера јавља се у Ердевику на заравнима, уз границу шумског комплекса, на антропогено деградираним стаништима.

Земљишта су плитка и сува, спрат дрвећа мањег склопа и висина, са већим учешћем цера и других ксеротермних врста. Уз мали број осталих врста, спрат приземне флоре карактерише се и фаџесима бршљена (*Hedera helix*), који се понекад пење до висине спрата дрвећа.

Поред парарендзина, у овој шуми заступљене су и више еволуционе фазе земљишта на лесу огајњачене парарендзине и хумусне гајњаче, што значи постепено побољшавање физичких и хемијских особина земљишта.

Шума цера са белом липом у спрату дрвећа и црним јасеном, као диференцијалном врстом, углавном у спрату жбуња, забележена је свега на неколико места у Ердевику (Бања, Гвоздењак), на малим надморским висинама (160 - 200 м) и нагибима до 10 степени.

У флористичком саставу сва три спрата најбројнији су ксерофити (*Fraxinus omus*, *Ruscus aculeatus*, *Evonymus verrucosus*, *Rosa arvensis*), а нешто мање распрострањене врсте широке еколошке амплитуде (*Comus mas*, *Ligustmm vulgare*, *acer campestre*, *Lonicera carpifolium*, *Hedera helix*). Најмање има мезофилних врста и зељастих биљака уопште.

Особине земљишта су лако уочљиве: то су плића, слабије развијена, знатно топлија земљишта, осредње производне вредности зацер.

### Тип шуме 144: Шуме лужњака, граба и цера са липама у долинама већих надморских висина (*Tilio-Carpino-Quercetum robori-cerris collinum*) на делувиијуму

У прелазној зони побрђа, на надморским висинама између 200 м и 350 м, завршава се висински ареал лужњака, а китњак постаје главни едификатор у већини шумских заједница. У овој прелазној зони терен је купирани, а смене еколошких јединица нагле и сложене. Шума лужњака, граба и цера са липама повлачи се у сенчене, влажне долине, на надморске висине од 170 - 280 м, на делувиијуму. Највише је распрострањена у Лежмиру, али је има и у нижим деловима Беочина, Врдника и Сремске Каменице.

Флористички се врло мало разликује од типичних варијанти са мањих надморских висина. Нешто је повећано учешће мезофилних врста, од којих су неке индикатори добрих станишта, али са већих надморских висина (*Staphylea pinnata*, *Sambucus nigra*, *Sanicula europaea*, *Stachys silvatica*, *Rubus hirtus* и др.). Делувијуми су најчешће бескарбонатни, са израженим педогенетским процесима огајњачавања и лесивирања и имају веома висок еколошко производни потенцијал.

#### **Тип шуме 342 - Тип шуме цера на заравни (*Quercetum cerris tipicum*) на чернозему и гајњачи до лесивираној гајњачи**

У Лежмиру, уз саму границу шуме (Кула) на заравнима, на надморским висинама око 150 m констатована је шума цера са доста богатим спратом дрвећа. Поред цера, који је едификатор, овде се у спратовима дрвећа и жбуња јавља још читав низ врста: бела липа, клен, граб, пољски брест, црни јасен, лужњак, дрен, курике (брадавичаста и крилата) дивља трешња и др. Спрат приземне флоре је богатији него у претходној еколошкој јединици и садржи нешто већи број мезофилних врста

У додиру шуме и степе долази до излуживања и лесивирања чернозема (иначе типичног пољопривредног земљишта), односно до појаве лесивираног чернозема. Овај лесивирани чернозем под шумом је у извесној мери мезофилније станиште од парарендзина и хумусних гајњача, а дубина му је знатно повећана.

Шума цера на заравни, на лесивираној гајњачи налази се такође у Лежмиру и заузима широке, издигнуте платое од Јанока до Мостара, на 125 - 250 m надморске висине. У спрату дрвеће доминира цер, а уз њега се појављују још само бела липа и крупнолисни медунац. У спрату жбуња истиче се дрен, а остале врсте су примешане. Спратом приземне флоре доминирају такође дрвенасте врсте, ксерофити и траве, што подсећа више на шуму цера са црним јасеном. С тим у вези је и несклад између ксерофилног карактера вегетације и лесивираних гајњаче као супстрата. Највероватније је појава шуме цера (а не лужњака, граба и цера, рецимо) овде условљена неким климатским (близина степе) или антропогеним фактором.

#### **Тип шуме 381: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на нагибима (*Quercetum cerris -virgilianae xerphyllum*) на интервалу земљишта од парарендзина на лесу до рендзина и плићих смеђих земљишта на лапорцима, лапоровитим кречњацима и доломитима**

Ова ксерофилна шума широко распрострањена у западној и северозападној подгорини, нешто мање на северној и спорадично на јужној. Распон надморских висина је велики од 140 m до 400 m, а заузима нагибе од 10 до 20 степени, или уже гребене и главице, са плићим земљиштима. У спрату дрвећа, осим едификатора, цера и крупнолисног медунца, у већем броју примерака заступљени су бела липа и црни јасен, а у спрату жбуња дрен и црна удика. Осим ових, у сва три спрата преовлађују дрвенасте врсте, углавном ксерофилне и широке еколошке амплитуде са честим фацијесима бршљана и шумске руже (*Rosa arvensis*). Зељастих биљака има мало, са преовлађивањем трава (*Brachypodium silvaticum*, *Dactylis polygama*) и ксерофита (*Tamus communis*, *Helleborus odoratus*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Cegex glauca*, *Galium album* и др.)

У Ердевику и нижим деловима Лежмира земљишта у овом типу шуме су плитке парарендзине на лесу. То су неразвијена земљишта, са једва образованим А- хоризонтом, моћним свега 10-20 cm. Цео земљишни профил дубок је око 25 cm, а већ од површине карбонатан.

Мала дубина земљишта, присуство CaCO<sub>3</sub> већ од површине и врло топла педоклима чине даје еколошко-производни потенцијал земљишта и станишта мали.

Рендзине на лапорцу, јављају се у Беочину, су прашкасте, глиновите и доста пластичне, што би могло да утиче на мезофилност станишта. Међутим, мале дубине и висок проценат CaCO<sub>3</sub> утичу на појачано загревање и сувљу педоклиму, па су сличних еколошко-производних вредности као парарендзине на лесу. Плитка, сува и топла рендзина на кречњаку по својим физичким и хемијским особинама, као и еколошко - производној вредности, слична је претходним типовима земљишта. Шума цера и крупнолисног медунца на плитким смеђим земљиштима на лапорцима, лапоровитим кречњацима и доломитима, јавља се на нешто већим надморским висинама, 230 m - 400 m, на сличним нагибима и претежно топлим експозицијама. По грађи и флористичком саставу ова шума је идентична са шумом на рендзинама и парарендзинама, а земљишта су нешто другачија. Наиме, ово су развијенија земљишта, сложенијег профила и тежег механичког састава. Оно што их чини сличнима претходном типу шуме је мала дубина (око 40 cm) и садржај CaCO<sub>3</sub>. Производни потенцијал станишта у овом типу шуме није висок.

#### **Тип шуме 383: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на платоима (*Quercetum cerris-virgilianae typicum*) на интервалу земљишта од дубоких парарендзина на лесу до плићих лесивираних гајњача**

Овај тип шуме заузима широке заравни са лесном подлогом, на надморским висинама између 200 и 300 m у Лежмиру, Ердевику, Врднику и Сремској Каменици, и на платоима углавном у Лежмиру, а знатно мање у Ердевику и Беочину на н.в. од 260 m - 350 m. Једино у Чортановцима се спушта на мање надморске висине, свега 100 m.

Физиономски шума је врло слична термофилној варијанти *subass. herophyllum*, пре свега по великом броју дрвенастих врста у сва три спрата. Међутим, на мезофилније услове указују већ неке разлике у дендрофлори: далеко мање учешће црног јасена у спрату дрвећа, појављивање свиба и граба у спрату жбуња и чешћи фацијеси орлових ноктију (*Lonicera carthagenensis*) у спрату приземне флоре.

У спрату приземне флоре изостају неке најксерофилније врсте (*Cegex glauca*, *Galium album*), а појављују се диференцијалне мезофилне: *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum* и *Rubus hirtus*.

Парарендзине на лесу су овде знатно дубље (него у типу 381): А - хоризонт је 20 - 40 cm, а заједно са АС - хоризонтом дубина земљишта варира од 50 - 70 cm. Садржај CaCO<sub>3</sub> је мањи, а понекад и потпуно испран из површинског дела А - хоризонта, па је реакција земљишта мање алкална. За овај тип шуме карактеристични су процеси огајњачавања, које почиње у дубљим деловима профила, тако да се јављају огајњачене парарендзине, хумусне гајњаче и плитке, сувље гајњаче, као најразвијенија стадија. Истовремено са развојем, побољшавају се физичке особине, повећава се дубина и влажност земљишта, због даље декарбонизације реакција постаје благо кисела и производни потенцијал земљишта расте.

С обзиром на то какве особине имају парарендзине, огајњачене парарендзине и гајњаче, знатно је већи производни потенцијал него у претходном типу.

На лесивираним гајњачама се обично појављују знатно мезофилније шуме него што је то шума цера и крупнолисног медунца. Међутим, ове плиће варијанте су због релативно мале дубине и изложеног положаја знатно сувље, те се понашају као мање развијена земљишта.

### 1.8. АНТРОПОГЕНИ УТИЦАЈ НА ШУМСКЕ ЕКОСИСТЕМЕ

Без обзира на унутрашњу хетерогеност (еколошку, историјску, културну и сваку другу), Национални парк “Фрушка Гора” представља јединствен простор на којем се сучељавају различити и бројни интереси, односно захтеви за његово коришћење. У већини случајева последице таквих коришћења излазе из оквира појединих делова комплекса, па се морају посматрати на нивоу целог Националног парка, што је у даљем тексту, у генералним цртама, и урађено.

Стихијска урбанизација и привредни развој довели су до свеопштег притиска на, доскора углавном, пољопривредне и шумске површине, односно на простор који се у те сврхе искључиво користио до пре непуних 100 година.

Све чињенице, указују на многоструке интересе различитих корисника и делатности у односу на шумски простор, у конкретним условима простор Националног парка. При томе, неопходно је истаћи да сви наведени корисници простора Националног парка, односно њихова делатност, непосредно је у конфликту са основном наменом парка и тиме угрожава његове основне природне вредности. Изражена конфликтност тиме непосредно ограничава основне делатности организације која газдује Фрушком Гором, отежавајући услове за рад у циљу обезбеђења основних функција конкретног простора. Пратећи негативни ефекти су знатно умањење естетске вредности предела, а тиме и укупне вредности и природне опремљености шуме за рекреацију, односно умањење вредности очуване природне и животне средине.

## 2.0. СТАЊЕ ШУМА И АНАЛИЗА СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА

### 2.1. СТАЊЕ ШУМА

#### 2.1.1. СТАЊЕ ШУМА ПО ОПШТИНАМА

У наредној табели дајемо приказ стања шума унутар ове ГЈ по Општинама. Подаци су приказани за обрасту површину коју обухвата ова ГЈ 1429,27 ха .

Табела 4.

Општина	Намена основна	Површина		Запремина			Зпремински прираст			Iv/V	
		под шумом (ха)	%	V	%	V/ha	Iv	%	Iv/ha	%	
Бачка Паланка	Национални парк - II степен заштите	279,30	19,5	55.662,4	18,4	199,3	959,5	17,7	3,4	1,7	
Бачка Паланка	Национални парк - III степен заштите	21,98	1,5	3.412,8	1,1	155,3	69,5	1,3	3,2	2,0	
<b>Σ Бачка Паланка</b>		<b>301,28</b>	<b>21,0</b>	<b>59.075,2</b>	<b>19,5</b>	<b>196,1</b>	<b>1.029,0</b>	<b>19,0</b>	<b>3,4</b>	<b>1,7</b>	
Сремска Митровица	10 – производња дрвета	5,63	0,4	763,7	0,3	135,6	33,8	0,6	6,0	4,4	
Сремска Митровица	Национални парк - II степен заштите	300,90	21,1	67.711,9	22,3	225,0	1.165,0	21,5	3,9	1,7	
Сремска Митровица	Национални парк - III степен заштите	32,31	2,3	4.233,4	1,4	131,0	147,2	2,7	4,6	3,5	
<b>Σ Сремска Митровица</b>		<b>338,84</b>	<b>23,8</b>	<b>72.709,0</b>	<b>24,0</b>	<b>214,6</b>	<b>1.312,2</b>	<b>24,2</b>	<b>3,9</b>	<b>1,8</b>	
Шид	Национални парк - II степен заштите	717,03	50,2	154.620,2	51,0	215,6	2.730,8	50,4	3,8	1,8	
Шид	Национални парк - III степен заштите	72,12	5,0	16.853,2	5,6	233,7	309,0	5,7	4,3	1,8	
<b>Σ Шид</b>		<b>789,15</b>	<b>55,2</b>	<b>171.473,4</b>	<b>56,5</b>	<b>217,3</b>	<b>3.039,8</b>	<b>56,1</b>	<b>3,9</b>	<b>1,8</b>	
<b>УКУПНО</b>		<b>1.429,27</b>	<b>100</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>	<b>1,8</b>	

Газдинска јединица простире се на територији три Општине: Бачка Паланка, Сремска Митровица и Шид. Највећи део површине газдинске јединице припада Општини Шид 55,2% , Сремска Митровица 23,8% и Бачка Паланка 21,0%. У запремини 56,5% припада Општини Шид са просечном запремином 217,3 m<sup>3</sup>/ha, 24,0 % припада Сремској Митровици 214,6 m<sup>3</sup>/ha и 19,5% припада Општини Бачка Паланка са просечном запремином од 196,1 m<sup>3</sup>/ha.

### 2.1.2 СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНСКИМ ЦЕЛИНАМА (ОСНОВНА НАМЕНА)

У складу са глобалном наменом подручја Фрушке Горе и специфичностима њених појединих делова, како је већ поменуто, извршено је и функционално реонирање простора газдинске јединице „Гвоздењак-Лице“, при чему су дефинисана три режима заштите и коришћења:

10 – ШУМЕ И ШУМСКА СТАНИШТА СА ПРОИЗВОДНОМ ФУНКЦИЈОМ

17 – ГЛОБАЛНА НАМЕНА – НАЦИОНАЛНИ ПАРК

10 – ПРОИЗВОДЊА ДРВЕТА

59- НАЦИОНАЛНИ ПАРК - РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА

60- НАЦИОНАЛНИ ПАРК - РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА

Заступљеност појединих наменских целина по површини, запремини и запреминском прирасту приказана је у наредном табеларном прегледу.

Табела 5.

Глобална намена	Намена основна	Површина под шумом (ha)		Запремина			Запремински прираст			Iv/V	
		ha	%	V m3	V (%)	V/ha m3	Iv m3	Iv (%)	Iv/ha m3	%	
10 – Шуме и шумска станишта са производном функцијом	10 – Производња дрвета	5,63	0,4	763,7	0,2	135,6	33,8	0,6	6,0	4,4	
17 – Национални парк	Национални парк - II степен заштите	1.297,23	90,8	277.994,4	91,7	214,3	4.855,3	90,2	3,7	1,7	
	Национални парк - III степен заштите	126,41	8,8	24.499,4	8,1	193,8	525,7	9,8	4,2	2,1	
	<b>УКУПНО</b>	<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>	<b>1,8</b>	

Зоне заштите утврђене су са аспекта потребе очувања и унапређивања шума, као једне од основних вредносних категорија Националног парка „Фрушка гора“ и у овој газдинској јединици. У газдинској јединици доминирају подручја II степена заштите са 90,8 % укупне обрасле површине. Подручја III степена заштите утврђена су на 8,8% обрасле површине. Производни показатељи, исказани кроз просечне вредности запремине и текућег запреминског прираста, посматрано на нивоу целе газдинске јединице, релативно су ниски и прилично уједначени за све намене. Овакви показатељи су логични с обзиром на доминантно изданачко порекло, старосну структуру ових шума и производни потенцијал појединих станишта.

Просечна запремина на нивоу газдинске јединице је 212,2 m<sup>3</sup>/ha, а просечан запремински прираста је 3,8 m<sup>3</sup>/ha. Уколико погледамо вредности у односу на претходну основу газдовања шумама видећемо да је просечна запремина на нивоу газдинске јединице износила 262,4 m<sup>3</sup>/ha, а просечан запремински прираста је 5,3 m<sup>3</sup>/ha. Метод одређивања прираста је и у старој и у подацима прикупљеним 2025 године одређиван по истом методу таблица ( функција ) процента запреминског прираста, док су подаци самог премера утврђивани кроз две различите методологије прикупљања података за израду основе газдовања шумама. Оно што је евидентно јесте да је дошло до пада просечне запремине и запреминског прираста на нивоу газдинске јединице. О самим могућим разлозима овог негативног тренда више ћемо говорити у поглављу 2.2. Анализа и оцена газдовања у претходном уређајном периоду.

### 2.1.3 СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ГАЗДИНСКИМ ТИПОВИМА И УЗГОЈНИМ ГРУПАМА

Површинска заступљеност појединих газдинских типова у оквиру ове газдинске јединице је мала. Међутим, суштинске разлике (тип шуме, порекло састојина и њихова очуваност), те знатно већа површинска заступљеност на нивоу Националног парка, условиле су потребу њиховог издвајања у посебне целине. Садашње стање по издвојеним газдинским класама је следеће:

Табела 6.

Газдински тип шуме	Узгојна група	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
		ha	%	m3	%	m3	%		
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	6. Зрела - регенерација	1,19	0,1	106,1	0,0	1,9	0,0	89,2	1,6
<b>1110. Високе мешовите шуме ОМЛ</b>	<b>Укупно:</b>	<b>1,19</b>	<b>0,1</b>	<b>106,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>89,2</b>	<b>1,6</b>
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	4. Средњедобна састојина	7,22	0,5	1.127,6	0,4	33,8	0,8	156,2	5,9
<b>1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе</b>	<b>Укупно:</b>	<b>7,22</b>	<b>0,5</b>	<b>1.127,6</b>	<b>0,4</b>	<b>33,8</b>	<b>0,8</b>	<b>156,2</b>	<b>5,9</b>
2410. Високе мешовите шуме лужњака	2. Рани младик	19,71	1,4	27,0	0,0	1,4	0,0	1,4	0,1
2410. Високе мешовите шуме лужњака	3. Касни младик	7,09	0,5	598,4	0,2	11,3	0,2	84,4	1,6
2410. Високе мешовите шуме лужњака	4. Средњедобна састојина	65,54	4,6	18.165,0	6,0	300,8	5,6	277,2	4,6
2410. Високе мешовите шуме лужњака	5. Дозревајућа састојина	95,05	6,7	25.894,0	8,5	415,0	7,7	272,4	4,4

Газдински тип шуме	Узгојна група	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
		ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
2410. Високе мешовите шуме лужњака	6. Зрела - регенерација	8,82	0,6	2.099,8	0,7	32,2	0,6	238,1	3,7
<b>2410. Високе мешовите шуме лужњака</b>	<b>Укупно:</b>	<b>196,21</b>	<b>13,7</b>	<b>46.784,2</b>	<b>15,4</b>	<b>760,6</b>	<b>14,0</b>	<b>238,4</b>	<b>3,9</b>
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2. Рани младик	0,88	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	4. Средњедобна састојина	5,07	0,4	887,2	0,3	19,0	0,4	175,0	3,7
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	5. Дозревајућа састојина	5,42	0,4	700,5	0,2	13,6	0,3	129,2	2,5
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	6. Зрела - регенерација	1,54	0,1	105,7	0,0	1,8	0,0	68,6	1,2
<b>2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера</b>	<b>Укупно:</b>	<b>12,91</b>	<b>0,9</b>	<b>1.693,3</b>	<b>0,6</b>	<b>34,4</b>	<b>0,6</b>	<b>131,2</b>	<b>2,7</b>
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	1. Подмладак	6,82	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	2. Рани младик	6,90	0,5	105,1	0,0	4,7	0,1	15,2	0,7
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	3. Касни младик	0,95	0,1	61,2	0,0	1,6	0,0	64,4	1,7
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	4. Средњедобна састојина	70,59	4,9	22.655,1	7,5	425,9	7,9	320,9	6,0
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	5. Дозревајућа састојина	23,19	1,6	6.655,1	2,2	109,1	2,0	287,0	4,7
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	6. Зрела - регенерација	104,31	7,3	19.552,8	6,4	305,7	5,6	187,4	2,9
<b>2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара</b>	<b>Укупно:</b>	<b>212,76</b>	<b>14,9</b>	<b>49.029,3</b>	<b>16,2</b>	<b>847,1</b>	<b>15,6</b>	<b>230,4</b>	<b>4,0</b>
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	1. Подмладак	2,69	0,2	237,4	0,1	2,7	0,0	88,3	1,0
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	2. Рани младик	4,77	0,3	141,3	0,0	4,4	0,1	29,6	0,9
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	3. Касни младик	0,38	0,0	65,1	0,0	1,4	0,0	171,3	3,7
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	4. Средњедобна састојина	398,16	27,9	90.367,3	29,8	1.669,1	30,8	227,0	4,2
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	5. Дозревајућа састојина	63,74	4,5	19.070,9	6,3	295,5	5,5	299,2	4,6
2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	6. Зрела - регенерација	339,05	23,7	70.165,7	23,1	1.059,0	19,6	206,9	3,1
<b>2721. Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара</b>	<b>Укупно:</b>	<b>808,79</b>	<b>56,6</b>	<b>180.047,7</b>	<b>59,4</b>	<b>3.032,0</b>	<b>56,0</b>	<b>222,6</b>	<b>3,7</b>
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	3. Касни младик	0,90	0,1	82,6	0,0	3,1	0,1	91,8	3,4
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4. Средњедобна састојина	7,39	0,5	1.353,2	0,4	31,2	0,6	183,1	4,2
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	5. Дозревајућа састојина	31,73	2,2	7.435,6	2,5	147,1	2,7	234,3	4,6
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	6. Зрела - регенерација	2,88	0,2	483,0	0,2	8,5	0,2	167,7	3,0
<b>2810. Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>Укупно:</b>	<b>42,90</b>	<b>3,0</b>	<b>9.354,3</b>	<b>3,1</b>	<b>189,9</b>	<b>3,5</b>	<b>218,0</b>	<b>4,4</b>
2821. Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	2. Рани младик	0,40	0,0	15,4	0,0	0,5	0,0	38,5	1,3
2821. Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	4. Средњедобна састојина	3,61	0,3	223,4	0,1	4,5	0,1	61,9	1,2
2821. Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	6. Зрела - регенерација	0,16	0,0	16,5	0,0	0,3	0,0	103,1	1,9
<b>2821. Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>Укупно:</b>	<b>4,17</b>	<b>0,3</b>	<b>255,2</b>	<b>0,1</b>	<b>5,3</b>	<b>0,1</b>	<b>61,2</b>	<b>1,3</b>
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	2. Рани младик	49,38	3,5	2.696,3	0,9	91,0	1,7	54,6	1,8
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	3. Касни младик	26,83	1,9	2.215,0	0,7	88,8	1,6	82,6	3,3
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	4. Средњедобна састојина	49,75	3,5	7.220,5	2,4	257,0	4,7	145,1	5,2
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	5. Дозревајућа састојина	3,00	0,2	378,5	0,1	11,8	0,2	126,2	3,9
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	6. Зрела - регенерација	5,39	0,4	676,9	0,2	21,9	0,4	125,6	4,1
<b>2920. Изданачке мешовите шуме багрема</b>	<b>Укупно:</b>	<b>134,35</b>	<b>9,4</b>	<b>13.187,2</b>	<b>4,3</b>	<b>470,5</b>	<b>8,7</b>	<b>98,2</b>	<b>3,5</b>

Газдински тип шуме	Узгојна група	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
		ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	4. Средњедобна састојина	3,14	0,2	408,8	0,1	12,4	0,2	130,2	3,9
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	5. Дозревајућа састојина	2,91	0,2	644,9	0,2	13,9	0,3	221,6	4,8
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	6. Зрела - регенерација	2,61	0,2	605,8	0,2	12,6	0,2	232,1	4,8
31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	4. Средњедобна састојина	0,11	0,0	13,1	0,0	0,4	0,0	119,1	3,6
<b>31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара</b>	<b>Укупно:</b>	<b>8,77</b>	<b>0,6</b>	<b>1.672,6</b>	<b>0,6</b>	<b>39,3</b>	<b>0,7</b>	<b>190,7</b>	<b>4,5</b>
<b>УКУПНО</b>		<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>3,8</b>

Табела 7.

Газдински тип шуме	Намена основна	Узгојна група	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
			ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	1,19	0,1	106,1	0,0	1,9	0,0	89,2	1,6
<b>1110. Високе мешовите шуме ОМЛ</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>1,19</b>	<b>0,1</b>	<b>106,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>89,2</b>	<b>1,6</b>
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	1,59	0,1	363,9	0,1	8,6	0,2	228,9	5,4
<b>1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>1,59</b>	<b>0,1</b>	<b>363,9</b>	<b>0,1</b>	<b>8,6</b>	<b>0,2</b>	<b>228,9</b>	<b>5,4</b>
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	10. Производња дрвета	4. Средњедобна састојина	5,63	0,4	763,7	0,3	33,8	0,6	135,6	6,0
<b>1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе</b>	<b>10. Производња дрвета</b>	<b>4. Средњедобна састојина</b>	<b>5,63</b>	<b>0,4</b>	<b>763,7</b>	<b>0,3</b>	<b>33,8</b>	<b>0,6</b>	<b>135,6</b>	<b>6,0</b>
2410. Високе мешовите шуме лужњака	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	19,71	1,4	27,0	0,0	1,4	0,0	1,4	0,1
2410. Високе мешовите шуме лужњака	59. Национални парк - II степен заштите	3. Касни младик	7,09	0,5	598,4	0,2	11,3	0,2	84,4	1,6
2410. Високе мешовите шуме лужњака	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	64,3	4,5	17.521,4	5,8	292,5	5,4	272,5	4,5
2410. Високе мешовите шуме лужњака	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	95,05	6,7	25.894,0	8,5	415,0	7,7	272,4	4,4
2410. Високе мешовите шуме лужњака	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	8,82	0,6	2.099,8	0,7	32,2	0,6	238,1	3,7
<b>2410. Високе мешовите шуме лужњака</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>194,97</b>	<b>13,6</b>	<b>46.140,6</b>	<b>15,2</b>	<b>752,4</b>	<b>13,9</b>	<b>236,7</b>	<b>3,9</b>
2410. Високе мешовите шуме лужњака	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	1,24	0,1	643,6	0,2	8,3	0,2	519,0	6,7
<b>2410. Високе мешовите шуме лужњака</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>1,24</b>	<b>0,1</b>	<b>643,6</b>	<b>0,2</b>	<b>8,3</b>	<b>0,2</b>	<b>519,0</b>	<b>6,7</b>
<b>2410. Високе мешовите шуме лужњака</b>	<b>Укупно:</b>		<b>196,21</b>	<b>13,7</b>	<b>46.784,2</b>	<b>15,4</b>	<b>760,6</b>	<b>14,0</b>	<b>238,4</b>	<b>3,9</b>
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	0,88	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	5,07	0,4	887,2	0,3	19,0	0,4	175,0	3,7
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	5,42	0,4	700,5	0,2	13,6	0,3	129,2	2,5
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	1,54	0,1	105,7	0,0	1,8	0,0	68,6	1,2
<b>2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>12,91</b>	<b>0,9</b>	<b>1.693,3</b>	<b>0,6</b>	<b>34,4</b>	<b>0,6</b>	<b>131,2</b>	<b>2,7</b>
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	1. Подмладак	6,82	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	6,9	0,5	105,1	0,0	4,7	0,1	15,2	0,7
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	3. Касни младик	0,95	0,1	61,2	0,0	1,6	0,0	64,4	1,7
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	70,59	4,9	22.655,1	7,5	425,9	7,9	320,9	6,0
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	19,79	1,4	5.052,3	1,7	86,6	1,6	255,3	4,4
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	86,21	6,0	15.885,8	5,2	247,7	4,6	184,3	2,9
<b>2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>191,26</b>	<b>13,4</b>	<b>43.759,5</b>	<b>14,4</b>	<b>766,6</b>	<b>14,2</b>	<b>228,8</b>	<b>4,0</b>
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	60. Национални парк - III степен заштите	5. Дозревајућа састојина	3,4	0,2	1.602,8	0,5	22,5	0,4	471,4	6,6
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	60. Национални парк - III степен заштите	6. Зрела - регенерација	18,1	1,3	3.667,1	1,2	57,9	1,1	202,6	3,2
<b>2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>21,5</b>	<b>1,5</b>	<b>5.269,8</b>	<b>1,7</b>	<b>80,5</b>	<b>1,5</b>	<b>245,1</b>	<b>3,7</b>
<b>2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>212,76</b>	<b>14,9</b>	<b>49.029,3</b>	<b>16,2</b>	<b>847,1</b>	<b>15,6</b>	<b>230,4</b>	<b>4,0</b>
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	1. Подмладак	2,69	0,2	237,4	0,1	2,7	0,0	88,3	1,0
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	4,77	0,3	141,3	0,0	4,4	0,1	29,6	0,9
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	3. Касни младик	0,38	0,0	65,1	0,0	1,4	0,0	171,3	3,7

Газдински тип шуме	Намена основна	Узгојна група	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
			ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	368,08	25,8	82.184,7	27,1	1.515,7	28,0	223,3	4,1
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	61,05	4,3	17.859,2	5,9	277,7	5,1	292,5	4,5
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	335,84	23,5	69.396,1	22,9	1.046,6	19,3	206,6	3,1
<b>2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>772,81</b>	<b>54,1</b>	<b>169.883,7</b>	<b>56,0</b>	<b>2.848,5</b>	<b>52,6</b>	<b>219,8</b>	<b>3,7</b>
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	30,08	2,1	8.182,6	2,7	153,4	2,8	272,0	5,1
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	60. Национални парк - III степен заштите	5. Дозревајућа састојина	2,69	0,2	1.211,7	0,4	17,8	0,3	450,4	6,6
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	60. Национални парк - III степен заштите	6. Зрела - регенерација	3,21	0,2	769,6	0,3	12,4	0,2	239,8	3,9
<b>2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>35,98</b>	<b>2,5</b>	<b>10.163,9</b>	<b>3,4</b>	<b>183,6</b>	<b>3,4</b>	<b>282,5</b>	<b>5,1</b>
<b>2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>808,79</b>	<b>56,6</b>	<b>180.047,7</b>	<b>59,4</b>	<b>3.032,0</b>	<b>56,0</b>	<b>222,6</b>	<b>3,7</b>
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	6,86	0,5	1.233,9	0,4	28,3	0,5	179,9	4,1
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	30,89	2,2	7.217,1	2,4	142,5	2,6	233,6	4,6
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	2,88	0,2	483,0	0,2	8,5	0,2	167,7	3,0
<b>2810. Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>40,63</b>	<b>2,8</b>	<b>8.933,9</b>	<b>2,9</b>	<b>179,4</b>	<b>3,3</b>	<b>219,9</b>	<b>4,4</b>
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	60. Национални парк - III степен заштите	3. Касни младик	0,9	0,1	82,6	0,0	3,1	0,1	91,8	3,4
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	0,53	0,0	119,3	0,0	2,9	0,1	225,1	5,5
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	60. Национални парк - III степен заштите	5. Дозревајућа састојина	0,84	0,1	218,5	0,1	4,5	0,1	260,1	5,4
<b>2810. Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>2,27</b>	<b>0,2</b>	<b>420,4</b>	<b>0,1</b>	<b>10,5</b>	<b>0,2</b>	<b>185,2</b>	<b>4,6</b>
<b>2810. Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>Укупно:</b>		<b>42,9</b>	<b>3,0</b>	<b>9.354,3</b>	<b>3,1</b>	<b>189,9</b>	<b>3,5</b>	<b>218,0</b>	<b>4,4</b>
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	0,4	0,0	15,4	0,0	0,5	0,0	38,5	1,3
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	3,61	0,3	223,4	0,1	4,5	0,1	61,9	1,2
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	0,16	0,0	16,5	0,0	0,3	0,0	103,1	1,9
<b>2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>4,17</b>	<b>0,3</b>	<b>255,2</b>	<b>0,1</b>	<b>5,3</b>	<b>0,1</b>	<b>61,2</b>	<b>1,3</b>
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	59. Национални парк - II степен заштите	2. Рани младик	20,12	1,4	879,1	0,3	22,0	0,4	43,7	1,1
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	59. Национални парк - II степен заштите	3. Касни младик	23,96	1,7	1.820,9	0,6	76,0	1,4	76,0	3,2
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	25,41	1,8	2.822,6	0,9	124,8	2,3	111,1	4,9
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	3	0,2	378,5	0,1	11,8	0,2	126,2	3,9
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	0,31	0,0	75,9	0,0	2,5	0,0	244,8	8,1
<b>2920. Издавачке мешовите шуме багрема</b>	<b>59. Национални парк - II степен заштите</b>		<b>72,8</b>	<b>5,1</b>	<b>5.977,0</b>	<b>2,0</b>	<b>237,0</b>	<b>4,4</b>	<b>82,1</b>	<b>3,3</b>
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	60. Национални парк - III степен заштите	2. Рани младик	29,26	2,0	1.817,2	0,6	69,1	1,3	62,1	2,4
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	60. Национални парк - III степен заштите	3. Касни младик	2,87	0,2	394,1	0,1	12,9	0,2	137,3	4,5
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	24,34	1,7	4.397,9	1,5	132,2	2,4	180,7	5,4
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	60. Национални парк - III степен заштите	6. Зрела - регенерација	5,08	0,4	601,0	0,2	19,4	0,4	118,3	3,8
<b>2920. Издавачке мешовите шуме багрема</b>	<b>60. Национални парк - III степен заштите</b>		<b>61,55</b>	<b>4,3</b>	<b>7.210,2</b>	<b>2,4</b>	<b>233,5</b>	<b>4,3</b>	<b>117,1</b>	<b>3,8</b>
<b>2920. Издавачке мешовите шуме багрема</b>	<b>Укупно:</b>		<b>134,35</b>	<b>9,4</b>	<b>13.187,2</b>	<b>4,3</b>	<b>470,5</b>	<b>8,7</b>	<b>98,2</b>	<b>3,5</b>
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	2,18	0,2	293,5	0,1	8,3	0,2	134,6	3,8
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	59. Национални парк - II степен заштите	5. Дозревајућа састојина	1,59	0,1	332,6	0,1	8,5	0,2	209,2	5,3
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	59. Национални парк - II степен заштите	6. Зрела - регенерација	2,61	0,2	605,8	0,2	12,6	0,2	232,1	4,8
<b>31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>6,38</b>	<b>0,4</b>	<b>1.231,9</b>	<b>0,4</b>	<b>29,5</b>	<b>0,5</b>	<b>193,1</b>	<b>4,6</b>
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	60. Национални парк - III степен заштите	4. Средњедобна састојина	0,96	0,1	115,3	0,0	4,1	0,1	120,1	4,3
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	60. Национални парк - III степен заштите	5. Дозревајућа састојина	1,32	0,1	312,3	0,1	5,3	0,1	236,6	4,0
<b>31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>2,28</b>	<b>0,2</b>	<b>427,6</b>	<b>0,1</b>	<b>9,4</b>	<b>0,2</b>	<b>187,5</b>	<b>4,1</b>
<b>31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>8,66</b>	<b>0,6</b>	<b>1.659,5</b>	<b>0,5</b>	<b>38,9</b>	<b>0,7</b>	<b>191,6</b>	<b>4,5</b>
31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	59. Национални парк - II степен заштите	4. Средњедобна састојина	0,11	0,0	13,1	0,0	0,4	0,0	119,1	3,6
<b>31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара</b>	<b>Укупно:</b>		<b>0,11</b>	<b>0,0</b>	<b>13,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>119,1</b>	<b>3,6</b>
<b>УКУПНО</b>			<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>3,8</b>

Уоквиру газдинске јединице најзаступљенији газдински типови шума су:

- 2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара, површине 808,79 ha (56,6%), са просечном запремином 222,6 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,7 m<sup>3</sup>/ha,  
Узгојна група :
  - Подмладак заступљена је са 0,3 % у површини,
  - Рани младик заступљен је са 0,6 % у површини са укупном запремином од 105,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 4,7 m<sup>3</sup>,
  - Касни младик заступљен је са < 0,1 % у површини са укупном запремином од 61,2 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,6 m<sup>3</sup>,
  - Средњедобна састојина заступљена је са 49,2 % у површини са укупном запремином од 90367,3 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1669,1 m<sup>3</sup>,
  - Дозревајућа састојина заступљена је са 7,9 % у површини са укупном запремином од 19070,9 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 295,5 m<sup>3</sup>,
  - Зрела – регенерација заступљена је са 41,9 % у површини са укупном запремином од 70165,7 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1059,0 m<sup>3</sup>.
- 2410. Високе мешовите шуме лужњака, површине 196,21 ha, са просечном запремином 238,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,9 m<sup>3</sup>/ha.
  - Рани младик заступљен је са 10,0 % у површини са укупном запремином од 27,0 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,4 m<sup>3</sup>,
  - Касни младик заступљен је са 3,6 % у површини са укупном запремином од 598,4 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 11,3 m<sup>3</sup>,
  - Средњедобна састојина заступљена је са 33,4 % у површини са укупном запремином од 18165,0 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 300,8 m<sup>3</sup>,
  - Дозревајућа састојина заступљена је са 48,5 % у површини са укупном запремином од 25894 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 415 m<sup>3</sup>,
  - Зрела – регенерација заступљена је са 4,5 % у површини са укупном запремином од 2099,8 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 32,2 m<sup>3</sup>.
- 2920. Издавачке мешовите шуме багрема, површине 134,35 ha, са просечном запремином 98,2 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,5 m<sup>3</sup>/ha.
  - Рани младик заступљен је са 36,8 % у површини са укупном запремином од 2696 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 91m<sup>3</sup>,
  - Касни младик заступљен је са 20 % у површини са укупном запремином од 2215 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 88,8 m<sup>3</sup>,
  - Средњедобна састојина заступљена је са 37 % у површини са укупном запремином од 7220,5 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 257m<sup>3</sup>,
  - Дозревајућа састојина заступљена је са 2,2 % у површини са укупном запремином од 378,5 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 126,2 m<sup>3</sup>,
  - Зрела – регенерација заступљена је са 4 % у површини са укупном запремином од 676,9 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 125,6 m<sup>3</sup>.
- 2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара, површине 212,76 ha, са просечном запремином 230,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,0 m<sup>3</sup>/ha.
  - Подмладак заступљена је са 3,2 % у површини,
  - Рани младик заступљен је са 3,2 % у површини са укупном запремином од 105,1m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 4,7 m<sup>3</sup>,
  - Касни младик заступљен је са 0,4 % у површини са укупном запремином од 61,2 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,6 m<sup>3</sup>,
  - Средњедобна састојина заступљена је са 33,2% у површини са укупном запремином од 22655,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 425,9m<sup>3</sup>,
  - Дозревајућа састојина заступљена је са 10,9 % у површини са укупном запремином од 6655,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 109,1 m<sup>3</sup>,
  - Зрела – регенерација заступљена је са 49,1 % у површини са укупном запремином од 19552,8 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 305,7 m<sup>3</sup>.

#### 2.1.4. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ

У зависности од степена очуваности, а независно од порекла, све састојине ове газдинске јединице сврстане су у три категорије-очуване, разређене и девастиране састојине. Стање шума по пореклу и очуваности, на нивоу основне намене и сумарно на нивоу газдинске јединице, приказано је у наредним табелама.

Састојине по пореклу се разврставају на:

- високе шуме (настале из семена);
- вештачки подигнуте шуме (настале садњом или сетвом);
- издавачке шуме.

Састојине по очуваности су разврстане:

- очуване – које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;
- разређене – састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
- девастиране – превише разређена састојина;

Табела 8. Стање шума по пореклу и очуваности

Газдински тип шуме	Порекло састојине	Очуваност састојине	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
			ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	26. Вештачки подигнута састојина меких лишћара	2. Разређена састојина	1,19	0,1	106,1	0,0	1,9	0,0	89,2	1,6
<b>1110. Високе мешовите шуме ОМЛ</b>			<b>1,19</b>	<b>0,1</b>	<b>106,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>89,2</b>	<b>1,6</b>
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	26. Вештачки подигнута састојина меких лишћара	2. Разређена састојина	7,22	0,5	1.127,6	0,4	33,8	0,0	156,2	0,0
<b>1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе</b>			<b>7,22</b>	<b>0,5</b>	<b>1.127,6</b>	<b>0,4</b>	<b>33,8</b>	<b>0,8</b>	<b>156,2</b>	<b>5,9</b>
2410. Високе мешовите шуме лужњака	11. Висока природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	11,00	0,8	669,0	0,2	9,6	0,2	60,8	0,9
2410. Високе мешовите шуме лужњака	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	4,09	0,3	27,0	0,0	1,4	0,0	6,6	0,3
2410. Високе мешовите шуме лужњака	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	114,59	8,0	28.189,4	9,3	474,8	8,8	246,0	4,1
2410. Високе мешовите шуме лужњака	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	66,53	4,7	17.898,8	5,9	274,8	5,1	269,0	4,1
<b>2410. Високе мешовите шуме лужњака</b>			<b>196,21</b>	<b>13,7</b>	<b>46.784,2</b>	<b>15,4</b>	<b>760,6</b>	<b>14,0</b>	<b>238,4</b>	<b>3,9</b>
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	11. Висока природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	1,54	0,1	105,7	0,0	1,8	0,0	68,6	1,2
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	11,37	0,8	1.587,6	0,5	32,6	0,6	139,6	2,9
<b>2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера</b>			<b>12,91</b>	<b>0,9</b>	<b>1.693,3</b>	<b>0,6</b>	<b>34,4</b>	<b>0,6</b>	<b>131,2</b>	<b>2,7</b>
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	11. Висока природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	25,16	1,8	3.378,6	1,1	56,1	1,0	134,3	2,2
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	11. Висока природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	34,21	2,4	6.852,0	2,3	103,0	1,9	200,3	3,0
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	38,52	2,7	8.706,4	2,9	145,4	2,7	226,0	3,8
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	36,68	2,6	4.882,6	1,6	74,5	1,4	133,1	2,0
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	15. Издавачка природна састојина меких лишћара	2. Разређена састојина	5,91	0,4	1.135,4	0,4	16,8	0,3	192,1	2,8
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	69,75	4,9	23.399,1	7,7	440,1	8,1	335,5	6,3
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	2,53	0,2	675,1	0,2	11,2	0,2	266,8	4,4
<b>2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара</b>			<b>212,76</b>	<b>14,9</b>	<b>49.029,3</b>	<b>16,2</b>	<b>847,1</b>	<b>15,6</b>	<b>230,4</b>	<b>4,0</b>
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	12. Висока природна састојина меких лишћара	1. Очувана састојина	7,10	0,5	2.934,7	1,0	42,9	0,8	413,3	6,0
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	12. Висока природна састојина меких лишћара	2. Разређена састојина	7,06	0,5	1.290,7	0,4	16,7	0,3	182,8	2,4
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	1,11	0,1	192,2	0,1	2,6	0,0	173,2	2,3
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	15. Издавачка природна састојина меких лишћара	1. Очувана састојина	525,39	36,8	130.213,5	42,9	2.316,9	42,8	247,8	4,4
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	15. Издавачка природна састојина меких лишћара	2. Разређена састојина	250,43	17,5	44.451,5	14,7	652,9	12,1	177,5	2,6
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	15. Издавачка природна састојина меких лишћара	3. Девестирана (превише разређена) састојина	17,70	1,2	965,1	0,3	0,0	0,0	54,5	0,0
<b>2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара</b>			<b>808,79</b>	<b>56,6</b>	<b>180.047,7</b>	<b>59,4</b>	<b>3.032,0</b>	<b>56,0</b>	<b>222,6</b>	<b>3,7</b>
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	11. Висока природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	0,76	0,1	159,7	0,1	3,8	0,1	210,1	5,0
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	13. Висока природна састојина тврних и меких лишћара	1. Очувана састојина	0,34	0,0	17,5	0,0	0,5	0,0	51,5	1,5
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	3,22	0,2	517,3	0,2	10,0	0,2	160,7	3,1
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	29,76	2,1	6.444,6	2,1	133,1	2,5	216,6	4,5
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	5,75	0,4	1.556,5	0,5	25,6	0,5	270,7	4,5
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	27. Вештачки подигнута састојина четинара	1. Очувана састојина	3,07	0,2	658,7	0,2	16,9	0,3	214,6	5,5
<b>2810. Високе мешовите шуме ОТЛ</b>			<b>42,90</b>	<b>3,0</b>	<b>9.354,3</b>	<b>3,1</b>	<b>189,9</b>	<b>3,5</b>	<b>218,0</b>	<b>4,4</b>
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	11. Висока природна састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	0,40	0,0	15,4	0,0	0,5	0,0	38,5	1,3
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	3,61	0,3	223,4	0,1	4,5	0,1	61,9	1,2
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	2. Разређена састојина	0,16	0,0	16,5	0,0	0,3	0,0	103,1	1,9
<b>2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ</b>			<b>4,17</b>	<b>0,3</b>	<b>255,2</b>	<b>0,1</b>	<b>5,3</b>	<b>0,1</b>	<b>61,2</b>	<b>1,3</b>
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	14. Издавачка природна састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	129,47	9,1	12.876,0	4,2	459,3	8,5	99,5	3,5
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	1. Очувана састојина	4,88	0,3	311,2	0,1	11,2	0,2	63,8	2,3
<b>2920. Издавачке мешовите шуме багрема</b>			<b>134,35</b>	<b>9,4</b>	<b>13.187,2</b>	<b>4,3</b>	<b>470,5</b>	<b>8,7</b>	<b>98,2</b>	<b>3,5</b>

Газдински тип шуме	Порекло састојине	Очуваност састојине	Површина		Запремина		Запремински прираст		V/ha	Iv/ha
			ha	%	m3	%	m3	%	m3	m3
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	27. Вештачки подигнута састојина четинара	1. Очувана састојина	6,76	0,5	1.273,1	0,4	32,2	0,6	188,3	4,8
31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	27. Вештачки подигнута састојина четинара	2. Разређена састојина	1,90	0,1	386,4	0,1	6,7	0,1	203,4	3,5
<b>31211. Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара</b>			<b>8,66</b>	<b>0,6</b>	<b>1.659,4</b>	<b>0,5</b>	<b>38,9</b>	<b>0,7</b>	<b>191,6</b>	<b>4,5</b>
31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	27. Вештачки подигнута састојина четинара	1. Очувана састојина	0,11	0,0	13,1	0,0	0,4	0,0	119,1	3,6
<b>31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара</b>			<b>0,11</b>	<b>0,0</b>	<b>13,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>119,1</b>	<b>3,6</b>
<b>УКУПНО</b>			<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>3,8</b>

Табела 9. Стање шума по очуваности

Очуваност састојине	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m3	(%)	V/m3	m3	%	Iv/m3
очувана састојина	977,95	68,4	220.930,9	72,9	225,9	4.182,2	77,2	4,3
разређена састојина	433,62	30,4	81.361,5	26,8	187,6	1.232,6	22,8	2,8
девастирана (превише разређена) састојина	17,70	1,2	965,1	0,3	54,5	0,0	0,0	0,0
<b>УКУПНО</b>	<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>

Према степену очуваности најзаступљеније су очуване састојине и заузимају површину од 977,95 ha или 68,4 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 225,9 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,3 m<sup>3</sup>/ha и разређене састојине са површином 433,62 ha или 30,4 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 187,6 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 2,8 m<sup>3</sup>/ha. Девастиране превише разређене састојине учествују у површини са 1.2 %.

Према подацима из основе газдовања шумама 2017 – 2026 године, према степену очуваности најзаступљеније су биле очуване састојине и заузиле површину од 1280,62 ha или 88,8 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 266,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 5,4 m<sup>3</sup>/ha и разређене састојине са површином 161,58 ha или 11,2 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 230,2 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,0 m<sup>3</sup>/ha.

Из овога видимо да је између два уређивања дошло до значајне промене структура састојина по очуваности те да су очуване састојине мање за 302,67 ha и просечна запремина им је мања за 40,5 m<sup>3</sup>/ha, док су се разређене састојине повећале за 272,04 ha и запремина им је мања за 41,9 m<sup>3</sup>/ha, те да смо приликом новог уређивања добили и нову категорију девастираних превише разређених састојина са просечном запремином од 54,5 m<sup>3</sup>/ha. Посматрајући ове параметре између два уређивања видимо да је газдинска јединица претрпела значајне негативне ефекте по дрвну масу. Тако да као што је и утврђено на терену приликом вршења радова на прикупљању таксационих података можемо рећи да је значајно повећање разређених и девастираних састојина последица је олујног невремена из 2023 . године, када је дошло до страдања значајних површина шумског фонда како у овој газдинској јединици тако и шире.

Табела 10. Стање шума по пореклу

Порекло састојине	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m3	%	V/m3	m3	%	Iv/m3
Висока природна састојина тврних лишћара	73,07	5,1	11.180,4	3,7	153,0	174,9	3,2	2,4
Висока природна састојина меких лишћара	14,16	1,0	4.225,4	1,4	298,4	59,6	1,1	4,2
Висока природна састојина тврних и меких лишћара	0,34	0,0	17,5	0,0	51,5	0,5	0,0	1,5
Изданачка природна састојина тврних лишћара	216,70	15,2	27.424,8	9,0	126,6	697,8	12,9	3,2
Изданачка природна састојина меких лишћара	799,43	55,9	176.765,5	58,3	221,1	2.986,6	55,2	3,7
Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	305,32	21,4	80.078,9	26,4	262,3	1.403,6	25,9	4,6
Вештачки подигнута састојина меких лишћара	8,41	0,6	1.233,7	0,4	146,7	35,7	0,7	4,2
Вештачки подигнута састојина четинара	11,84	0,8	2.331,3	0,8	196,9	56,2	1,0	4,7
<b>УКУПНО</b>	<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>

Према пореклу најзаступљеније су:

- изданачке природне састојине меких лишћара, површине 799,43 ha или 55,9 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 221,1 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,7 m<sup>3</sup>/ha;
  - вештачки подигнуте састојине тврних лишћара, површине 305,32 ha или 21,4% од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне запремине 262,3 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,6 m<sup>3</sup>/ha.
- Учешће изданаčkih шума од 71,1 % у укупној површини шума ове ГЈ, чини је доста неповољном према структури порекла састојина.

### 2.1.5. СТАЊЕ ШУМА ПО МЕШОВИТОСТИ

Стање састојина по мешовитости приказано је у наредној табели.

Табела 11. Стање шума по мешовитости

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	V/ha m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	Iv/ha m <sup>3</sup>
Чиста састојина	170,95	12,0	31.462,9	10,4	184,0	671,0	12,4	3,9
Мешовита састојина	1.258,32	88,0	271.794,7	89,6	216,0	4.743,8	87,6	3,8
<b>УКУПНО</b>	<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>

Шумама ове газдинске јединице према учешћу врста дрвећа доминирају мјешовите састојине 87,6%. просечне дрвне залихе 216,0 m<sup>3</sup>/ha и текућег запреминског прираста 3,8 m<sup>3</sup>/ha, док чисте састојине заузимају површину од 170,95 ha или 12 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 184 m<sup>3</sup>/ha са текућим запреминским прирастом 3,9 m<sup>3</sup>/ha. Са становишта интегралног газдовања састојинама може се констатовати да је ово врло повољан омер учешћа мешовитих састојина, ако је познато да је у мешовитим састојима лакше одржати физиолошку стабилност и заштиту састојине. Нужно је напоменути да преовлађујуће изданачко порекло ових шума не омогућује потпуно коришћење иначе високог потенцијала већине станишта, па је потребно, у складу са ограничењима која намећу поједини режими заштите, у дужем временском периоду (како би се обезбедила функционална трајност), извршити њихово превођење у високи узгојни облик.

Табела 12. Стање шума по мешовитости

Газдински тип шуме	Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст		
		ha	%	m <sup>3</sup>	V (%)	m <sup>3</sup> /ha	Iv	Iv (%)	Iv/ha
Високе мешовите шуме ОМЛ	Мешовита састојина	1,19	0,1	106,1	0,0	89,2	1,9	0,0	1,6
Вештачки подигнуте плантаже тополе	Чиста састојина	7,22	0,5	1.127,6	0,4	156,2	33,8	0,6	4,7
Високе мешовите шуме лужњака	Чиста састојина	5,46	0,4	254,5	0,1	46,6	7,9	0,1	1,4
Високе мешовите шуме лужњака	Мешовита састојина	190,75	13,3	46.529,7	15,3	243,9	752,7	13,9	3,9
Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	Чиста састојина	0,88	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	Мешовита састојина	12,03	0,8	1.693,3	0,6	140,8	34,4	0,6	2,9
Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	Чиста састојина	41,01	2,9	12.003,5	4,0	292,7	220,3	4,1	5,4
Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	Мешовита састојина	171,75	12,0	37.025,9	12,2	215,6	626,7	11,6	3,6
Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	Чиста састојина	50,58	3,5	10.983,3	3,6	217,1	169,5	3,1	3,4
Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	Мешовита састојина	758,21	53,0	169.064,4	55,7	223,0	2.862,6	52,9	3,8
Високе мешовите шуме ОТЛ	Чиста састојина	2,70	0,2	975,8	0,3	361,4	16,3	0,3	6,0
Високе мешовите шуме ОТЛ	Мешовита састојина	40,20	2,8	8.378,4	2,8	208,4	173,6	3,2	4,3
Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	Чиста састојина	0,16	0,0	16,5	0,0	102,9	0,3	0,0	1,9
Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	Мешовита састојина	4,01	0,3	238,8	0,1	59,5	5,0	0,1	1,2
Изданачке мешовите шуме багрема	Чиста састојина	62,94	4,4	6.101,7	2,0	96,9	222,9	4,1	3,5
Изданачке мешовите шуме багрема	Мешовита састојина	71,41	5,0	7.085,5	2,3	99,2	247,6	4,6	3,5

Газдински тип шуме	Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст		
		ha	%	m <sup>3</sup>	V (%)	m <sup>3</sup> /ha	Iv	Iv (%)	Iv/ha
Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	Мешовита састојина	8,66	0,6	1.659,4	0,5	191,6	38,9	0,7	4,5
Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	Мешовита састојина	0,11	0,0	13,1	0,0	119,4	0,4	0,0	3,6
<b>УКУПНО</b>		<b>1.429,27</b>	<b>100,0</b>	<b>303.257,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,2</b>	<b>5.414,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,8</b>

Стање најзаступљенијих газдинских типова према мешовитости је следеће:

- 2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара, површине 808,79 ha (56,6%), са просечном запремином 222,6 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,7 m<sup>3</sup>/ha . Чисте састојине по површини заузимају 3,5 %, а мешовите 53,0 %.
- 2410. Високе мешовите шуме лужњака, површине 196,21 ha, са просечном запремином 238,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,9 m<sup>3</sup>/ha. Чисте састојине по површини заузимају 0,4 %, а мешовите 13,3%.
- 2920. Издавачке мешовите шуме багрема, површине 134,35 ha, са просечном запремином 98,2 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,5 m<sup>3</sup>/ha. Чисте састојине по површини заузимају 4,4 %, а мешовите 5,0%.
- 2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара, површине 212,76 ha, са просечном запремином 230,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,0 m<sup>3</sup>/ha. Чисте састојине по површини заузимају 2,9 %, а мешовите 12,0 %.

У овој газдинској јединици преовладавају мешовите састојине, површина мешовитих састојина заузима површину од 88,0 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 216 m<sup>3</sup>/ha и текућег запреминског прираста 3,8 m<sup>3</sup>/ha, док чисте састојине заузимају површину од 12 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 184 m<sup>3</sup>/ha са текућим запреминским прирастом 3,9 m<sup>3</sup>/ha. Са становишта интегралног газдовања састојинама може се констатовати да је ово врло повољан омер учешћа мешовитих састојина, ако је познато да је у мешовитим састојима лакше одржати физиолошку стабилност и заштиту састојине.

## 2.1.6 СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

На подручју Националног парка „Фрушка Гора“ регистрован је велики број врста дрвећа, што говори о разноврсности шумских заједница и облика у којима се јављају, било као едификатори у појединим типовима шума било као пратеће врсте, појединачно и ретко примешане и заступљене са претходним. Антропогено условљено у Националном парку доминира сребрнаста липа, а затим следе китњак, лужњак, цер и граб, док је учешће осталих бројних врста дрвећа минимално. При свему овоме, доминантна заступљеност аутохтоних у однос на унете врсте може се оценити повољном са аспекта глобалне намене парка и специфичних намена његових појединих делова. Племенити лишћари (јавор, бели јасен, пољски брест, црни орах), воћкарице (трешња, домаћи орах) и жбунасте врсте (леска, дрен, пасдрен, руј, жешља, глогови и тд.) својим присуством додатно увећавају вредност шумског фонада и доприносе његовој биолошкој стабилности. Заступљеност врста дрвећа (26) на нивоу газдинске јединице, приказана је у наредној табели.

Табела 13. Стање шума по врстама дрвећа

Врста дрвећа	V (m <sup>3</sup> )	V (%)	Iv (m <sup>3</sup> )	Iv (%)
бела јова	81,6	0,0	1,2	0,0
бела топола	30,4	0,0	0,8	0,0
топола I 214	1.127,60	0,4	33,8	0,6
домаћи орах	67,4	0,0	2,3	0,0
пољски брест	13,6	0,0	0,3	0,0
вез	116,9	0,0	4,2	0,1
лужњак	32.054,30	10,6	468,4	8,7
граб	11.786,90	3,9	162,9	3,0
цер	64.722,30	21,3	1.055,10	19,5
сребрна липа	156.468,80	51,6	2.728,10	50,4
трешња	1.258,10	0,4	18,8	0,3

Врста дрвећа	V (m3)	V (%)	Iv (m3)	Iv (%)
остали тврди лишћари	198,7	0,1	6,4	0,1
медунац	40,3	0,0	0,7	0,0
црни јасен	3.873,50	1,3	53	1,0
китњак	3.158,90	1,0	63,1	1,2
бели јасен	1.357,90	0,4	30,5	0,6
јавор	51,9	0,0	1,2	0,0
смрча	13,1	0,0	0,4	0,0
црни бор	4.101,00	1,4	85,9	1,6
бели бор	37,9	0,0	1,1	0,0
багрем	11.129,10	3,7	434,1	8,0
црни орах	6.863,20	2,3	135,5	2,5
кисело дрво	55,6	0,0	2,2	0,0
дуглазија	163,2	0,1	4,9	0,1
боровац	53,7	0,0	2,6	0,0
клен	4.209,50	1,4	111,8	2,1
брекиња	222,2	0,1	5,7	0,1
<b>УКУПНО</b>	<b>303.257,50</b>	<b>100,0</b>	<b>5.414,80</b>	<b>100,0</b>

Највећи део запремине и запреминског прираста у овој газдинској јединици чини сребренолисна липа (51,6%) по запремини и 50,4 % по запреминском прирасту, лужњак 10,6 % по запремини и 8,7 % по запреминском прирасту, цер 21,3% по запремини и 19,5% по запреминском прирасту. Све остале врсте дрвећа имају учешће у укупној запремини и укупном запреминском прирасту испод 10%. Оваква доминантна заступљеност аутохтоних врста и минимално учешће унетих врста може се оценити повољном са гледишта биолошке стабилности ових шума.

У односу на бројност врста, стање шума може се окарактерисати као функционално повољно, међутим, њихова процентуална заступљеност не обезбеђује добру функционалност, па се може оценити као неповољна са аспекта биолошке стабилности ових шума.

Дугорочно гледано, нужно је потребно извршити утицај на повећање разноврсности ( веће учешће пратећих врста у мешовитости ) врста унутар већег дела површина под липовим састојинама, те мерама неге штити и форсирати ретке и пратеће врсте дрвећа. Чисте и мјешовите састојине са процентуално већим учешћем липе у омјеру смјесе показале су се након олује 2023. године као веома нестабилне, јер су и највише страдале и на њима су се највише манифестовао негативан утицај олујног ветра.

### 2.1.7. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

Стање шума по дебљинској структури у првом реду зависи од биолошких особина врста дрвећа, старости стабала и састојина и конкретних станишних услова и на овом месту приказано је детаљно по дебљинским разредима на нивоу газдинске јединице.

Табела 14. Стање шума по дебљинској структури

Газдински тип шуме	Намена основна	Запремина по дебљинским разредима												
		Р укупно (ha)	V укупно	<10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	>90	Iv
Вештачки подигнуте плантаже тополе	Производња дрвета	5,63	763,7	0,0	42,8	419,9	252,7	48,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
Високе мешовите шуме ОМЛ	Национални парк - II степен заштите	1,19	106,1	0,0	17,9	63,4	8,8	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
Вештачки подигнуте плантаже тополе	Национални парк - III степен заштите	1,59	363,9	0,0	15,6	282,0	66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Високе мешовите шуме лужњака	Национални парк - II степен заштите	194,97	46.140,6	58,4	2.790,5	6.651,0	9.722,2	13.422,1	9.054,8	2.789,7	1.319,1	88,0	244,7	752,4
Високе мешовите шуме лужњака	Национални парк - III степен заштите	1,24	643,6	0,0	8,5	0,0	22,5	225,7	176,1	117,8	93,0	0,0	0,0	8,3
Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	Национални парк - II степен заштите	12,91	1.693,3	8,5	124,2	435,2	850,1	194,2	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
Изданачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	Национални парк - II степен заштите	191,26	43.759,5	248,5	3.026,8	8.385,8	17.154,0	9.670,3	3.779,8	1.182,3	312,0	0,0	0,0	766,6
Изданачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	Национални парк - III степен заштите	21,50	5.269,8	40,5	372,5	623,3	1.243,5	1.312,4	1.032,3	517,2	128,0	0,0	0,0	80,5
Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	Национални парк - II степен заштите	772,81	169.883,7	1.128,5	13.236,6	48.080,7	47.984,7	33.328,2	18.245,5	4.748,9	1.641,4	185,8	1.303,4	2.848,5

Газдински тип шуме	Намена основна	Запремина по дебелинским разредима												
		P укупно (ha)	V укупно	<10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	>90	Iv
Изданачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	Национални парк - III степен заштите	35,98	10.163,9	188,9	1.178,6	3.203,4	2.518,0	1.340,7	702,4	190,2	0,0	0,0	841,8	183,6
Високе мешовите шуме ОТЛ	Национални парк - II степен заштите	40,63	8.933,9	31,0	765,3	2.889,4	3.725,3	948,7	291,8	282,4	0,0	0,0	0,0	179,4
Високе мешовите шуме ОТЛ	Национални парк - III степен заштите	2,27	420,4	2,2	159,8	160,1	86,0	9,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5
Изданачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	Национални парк - II степен заштите	4,17	255,2	8,0	132,9	67,6	32,7	6,5	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3
Изданачке мешовите шуме багрема	Национални парк - II степен заштите	72,80	5.977,0	784,5	2.766,6	1.079,3	573,3	212,3	25,3	36,4	0,0	0,0	499,4	237,0
Изданачке мешовите шуме багрема	Национални парк - III степен заштите	61,55	7.210,2	235,7	1.666,9	2.815,4	482,8	381,0	102,8	160,8	0,0	294,6	1.070,0	233,5
Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	Национални парк - II степен заштите	6,38	1.231,9	1,2	96,1	366,9	422,5	294,3	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
Високе мешовите шуме борова-Високе шуме лишћара и четинара	Национални парк - III степен заштите	2,28	427,6	0,4	13,2	103,2	62,8	43,9	153,2	50,8	0,0	0,0	0,0	9,4
Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	Национални парк - II степен заштите	0,11	13,1	0,0	1,1	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>УКУПНО</b>		<b>1.429,27</b>	<b>303.257,5</b>	<b>2.736,5</b>	<b>26.458,5</b>	<b>76.058,6</b>	<b>85.461,0</b>	<b>61.502,6</b>	<b>33.706,4</b>	<b>10.076,4</b>	<b>3.493,4</b>	<b>568,5</b>	<b>3.959,4</b>	<b>5.414,8</b>

Табела 15.

Врста дрвећа	Запремина по дебелинским разредима											
	V	<10	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Iv
			10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	>90	
бела јова	81,6	0,0	0,0	56,7	8,8	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
бела топола	30,4	0,0	3,3	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Топола I 214	1.127,6	0,0	58,4	702,0	318,9	48,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
домаћи орах	67,4	13,7	31,9	13,4	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	2,3
пољски брест	13,6	1,5	3,9	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
вез	116,9	13,4	45,6	57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
лужњак	32.054,3	20,2	387,9	2.197,8	7.265,4	9.804,7	8.641,8	2.317,3	1.331,2	88,0	0,0	468,4
граб	11.786,9	70,0	2.073,1	5.126,7	2.966,4	938,2	451,3	161,2	0,0	0,0	0,0	162,9
цер	64.722,3	12,6	790,0	10.639,6	22.719,9	17.200,8	8.966,0	2.521,8	1.616,8	185,8	69,0	1.055,1
сребрна липа	156.468,8	1.321,4	15.323,5	46.315,2	44.220,3	29.266,7	13.613,5	3.807,6	545,5	0,0	2.055,1	2.728,1
трешња	1.258,1	16,8	115,8	249,4	251,1	251,5	264,9	108,6	0,0	0,0	0,0	18,8
остали тврди лишћари	198,7	25,3	19,6	35,5	71,8	0,0	46,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
медунац	40,3	0,0	0,0	4,8	35,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
црни јасен	3.873,5	292,7	2.000,5	856,0	160,0	53,3	77,0	0,0	0,0	0,0	433,9	53,0
китњак	3.158,9	0,2	42,8	685,6	1.272,3	684,8	277,9	195,4	0,0	0,0	0,0	63,1
бели јасен	1.357,9	2,1	132,2	699,2	483,5	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
јавор	51,9	0,0	17,3	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
смрча	13,1	0,0	1,1	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
црни бор	4.101,0	0,0	59,3	412,0	584,7	1.692,1	672,9	680,0	0,0	0,0	0,0	85,9
бели бор	37,9	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
багрем	11.129,1	708,2	3.813,7	3.707,6	648,4	503,0	159,2	158,9	0,0	294,6	1.135,6	434,1
црни орах	6.863,2	17,5	306,1	2.287,1	3.213,3	712,2	292,2	34,7	0,0	0,0	0,0	135,5
кисело дрво	55,6	12,7	30,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2
дуглазија	163,2	0,0	0,0	40,4	122,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9
боровац	53,7	0,0	2,8	14,2	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6
клен	4.209,5	200,5	1.050,3	1.365,6	787,1	214,7	243,0	82,6	0,0	0,0	265,9	111,8
брекиња	222,2	7,6	106,7	66,5	41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
<b>УКУПНО</b>	<b>303.257,5</b>	<b>2.736,5</b>	<b>26.458,5</b>	<b>76.058,6</b>	<b>85.461,0</b>	<b>61.502,6</b>	<b>33.706,4</b>	<b>10.076,4</b>	<b>3.493,4</b>	<b>568,5</b>	<b>3.959,4</b>	<b>5.414,8</b>

У овој газдинској јединици у целини доминирају стабла II, III и IV дебљинског разреда, чија запремина учествује са 73,5% у односу на укупну што је разумљиво ако се у обзир узме раније истакнута чињеница да по пореклу доминирају изданачке шуме, да је у укупном шумском фонду доминантна врста дрвета сребрна липа - врста скромнијих димензија у одговарајућој старости од неких других врста дрвећа, пре свега лужњака, цера и храста китњака.

Дебљинска структура ове газдинске јединице може се сматрати средње повољном, а карактерише је следеће:

- стабла врста дрвећа (сребрне липе, цер, лужњак) достижу прсне пречнике и преко 80 cm;
- стабла пратећих врста дрвећа достижу димензије преко 60 cm;
- доминирају запремине средње јаких стабала, при чему је знатно учешће и запремине танких стабала.

Присуство стабала јаких димензија основних, пратећих и других врста дрвећа указује на висок производни потенцијал станишта (далеко боље би био искоришћен у шумама високог узгојног облика), а шира дистрибуција запремине у појединим газдинским класама на диверзитет унутар врсте, локалног карактера. На потенцијал станишта указује и то да вештачки подигнуте састојине тврдих лишћара чине 21,4% укупне површине, те да се у претходним уређајним раздобљима веома успешно успевало извршити обнављање састојина вештачким путем без конверзија врсте.

Оваква структура запремине, као што је већ поменуто, последица је порекла састојина, њихове старости, особина врста дрвећа које их граде, узгојног облика, станишних услова и досадашњег газдинског третмана .

Табела 16. Стање према дебљинској категорији

Дебљинска категорија	Пречник (cm)	Запремина	
		m <sup>3</sup>	%
1. Танак материјал	< 30 cm	105.253,6	34,7
2. Средње јак материјал	31 -50 cm	146.963,6	48,5
3. Јак материјал	> 50 cm	51.040,3	16,8
<b>УКУПНО:</b>		<b>303.257,5</b>	<b>100,00</b>

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити највеће учешће у укупној запремини има средње јак материјал (48,5 %), затим танак материјал (34,7 %), док је учешће јаког материјала има знатну вредност (16,8 %). Како смо већ споменули да изданачке састојине учествују са 71,1 % у укупној површини, а знамо да стабла изданачких састојина не могу досећи знатне пречнике као она семенског порекла исте врсте, можемо закључити да се ради о састојинама које су највећим делом дозревајуће и зреле. Тако да оваква структура запремине, као што је већ поменуто, последица је старости стабала, особина врста дрвећа, станишних услова и досадашњег газдинског третмана састојина ове газдинске јединице.

### 2.1.8. СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСНОЈ СТРУКТУРИ

Стање шума по старосној структурн (стварни размер добних разреда) приказано је у наредним табеларним прегледима. Ширина добних разреда износи за:

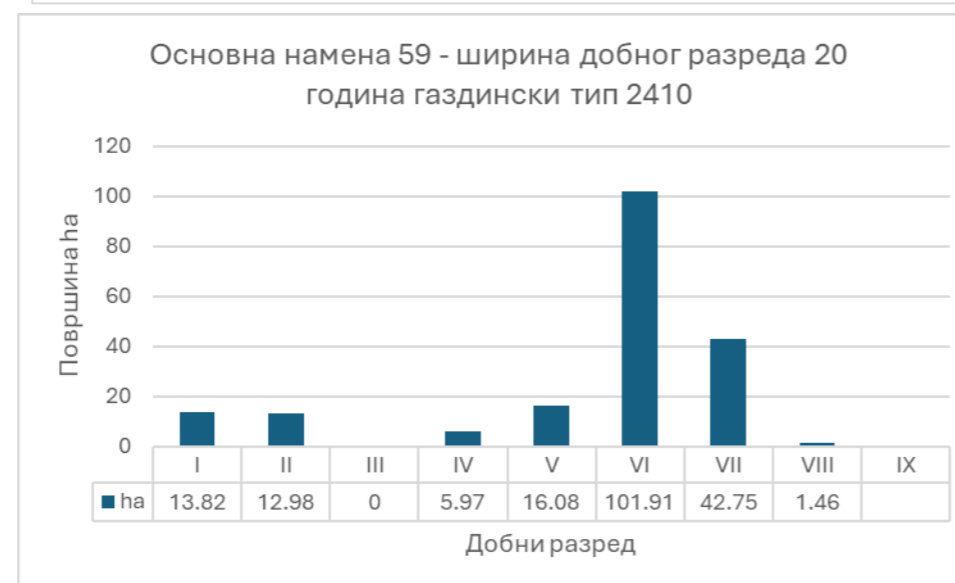
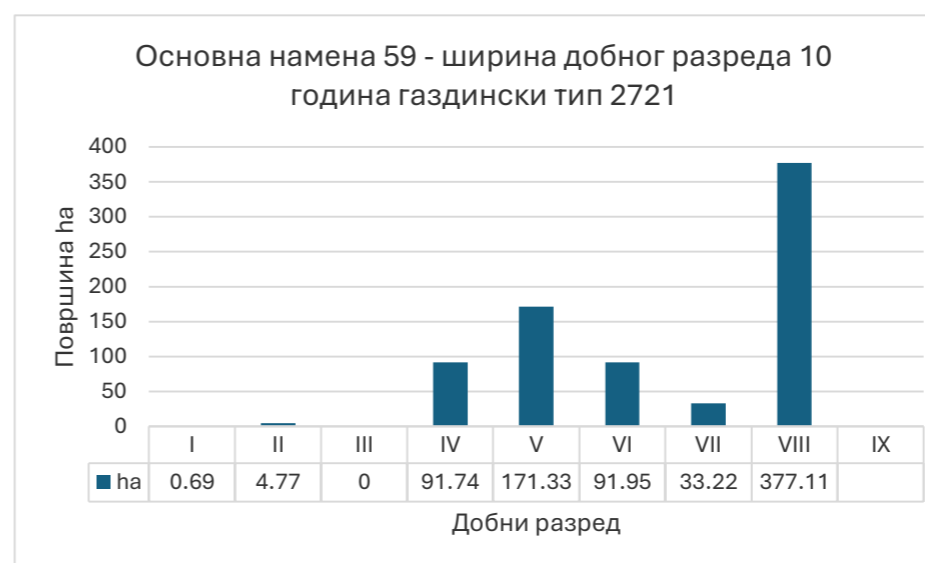
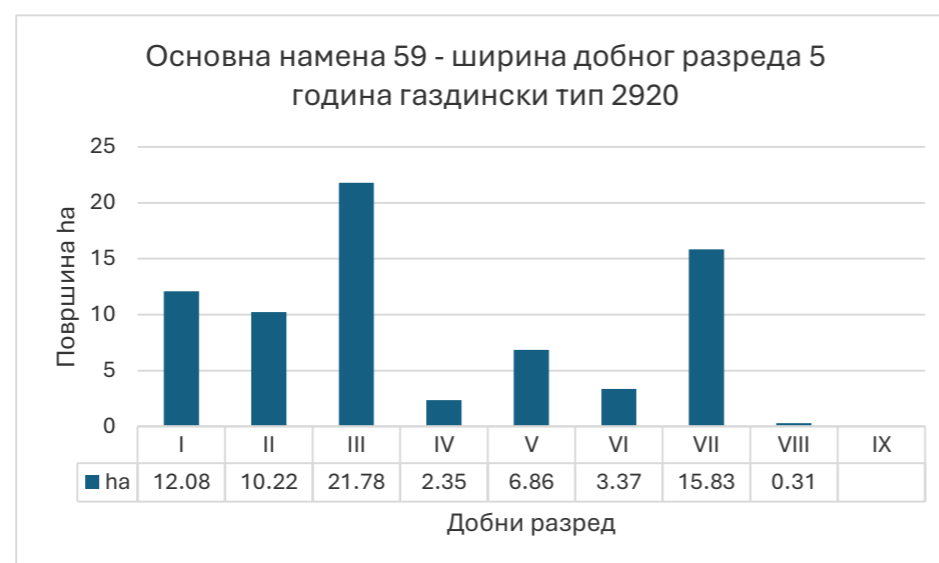
- високе природне и вештачки подигнуте састојине тврдих лишћара ( осим багрема ) 20 год.
- изданачке састојине тврдих лишћара ( осим багрема ) 10 год.
- изданачке и вештачки подигнуте састојине багрема, топола и врба 5 год.
- вештачки подигнуте састојине четинара 10 год.

Табела. 16. Преглед за ширину добног разреда основна намена 10

Основна намена	Газдински тип	Р V Zv	СВЕГА	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
				I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
				Обрасло слабо	Обрасло добро										
<b>Ширина добног разреда 5 година</b>															
10	1210	P	5,63				5,63							0	0
10	1210	V	763,7				763,7							0	0
10	1210	Zv	33,8				33,8							0	0
		P	5,63				5,63							0	0
		V	763,7				763,7							0	0
		Zv	33,8				33,8							0	0

Табела 17. Преглед за ширину добног разреда основна намена 59

Основна намена	Газдински тип	P	СВЕГА	ДОБНИ РАЗРЕДИ										
		V		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		Zv		Обрасло слабо	Обрасло добро									
<b>Ширина добног разреда 5 година</b>														
59	2920	P	72,8	0	12,08	10,22	21,78	2,35	6,86	3,37	15,83	0,31	0	0
59	2920	V	5977	0	304,1	696,1	1699,7	187,9	295,3	483,6	2234,3	75,9	0	0
59	2920	Zv	237	0	12,7	15,3	69,9	9,1	13,4	22,7	91,4	2,5	0	0
59	1110	P	1,19	0	0	0	0	0	0	0	0	1,19	0	0
59	1110	V	106,1	0	0	0	0	0	0	0	0	106,1	0	0
59	1110	Zv	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0	0
		P	73,99	0	12,08	10,22	21,78	2,35	6,86	3,37	15,83	1,5	0	0
		V	6083,1	0	304,1	696,1	1699,7	187,9	295,3	483,6	2234,3	182	0	0
		Zv	238,9	0	12,7	15,3	69,9	9,1	13,4	22,7	91,4	4,4	0	0
<b>Ширина добног разреда 10 година</b>														
59	2821	P	4,17	0	0	0,4	0	0,38	3,23	0	0	0,16	0	0
59	2821	V	255,2	0	0	15,4	0	26,3	197,1	0	0	16,5	0	0
59	2821	Zv	5,3	0	0	0,5	0	0,4	4,1	0	0	0,3	0	0
59	31211	P	6,38	0	0	0	0	0	2,18	0	1,59	2,61	0	0
59	31211	V	1231,9	0	0	0	0	0	293,5	0	332,6	605,8	0	0
59	31211	Zv	29,5	0	0	0	0	0	8,3	0	8,5	12,6	0	0
59	31511	P	0,11	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0
59	31511	V	13,1	0	0	0	0	0	13,1	0	0	0	0	0
59	31511	Zv	0,4	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
59	2621	P	191,26	0	12,87	0	1,8	9,39	67,39	6,16	11,94	81,71	0	0
59	2621	V	43759,5	0	70,6	0	95,8	2915,7	21409,4	2226,8	1745,8	15295,5	0	0
59	2621	Zv	766,6	0	3,1	0	3,3	53	398,3	38,3	29,1	241,5	0	0
59	2721	P	772,81	0	2,69	4,77	0	91,74	171,33	91,95	33,22	377,11	0	0
59	2721	V	169883,7	0	237,4	141,3	0	21275,1	39888,2	17815,2	8475,8	82050,7	0	0
59	2721	Zv	2848,5	0	2,7	4,4	0	400,9	740	316,1	137,1	1247,3	0	0
		P	974,73	0	15,56	5,17	1,8	101,51	244,24	98,11	46,75	461,59	0	0
		V	215143,4	0	308	156,7	95,8	24217,1	61801,3	20042	10554,2	97968,5	0	0
		Zv	3650,3	0	5,8	4,9	3,3	454,3	1151,1	354,4	174,7	1501,7	0	0
<b>Ширина добног разреда 20 година</b>														
59	2810	P	40,63	0	0	0	3,56	0	3,3	0	0	33,77	0	0
59	2810	V	8933,9	0	0	0	534,8	0	699,1	0	0	7700	0	0
59	2810	Zv	179,4	0	0	0	10,5	0	17,8	0	0	151,1	0	0
59	2410	P	194,97	0	13,82	12,98	0	5,97	16,08	101,91	42,75	1,46	0	0
59	2410	V	46140,6	0	0	625,4	0	1671,2	4340,5	26530,6	12572	400,9	0	0
59	2410	Zv	752,4	0	0	12,7	0	30,2	75,4	435,7	192,3	6	0	0
59	2510	P	12,91	0	0,88	0	0	0	5,07	5,42	0	1,54	0	0
59	2510	V	1693,3	0	0	0	0	0	887,2	700,5	0	105,7	0	0
59	2510	Zv	34,4	0	0	0	0	0	19	13,6	0	1,8	0	0
		P	248,51	0	14,7	12,98	3,56	5,97	24,45	107,33	42,75	36,77	0	0
		V	56767,8	0	0	625,4	534,8	1671,2	5926,8	27231,1	12572	8206,6	0	0
		Zv	966,2	0	0	12,7	10,5	30,2	112,2	449,3	192,3	158,9	0	0



За ширину добног разреда 5 година газдински тип 2920 највеће површинско учешће је у I, III и VII добном разреду . У питању су састојине багрема и тополе.

За ширину добног разреда 10 година газдински тип 2721 највеће површинско учешће је у VIII добном разреду ( 48,8 % ). Указује да преовладавају зреле састојине.

За ширину добног разреда 10 година газдински тип 2621 највеће површинско учешће је у VIII добном разреду ( 42,7 % ). Указује да преовладавају зреле састојине.

За ширину добног разреда 20 година газдински тип 2410 највеће површинско учешће је у VI, VII добном разреду (74,2%). Указује да преовладавају дозревајуће и зреле састојине.

Табела 18. Преглед за ширину добног разреда основна намена 60

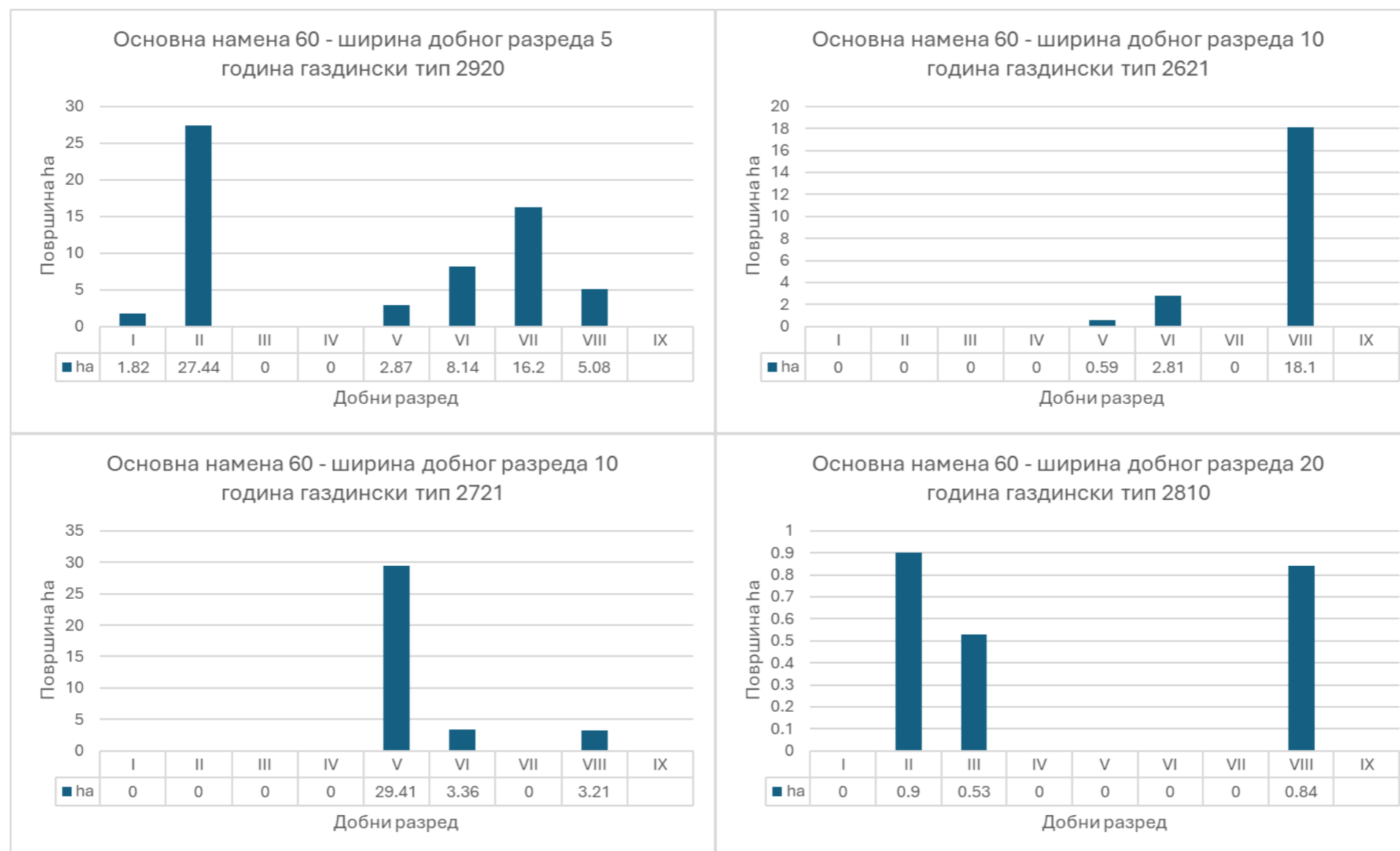
Основна намена	Газдински тип	P V Zv	СВЕГА	ДОБНИ РАЗРЕДИ										
				I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
				Обрасло слабо	Обрасло добро									
<b>Ширина добног разреда 5 година</b>														
60	1210	P	1,59	0	1,59	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	1210	V	363,9	0	363,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	1210	Zv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	2920	P	61,55	0	1,82	27,44	0	0	2,87	8,14	16,2	5,08	0	0
60	2920	V	7210,2	0	0	1817,2	0	0	394,1	1351,6	3046,3	601	0	0

Основна намена	Газдински тип	P	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		V	СВЕГА	I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		Zv		Обрасло слабо	Обрасло добро									
60	2920	Zv	233,5	0	0	69,1	0	0	12,9	28,4	103,8	19,4	0	0
		P	63,14	0	3,41	27,44	0	0	2,87	8,14	16,2	5,08	0	0
		V	7574,1	0	363,9	1817,2	0	0	394,1	1351,6	3046,3	601	0	0
		Zv	233,5	0	0	69,1	0	0	12,9	28,4	103,8	19,4	0	0
<b>Ширина добног разреда 10 година</b>														
60	2621	P	21,5	0	0	0	0	0	0,59	2,81	0	18,1	0	0
60	2621	V	5269,8	0	0	0	0	0	203,1	1399,6	0	3667,1	0	0
60	2621	Zv	80,5	0	0	0	0	0	3	19,5	0	57,9	0	0
60	2721	P	35,98	0	0	0	0	0	29,41	3,36	0	3,21	0	0
60	2721	V	10163,9	0	0	0	0	0	8278,2	1116,1	0	769,6	0	0
60	2721	Zv	183,6	0	0	0	0	0	153,2	18,1	0	12,4	0	0
60	31211	P	2,28	0	0	0	0	0	0,96	0	0	1,32	0	0
60	31211	V	427,6	0	0	0	0	0	115,3	0	0	312,3	0	0
60	31211	Zv	9,4	0	0	0	0	0	4,1	0	0	5,3	0	0
		P	59,76	0	0	0	0	0	30,96	6,17	0	22,63	0	0
		V	15861,3	0	0	0	0	0	8596,6	2515,7	0	4749	0	0
		Zv	273,5	0	0	0	0	0	160,3	37,6	0	75,6	0	0
<b>Ширина добног разреда 20 година</b>														
60	2410	P	1,24	0	0	0	0	0	1,24	0	0	0	0	0
60	2410	V	643,6	0	0	0	0	0	643,6	0	0	0	0	0
60	2410	Zv	8,3	0	0	0	0	0	8,3	0	0	0	0	0
60	2810	P	2,27	0	0	0,9	0,53	0	0	0	0	0,84	0	0
60	2810	V	420,4	0	0	82,6	119,3	0	0	0	0	218,5	0	0
60	2810	Zv	10,5	0	0	3,1	2,9	0	0	0	0	4,5	0	0
		P	3,51	0	0	0,9	0,53	0	1,24	0	0	0,84	0	0
		V	1064	0	0	82,6	119,3	0	643,6	0	0	218,5	0	0
		Zv	18,8	0	0	3,1	2,9	0	8,3	0	0	4,5	0	0

За ширину добног разреда 5 година највеће површинско учешће је у II, VII и VI добном разреду . У питању су састојине багрема и тополе.

За ширину добног разреда 10 година највеће површинско учешће је у V и VI (62% - средњодобне ) , затим VIII ( 38% - зреле) добном разреду . Указује на ненормалност добних разреда и одсуство младих састојина, тј. да преовладавају зреле и средњодобне састојине.

За ширину добног разреда 20 година највеће површинско учешће је у V, VIII и III добном разреду. Указује на средњодобне и зреле састојине да преовладавају.



### 2.1.9. СТАЊЕ ШУМСКИХ КУЛТУРА

Табела 19. Стање вештачки подигнутих састојина огледа се кроз:

Састојинска целина	Површина ha	%	V m3	V (%)	V/ha m3	Iv m3	Iv (%)	Iv/ha m3
452. Вештачки подигнута састојина јова	1,19	0,4	106,1	0,1	89,2	1,9	0,1	1,6
453. Вештачки подигнута састојина топола	7,22	2,2	1.127,6	1,3	156,2	33,8	2,3	4,7
457. Вештачки подигнута састојина лужњака	16,12	4,9	1.833,0	2,2	113,7	26,6	1,8	1,7
458. Вештачки подигнута мешовита састојина лужњака	165	50,1	44.255,2	52,9	268,2	722,9	48,3	4,4
459. Вештачки подигнута састојина цера	29,69	9,0	11.200,7	13,4	377,3	206,9	13,8	7,0
460. Вештачки подигнута мешовита састојина цера	45,83	13,9	12.866,0	15,4	280,7	244,2	16,3	5,3
465. Вештачки подигнута састојина китњака	4,32	1,3	522,3	0,6	120,9	12,2	0,8	2,8
466. Вештачки подигнута мешовита састојина китњака	7,9	2,4	1.099,9	1,3	139,2	22,1	1,5	2,8
469. Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	4,13	1,3	821,9	1,0	199,0	13,9	0,9	3,4

Састојинска целина	Површина ha	%	V m3	V (%)	V/ha m3	Iv m3	Iv (%)	Iv/ha m3
471. Вештачки подигнута мешовита састојина смрче	0,11	0,0	13,1	0,0	119,1	0,4	0,0	3,6
475. Вештачки подигнута састојина црног бора	1,08	0,3	153,0	0,2	141,7	4,0	0,3	3,7
476. Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	6,62	2,0	1.391,1	1,7	210,1	30,8	2,1	4,7
479. Вештачки подигнута састојина осталих четинара	4,03	1,2	774,0	0,9	192,1	21,0	1,4	5,2
483. Вештачки подигнута састојина багрема	4,88	1,5	311,2	0,4	63,8	11,2	0,7	2,3
487. Вештачки подигнута састојина црног ораха	5,11	1,6	1.552,4	1,9	303,8	27,6	1,8	5,4
488. Вештачки подигнута мешовита састојина црног ораха	26,43	8,0	5.643,3	6,7	213,5	117,5	7,8	4,4
<b>Укупно</b>	<b>329,66</b>	<b>100,0</b>	<b>83.670,8</b>	<b>100,0</b>	<b>253,8</b>	<b>1.497,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,5</b>

Укупна површина износи 329,66 ха . Што у односу на укупну површину под шумом је 22,0 %. Просечне запремине 253,8 m<sup>3</sup>/ha, и запреминског прираста 4,5 m<sup>3</sup>/ha, које су изнад просека за ову газдинску јединицу.

### 2.1.10. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ И УГРОЖЕНОСТ ШУМА ОД ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

Све штетне факторе који се јављају у шумама ове газдинске јединице можемо груписати у три категорије:

1. фактори који се мерама газдовања не могу контролисати (промена климе, аерозагађења и сл.),
2. фактори који се непосредним мерама газдовања могу контролисати (овде првенствено спадају фактори који преко узгојних мера обезбеђују правилну изграђеност шумских екосистема) и
3. фактори који се мерама заштите могу контролисати (овде пре свега спадају патогене гљиве, штетни инсекти, паразитне цветнице, глодари и сл., тј. штетни биотички фактори који се директним мерама заштите могу држати под контролом).

Здравствено стање састојина газдинске јединице "Гвоздењак - Лице" је добро, при чему једна трећина укупне површине састојина је затечена са осредњим здравственим стањем.

Код појединих састојина јављају се и различити степени угрожености од абиотичких фактора као што су ветар, снег и мраз, а постоји и могућност појаве пожара. Све састојине су више или мање угрожене од дивљачи и инсеката.

С обзиром на постојеће здравствено стање, степена негованости и штетног утицаја абиотичких фактора, код великог броја врста дрвећа регистрована је и угроженост од фитопатолошких обољења, пре свега листа, док се код смрче јавља и угроженост корена.

#### Штетни абиотички фактори

Болести изазване од фактора абиотичке природе називају се још и неинфективне болести. Овде убрајамо све оне поремећаје и оштећења која настају код биљака под утицајем неповољнијих климатских и едафских фактора.

Међу бројним хипотезама о угрожености и пропадању шумских екосистема, последњих деценија, све видније место заузимају она о загађењу ваздуха као узроку. Проучавања таложења страних примеса из атмосфере и њихових ефеката на екосистеме, уопште имају мултидисциплинарни карактер, јер укључују низ научних дисциплина. Ова истраживања обухватају изворе и емисију полутаната, њихов транспорт и трансформације, депозиције и утицај на различите рецепторе.

Истраживање утицаја полутаната на шумске екосистеме у "Гвоздењак - Лице" трају већ неколико година. На основу спроведених истраживања дошло се до следећих закључака: оштећење шума на подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" у зависности од локалитета је више или мање изражено;

- на целом подручју националног парка дошло је у појединим годинама до колебања просечних вредности оштећења шума (класе 2 до 4), како према врстама дрвећа, тако и шумским заједницама.;

- јасно је доказано да колебања оштећења по годинама, зависи од "стартне позиције" стабала (класа оштећења 0 се помера у класу оштећења 2 и 3, а ове у класу 4);

оптпти је закључак да су јако угрожене шуме на сувљим стаништима и рубовима шума, као и различити деградациони облици састојина храста китњака;

- учесталост "киселих киша" и износ депозиције полутаната (особито сумпора и азота) делимично су прешли критични праг за настанак штета у шумским екосистемама.

Оптерећеност лишћа (четина) шумског дрвећа сумпором и шумског земљишта са тешким металима (Pb, Cu, Zn, Cd), као и морфометријски показатељи карактеристика буковог и храстовог лишћа и израчунати IAP на основу лишћајске флоре, показују нормална загађења. Мада тешки метали у шумском земљишту за сада не представљају опасност за настанак видљивих оштећења шума, на њих у будуће треба рачунати и интензивно пратити, јер у вишегодишњем периоду показују тенденцију повећања концентрација;

- подаци о утицају полутаната на шумске екосистеме овог подручја нису довољни за објашњење феномена "сушења шума". Зато исто треба повезати са другим узрочним факторима, као што су климатске промене, неправилност у газдовању у претходном периоду и присуству болести и штеточина. Полутанти на подручју Г.Ј. "Гвоздењак - Лице" су означени као предиспонирајући или пратећи штетни фактори, а веома ретко и као фактори који изазивају видљива оштећења. Зато су приметна њихова хронична дејства, док су акутна занемарљиво

мала. У комплексу су евидентирана и различита ентомолошка и фитопатолошка обољења која се, с обзиром на тренутну израженост и интензитет, могу сматрати потенцијалним угрожавајућим факторима. Такође, код појединих састојина јављају се и различити степени угрожености од абиотичких фактора као што су ветар, снег и мраз.

#### **Биотички штетни фактори**

Међу штетним факторима биотичке природе за шуме ГЈ "Гвоздењак - Лице" највећи значај имају паразитне гљиве (проузроковачи болести) и штетни инсекти којима је цела газдинска јединица изложена.

#### **Најчешће болести у шумама ГЈ "Гвоздењак - Лице"**

Највеће штете у шумама ГЈ "Гвоздењак - Лице" настају од микоза (болести узрокованих паразитним гљивама) а у мањем степену и од вироза, бактериоза и паразитних цветница (нпр. имеле на храсту). У даљем тексту ће бити приказане болести у расадницима, културама и природним састојинама.

#### **А) Болести у шумским културама**

У после ратном периоду почело се у Србији са интензивним пошумљавањима голети и обешумљених површина, а најчешће су коришћене четинарске врсте дрвећа. Слична је ситуација била и на подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" где су подизане културе црног бора, белог бора, а у нешто мањем обиму и смрче и ариша. Међутим, услед одсуства мера заштите данас се у овим културама јављају бројни проблеми и то углавном из следећих разлога: у неким случајевима културе четинара су подизане на стаништима лишћара (нпр. лужњака); користио се реалтивно лош садни материјал, најчешће већ у расадницима заражен паразитним гљивама или насељен инсектима; извештајно-дијагнозна служба је била лоше организована, тако да су се неке опасне патогене гљиве, односно штетни инсекти, откривани тек када су се јавили-у епифитоцијама и каламитетима.

У културама црног бора на подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" највеће штете причињава паразитна гљива *Mycosphaerella pini* (*n.f. Dothistroma septospora*), *Sphaeropsis sapinea*, *Cenangium ferruginosum*, *Lophodermium seditiosum*, *L. conigenum* и *Cyclaneusma niveum*. Гљива *Sphaeropsis sapinea* изазива сушење грана у круни и суховрхост стабала. Ова гљива остварује заразе у времену од средине априла до средине маја и доводи до сушења избојака из текуће вегетације. озбиљне штете изазива и гљива *Mycosphaerella pini*, а критични период за инфекције је мај и јун месец. У културама белог бора особито су честе паразитне гљиве *Cenangium ferruginosum*, *Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*, *Mel'ampsora pinitorqua*, *Sphaeropsis sapinea*, *Cyclaneusma minus* и *Armillariella spp. (mellea, ostoyae)*.

*Armillariella* врсте изазивају трулеж корена и представља велику опасност за четинаре подигнуте на стаништима лишћара (букве, храста).

#### **Б) Болести у природним и изданачним састојинама**

Од лишћарских врста дрвећа, на подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" највише је присутна липа и ова врста има јаку тенденцију ширења.

На стаблима липе су констатоване следеће врсте паразитних и сапрофитских гљива: *Armillariella mellea* (проузрокује трулеж корена и приданка стабла), *Auricularia mesenterica* (изазива трулеж дрвета), *A. auricula-judae* (проузроковач трулежи), *Carpodium tiliae* (изазива чађавицу на лишћу), *Laetiporus sulphureus* (изазива мрку призматичну трулеж), *Mycosphaerella maculiphormis* (проузрокује оспичавост лишћа), *Trametes hirsuta* (изазива белу трулеж) и *T. versicolor* (изазива белу трулеж).

С обзиром на појаву јаког ширења липе и потискивања вреднијих лишћарских врста (нпр. храста), било би неопходно почети са уклањањем липе и вештачим уношењем садница лужњака. На стаблима багрема (*Robinia pseudoacacia*) констатоване су 2 паразитне гљиве: *Armillariella mellea* (изазива трулеж корена и приданка стабла) и *Phoma pseudoacacia* (изазива некрозу коре). У састојинама храста (китњака) на подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" констатована су сушења и пропадања стабала. Нема сумње да у процесу сушења стабала учествује више штетних фактора, а међу њима су доминантни старост стабала (поготову код стабала изданачког порекла) и стално присуство дефолијатора и паразитних гљива које се развијају у спроводним судовима (*Ophiostoma spp.*).

#### **Најчешће штеточине у шумама ГЈ "Гвоздењак - Лице".**

Од штеточина у шумама ГЈ "Гвоздењак - Лице" највећи значај имају штетни инсекти и ситни глодари. У даљем тексту биће приказане најважније штеточине у расадницима, културама и састојинама.

#### **А) Штеточине у шумским културама**

На подручју ГЈ "Гвоздењак - Лице" од култура претежно су заступљене културе црног и белог бора, а у нешто мањем обиму смрче. Стабла у културама поменутих врста дрвећа нападају многи штетни инсекти, а пре свих неке врсте које се јављају на садном материјалу у расаднику.

У културама и састојинама црног и белог бора највеће штете причињава боров савијач (*Rhyacioni buoliana*), борове зоље (фам. *Diprionidae*) и сипци (фам. *Scolytidae*).

О боровом савијачу је већ било речи у претходном поглављу. Овде треба поменути да је он управо најопаснија штеточина борових култура, јер се у њима често масовно јавља. Последице оштећења од његових гусеница су деформисана борових стабла, којима је уништен терминални пупољак или избојак и расту у облику "бајонета", "лире" или "вештинине метле". Када су у питању културе црног и белог бора, неопходно је спречити да гусеница боровог савијача оштети врх бора (пупољак или избојак). То је, слично као у расадницима, могуће постићи механичким уништавањем гусеница при нападу слабог интензитета. Међутим, ако је напад боровог савијача јачег интензитета, мора се хемијски сузбијати.

Борове зоље се повремено јављају у градацијама и тада могу причинити голобрст у боровим културама. Голобрст четинара знатно је опаснији од голобрста код лишћара. Наиме, четине имају асимилациону функцију више година, те ако дође до голобрста, треба више година да 'прође, како би се надокнадила изгубљена маса четина. За то време борове биљке су у физиолошкој слабости и лако постају плен секундарних штеточина, посебно плен сипаца. Риђа борова зоља (*Neodiprion sertifer*) има просту генерацију. Имага се роје у октобру и полажу јаја у четине на врховима грана. Јаја презимљавају, а у пролеће (са кретањем избојака) пиле се пагусенице, које у колонијама брсте четине, при том остављајући само младе четине на формираним избојцима.

Обична борова зоља (*Diprion pini*) има двоструку генерацију. Имага се роје априла-маја и јула-августа. Пагусенице, слично као код претходне врсте, брсте четине борових стабала

током јуна и септембра месеца. Ако дође до масовне појаве ове штеточине морају се спровести мере сузбијања.

Сипци бора су редовно присутни у културама и састојинама белог и црног бора. На подручју НП Фрушка Гора констатован је већи број штеточина из групе сипаца. Најчешће врсте су *Ips sexdentatus*, *Ips acuminatus*, *Blastophagus piniperda*, *B. minor*, *Pityogenes bidentatus*, *P. bistridentatus*, *P. quadridens* и дрвенар *Trypodendron lineatum*. Све наведене врсте смо налазили у појединачно осушеним стаблима белог и црног бора. Нарочито је бројан *Ips sexdentatus*. Борови сипци су секундарне штеточине, али се у случају пренамножења могу понашати као примарне и насељавати потпуно витална борова стабла. Зато је неопходно стално праћење бројности њихових популација, што се обавља полагањем контролних и ловних стабала.

У састојинама смрче највећи проблем представљају смрчини хермеси и то врсте: *Adelges laricis*, *Sacchiphantes abietis* и *S. biridis*. Већ је поменуто да се они најчешће са биљкама из расадница преносе у културе које се подижу. Истина, има их и у природним састојинама, али је интензитет њиховог напада знатно већи, када их донесемо са садним материјалом.

За све наведене врсте смрчаних хермеса оптимални услови за развиће су онда, када на располагању имају оба домаћина (главног - смрчу и, споредног - ариш). На смрчи стварају гале, док на аришу насељавају четине, које се услед напада криве и суше. Гале на смрчевим биљкама некада могу бити веома бројне, када долази до деформација биљака, па чак и до сушења. На аришу су штете знатно мањег обима. Треба напоменути да хермеси имају пет генерација у две године, од којих се неке развијају на смрчи, а неке на аришу. Такође је могуће да се поменути хермеси развијају само на једном од домаћина и тада имају непотпун циклус развића, бројност им је мања, а самим тим и штетност.

О сузбијању смрчаних хермеса већ је било речи у претходном поглављу. Овде треба поменути и један превентиван метод. Наиме, треба избегавати подизање култура смрче и ариша у непосредној близини, како би се онемогућило да хермеси имају потпун циклус развића.

У културама смрче констатоване су следеће штеточине: осмозуби смрчин поткорњак (*Ips typographus*), шестозуби смрчин поткорњак (*Pityogenes chalcographus*) и пругасти дрвенар (*Trypodendron lineatum*). Сипци смрче, као секундарне штеточине, насељавају физиолошки ослабела стабла и свежу лежавину, грањевину, пањеве и сл. Ако има довољно погодног материјала за размножавање, могу се пренамножити и тада постају примарне штеточине, када насељавају потпуно здрава стабла и изазивају њихово сушење. Градације смрчаних сипаца захватају велика пространства и у стању су да причине штете катастрофалних размера. Зато је потребно стално праћење кретања бројности њихових популација и примењивање мара превентиве и сузбијања.

#### Б) Штеточине у природним састојинама

У састојинама липе констатоване су бројне врсте инсеката, од којих највећи значај имају земљомерке мразовци, од којих су посебно значајни и чести велики мразовац (*Erannis defoliaria*) и мали мразовац (*Operophtera brumata*).

Бројност мразоваца је потребно стално пратити у свим лишћарским шумама ГЈ "Гвоздењак - Лице" и ако дође до повећања бројност, потребно је спровести сузбијање, што је описано код штеточина храстових састојина.

У састојинама храста китњака забележена је појава сушења, дефолијатори: зелени храстов савијач (*Tortrix biridana*), мали мразовац (*Operophtera brumata*), велики мразовац (*Erannis defoliaria*) и губар (*Lymantria dispar*) и ксилофаге: храстов сипац (*Scolytus intricatus*), велика храстова стрижибуба (*Cerambyx cerdo*) и бројне врсте из фамилија *Cerambycidae* и *Buprestidae*.

Појаву сушења храста изазвају гљиве из рода *Ophiostoma* spp. Споре ових гљива преносе неки инсекти, од којих је најважнији храстов сипац *Scolytus intricatus*.

Имага сипца се развијају у физиолошки ослабелом, свеже посеченим или осушеним стаблима храста, као и у лежавини грањевине и под кором пањева. Млада имага, када се развију из стабла осушеног од гљиве *Ophiostoma* рода на свом телу носе споре гљиве и одлазе у крошње здравих стабала, где се допунски хране кором младих грана. Том приликом преносе споре гљиве, која продире од врха ка основи храстовог стабла изазивајући његово сушење. У фази сушења имага сипаца насељавају такво стабло, под његовом кором оснивају потомство и зараза се из године у годину наставља, обично све већим интензитетом.

Храстови дефолијатори су последњих година у ниској бројности, међутим, све наведене констатоване врсте су склоне масовним намножавањима, када изазивају голобрсте храстових шума, а изузев храстовог савијача, и шума других лишћара. Зато је неопходно стално праћење бројности храстових дефолијатора, како би се благовремено утврдио почетак градације неке од њих.

#### 2.1.11. СТАЊЕ ОСТАЛИХ ПОВРШИНА

Необрасле површине заузимају 125,05 ха укупне површине ове газдинске јединице, те се однос обраслих и необраслих површина може сматрати повољним са аспекта глобалне намене и не треба га мењати током наредног уређајног раздобља. Начин коришћења осталих површина унутар газдинске јединице је следећи:

Табела 20. Стање осталих површина

Врста земљишта	П (ха)	%
Шумско земљиште	17,91	25,9
Земљиште за остале сврхе	49,88	72,1
Неплодно	1,43	2,0
<b>УКУПНО</b>	<b>69,22</b>	<b>100,00</b>

### 2.1.12. СТАЊЕ СЕМЕНСКЕ И РАСАДНИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

На простору површине коју обухвата ова газдинска јединица нема изграђених расадника те се саднице по потреби набављају из регистрованих расадника уз услов да испуњавају све пратеће законске и подзаконске акте. Семе се прикупља у годинама уroda, иако недовољно и често лошег стања и квалитета, те се и оно набавља сходно потребама.

### 2.1.13. СТАЊЕ ФОНДА ДИВЉАЧИ

На основу члана 21. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Сл. лист АПВ“ број 4/2010 и 4/2011), члана 20. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне Покрајине Војводине (Сл. гласник РС“ број 99/2009), члан 6. став 1. тачка 1. и члана 34. став 2. Закона о дивљачи и ловству ("Службени гласник РС", бр. 18/2010), члана 5. става 1. и члана 9. Правилника о начину установљавања ловног подручја и ловства, условима за спровођење ловног газдовања, поступку спровођења јавног огласа, поступку за давање и одузимање права на газдовање ловиштем, садржаних уговора, утврђивању висине одговарајућих гаранција које је дужно да обезбеди правно лице пре закључивања уговора, као и условима и начину за давање ловног ревира у закуп („Сл. Гласник РС“ број 80/2010) Покрајински секретар за пољопривреду, водопривреду и шумарство донео је решење о установљавању:

Ловишта "Национални парк Фрушка гора" број: 104-324-213/2012-05 објављено у "Службеном листу Аутономне Покрајине Војводине" бр. 7/12 од 24.01.2012. године. Ловиште је дато на газдовање Јавном предузећу „Национални парк Фрушка гора“ уговором број 104-324-213/2012-1 од 27.3.2012. године.

Укупна површина ловишта износи према катастру корисника ловишта 25518,45 хектара.

Еколошке карактеристике, капацитет и бројно стање главних врста дивљачи, те списак трајно и ловостајем заштићених врста за цело ловиште Национални парк “Фрушка Гора” детаљно су изнети у Ловној основи . Детаљни подаци само за површине ове газдинске јединице се не могу дати јер је она само један мањи део великог ловишта.

### 2.1.14. СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

Министарство заштите животне средине издало је Решење о условима заштите природе број: 003336854 2025 14850 004 001 501 100 од 06.10.2025. године.

У оквиру ове газдинске јединице Законом о националним парковима издвојени су и посебно обухваћени:

- II степеном заштите обухваћен је највећи део шумског комплекса Г.Ј. "Гвоздењак - Лице" који захтева специфичне мере неге и обнове нарушених шумских екосистема и станишта значајне флоре и фауне Фрушке Горе на којима су неопходне интервентне мере заштите и очувања.
- III степеном заштите су обухваћене све остале површине унутар ове газдинске јединице.

У Просторном плану Националног парка набројане су ретке врсте флоре и фауне, које су као природне реткости обухваћене I степеном заштите и које се јављају на нивоу целог парка. У немогућности да се просторно прикажу, прилаже се њихов списак према наведеном плану:

#### Фауна

Фауна Фрушке горе је богата и разноврсна, али недовољно проучена, поготову група бескичмењака. Комплетно су само истражене група осоликих мува (Surphidae) и комарци (Culicidae) из реда Diptera. Као природне реткости су заштићени инсекти: јеленак (*Lucanus cervus*), риђи шумски мрав (Formicae rufa), храстова стрижибуба (*Mormus funereus*), *Rosalia alpina* и др. За подручје Фрушке Горе су везане медитеранске и атланске врсте, највероватније древноперипанонског распрострањења којима је ово рефугијално станиште. Такве су врсте *Surphidae*, *Brachyopa insenilis*, *Muolepta potens*, *Neocnemodon brevidens*, чија су станишта издвојена за строги режим заштите. Опстанак врста *Cerambyx cerdo* и *Rosalia alpina*, као изразито монофагних врста стрижибуба, доведен је у питање услед нестајања станишта нерационалном сечом шума великих размера и необнављања храстових шума на овим просторима.

#### Флора

Флористичко богатство карактерише око 1.500 врста васкуларне флоре. Од укупно 216 биљних врста, природних реткости, на Фрушкој Гори забележено је преко 40. У Црвеној књизи Флоре Србије ишчезлих и критичних угрожених таксона, са Фрушке Горе је 14 врста. Специфичност флоре Фрушке Горе огледа се у присуству терцијарних реликата: ловораста јеремичак (*Daphne laureola*), кадивка (*Kitaibelia vitifolia*), звончић (*Campanula lingulata*), пљевика (*Cheilanthes marantae*) и др., а од ксеротермних реликата степе, панонских ендемита и субендемита: татарско зеље (*Crambe tataria*), велика саса (*Pulsatilla vulgaris subsp. grandis*), гороцвет (*Adonis vernalis*), зимзелен (*Vinca herbacea*), бабалушка (*Sterbergia colchiciflora*) и др. Флористичко богатство употпуњује присуство 32 врсте из породице орхидеја (Orchidaceae), од укупно 64 забележених на територији Србије, од којих је 18 од међународног значаја за балканске просторе.

Законом о националним парковима успостављени су режими заштите првог, другог и трећег степена, и у оквиру њих одговарајуће забране и ограничења., такође у Националном парку се могу забранити и радови и активности који су иначе ограничени.

а. У режиму II (другог) степена заштите, поред мера за III степен забрањено је:

- 1) Изградња нових јавних путева;
- 2) Нарушавање и уништавање површина под травном вегетацијом, њихово преоравање и успостављање пољопривредне производње;

- 3) Уклањање травног покривача са површинским слојем земљишта;
- 4) Ноћење стада и постављање чобанских склоништа.

Ограничава се:

- 5) Изградња објеката и инфраструктуре, на потребе управљања заштићеним подручјем и постављање подземних вода уз постојећу инфраструктуру;
- 6) Асфалтирање путева на реконструкцију постојећих асфалтираних путева;
- 7) Насипање шумских путева на употребу природних тврдих материјала;
- 8) Насипање шумских путева на трасе и деонице усклађене са циљевима очувања природних вредности;
- 9) Завршни сек на просторне целине не веће од 5 ha, са успостављањем заштитног појаса између сечина ширине најмање 30 m у периоду од 10 година, осим за потребе ревитализације;
- 10) Обнова шумских састојина у појасу од најмање 30 метара око подручја са режимом заштите I степена, на групимичну обнову аутохтоних врста;
- 11) Обављање радова и активности у околини подручја под режимом заштите I степена у периоду од 15. марта до 1. августа, на удаљеност већу од 150 m или радове и активности плански усклађене са потребом очувања вредности локалитета;
- 12) Пашарење, на просторно и временски ограничене активности, по посебном програму,
- 13) Кошење, на просторно и временски ограничене активности, уз примену заштитних мера за флору и фауну;
- 14) Паљење вегетације на потребу ревитализације станишта, по посебном пројекту и условима заштите природе;
- 15) Лов у отвореним ловиштима, на просторно и временски ограничене активности на одржавању здравственог стања и бројности популација ловних врста;
- 16) Риболов на рекреативни, санациони риболов у научно-истраживачке сврхе и изловљавање алохтоних врста;
- 17) Туризам на просторно и временски ограничене активности, у складу са потребом очувања природних вредности;
- 18) Осветљавање простора на неопходно и усмерено осветљавање објеката, приземних површина и површине земљишта, као и за потребе безбедности саобраћајница, туристичких садржаја и културно-историјских вредности;
- 19) Употреба хемијских средстава на сузбијање пренамножених и инвазивних врста, болести и паразита у случајевима кад је немогуће применити алтернативно биолошко/механичко решење.

**b.** Режим заштите III (трећег) степена обухвата измењене екосистеме, постојеће објекте и инфраструктуру, туристичке и викенд зоне, као и просторе одрживог коришћења простора. У режиму III степена заштите зобрањено је:

- 1) изградња објеката за депоновање радиоактивног и другог опасног отпада и других објеката којима би се могао загадити ваздух, вода и земљиште и угрозити флора и фауна;
- 2) радови и активности који могу имати значајан неповољан утицај на геоморфолошке, хидролошке и педолошке карактеристике, живи свет, животну средину, еколошки интегритет и естетска обележја предела;
- 3) узнемиравање, непланско сакупљање и уништавање дивљих животиња;
- 4) уништавање и непланско уклањање и сакупљање дивљих биљака и гљива;
- 5) уношење алохтоних врста животиња у отвореном делу ловишта;
- 6) замена састојина аутохтоних врста дрвећа алохтоним;
- 7) вршити чисту сечу аутохтоних шумских састојина, осим за потребе ревитализације станишта;
- 8) сеча издвојених и репрезентативних јединки и група аутохтоних врста дрвећа;
- 9) пошумљавање и преоравање травних станишта, ливада и пашњака;
- 10) исушивати или затрпавати влажна станишта;
- 11) узимање геолошког и палеонтолошког материјала, осим за потребе научних истраживања;
- 12) експлоатација минералних сировина, осим подземних вода;
- 13) хемијско и физичко загађивање, депоновање чврстог и течног отпада;
- 14) испуштање непречишћених отпадних вода, као и вода испод квалитета који одговара II (β мезосапробној) класи;
- 15) коришћење локалних шумских путева за јавни саобраћај;
- 16) уништавање мобилијара уређених излетишта, информативних табли, излетничких стаза, туристичких пунктова и културно-историјских садржаја;
- 17) вожња возила на моторни погон, других возила и превозних средстава изван путева, стаза и простора који су за то намењени, осим за службене потребе;
- 18) напасање стоке у шумама и на шумским ливадама, осим по посебним активностима ревитализације;
- 19) обављање осталих активности којим би се могле нарушити природне вредности Националног парка.

Ограничава се:

- 1) изградња објеката и инфраструктуре на потребе одрживог коришћења и управљања заштићеним подручјем, одржавање постојећих објеката, постојећу викенд зону и постављање подземних водова уз постојећу инфраструктуру;
  - 2) промена намене површина, на потребе ревитализације и унапређења природних станишта;
  - 3) активности на коповима на техничку и биолошку рекултивацију усклађену са потребама очувања природних вредности;
  - 4) уношење алохтоних врста биљака на привремено одржавање постојећих састојина и неинвазивних врста за спречавање ерозије, појаве клизишта и обнове шумског земљишта на деградованим стаништима;
  - 5) насељавање алохтоних врста животиња, на неинвазивне врсте на простору ограђених ловишта;
  - 6) обављање радова и активности у околини подручја под режимом заштите I степена у периоду од 15. марта до 1. августа, на удаљеност већу од 150 m или радове и активности плански усклађене са потребом очувања вредности локалитета;
  - 7) обнова шумских састојина у појасу од 30 метара око подручја са режимом заштите I степена, на групичну обнову применом искључиво аутохтоних врста;
  - 8) пашарење, на просторно и временски ограничене активности, по посебном програму;
  - 9) кошење, на просторно и временски ограничене активности, уз примену заштитних мера за флору и фауну;
  - 10) паљење вегетације на потребу ревитализације станишта, по посебном пројекту и условима заштите природе;
  - 11) осветљавање простора на усмерено осветљавање објеката, приземних површина и површине земљишта, као и за потребе безбедности саобраћајница, туристичких садржаја и културно-историјских вредности;
  - 12) употреба хемијских средстава на сузбијање пренамножених и инвазивних врста, болести и паразита у случајевима кад је немогуће применити алтернативно биолошко/механичко решење;
  - 13) паркирање моторних возила и/или камп-приколица, постављање шатора, паљење ватре и кретање паса на активности усклађене са циљевима очувања и управљања;
  - 14) туристичке активности на одрживе облике туризма и рекреације на за то уређеним локалитетима, објектима и стазама;
  - 15) риболов на спортски, рекреативни, санациони, риболов у научно-истраживачке сврхе и изловљавање алохтоних врста, као и на порибљавање аутохтоним врстама за потребе реинтродукције.
1. На подручју режима II степена заштите ограничена је обнова шума код завршних секова на просторне целине не веће од 5 ha, са успостављањем заштитног појаса ширине најмање 30m у периоду од 10 година, осим за потребе ревитализације и обнова шумских састојина, у складу са Просторним планом подручја посебне намене „Фрушка гора“.
  2. На површинама у режимима II и III степена заштите забрањено је вршити чисту сечу аутохтоних шумских састојина осим за потребе ревитализације станишта, сечу издвојених и репрезентативних јединки и група аутохтоних врста дрвећа, као и пошумљавање и преоравање травних станишта, ливада и пашњака.
  3. На целокупној површини Националног парка „Фрушка гора“, забрањена је замена аутохтоних врста дрвећа алохтоним, чиста сеча аутохтоних шумских састојина осим за потребе ревитализације станишта, сечу издвојених и репрезентативних јединки и група аутохтоних врста дрвећа, као и пошумљавање и преоравање травних станишта, ливада и пашњака.
  4. Приликом пошумљавања забрањено је уносити врсте које су на подручју Војводине препознате као инвазивне: јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичија (*Gleditsia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалоба (*Reynouria syn. Falopia japonica*), сибирски брест (*Ulmus pumila*) и багрем (*Robinia pseudoacacia*).
  5. Утврђивањем оптималне шумовитости обезбедити очување и повећање површина под природном и/или полуприродном травном вегетацијом (пашњаци и ливаде). У складу са потребама управљања фондом крупне дивљачи, планирати чишћење и обнављање спонтано обраслих ливадских површина.
  6. На основу члана 74. Закона о заштити природе, ради заштите станишта строго заштићених врста, укључујући и станишта (гнезда/легла/субпопулације) која се формирају у току важења Основе, одређују се следеће мере:
    - a. Забрањене су све активности у радијусу од 100 m око гнезда орла крсташа (*Aquila heliaca*) као и сеча шуме и кретање људи у радијусу од 300 m, у периоду од 1. априла до 1. септембра. Забрана се односи и на гнезда која ће бити саграђена у периоду важења Основе.
    - b. Забрањене су све активности у радијусу од 100 m око гнезда орла белорепана (*Haliaeetus albicilla*) као и сеча шуме и кретање људи у радијусу од 200 m, у периоду од 1. јануара до 1. јула. Забрана се односи и на гнезда која ће бити саграђена у периоду важења Основе.
    - c. Трајно су забрањене активности у радијусу од 100 m око сваког гнезда црне роде (*Ciconia nigra*), црне луње (*Milvus migrans*) и осичара (*Pernis apivorus*) као и сеча шуме и задржавање људи у радијусу од 250 m од гнезда, у периоду од 20. март до 10. август. Забрана се односи и на гнезда која ће бити саграђена у периоду важења Основе.

Приликом дозначивања и извођења сеча, изоставити стабла у чијим се крошњама налазе видљива гнезда строго заштићених и заштићених врста птица.

Очувати стабла са дупљама, као станишта строго заштићених врста (птице, дивља мачка, слепи мишеви).
    - d. Забрањено је паљење вегетације у периоду септембар-јун ради несметаног развоја ретких врста инсеката, а у осталом периоду године забрањено је палити површине веће од 100 m<sup>2</sup>.
    - e. Искључити могућност градње тврдох шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

- f. Не планирати пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива изградњом мостова и привремених прелаза преко водених објеката. На шумским комуникацијама које пресецају баре и водотоке пропустима обезбедити проток воде;
  - g. Забрањено је пошумљавање ливада и пашњака. Уколико се предметном основном планира пошумљавање чистина на којима претходно није била шума (пољопривредног и шумског земљишта), неопходно је од овог завода прибавити посебне услове.
  - h. Приликом извођења санитарних и проредних сеча оставити 20 – 30 m<sup>3</sup>/ha мртвог дрвета, односно 3 – 8% мртвог дрвета (лежавине и дубећих стабала) од укупне дрвне масе, у различитим фазама разградње и хетерогене дебљинске структуре.
  - i. Радове у шуми изводити у одговарајуће време и на такав начин да се што мање ремети потребан мир за развој и опстанак дивљих биљних и животињских врста.
7. На стаништима која према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Службени гласник РС 35/2010), представљају приоритетна станишта, применити мере прописане цитираним Правилником. У складу са карактеристикама предметног подручја то подразумева:
- a. Очување природне мозаичности шумских, травних и водених површина;
  - b. Очување природног састава и структуре шумских површина, укључујући присуство старих стабала, мртвог дрвета и стабала са дупљама;
  - c. Обнову шума са остављањем мањих непосечених површина, нарочито дуж водотока и у рубним деловима шумског подручја;
  - d. Газдовање шумама у складу са начелима сертификације шума;
  - e. Издвајање и очување репрезентативних састојина приоритетних типова шумских станишта, нарочито састојина са ретким биљним врстама и заједницама на простору предметне газдинске јединице.
  - f. Управљање и газдовање типовима станишта на начин којим се обезбеђује очување вегетацијског покривача који карактерише дато приоритетно станиште (пашњак/ливада/шума);
  - g. Очување и спречавање превођења природних и полу-природних водених и влажних станишта у друге намене;
  - h. Очување и побољшање повезаности водотокова, путем очувања природне вегетације и структуре обала, као и избором одговарајућих техничких решења са пропустима и мостовима приликом изградње и реконструкције шумских саобраћајница.
8. У складу са Уредбом о еколошкој мрежи, дуж потока и удолина, као локалних еколошких коридора, очувати и/или успоставити појас аутохтоне вегетације, уз очување травних површина.
9. Коришћење осталих шумских производа (лековито биље, семе дивљих врста, сенокос, испаша, печурке и др.) и услуга од шума организовати на начин којим се унапређује сарадња са осталим корисницима простора (локално становништво, удружења грађана, излетници) и промовише одрживо коришћење подручја уз очување природних вредности.
10. У примени хемијских средстава за заштиту биља, односно негу шума, морају се предузети организационе и техничке мере заштите земљишта и вода којима ће се обезбедити очување природних вредности подручја (нпр. забрана испирања амбалаже од средстава заштите и механизације у зони хидролошког утицаја на природна/полуприродна станишта, спречавање загађења вода путем аеросола и сл.). За употребу хемијских средстава у заштићеним подручјима неопходно је прибавити дозволу надлежног министарства.
11. Подносилац захтева је дужан да радове и активности изведе у свему у складу са издатим условима из претходних тачака овог решења.
12. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања акта не отпочне радове и активности за које је акт о условима заштите природе издат, дужан је да прибави нови акт. Такође, уколико дође до измена захтевом наведених активности, носилац активности дужан је да поднесе Покрајинском заводу за заштиту природе нов захтев за издавање акта о условима заштите природе.
13. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

Обавеза издавања и уграђивања услова заштите природе у шумске основе и планове утврђена је чл. 8 и 9 Закона о заштити природе. Према члану 18 Закона о заштити природе „...ради обogaћивања биолошке и предеоне разноврсности у газдовању шумама поступа се на начин да се у највећој мери очувају шумске чистине (ливаде, пашњаци и друго) и шумски рубови. Према члану 71 Закона, повољно стање дивљих врста обезбеђује се заштитом њихових станишта, а на основу члана 72 „очување дивљих врста и њихових станишта саставни је део мера и услова заштите природе из члана 9 овог закона“.

У оквиру предметне Газдинске јединице спроводе се режими заштите II и III степена.

Пашњаци и ливаде представљају станиште строго заштићених биљних и животињских врста чији је животни циклус везан за отворене типове станишта. Из наведеног разлога, као и за потребе управљања крупном дивљачи, потребно је обновити ливадске површине које су спонтано обрасле. Мртво дрво, у дубећем и лежећем стању, чини читав низ микростаништа шумским врстама. Оно обезбеђује органску материју, влажност, нутријенте, станишта за развој, гнезђење, спречава ерозију, задржава угљеник у дужем временском периоду. Опстанак сапроксилне фауне редукован је мерама газдовања шумама које подразумевају чишћење шуме од старих, трулих и мртвих стабала (санитарне сече). Уклањање трулих стабала из шуме представља један од основних разлога угрожавања опстанка бројних шумских организама који су постали ретки, а не представљају тзв. штеточине шумског дрвећа. За сува стабла су посебно везане и ксилофагне врсте инсеката. То су готово све врсте стрижибуба (*Cerambycidae*) из подфамилија *Laminae* и *Cerambycinae*. Према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (“Сл. гласник РС”, бр. 5/2010) следеће врсте на предметном подручју: *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo* и *Morimus funereus* имају статус строго заштићених врста. Дрвна материја у

распадању неопходна је и за исхрану строго заштићених врста птица.

Према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување, шумске заједнице и шибљаци, степска, шумо-степска и ливадска станишта, као и водена и влажна станишта на простору НП Фрушка гора, представљају приоритетне типове станишта за заштиту. Наведеним Правилником су одређене мере и начин коришћења у циљу очувања датог типа станишта.

Осим цитираног Закона о заштити природе, на предметно подручје односе се одредбе ратификованих међународних споразума (конвенција), којима се обезбеђује очување природних вредности на целокупном простору Републике Србије. Од посебног су значаја Конвенција о биолошкој разноврсности (СВД - Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности „Сл.лист СРЈ, Међународни уговори", бр.11/2001) и Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта „Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007 од 7.11.2007. године). Чланом 5, став 7 Закона о заштити природе изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују општеприхваћена правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система“. Услови Завода за заштиту природе ажурирају се упоредо са усклађивањем националне законске регулативе у области заштите природе са међународним стандардима, у складу са члановима 39 и 40 Закона о заштити природе.

У области планирања газдовања шумама, Конвенција о биолошкој разноврсности садржи неколико важних задатака: заштиту биодиверзитета унутар и ван граница заштићених подручја (мерама одрживог управљања и коришћења природних ресурса) и спречавање ширења или по потреби уништавања инвазивних врста. У складу са овом Конвенцијом у обавези смо да спречавамо ширење или по потреби предузимамо мере за уништавање инвазивних врста. Њихово спонтано ширење не само да угрожава природну вегетацију, него знатно повећава и трошкове неге шума и одржавања зелених површина. На подручју Панонског биогеографског региона од дрвенастих врста се инвазивно понашају: јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичија (*Gleditsia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалоба (*Reynouria syn. Falopia japonica*), сибирски брест (*Ulmus pumila*), а на појединим стаништима и багрем (*Robinia pseudoacacia*). На подручју НП „Фрушка гора“ последњих година је евидентирано ширење киселог дрвета и багрема, нарочито у поступку обнове шумских састојина аутохтоних врста у рубним деловима шумских целина и дуж јавних путева.

Подручје Фрушке горе је Уредбом о еколошкој мрежи издвојено као централно подручје еколошке мреже, под редним бројем 14. На основу члана 5. Уредбе о еколошкој мрежи, „еколошком мрежом се управља на начин који обезбеђује очување повољног стања осетљивих, ретких, угрожених и типова станишта од посебног значаја за очување и популација строго заштићених и заштићених дивљих врста од националног и међународног значаја, као и очување и унапређење функционалне повезаности њених делова“. Према члану 6. цитиране Уредбе, „заштита еколошке мреже обезбеђује се, између осталог, спровођењем мера заштите прописаних у Прилогу 3. Уредбе“. Прилог 3. Уредбе, између осталог, забрањује „уништавање и нарушавање станишта, као и уништавање и узнемиравање дивљих врста“, као и „промену намене површина под природном и полуприродном вегетацијом“. Фрушкогорски потоци и удолине су одређени као локални еколошки коридори у Регионалном просторном плану АПВ. Повезани су са коридорима највишег ранга – међународним речним коридорима река Саве и Дунава. Еколошки коридори неопходни су за размену генског материјала између раздвојених и удаљених станишта и од кључног су значаја за очување биолошке разноврсности. Да би испунили своју функцију ови коридори морају задржати аутохтону вегетацију комбинованог типа (мозаик шумских и нешумских површина).

Очување генетског фонда шумског дрвећа, као један од циљева и обавеза у газдовању шумама, представља темељ очувања биолошке разноврсности и адаптивности шумских екосистема у условима станишних/климатских промена, а тиме и принципа одрживог газдовања шумама. Стога је мерама неге и обнове развој шумске вегетације потребно усмеравати у правцу формирања мешовитих заједница у складу са типолошком припадношћу састојине, а планом расадничке производње обезбедити одговарајућу количину и врсту садног материјала.

### 2.1.15. ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА

Стање газдинске јединице по питању саобраћајне инфраструктуре и спољашње отворености, релативно је повољно. Шуме и шумска станишта налазе се у непосредној близини :

- асвалтног пута Ердевик- Љуба- Илок (ХР), затим уз
- асвалтни пут Ердевик – Визић – Партизански пут,
- асвалтног пута Дивош – Партизански пут
- асвалтног пута Дивош Стара Бингула ,
- тврди камионски пут ( отвара одељења 24,25,34,33,26,27,32, 31, 28,30,29).
- меки путеви у дужини од 35км

Систем саобраћајница, тврдих и меких је добро повезан. Степен коришћења и успешност извођења радова у појединим шумским комплексима зависе, између осталог, од отворености газдинске јединице шумским и јавним комуникацијама. Отвореност се оцењује одвојено, као спољашња и унутрашња отвореност.

У конкретним условима спољашња отвореност је врло повољна. Оваква оцена донета је на бази следећих чињеница: са западне стране газдинску јединицу обавија јавни пут Ердевик - Илок, а са источне стране јавни пут Лежмир - Илок. Унутрашњу отвореност чини 2,0 км јавних путева на 1.000 ха, али и широка мрежа камионских шумских путева и просека, што омогућује несметано кретање кроз шумски комплекс у циљу реализације планова газдовања, тако да се и унутрашња отвореност може оценити као повољна.

Изнете констатације указују на то да се проблеми изградње и одржавања шумских комуникација у овој газдинској јединици своде само на ове друге, односно на поправку (по потреби) и очување основног "строја" пута на свим путним правцима у газдинској јединици.

## 2.1.16. АНАЛИЗА ЗАТЕЧЕНОГ СТАЊА

Детаљна анализа стања шумског фонда ове газдинске јединице по бројним показатељима пружа могућност да се затечено стање, у целини посматрано, оцени као осредње. Резиме поменути анализе, као основе за доношење оваквог закључка, је следећи:

1. Према Закону о националним парковима, а у складу са критеријумима еколошког вредновања, на простору газдинске јединице установљени су режими II и III степена заштите (основне намене "59" и "60"), који истовремено представља животно уточиште великог броја врста флоре и фауне, од којих су неке ретке, угрожене и врло вредне;
2. У оквиру газдинске јединице најзаступљенији газдински типови шума су:
  - 2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара, површине 808,79 ha (56,6%), са просечном запремином 222,6 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,7 m<sup>3</sup>/ha,  
Узгојна група :
    - Подмладак заступљена је са 0,3 % у површини,
    - Рани младик заступљен је са 0,6 % у површини са укупном запремином од 105,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 4,7 m<sup>3</sup>,
    - Касни младик заступљен је са < 0,1 % у површини са укупном запремином од 61,2 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,6 m<sup>3</sup>,
    - Средњедобна састојина заступљена је са 49,2 % у површини са укупном запремином од 90367,3 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1669,1 m<sup>3</sup>,
    - Дозревајућа састојина заступљена је са 7,9 % у површини са укупном запремином од 19070,9 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 295,5 m<sup>3</sup>,
    - Зрела – регенерација заступљена је са 41,9 % у површини са укупном запремином од 70165,7 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1059,0 m<sup>3</sup>.
  - 2410. Високе мешовите шуме лужњака, површине 196,21 ha, са просечном запремином 238,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,9 m<sup>3</sup>/ha.
    - Рани младик заступљен је са 10,0 % у површини са укупном запремином од 27,0 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,4 m<sup>3</sup>,
    - Касни младик заступљен је са 3,6 % у површини са укупном запремином од 598,4 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 11,3 m<sup>3</sup>,
    - Средњедобна састојина заступљена је са 33,4 % у површини са укупном запремином од 18165,0 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 300,8 m<sup>3</sup>,
    - Дозревајућа састојина заступљена је са 48,5 % у површини са укупном запремином од 25894 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 415 m<sup>3</sup>,
    - Зрела – регенерација заступљена је са 4,5 % у површини са укупном запремином од 2099,8 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 32,2 m<sup>3</sup>.
  - 2920. Издавачке мешовите шуме багрема, површине 134,35 ha, са просечном запремином 98,2 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,5 m<sup>3</sup>/ha.
    - Рани младик заступљен је са 36,8 % у површини са укупном запремином од 2696 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 91m<sup>3</sup>,
    - Касни младик заступљен је са 20 % у површини са укупном запремином од 2215 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 88,8 m<sup>3</sup>,
    - Средњедобна састојина заступљена је са 37 % у површини са укупном запремином од 7220,5 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 257m<sup>3</sup>,
    - Дозревајућа састојина заступљена је са 2,2 % у површини са укупном запремином од 378,5 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 126,2 m<sup>3</sup>,
    - Зрела – регенерација заступљена је са 4 % у површини са укупном запремином од 676,9 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 125,6 m<sup>3</sup>.
  - 2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара, површине 212,76 ha, са просечном запремином 230,4 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,0 m<sup>3</sup>/ha.
    - Подмладак заступљена је са 3,2 % у површини,
    - Рани младик заступљен је са 3,2 % у површини са укупном запремином од 105,1m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 4,7 m<sup>3</sup>,
    - Касни младик заступљен је са 0,4 % у површини са укупном запремином од 61,2 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 1,6 m<sup>3</sup>,
    - Средњедобна састојина заступљена је са 33,2% у површини са укупном запремином од 22655,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 425,9m<sup>3</sup>,
    - Дозревајућа састојина заступљена је са 10,9 % у површини са укупном запремином од 6655,1 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 109,1 m<sup>3</sup>,
    - Зрела – регенерација заступљена је са 49,1 % у површини са укупном запремином од 19552,8 m<sup>3</sup>, запреминским прирастом 305,7 m<sup>3</sup>.
3. У укупној обраслој површини доминирају издавачке шуме са 71,1 %, вештачки подигнутих састојина има 22,0 % док је учешће високих природних састојина свега 6,9 %. Треба напоменути да преовлађујуће издавачко порекло ових шума не омогућује потпуно коришћење иначе високог потенцијала већине станишта, па је потребно, у складу са ограничењима која намећу поједини режими заштите, у дужем временском периоду (како би се обезбедила функционална трајност), извршити њихово превођење у високи узгојни облик.  
Према пореклу најзаступљеније су:
  - издавачке природне састојине меких лишћара, површине 799,43 ha или 55,9 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 221,1 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 3,7 m<sup>3</sup>/ha;
  - вештачки подигнуте састојине тврдих лишћара, површине 305,32 ha или 21,4% од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне запремене 262,3 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,6 m<sup>3</sup>/ha.Учешће издавачких шума од 71,1 % у укупној површини шума ове ГЈ, чини је доста неповољном према структури порекла састојина.
4. Насупрот веома лошем стању по пореклу, стање састојина по степену очуваности може се сматрати повољнијим.  
Према степену очуваности најзаступљеније су очуване састојине и заузимају површину од 977,95 ha или 68,4 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне

дрвне залихе 225,9 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 4,3 m<sup>3</sup>/ha и разређене састојине са површином 433,62 ha или 30,4 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 187,6 m<sup>3</sup>/ha и текућим запреминским прирастом од 2,8 m<sup>3</sup>/ha. Девастиране превише разређене састојине учествују у површини са 1.2 %.

Посматрајући ове параметре између два уређивања видимо да је газдинска јединица претрпела значајне негативне ефекте по дрвну масу. Тако да као што је и утврђено на терену приликом вршења радова на прикупљању таксационих података можемо рећи да је значајно повећање разређених и девастираних састојина последица је олујног невремена из 2023 . године, када је дошло до страдања значајних површина шумског фонда како у овој газдинској јединици тако и шире.

5. У овој газдинској јединици преовладавају мешовите састојине, површина мешовитих састојина заузима површину од 88,0 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 216 m<sup>3</sup>/ha и текућег запреминог прираста 3,8 m<sup>3</sup>/ha, док чисте састојине заузимају површину од 12 % од укупне површине састојина газдинске јединице, просечне дрвне залихе 184 m<sup>3</sup>/ha са текућим запреминским прирастом 3,9 m<sup>3</sup>/ha. Са становишта интегралног газдовања састојинама може се констатовати да је ово врло повољан омер учешћа мешовитих састојина, ако је познато да је у мешовитим састојинама лакше одржати физиолошку стабилност и заштиту састојине.
6. У овој газдинској јединици премером је регистровано 26 врста дрвећа што јасно указује на шумско подручје флористички врло богато врстама,. Највећи део запремине и запреминог прираста у овој газдинској јединици чини сребренолисна липа .
7. Велики број газдинских типова шума карактерише знатна варијациона ширина дистрибуције запремине по дебљинским разредима (последича станишног потенцијала, диверзитета унутар врсте, старосне структуре и газдинског третмана), али и поред тога, због преовлађујућег изданачког порекла, највећи део запремине је концентрисан у средње јакој и танкој дебљинској категорији,
8. Просек запремине у газдинској јединици од 212,2 m<sup>3</sup> /ха и текућег запреминог прираста од 3,8m<sup>3</sup> /ха, с обзиром да се претежно ради о изданачким шумама, може се оценити високим у односу на општи просек у Србији, али и недовољним у односу на могућности станишта;
9. Већину газдинских типова карактерише изразита ненормалност размера добних разреда, При том у већини класа изданачких шума доминирају површине зрелих и презрелих састојина, у газдинским класама вештачки подигнутих састојина средњедобне састојине.
10. Вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 329,66 ha, односно 22% обрасле површине ове газдинске јединице, и не представљају оптерећујући фактор за газдовање шумама, али су показатељ продуктивности станишта и могућности вештачког обнављања са циљем задржавања аутохтоних врста ( лужњак, цер) у времену јасно израженог ширења станишта сребрене липе.
11. Здравствено стање ових састојина креће се од незадовољавајућег ка осредњем, Што се тиче негованости, већи део састојине је средње негован, али се јавља велики проценат погрешно негованих или ненегованих састојина, У комплексу су евидентирана и различита ентомолошка и фитопатолошка обољења која се, с обзиром на тренутну израженост и интензитет, могу сматрати потенцијалним угрожавајућим факторима;
12. Оно што је тренутно највећи проблем јесте заостао дрвни материјал што лежећи што дубећи оштећен олујним ветром 2023. године, када је ова газдинска јединица била јако погођена, те је дошло до значајне девастације састојина као и разређивања. Количина дрвне масе утврђена је реализацијом санације површина, као и разликом у дрвној маси између два уређивања тамо где радови на санацији нису отпочели, јер је накнадно долазило и до уланчавања штета.. Тако да количина уништеног дрвног инвентара у олуји 2023. године на површини ове газдинске јединице је око 45.000 m<sup>3</sup>, што на основу егзатно утврђених података реализацијом, што тамо гдје до ње није дошло утврђена је разлика дубеће здраве дрвне масе између два уређивања на основу премера, те утврђена количина дрвне масе која је страдала.
13. У току 2024 године дошло је и до масовног сушења храста Китњака унутар ове газдинске јединице, а да она није изолован проблем већ део ширег и већег проблема је и чињеница да је процена од Института за низијско шумарство да је тренутно на нивоу читаве Фрушке горе суво око 100.000 m<sup>3</sup>. Овај податка служи само као фактор показатеља обима сушења и не одражава тачан податак који је вероватно и већи, а након проведене дознаке на наведеном подручју биће утврђена тачна количина.
14. Стање дивљачи у простору Националног парка, према томе и ове газдинске јединице као његовог интегралног дела, може се оценити неповољним, јер се основне врсте дивљачи срећу само као појединачни примерци, те је насељавање, заштита и очување дивљачи (посебно ретких врста) приоритет ловног газдовања у наредном периоду;
14. Газдинску јединицу карактерише повољан однос обрасле и необрасле површине;
15. Простор овог комплекса довољно је отворен шумским комуникацијама, чиме је омогућено несметано извођење свих планираних радова на нези и заштити шума;

Сагледавањем затченог са функционално оптималним стањем (по правилу стање које обезбеђује функционалну трајност) потврђује изнету (општу) оцену стања шума ове газдинске јединице, а истовремено истиче и све проблеме који се очекују у будућем газдовању. У погледу међусобне повезаности и могућих последица по шумске екосистеме, а тиме и по већину осталих вредности које су биле разлог за проглашење Националног парка ови проблеми спадају у категорију веома озбиљних и акутних, тако да се њиховом решавању мора што пре приступити. Проблеми произилазе из следећих чињеница:

- доминантног учешћа липе у шумском фонду и њене даље експанзије на стаништима храстова,
- преовлађујућег учешћа изданачких шума, као узгојног облика који је у нескладу са функционалним оптимумом, биолошки је мање стабилан и не користи у пуној мери потенцијале станишта,
- веће присуство зрелих изданачких састојина,
- присуства разређених и у различитом степену деградираних састојина на делу површине газдинске јединице, појаве сушења шума, која нарочито угрожава храст китњак,

Како су изнете чињенице везане за знатну површину не само ове газдинске јединице већ и целог подручја Националног парка, а у контексту његовог општег друштвеног значаја, решавање проблема који из њих произилазе изискује координирано деловање научних, стручних и релевантних државних чинилаца .

## 2.2 АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ УРЕЂАЈНОМ ПЕРИОДУ

У овом поглављу анализирани су промене шумског фонда ове газдинске јединице по површини, висини и структури инвентара до којих је дошло током претходног уређајног раздобља, као и реализовани радови на гајењу, заштити и коришћењу шума и њихов утицај на затечено стање шума. При томе је валидност изнетих констатација и закључака, произашлих из поменутих анализа, била условљена, пре свега, комплетношћу и поузданошћу евиденције газдовања шума.

### 2.2.1. ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА

#### 2.2.1.1. ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА ПО ПОВРШИНИ

Промене су евидентирани код земљишта према намени, односно површина шуме и шумског земљишта је мања за 18,25 ха, а површина осталог земљишта већа је за 0,65 ха. Евидентирани разлике настале због реституције и враћања површина у власништво манастира, као и због различитих примена технологија приликом мерења површина. Приликом израде ове основе за снимање површина кориштена је ГПС технологија. Површина шума мања је за 9,12 ха, шумских култура за 3,81 ха, шумског земљишта за 5,32 ха, а земљишта за остале сврхе је већа за 0,65 ха.

Табела 21..

ВРСТА ЗЕМЉИШТА	УКУПНА ПОВРШИНА	ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ				ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ				
		Свега	Шума	Шумска култура	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	Туђе земљиште	Заузеће
Укупно	2016	1.516,09	1.465,43	1.410,06	32,14	23,23	50,66	1,43	49,23	
	2025	1.498,49	1.447,18	1.400,94	28,33	17,91	51,31	1,43	49,88	
	Разлика	-17,60	-18,25	-9,12	-3,81	-5,32	0,65	0,00	0,65	

Разлика у површинама је настала из разлога што је део одељења 41, 42, 43 припадао и враћен реституцијом Епархији Сремској још приликом претходног уређивања шума, али је та површина остала унутар постојеће основе газдовања шумама. На терену је све разграничено видно на стаблима и побијени колчићи у земљу. Тако да је сада извршена корекција припадајућих површина.

#### 2.2.1.2. ПРОМЕНЕ ШУМСКОГ ФОНДА ПО ЗАПРЕМИНИ

Примером 2016. год. утврђена је укупна запремина од 378 399,8 м<sup>3</sup>. Увећањем ове запремине за вредност периодичног запреминског прираста у протеклом уређајном раздобљу (2017-2026.год.) од 68 499,90 м<sup>3</sup>, те умањењем тако добијене суме за етат који је реализован у истом периоду и који је износио 90 463,6 м<sup>3</sup>, на крају 2025. год. очекивана је укупна запремина од 356 436,2 м<sup>3</sup>. Међутим, последњим примером је добијена запремина од 302 257,5 м<sup>3</sup>. Мањак у односу на очекивану запремину износи 53 178,7 м<sup>3</sup>.

Табела 22.

Врста дрвећа	Запремина 2016	Запремински прираст 2016	Реализовани принос	Очекивана запремина 2025	Добијена инвентуром 2025	Разлика
	м3	м3	м3	м3	м3	м3
сребрена липа	199.511,20	36.221,40	53387,0	182.345,60	156.468,80	-25.876,80
цер	78.815,10	12.205,80	19346,3	71.674,60	64.722,30	-6.952,30
лужњак	30.561,20	4.193,10	4433,4	30.320,90	32.054,30	1.733,40
граб	15.032,80	2.232,90	2265,3	15.000,40	11.786,90	-3.213,50
багрем	12.221,70	4.582,80	1892,7	14.911,80	11.129,10	-3.782,70
црни орах	7.024,30	1.277,10	624,3	7.677,10	6.863,20	-813,90

Врста дрвећа	Запремина 2016	Запремински прираст 2016	Реализовани принос	Очекивана запремина 2025	Добијена инвентуром 2025	Разлика
	m3	m3	m3	m3	m3	m3
црни јасен	6.518,70	1.055,70	990,3	6.584,10	3.873,50	-2.710,60
црни бор	5.710,10	1.170,90	1292,9	5.588,10	4.101,00	-1.487,10
отл	5.426,10	1.385,10	1580,1	5.231,10	198,70	-5.032,40
китњак	4.912,10	965,70	2916,7	2.961,10	3.158,90	197,80
клен	4.833,10	1.422,00	1049,4	5.205,70	4.209,50	-996,20
бели јасен	3.130,70	702,00	244,7	3.588,00	1.357,90	-2.230,10
медунац	1.742,30	346,50	232,2	1.856,60	40,30	-1.816,30
трешња	878,1	108,00	53,7	932,40	1.258,10	325,70
кисело дрво	507,2	162,00		669,20	55,60	-613,60
домаћи орах	474,1	126,90	51,6	549,40	67,40	-482,00
дуглазија	307,1	116,10	0,0	423,20	163,20	-260,00
ситнолисна липа	297,5	64,80	27,3	335,00		-335,00
пољски брест	136,5	45,90	0,0	182,40	13,60	-168,80
планински брест	59,8	27,90	57,7	30,00		-30,00
вез	58,4	21,60	6,3	73,70	116,90	43,20
смрча	43	12,60	0,0	55,60	13,10	-42,50
пољски јасен	34	5,40	0,0	39,40		-39,40
бела јова	32,8	4,50	0,0	37,30	81,60	44,30
бела топола	32,5	8,10	0,0	40,60	394,30	353,70
боровац	26,1	10,80	0,0	36,90	53,70	16,80
бели бор	24,6	7,20	0,0	31,80	37,90	6,10
брекиња	18	6,30	9,4	14,90	222,20	207,30
крупнолисна липа	12,9	3,60	2,3	14,20		-14,20
омл	8,5	1,80	0,0	10,30		-10,30
мечја леска	5,2	1,80	0,0	7,00		-7,00
кестен	4,2	1,80	0,0	6,00		-6,00
јавор					51,90	51,90
I 214					763,7	763,7
<b>УКУПНО</b>	<b>378.399,90</b>	<b>68.499,90</b>	<b>90463,6</b>	<b>356.436,20</b>	<b>303.257,50</b>	<b>-53.178,70</b>

Вишеструки су разлози мањка дрвне масе у односу на очекивану.

- Површина под шумом је мања услед усклађивања граница поседа и изузећа површина дела одјељења 41, 42, 43 који припадају Епархији Сремској 18.56 ха под шумом око 5000 m3.
- Олуја која је погодила ову газдинску јединицу нанела је несагледиве последице чији се негативни ефекти и сада уклањају. Огромна количина дрвне масе још увек лежи по шуми и преломљена стоји у дубећем положају и труне. Тако на пример само у 42 одељењу лежи тј уништено је око 8000 m3 која није пипнута чак је немогуће и проћи. Чitava газдинска јединица је захваћена олујом у већем или мањем обиму, тако да огроман дио оштећеног дрвног материјала се налази у шуми и сад већ након две године је доста и иструнуо.
- Утврђени случајни принос износи 34 691 m3, што је видљиво у наставку код реализације радова на коришћењу шума.
- Тако ако утврђеном случајном приносу од 34 691 m3 додамо вредност дрвне масе од око 5000 m3 на умањењу површина под шумом ( 18,56 ха ), те вредности дрвне масе која је утврђена на

основу података из два уређивања 2016 и 2025 па узет као разлика од око 8000 m<sup>3</sup> дођемо до количине од 47 691 m<sup>3</sup>. Тако да разлика у дрвној маси налази се у оквирима нормалних одступања.

- Ажурирање катастра.
- Дио разлике у дрвној маси сигурно је настао и као последица нове методологије и нови начин премера и прикупљања података у односу на претходно уређивање.
- Од врста дрвећа највећа разлика је код сребрне липе гдје дрвна маса мања за 25 876,8 m<sup>3</sup>. Претходно смо већ рекли да су састојине липе и претрпјеле највећа оштећења услед олује и то не само на предметној газдинској јединици већ и на суседним и ширем подручју. Случајним приносом је утврђена количина сребрне липе од 26458 m<sup>3</sup>. Затим цер, граб док су стабла лужњака и китњака доста добро поднела олујни ветар.

## 2.2.2. ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ

### 2.2.2.1. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ОБНОВИ И ГАЈЕЊУ

Упоредна анализа Плана гајења шума (2016. год.) и Евиденције извршених радова по наведеном плану, приказана је наредним табелама.

Табела 23.

Врста рада	Реализација	План	Извршење %
	Р ha (радна)	Р ha	
чиста сеча	8,11	8,11	100,00
прореда	367,8	376,4	97,7
комплетна припрема земљишта за пошумљавање	8,11	8,11	100,00
обнова багрема котличењем	3,41	5,81	58,7
обнављање оплодним сечачама	239,73	259,45	92,4
окопавање и прашење у културама	0	8,11	0
осветљавање подмлатка ручно	168,74	266,42	63,3
попуњавање природно обновљених површина садњом	0	81,01	0
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0	8,11	0
сакупљање режијског отпада	3,41	5,81	58,7
селективно крчење подраста ручно	169,13	267,56	63,2
вештачко пошумљавање садњом	8,11	8,11	100
<b>Укупно</b>	<b>976,55</b>	<b>1303,01</b>	<b>74,9</b>

Из претходне табеле видимо да реализација плана гајења извршена је са 74,9 %.

### 2.2.2.2. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ЗАШТИТИ ШУМА

Планирани радови на заштити шума реализовани су у потпуности:

Врста рада

- мониторинг појаве сушења шума по интензитету и правцу ширење,
- мониторинг штеточина ентомолошког и фитопатолошког порекла како би се извршила прогноза напада и правовремено планирале и организовале одговарајуће мере у условима евентуалне градације,
- противпожарна заштита мерама пропаганде,
- одржавање противпожарних путева у функционалном стању,
- даље развијање и унапређивање извештајне и дијагнозно-прогнозне службе,
- повремена едукација инжењера, техничара и лугара за препознавање штетних инсеката,
- довођење сечишта у ред и санирање потенцијалних жаришта сипаца поткорњака и других секундарних инсеката, укључујући и правовремено постављање и контролу ловних стабала за сипце поткорњаке,
- уклањање из састојине стабала А4 (сува), Аз (више од 70 % сувих грана) и А2 (суховрха) категорије,
- уклањање стабла са жбуновима имеле (храст) и попуњавање ових површина
- сасецање стабљика бршљана у приданку,
- спречавање појаве пепелнице на природном подмладку у првим годинама развоја.

Изградња и одржавање против пожарних пруга, просека и путева на 26,81 ха.

Сасецање бршљана 142,16 ха.

### 2.2.2.3. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА

Упоредном анализом Плана и Реализације у области коришћења шума, као и у претходном случају, може се констатовати извесно неслагање. Однос планираног и реализованог приноса дат је у наредним табелама.

Табела 24.

Врста дрвећа	Главни			Претходни			Укупно		Случајни	Ванредни	Свеукупно
	План м3	Реализација м3	%	План м3	Реализација м3	%	Реализација	%	м3	м3	м3
багрем	2122,1	1435,6	67,7	94,8	101,2	106,7	1536,8	72,4	203,6	152,3	1892,7
бели јасен	353,0	193,4	54,8	16,1	51,3	319,4	244,7	69,3			244,7
брекиња	2,2	5,1	230,8	0,6	4,3	728,8	9,4	425,3			9,4
цер	20560,0	16448,0	80,0	1973,1	1165,0	59,0	17613,0	85,7	1321,5	411,8	19346,3
црни бор	1269,9	746,3	58,8	221,0	345,2	156,2	1091,5	86,0	201,4		1292,9
црни јасен	800,0	432,1	54,0	168,4	231,6	137,5	663,7	83,0	326,6		990,3
црни орах	94,7	112,2	118,5	472,2	411,8	87,2	524,0	553,2		100,3	624,3
домаћи орах	0,0	0,0	0,0	45,5	51,6	113,4	51,6	0,0			51,6
граб	2126,4	1584,9	74,5	469,7	506,9	107,9	2091,8	98,4	122,4	51,1	2265,3
китњак	1080,9	912,3	84,4	131,6	148,1	112,5	1060,4	98,1	1856,3		2916,7
клен	373,1	341,8	91,6	82,3	56,3	68,4	398,1	106,7	651,3		1049,4
крупнолисна липа	0,0	0,0	0,0	0,2	2,3	1150,0	2,3	0,0			2,3
лужњак	1182,2	998,4	84,5	651,0	745,2	114,5	1743,6	147,5	2653,5	36,3	4433,4
медунац	409,9	221,6	54,1	8,8	10,6	119,8	232,2	56,7			232,2
отл	724,0	612,2	84,6	55,6	71,6	128,7	683,8	94,5	896,3		1580,1
планински брест	13,7	54,2	395,6	0,1	3,5	3450,0	57,7	420,8			57,7
ситнолисна липа	15,4	23,5	152,6	4,5	3,8	85,0	27,3	177,4			27,3
сребрена липа	24543,5	20561,3	83,8	6794,0	5746,3	84,6	26307,6	107,2	26458	621,1	53387,0
трешња	17,2	41,2	240,0	30,0	12,5	41,5	53,7	312,6			53,7
вез	8,7	4,3	49,4	0,4	2,0	507,7	6,3	72,1			6,3
<b>Укупно м3</b>	<b>55696,7</b>	<b>44728,4</b>	<b>80,3</b>	<b>11220,1</b>	<b>9671,0</b>	<b>86,2</b>	<b>54399,4</b>	<b>97,7</b>	<b>34691</b>	<b>1372,9</b>	<b>90463,5</b>
<b>Укупно ha</b>	<b>273,4</b>	<b>243,14</b>	<b>88,9</b>	<b>376,4</b>	<b>367,84</b>	<b>97,7</b>	<b>610,98</b>	<b>94</b>	<b>196,71</b>	<b>6,75</b>	<b>814,44</b>

Током протеклог уређајног периода претходни принос је реализован са 94 % по површини и 97,7 % по запремини и има карактер редовног приноса.

Током протеклог уређајног периода главни принос је реализован са 97,7 % по површини и 86,2% по запремини.

Последица степена реализације проредног и главног приноса јесте и остварење укупног приноса од 94 % по површини и 97,7 % по запремини.

Случајни принос је реализован на површини од 196,71 ha, а ванредни на површини од 6,75 ha.

### 2.2.2.4. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ И ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

С обзиром на повољну отовреност газдинске јединице " Гвоздењак - Лице " како спољашњу, тако и унутрашњу, током протеклог уређајног периода је вршена изградња нових шумских саобраћајница. Међутим, на основу Евиденције о изградњи и одржавању шумских саобраћајница, констатовано је да су се извршили следећи радови:

- одржавање меких шумских путева у дужини од 35,0 km,
- изградња тврдог камионског пута у дужини од 4,42 km

### 2.2.2.5. КОРИШЋЕЊЕ ДРУГИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА

Није било кориштења других шумских производа у претходном уређајном периоду.

### 2.2.2.6. ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Анализа промена шумског фонда и досадашњег газдовања шумама на основу расположиве евиденције упућује на неколико општих закључака и констатација:

- у протеклом уређајном периоду површина газдинске јединице је мања за 17,60 ха, површина шума мања је за 9,12 ха, шумских култура за 3,81 ха, шумског земљишта за 5,32 ха, а земљишта за остале сврхе је већа за 0,65 ха.

- мањак у односу на очекивану запремину износи 53 178,7 m<sup>3</sup>. Вишеструки су разлози мањка дрвне масе у односу на очекивану.

Површина под шумом је мања услед усклађивања граница поседа и изузећа површина дела одјелења 41, 42, 43 - 18.56 ха под шумом око 5000 m<sup>3</sup>.

Олуја која је погодила ову газдинску јединицу нанела је несагледиве последице чији се негативни ефекти и сада уклањају. Огромна количина дрвне масе још увек лежи по шуми и преломљена стоји у дубећем положају и труне. Тако на пример само у 42 одељењу лежи тј уништено је око 8000 m<sup>3</sup> која није пипнута чак је немогуће и проћи. Читава газдинска јединица је захваћена олујом у већем или мањем обиму, тако да огроман дио оштећеног дрвног материјала се налази у шуми и сад већ након две године је доста и иструнуо.

Утврђени случајни принос износи 34 691 m<sup>3</sup>, што је видљиво у наставку код реализације радова на коришћењу шума.

Тако ако утврђеном случајном приносу од 34 691 m<sup>3</sup> додамо вредност дрвне масе од око 5000 m<sup>3</sup> на умањењу површина под шумом ( 9,12 ха ), те вредности дрвне масе која је утврђена на основу података из два уређивања 2016 и 2025 па узет као разлика од око 8000 m<sup>3</sup> дођемо до количине од 47 691 m<sup>3</sup>. Тако да разлика у дрвној маси налази се у оквирима нормалних одступања.

Ажурирање катастра.

Дио разлике у дрвној маси сигурно је настао и као последица нове методологије и нови начин премера и прикупљања података у односу на претходно уређивање.

Од врста дрвећа највећа разлика је код сребрне липе гдје дрвна маса мања за 25 876,8 m<sup>3</sup>. Претходно смо већ рекли да су састојине липе и претрпјеле највећа оштећења услед олује и то не само на предметној газдинској јединици већ и на суседним и ширем подручју. Случајним приносом је утврђена количина сребрне липе од 26458 m<sup>3</sup>. Затим цер, граб док су стабла лужњака и китњака доста добро поднела олујни ветар.

- реализација плана гајења извршена је са 74,9 %.
- код промењеног односа обрасле и необрасле површине дошло је до смањења шумског фонда услед реституције и смањења учешћа површина под шумом,
- радови на обнављању и нези шума су различито реализовани,
- током протеклог уређајног периода претходни принос је реализован са 94 % по површини и 97,7 % по запремини и има карактер редовног приноса.
- током протеклог уређајног периода главни принос је реализован са 97,7 % по површини и 86,2% по запремини.
- последица степена реализације проредног и главног приноса јесте и остварење укупног приноса од 94 % по површини и 97,7 % по запремини.
- случајни принос је реализован на површини од 196,71 ха, а ванредни на површини од 6,75 ха.
- реализовани су значајни радови на превентивној заштити шума.
- одржавање меких шумских путева у дужини од 35,0 km,
- изградња тврдог камионског пута у дужини од 4,42 km

Изнете констатације указују на потребу далеко активнијег односа према шумама ове газдинске јединице у будућем периоду, односно на потребу интензивирања свих радова (посебно радова на обнови зрелих изданачких шума и на нези састојина у млађим развојним фазама), којима ће се спречити даљи деградациони процеси, поправити затечено стање, а тиме увећати биолошка стабилност и осигурати функционална трајност ових шума.

### 2.3. ВРЕДНОСТ ШУМА

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности.

Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат у обрачунској години (2025).

Ради утврђивања процене вредности дрвне запремине по овој методи урађено је следеће:

- израчуната нето дрвна запремина;
- утврђена је сортиментна структура;
- утврђене су тржишне цене 1 m<sup>3</sup> нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима.

### 2.3.1. Вредностз дрвета на пању

Табела 25. Сортиментна структура

Врста дрвећа	Дрвна маса			Техничко дрво					Огревно дрво/целулоза			
	Бруто	Отпад	Нето	Укупно	I	II	III	Остало	Укупно	Огрев	Целулоза	Укупно
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Црни Бор	4.101	820	3.281	844	169	338	338		844		2.437	2.437
Остали четинари	268	54	214	86	17	34	34		86		129	129
<b>Четинари</b>	<b>4.369</b>	<b>874</b>	<b>3.495</b>	<b>930</b>	<b>186</b>	<b>372</b>	<b>372</b>		<b>930</b>		<b>2.566</b>	<b>2.566</b>
Лужњак	32.054	6.411	25.643	10.257	2.051	4.103	4.103		10.257	15.386		15.386
Китњак	3.159	632	2.527	1.011	202	404	404		1.011	1.516		1.516
Ср.липа	156.469	31.294	125.175	50.070	10.014	20.028	20.028		50.070		75.105	75.105
ОМЛ	1.295	258	1.037								1.037	1.037
ОТЛ	105.912	21.182	84.730							84.730		84.730
<b>Лишћари</b>	<b>298.889</b>	<b>59.777</b>	<b>239.112</b>	<b>95.400</b>	<b>12.268</b>	<b>24.535</b>	<b>24.535</b>		<b>61.338</b>	<b>101.632</b>	<b>76.142</b>	<b>177.774</b>
<b>Укупно у ГЈ</b>	<b>303.258</b>	<b>60.651</b>	<b>242.607</b>	<b>96.330</b>	<b>12.454</b>	<b>24.907</b>	<b>24.907</b>		<b>62.268</b>	<b>101.632</b>	<b>78.708</b>	<b>180.340</b>

Табела 26. Јединичне цене сортимената

Врста дрвећа	Дрвна маса			Техничко дрво					Огревно дрво/целулоза			
	Бруто	Отпад	Нето	Укупно	I	II	III	Остало	Укупно	Огрев	Целулоза	Укупно
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>	рсд/м <sup>3</sup>
Црни Бор	4.101	820	3.281		8.015	6.868	4.960				2.782	
Остали четинари	268	54	214		8.015	6.868	4.960				2.782	
<b>Четинари</b>	<b>4.369</b>	<b>874</b>	<b>3.495</b>									
Лужњак	32.054	6.411	25.643		22.400	16.800	12.500			6.607		
Китњак	3.159	632	2.527		16.033	8.815	7.212			6.607		
Ср.липа	156.469	31.294	125.175		8.549	6.716					2.782	
ОМЛ	1.295	258	1.037								2.782	
ОТЛ	105.912	21.182	84.730							6.607		
<b>Лишћари</b>	<b>298.889</b>	<b>59.777</b>	<b>239.112</b>									
<b>Укупно у ГЈ</b>	<b>303.258</b>	<b>60.651</b>	<b>242.607</b>									

Табела 27. Укупна продајна вредност

Врста дрвећа	Дрвна маса			Техничко дрво					Огревно дрво/целулоза			Свеукупно	
	Бруто	Отпад	Нето	Укупно	I	II	III	Остало	Укупно	I	II		Укупно
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд/м <sup>3</sup>
Црни Бор	4.101	820	3.281		1.353.573	2.319.736	1.675.290		5.348.598	0	6.779.734	6.779.734	8.873.392

Врста дрвећа	Дрвна маса			Техничко дрво					Огревно дрво/целулоза			Свеукупно	
	Бруто	Отпад	Нето	Укупно	I	II	III	Остало	Укупно	I	II		Укупно
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд	рсд/m <sup>3</sup>
Остали четинари	268	54	214		137.422	79.908	170.084		387.414	0	358.878	358.878	746.292
<b>Четинари</b>	<b>4.369</b>	<b>874</b>	<b>3.495</b>		<b>1.490.995</b>	<b>2.399.644</b>	<b>1.845.374</b>		<b>5.736.013</b>	<b>0</b>	<b>7.138.612</b>	<b>7.138.612</b>	<b>12.874.625</b>
Лужњак	32.054	6.411	25.643		45.952.614	68.928.922	51.286.400		166.167.936	101.654.773	0	101.654.773	267.822.709
Китњак	3.159	632	2.527		3.241.488	3.564.363	2.916.187		9.722.037	10.018.326		10.018.326	19.740.364
Липа	156.469	31.294	125.175		85.609.823	134.508.263	0		220.118.086		208.942.444	208.942.444	429.060.530
ОМЛ	1.295	258	1.037								2.884.934	2.884.934	1.182.906
ОТЛ	105.912	21.182	84.730							559.808.467		559.808.467	559.808.467
<b>Лишћари</b>	<b>298.889</b>	<b>59.777</b>	<b>239.112</b>		<b>134.803.925</b>	<b>207.001.547</b>	<b>54.202.587</b>		<b>396.008.059</b>	<b>671.481.567</b>	<b>211.827.378</b>	<b>883.308.944</b>	<b>1.279.317.003</b>
<b>Укупно у ГЈ</b>	<b>303.258</b>	<b>60.651</b>	<b>242.607</b>		<b>136.294.920</b>	<b>209.401.191</b>	<b>56.047.961</b>		<b>401.744.072</b>	<b>671.481.567</b>	<b>218.965.990</b>	<b>890.447.556</b>	<b>1.292.191.628</b>

Табела 28. Укупни трошкови производње дрвних сортимената

Трошкови производње дрвних сортимената	Техничко дрво	Просторно дрво	Укупно
<i>m<sup>3</sup></i>	62.268	180.340	242.608
<i>rsd /m<sup>3</sup></i>	2.200	2.800	
<b>rsd</b>	<b>136.989.600</b>	<b>504.952.000</b>	<b>641.941.600</b>

Табела бр. 29. Укупна вредност дрвних сортимената

Укупна продајна вредност	<b>1.292.191.628</b>	рсд
Укупни трошкови производње	<b>641.941.600</b>	рсд
<b>Укупна вредност дрвних сортимената-</b>	<b>650.250.028</b>	рсд

### 2.3.2 Вредност младих састојина (без запремине)

Табела 30. Вредност младих састојина

Врста	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
	година		ha	rsd/ha		
Младе састојине без запремине	0-10	102,46	370.000	37.910.200	1,28	48.525.056
<b>Укупно ГЈ</b>		<b>102,46</b>		<b>37.910.200</b>		<b>48.525.056</b>

### 2.3.3. Укупна вредност шума

Табела 31. Укупна вредност шума

Укупна вредност дрвних сортимената	<b>650.250.028</b>	рсд
Укупна вредност младих састојина	<b>48.525.056</b>	рсд
<b>Укупна вредност шума</b>	<b>698.775.084</b>	рсд

### 3.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА

#### 3.1. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА

Као најсложенији екосистеми на Земљи шуме имају бројне и веома различите функције које су од изузетног значаја за обезбеђење трајних и актуелних друштвених потреба. Шуме најчешће истовремено врше (или треба да врше) већи број различитих функција. Неке од њих је тешко, а некада и немогуће међусобно ускладити тако да у исто време на истом простору имају и исти значај. То намеће потребу да се при планирању газдовања утврде приоритетне функције појединих делова шумског подручја, односно шума и шумских земљишта, као и да се у складу са приоритетним и осталим могућим функцијама планирају одговарајући циљеви и мере будућег газдовања. Другим речима, поред еколошко-производног потребно је извршити и просторно функционално реонирање, односно реонирање површина по намени.

Иако су бројне и врло различите, основне функције шума се ипак могу сврстати у три групе (комплекса):

1. група (комплекс) заштитних функција;
2. група (комплекс) производних функција;
3. група (комплекс) социјалних функција.

За сваку наменску целину у оквиру шумског подручја планирају се, зависно од станишних услова и стања састојина, одговарајући циљеви и мере будућег газдовања који треба да обезбеде превођење затеченог ка оптималном (функционалном) стању шума (и шумских станишта) у погледу учешћа и просторног распореда обраслих и необраслих површина, састава врста дрвећа и унутрашње изграђености састојина и дужине трајања производног процеса.

У оквиру ове газдинске јединице, имајући у виду станишне услове, главне врсте дрвећа, као и околност да остале функције шума не ограничавају њихове производне функције, као примарна и приоритетна намена у овом уређајном раздобљу утврђена је производња техничког дрвета.

Национални паркови представљају подручја посебних природних вредности (значајно изнад просечних) која су карактеристична за одређену географску регију, подручје или земљу у целини, па отуда те вредности имају шири-национални значај. Проглашењем за Национални парк одређена је глобална намена Фрушке Горе која, када су у питању шумски екосистеми, а према међународним критеријумима (IUCN), припада групи V категорије заштите.

Газдинска јединица „Гвоздењак - Лице“, као у осталом и цео простор Фрушке Горе, одликује се израженим рељефом, разноликошћу геоморфолошких карактеристика са различитим серијама и типовима земљишта на њима, високом вредношћу чулног дејства, богатством флоре, шароликим пејзажом и снажним естетским утиском. Ове и у претходном поглављу наведене карактеристике и богатство наметнули су потребу издвајања појединих делова газдинске јединице у конкретне просторне целине. У функционалном реонирању простора полазило се од познатих еколошких критеријума при планирању газдовања шумама, а у складу са Просторним планом Републике Србије, регионалним Просторним планом, актуелним законским актима и уредбама о проглашењу заштићених обејеката природе.

У складу са претходним констатацијама, све шуме на нагибу већем од 25 % сматрају се заштитним шумама земљишта. У ову категорију спадају и сви типови шума на парарендзинама на лесу и све шуме на серпентиниту. Из групе заштитних функција треба поменути и орнитолошки резерват, који има за циљ очување генетског фонда ретких и угрожених врста птица.

Једна од најчешћих из категорије социјалних функција јесте рекреативна функција. Према Просторном плану Републике Србије, Фрушка Гора (према томе и простор ове газдинске јединице као њен интегрални део) припада северној туристичкој зони, Фрушкогорској туристичкој регији националног ранга, са читавим спектром могућих активности (излетничке, еколошке, споменичке и др.).

У том смислу треба поменути културно-историјске споменике, посебно Фрушкогорске манастире, као мотив посетилаца, па су у том смислу издвојене и зоне око меморијалних и културно-историјских споменика. Ретка и изузетно вредна стабла и састојине појединих врста дрвећа издвојена су као споменици природе. На овом месту посебну пажњу треба посветити специфичној социјалној функцији, а то је едукативна функција која, кад су у питању изучавања природних потенцијала и очуваних шумских екосистема различитог састава, с обзиром на расположиве ресурсе, скоро да нема видљивих ограничења. При том, ова функција сједињује и научно истраживачку компоненту, јер само добро познавање основних карактеристика шуме и у Националном парку омогућује трајно и рационално коришћење укупног, планом обухваћеног простора.

Напред наведене функције прати и производна функција ових шума, која је усклађена са режимом заштите појединих делова комплекса, а у функцији је процењених потреба за превођењем затеченог стања ка функцијално оптималнијем.

Газдовање шумама у оквиру Националних паркова има низ специфичности, које произилазе из флористичке, геоморфолошке, хидролошке, културно- историјске и друге разноврсности, реткости, а тиме и из изузетне вредности простора који покривају, као и због различитих, међусобно сучељених и глобалној намени често конфликтних интереса и захтева. У циљу очувања и унапређења поменутих вредности установљавају се одређени режими заштите, који делују ограничавајуће, али и усмеравајуће у газдинском смислу, чинећи тако газдовање шумама Националних паркова додатно специфичним и комплексним.

Полазећи од претходних констатација дефинишу се циљеви, задаци и радови у газдовању шумама, који се у основи могу поделити на две основне групе:

- циљеви, задаци и радови на заштити, очувању и унапређењу примарних природних и културно-историјских вредности простора, које су и биле мотив за проглашење Националног парка,
- циљеви, задаци и радови на обезбеђивању и унапређивању функција Националног парка.

Прва група подразумева планирање и извођење радова који су неопходни ради превођења затеченог ка “функционалном стању” примарних вредности подручја, у конкретном случају, а пре свега шуме и “објекта природе” и ради њиховог трајног одржавања.

Друга група изузетно значајна за развој и функције Националног парка подразумева у првом реду планове и радове на уређењу и опремању простора у циљу мултифункционалног

коришћења. Са економског аспекта ови радови имају карактер инфраструктурних улагања, те у том смислу треба регулисати питање њиховог финансирања.

Ради лакшег сагледавања изражености наведених циљева, а тиме и обима послова и задатака, простор газдинске јединице „Гвоздењак - Лице“, је у односу на приоритет остваривање појединих функција и потребу решења конфликта међу њима издељен на следеће наменске целине:

- Наменска целина „59” - НАЦИОНАЛНИ ПАРК – II СТЕПЕН ЗАШТИТЕ
- Наменска целина „60” - НАЦИОНАЛНИ ПАРК – III СТЕПЕН ЗАШТИТЕ

### 3.2. ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Утврђивање циљева газдовања и мера за њихово остваривање чини фундаменталну основу у планирању газдовања шумама и шумским стаништима газдинске јединице. Циљеви, временски, покривају више уређајних раздобља кроз краткорочни и дугорочни период.

Утврђивању циљева газдовања претходи детаљна анализа свих досад наведених и обрађених поглавља (услови средине са датом оценом истих, дефинисање функција и намена, стање шума и шумских станишта по свим основама са оценом стања, досадашње газдовање са оценом истог и др.), затим одредбе засноване на наведеним законским, поцаконским актима и просторно планском документацијом, како би се могли утврдити и дати реални, оптимални и оствариви циљеви газдовања.

Према Закону о Националним парковима, то су подручја посебних природних вредности и одлика од еколошког, научног, културног, образовног и здравствено-рекреативног значаја.

Овим Законом утврђени су општи циљеви газдовања укупним простором и затеченим потенцијалима подручја Националног парка “Фрушка Гора”.

Општи циљеви су:

1. Трајно очување, заштита и унапређење подручја Националног парка и
2. Трајно и рационално вишенаменско коришћење простора парка сходно дефинисаним приоритетним основним наменама појединих интегралних делова и потенцијала подручја

Фрушке Горе.

Овим су утврђени општи циљеви газдовања шумама и ове газдинске јединице, као интегралног дела Националног парка “Фрушка Гора”. Проглашењем за Национални парк простора Фрушке Горе и израдом Просторног плана и доношењем Закона о националним парковима утврђена је, у складу са наведеним циљевима, превасходна обавеза заштите природних, а тиме и шумских, екосистема у целини од било каквих угорожавајућих фактора. При томе, коришћење укупних потенцијала шума и ове газдинске јединице мора бити трајно, вишенаменско коришћење, уз рационалну заштиту и очување животне средине у целини.

Полазећи од основних критеријума и карактеристика зона заштите степена II и III у Закону о националним парковима, као и од критеријума (елемената) вредновања појединих функција шума на еколошкој основи, састојинама ове газдинске јединице је одређена основна намена, а тиме је ближе појединачно дефинисан циљ газдовања шумама.

Газдинска јединица налази се у режиму заштите II и III степена. На основу ове чињенице, циљеви газдовања шумама у овој газдинској јединици биће усклађени са Законом о националним парковима .

Сумирајући сва досадашња поглавља у основи газдовања шумама, а пре дефинисања општих и посебних циљева газдовања, дају се основне смернице и могућности унапређивања стања и функционално наменских одређења, за шуме и шумска станишта газдинске јединице. Основне поставке везане за унапређивање садашњег стања шума и шумских станишта састоје се у следећем:

1. Стабилизација садашњег стања по свим основама у правцу заустављања и спречавања свих негативних кретања и тенденција.
2. Унапређивање стања у могућем и планираном степену са датом динамиком за ово и наредна уређајна раздобља.

Стабилизација садашњег стања подразумева детаљно сагледавање услова средине, стање састојина по свим основама, анализу досадашњег газдовања уз оцену колико су састојине задовољиле тражене функционално наменске захтеве и ефекте газдовања. Такође, јако је битно колико су шуме и шумска станишта истински и практично представници посебних природних вредности и производно - заштитну функцију и намену. Стабилизација постојећег стања обухвата заустављање свих негативних кретања везаних за процесе урбанизације заснованих на противправним радњама као што је изградња инфраструктурних објеката, затим спречавање директног негативног дејства човека израженог кроз бесправне сече, изазивање пожара и других облика негативног деловања. Стабилизациони процеси и поступци односе се и на заустављање процеса девастације и деградације састојина и шумских станишта, преко реконструкционих поступака, неге састојина, повећања степена аутохтоности и др. Дефинисање оптималних стања шумских састојина везаних за функционално наменске захтеве и потребе, и планирано превођење од садашњих стања ка оптималним, такође је један од стабилизационих поступака.

Стабилизацијом постојећег стања шума и шумских станишта стварају се услови да се унапређивање укупног стања и вршење функционално наменских захтева постави по приоритетима и захтевима:

- Одстрањивање и ублажавање свих наведених и могућих негативних кретања и тенденција исказаних преко предузимања репресивних мера, газдинских и других мера.
- Санирање негативних стања шумских састојина у планираном степену и обиму преко реконструкционо конверзионих поступака, мера неге и обнове састојина.
- Уважавање и поштовање услова и захтева везаних за заштићена природна добра
- Усаглашавање и решавање свих садашњих и могућих будућих конфликта и надлежности везаних за законске одредбе, просторно планску документацију и дефинисане функције и намене.
- Коришћење потенцијала и вредности газдинске јединице по принципу могућег и одрживог.
- Унапређење сарадње и комуникације са надлежним институцијама, предузећима и другим субјектима из области заштите животне средине, шумарства, и других разних области.

Наведене мере и радње на стабилизацији и унапређивању стања имаће краткорочан и дугорочан карактер преко општих, посебних циљева газдовања и мера за њихово остваривање, са сталном обавезом примене и контроле постигнутих ефеката.

### 3.2.1 ОПШТИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Општи циљеви газдовања шумама:

- заштита и стабилност шумских екосистема,
- санација деградираних шумских екосистема,
- обезбеђење оптималне обраслости,
- очување трајности и повећање приноса,
- повећање укупне вредности шума и њених општекорисних функција и
- увећање степена шумовитости.

У односу на полифункционално коришћење, општи циљеви деле се на:

- заштитни,
- социјални,
- производни.

Општи циљеви газдовања у овој газдинској јединици у потпуности су у складу са циљевима прописаним Планом развоја шума у Националном парку „Фрушка гора“(2015-2024):

1. Наменска целина „59“ – Национални парк II степена заштите:
  - заштита биодиверитета у Националном парку,
  - заштита верских, меморијалних и природних споменика ( манастири, културно историјског и геолошког наслеђа,видиковаца, пећина...),
  - заштита и очување посебних посебних природних одлика,
  - заштита и узгој дивљачи и остале фауне у Националном парку,
  - заштита изворишта, вода и водотока,
  - природи блиска производња дрвета и осталих производа из шуме у циљу полифункционалне оптимизације стања (не угрожавајући напред утврђене циљеве).
2. Наменска целина „60“ – Национални парк III степен заштите:
  - обезбеђивање оптималне обраслости,
  - очување трајности и повећање приноса,
  - очување и овећање укупне вредности шума,
  - развијање и јачање општекорисних функција шума,
  - природи блиска производња дрвета и осталих производа из шуме у циљу полифункционалне оптимизације стања (не угрожавајући напред утврђене циљеве).
3. Наменска целина „10“ – производња дрвета:
  - обезбеђивање оптималне обраслости,
  - очување трајности и повећање приноса,
  - очување и овећање укупне вредности шума,
  - развијање и јачање општекорисних функција шума,
  - производња кисеоника,
  - везивање CO<sub>2</sub> из атмосфере,
  - регулација климе,
  - регулација водног режима,
  - обезбеђивање станишта за биљке и животиње,
  - производња дрвета.

### 3.2.2 ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Посебни циљеви газдовања шумама према дужини времена потребног за оставрење планираних задатака или циљева могу бити :

- а) дугорочни циљеви ( више уређајних периода ),
- б) краткорочни циљеви ( за један уређајни период ).

### 3.2.2.1. БИОЛОШКО – УЗГОЈНИ ЦИЉЕВИ

Ради што потпунијег коришћења станишних услова, максималног повећања прираста и приноса и одржавања виталности шума, те остварења основне намене шума, спровођењем газдинских мера потребно је постићи следеће биолошке циљеве:

#### **Високе састојине - газдински тип: 1110, 2410, 2510, 2810**

##### **а) Дугорочни циљеви**

- Максималним коришћењем производног потенцијала станишта, потребно је довести састојине у оптимално стање нормалног размера добних разреда, једнодобне дебљинске структуре и пуне обраслости, а затим оплодним сечама кратког периода за обнављање извршити обнављање ових састојина;
- Обележавање стабала будућности.

##### **б) Краткорочни циљеви**

- Обновљене површине ослободити застора стабала старе састојине;
- Настављање процеса обнављања;
- Нега младих, средњедобних и зревајућих састојина одговарајућим мерама неге шума ;
- Уклањање конкурената стабала будућности.

#### **Изданачке састојине - газдински тип: 2621, 2721, 2821, 2920**

##### **а) Дугорочни циљеви**

- Превођење изданачких састојина у високи узгојни облик конверзијом, истом врстом дрвећа, техником оплодне сече, када састојине достигну зрелост плодношења и када се уједно оствари производни циљ;
- Обележавање стабала будућности.

##### **б) Краткорочни циљеви**

- Припрема очуваних изданачких састојина за конверзију селективним проредама;
- Чистим сечама извршити обнову багрема у састојинама које су достигле оптималну опходњу;
- Извршити чишћење у младим изданачким природним састојинама;
- Уклањање конкурената стабала будућности.

#### **Вештачки подигнуте састојине - газдински тип: 1210, 31211, 31511**

##### **а) Дугорочни циљеви**

- Одговарајућим узгојним мерама, вештачки подигнуте састојине, које су испод таксационе границе, превести у квалитетне и биолошки стабилне одрасле састојине;
- Вештачки подигнуте састојине изнад таксационе границе стабилизovati од свих штетних утицаја (снег, ветар и др.) и довести у оптимално стање како би састојине у потпуности користиле потенцијалне могућности станишта;
- Обележавање стабала будућности.

##### **б) Краткорочни циљеви**

- Обезбедити поправљање садашњег стања, проредним сечама;
- Обезбедити повећање дебљинског прираста, спровођењем селективних прореда чиме ће се повећати производња и вредност вештачки подигнутих састојина;
- Чишћење у младим културама;
- Попуњавање (комплетирање) недовољно обраслих површина;
- Уклањање конкурената стабала будућности.

#### ***Производни циљеви***

Сви производни циљеви одређују се за газдинске типове у којима се изводе сече.

##### **Дугорочни:**

- обезбедити што је могуће веће количине техничког дрвета најбољег квалитета за даљу прераду, облог техничког дрвета за подмирење локалног и ширег тржишта, огревног дрвета, коришћењем грањевине и дрвета слабијег квалитета;
- производња и прикупљање осталих шумских производа (гљиве и лековито биље).

### Краткорочни

- после сваке интервенције састојине треба да постану виталније, квалитетније, стабилније и производно вредније;
- потпуно и рационално коришћење посеченог дрвета, израдом што више највреднијих сортимената и редуковање отпада на минимум.

### *Техничко-организациони циљеви*

Предуслов обезбеђења услова за остварење биолошких и уређајних циљева је обавезно обезбеђивање следећих техничко-организационих циљева:

- уводити савремену механизовану високопродуктивну технологију у свим фазама рада;
- побољшати организацију рада у складу са захтевима савремене технологије;
- извршити оптималну концентрацију радова и средстава за њихово извођење;
- одржавање просека ради обезбеђења потпунијег наменског коришћења;
- побољшати услове рада;
- побољшати ниво знања и стручности радника како би могли удовољити захтевима технолошки савременог радног процеса;

### *Уређајни циљеви*

Правилним избором и спровођењем газдинских мера тежиће се постизању оптималног стања шума ради омогућавања трајног остваривања намене шума. Постизању и одржавању нормалног размера добних разреда на нивоу свих шума којима газдује власник ове газдинске јединице, тежити као главном дугорочном циљу газдовања, у мери колико то дозвољавају састојинске прилике и узгојне потребе.

Логичним просторним распоредом врста дрвећа и састојинских облика обезбедити услове за максимално коришћење производних и других капацитета шума.

## 3.3. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

### 3.3.1 Узгојне мере

Основне мере за остваривање циљева газдовања шумама узгојне природе своде се на избор: система газдовања, структурног и узгојног облика, сеча обнављања и коришћења, врста дрвећа и начина неге.

#### Избор система газдовања

С обзиром на основне намене комплекса и карактеристике шумских екосистема треба тежити **састојинском газдовању** у састојинама различитих храстова, липе, багрема и у вештачки подигнутим састојинама и то у следећим газдинским типовима: 1110, 2410, 2510, 2810, 2621, 2721, 2821, 2920, 1210, 31211, 31511.

#### Избор структурног и узгојног облика

Основни узгојни облик којем дугорочно треба тежити на укупном простору Националног парка јесте висока шума (независно од начина обнове, природним-приоритетним или вештачким-изнуђеним путем). Полазећи од стварних станишних прилика, састојинских прилика (затеченог стања) и карактеристика врста дрвећа које их граде то је **висока шума настала оплодном сечом кратког подмладног раздобља до 20 година**. Како је доминантан део површина изданачког порекла и у фази зрелости тешко је, из функционалних и практичних разлога, предвидети једнократну (у оквиру десетогодишњег планског периода) замену затеченог узгојног облика (на овим површинама) оптималнијим. Реална прогноза времена за које је могуће извршити конверзију већег дела површина ових шума у високи узгојни облик јесте 100 година.

У складу са опредељењима везаним за избора типа гајења и карактеристикама најзаступљенијих врста дрвећа (различити храстови и липа), прописује се:

- за састојине храстова (чисте и мешовите) **једнодобна шума**,
- за састојине липе (чисте и мешовите) **једнодобна шума**,
- за састојине багрема (чисте и мешовите) **једнодобна шума**.
- за састојине топола (чисте и мешовите) **једнодобна шума**.

#### Избор сеча обнављања и коришћења

Од изабраних начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину, особина станишта и економских прилика. За шуме газдинске јединице у овом уређајном периоду одређује се следећи начин обнављања и коришћења:

- за састојине храстова (изданачке и високе) **оплодне сече кратког подмладног раздобља**,
- за састојине липе (изданачке и високе) **оплодне сече кратког подмладног раздобља**,
- за састојине багрема (изданачке и вештачке) **обнављање котличењем**,
- средњедобне и дозревајуће (једнодобне изданачке, високе и вештачке) **селективне прореди**.

### Избор врста дрвећа

Због очувања примарног састава екосистема Законом је забрањено уношења врста дрвећа страних ороклиматским условима овог подручја, а нарочито егзота. Избор врста дрвећа у овој газдинској јединици ослања се на типолошку припадност појединих локалитета, посебно обешумљених делова које треба пошумити. Основне врсте дрвећа при томе су: китњак, цер, лужњак, липе, док се друге аутохтоне врсте дрвећа које се и сада налазе у чистим или мешовитим састојинама овог шумског комплекса задржавају у затеченом обиму. Изузетак од оваквог одређења могу бити површинском ерозијом уништена земљишта на којима се мора стартовати са пионерским врстама дрвећа (багремом), да би се по заустављању негативних процеса извршила њихова супституција аутохтоним врстама.

### Избор начина неге

Избор начина неге условљен је затеченим стањем (старошћу и развојном фазом, структурном изграђеношћу, врстом дрвећа, очуваношћу и досадашњим узгојним поступком), као и основном наменом сваке састојине појединачно. Полазећи од претходних одредница основни начин неге састојина ове газдинске јединице током наредног уређајног периода биће: осветљавање подмлатка, попуњавање у природно обновљеним састојинама, прореде у средњедобним састојинама.

### **3.3.2. Уређајне мере**

Мере уређајне природе у конкретним састојинским приликама обухватају одређивање дужине трајања подмладног раздобља, опходње, конверзионог раздобља у изданацким шумама и однос обрасле и необрасле површине.

#### Одређивање подмладног раздобља

С обзиром на ранија одређења за високу шуму кратког до средње дугог подмладног раздобља, усваја се опште подмладно раздобље од **10-20 година**.

#### Одређивање опходње

Полазећи од затеченог стања шума, њихове основне намене и низа других фактора, утврђена је оријентациона опходња за основне врсте дрвећа:

- лужњак високог порекла 160 год.
- китњак, буква, сладун високог порекла 120 год.
- цер, липа високог порекла 100 год.
- китњак (у очуваном и квалитетним изданацким састојинама које се природним путем могу превести у високи узгојни облик) 80 год.
- буква (у очуваном и квалитетним изданацким састојинама које се природним путем могу превести у високи узгојни облик) 80 год.
- медунац, цер, сладун, граб изданачког порекла 80 год.
- липа изданачког порекла 80 год.
- багрем 40 год.
- топола 25 год.
- врба 25 год.

#### Одређивање конверзионог раздобља

Како се као основни узгојни облик на укупној површини Националног парка прописује висока шума, оријентационо је утврђена дужина трајања конверзионог раздобља за све категорије изданацких шума тврдих лишћара у режимима заштите **II** и **III** степена од **80 година**.

При утврђивању дужине трајања конверзионог раздобља уважавана је старосна структура и степен очуваности састојина појединих газдинских класа.

#### Однос обрасле и необрасле површине

Основни функционални захтев у противерозионој улози шуме огледа се у потпуној обраслости укупне продуктивне површине газдинске јединице. При томе, мора се водити рачуна о затеченом стању и квалитету обраслих површина у смислу густине, старости и здравственог стања шума. Како садашња величина необраслих површина не представља значајнији проблем у газдинском смислу, ове површине ће се и у наредном уређајном периоду одржати у истом стању (као необрасле).

## **4.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА**

### **4.1. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

Планови газдовања шумама су урађени у сарадњи са стручним особљем ЈП „Национални парк Фрушка гора“ и то након детљаног увида и стање и потребе сваког одсека, а у складу са констацијом: „Укупан главни и проредни принос у државним и манастирским шумама је оријентационог карактера по врсти и количини и као такав није стриктан у односу на плански садржај основа газдовања шумама чија је израда у току, а у односу на актуелну привредну поделу простора – нужну по завршеној реституцији. Односно, коначан план коришћења шума ће се установити средњерочним оперативним плановима (основама газдовања шумама), а на основу стања добијеног састојинском инвентуром шума.“

Сви радови планирани овом основном припадају простој репродукцији, те због тога нема посебног приказа просте и проширене репродукције и укупно, већ само укупно.

#### 4.1.1 ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА

Овим планом обухваћени су радови на обнови шума, њиховој нези и на поправци здравственог стања, највећим делом у газдинским класама изданаčkih, чистих и мешовитих састојина основних врста дрвећа-китњак, букве, липе, цера и багрема.

##### 4.1.1.1. ПЛАН ОБНАВЉАЊА И ПОДИЗАЊА НОВИХ ШУМА

Планом обнављања шума обухваћена је знатно мања површина од реално потребне. Разлог овоме треба тражити у нерешеним стратешким проблемима везаним за широку амплитуду између стања шума, које карактерише изданаčko порекло и доминантна развојна фаза (фаза зрелости-разградње), и функционалног оптимума у Националном парку као целини, а према томе и у овој газдинској јединици као његовом интегралном делу.

Структура и обим радова на обнављању шума дати су у даљим табеларним приказима.

Табела 32

Газдинск и тип	115. Селективно тарупирање подроста ручно		120. Сакупљање режијског отпада		311. Обнављање природним путем оплодним сечама		321. Обнова багрема котлићењем		411. Попуњавање природно обновљених површина сетвом		УКУПНО	
	Површин а	Радна површина (ха)	Површин а	Радна површина (ха)	Површин а	Радна површина (ха)	Површин а	Радна површина (ха)	Површин а	Радна површина (ха)	Површин а	Радна површина (ха)
2410	4,05	4,05			4,05	4,05			2,24	2,24	10,34	10,34
2920			0,80	0,80			1,11	1,11			1,91	1,91
2510	1,54	1,54			1,54	1,54			1,54	1,54	4,62	4,62
2721	133,94	133,94			140,21	140,21			39,25	38,60	313,40	312,75
2621	33,08	33,08			41,30	41,30			27,05	27,05	101,43	101,43
<b>Укупно:</b>	<b>172,61</b>	<b>172,61</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>187,10</b>	<b>187,10</b>	<b>1,11</b>	<b>1,11</b>	<b>70,08</b>	<b>69,43</b>	<b>431,70</b>	<b>431,05</b>

411- Попуњавање природно обновљених површина сетвом планирано је на 69,43 ха, 120-сакупљање режијског отпада на 0,8 ха, 115-селективно крчење подроста ручно на 172,61 ха, 321-обнова багрема котличењем на 1,11 ха, 311 - оплодна сеча на 187,1 ха .

##### 4.1.1.2. ПЛАН СЕМЕНСКЕ И РАСНИЧАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Табела 33.

Врста рада	Површина (ха)	врста	јединица мере	комада
412. Попуњавање природно обновљених површина сетвом	2,02	42. Лужњак	kg	807
412. Попуњавање природно обновљених површина сетвом	67,41	57. Китњак	kg	26,963
<b>Укупно:</b>			<b>kg</b>	<b>27,770</b>

Уколико се на тржишту не може наћи довољна количина семена , могу се користити и саднице , чија количина ће бити утврђена извођачким пројектом, као и сама врста дрвећа која мора бити аутохтона као што су китњак, лужњак, цер, јавор, млеч, бели јасен, воћкарице итд.

##### 4.1.1.3. ПЛАН НЕГЕ ШУМА

Овај план обухвата радове на нези шума, од момента подмлађивања састојина, па до фазе дозревања за сечу, а у складу са затеченим састојинским стањем и функционалним потребама. У складу са овом констатацијом усвојено је опредељење да све састојине треба штитити и неговати полазећи од њиховог садашњег стања, основне намене и карактеристика станишта на којем се налазе. На основу ових критеријума, анализираних за сваку састојину појединачно, планирано је:

Табела 34.

Газдински тип	511. Осветљавање подмладка ручно		532. Прореди у вештачки подигнутим шумама		533. Прореди у изданацким шумама		534. Прореди у високим шумама		535. Санитарне прореди		УКУПНО	
	Површина	Радна површина (ха)	Површина	Радна површина (ха)	Површина	Радна површина (ха)	Површина	Радна површина (ха)	Површина	Радна површина (ха)	Површина	Радна површина (ха)
2810			23,97	23,97							23,97	23,97
2410	2,89	8,67	19,84	19,84			14,98	14,98	29,03	29,03	66,74	72,52
2510	1,54	4,62							8,01	8,01	9,55	12,63
31211			1,59	1,59					2,35	2,35	3,94	3,94
2721	2,94	8,82			223,97	223,97			62,29	62,29	289,20	295,08
2621	29,26	87,78	34,57	34,57					18,47	18,47	82,30	140,82
<b>Укупно:</b>	<b>36,63</b>	<b>109,89</b>	<b>79,97</b>	<b>79,97</b>	<b>223,97</b>	<b>223,97</b>	<b>14,98</b>	<b>14,98</b>	<b>120,15</b>	<b>120,15</b>	<b>475,70</b>	<b>548,96</b>

532,533,534,435 - Прореди су планиране на 439,07 ха укупне површине, 511-осветљавање подмлатка на 109,89 ха, окопавање .

#### 4.1.2 ПЛАН ЗАШТИТЕ И ЧУВАЊА ШУМА

Заштита шума Националног парка “Фрушка Гора” трајан је и основни задатак у оквиру обављања редовних делатности на унапређивању стања, нези, заштити и уређењу парка. Тиме су утврђени радови и обавезе на заштити шума и ове газдинске јединице. Сви негативни чиниоци који делују на овај комплекс морају се пратити, контролисати и у случају јачег негативног дејства стручним деловањем одмах елиминисати. Резултат заједничког деловања ових негативних чинилаца на шумске екосистеме у овој газдинској јединици јесте спорадично сушење шума. Сви облици заштите, због угрожености комплекса, представљају планску и јединствену целину, уз уважавање специфичности планираних мера у појединим деловима комплекса на који се односе.

##### 4.1.2.1. План заштите од штетних инсеката и биљних болести

План заштите од штетних инсеката и биљних болести је тешко прецизно утврдити за дужи период, јер је немогуће дугорочно прогнозировать који ће се све инсекти и биљне болести јавити и у ком степену градације. Из тог разлога у наредном уређајном периоду изводиће се и читав низ превентивних мера:

- мониторинг појаве сушења шума по интензитету и правцу ширење,
- мониторинг штеточина ентомолошког и фитопатолошког порекла како би се извршила прогноза напада и правовремено планирале и организовале одговарајуће мере у условима евентуалне градације,
- даље развијање и унапређивање извештајне и дијагнозно-прогнозне службе,
- повремена едукација инжењера, техничара и лугара за препознавање штетних инсеката,
- довођење сечишта у ред и санирање потенцијалних жаришта сипаца поткорњака и других секундарних инсеката, укључујући и правовремено постављање и контролу ловних стабала за сипце поткорњаке,
- уклањање из састојине стабала А4 (сува), Аз (више од 70 % сувих грана) и А2 (суховрха) категорије,
- уклањање стабла са жбуновима имеле (храст) и попуњавање ових површина
- сасецање стабљика бршљана у приданку,
- спречавање појаве пепелнице на природном подмладку у првим годинама развоја.

У случају потребе изводиће се репресивне мере сузбијања болести и штеточина, али њихов обим није конкретно планиран по одсечима из разлога што није могуће плански предвидјети обим ових радова.

##### 4.1.2.2. План заштите шума од стоке

План заштите шума од стоке спроводити кроз меру забране испаше нарочито у културама и младим састојинама. У случају да није могуће успешно спроводити мере заштите потребно је обезбедити појачан надзор чуварске службе.

##### 4.1.2.3. План заштите шума од дивљачи

У шумама ове газдинске јединице нема значајнијих оштећења од стране дивљачи. Мере заштите проводи се кроз регулисање бројног стања, додатне исхране и др.

#### 4.1.2.4. План заштите шума од човека

Штете од човека у овој газдинској јединици углавном се свде на бесправну сечу, а ређе на оштећивање младих састојина. Да би се ове штете што више елиминисале потребно је предузети следеће мере:

- ефикасност и бројност чуварске службе држати на потребном нивоу;
- околном становништву омогућити сакупљање дрвног остатка и куповину огревног дрвета;
- на видним местима истаћи упозорење о потреби чувања младих засада од оштећивања;
- повећати сарадњу са локалним органима унутрашњих послова и шумарском инспекцијом;
- повећати сарадњу са инспекцијским службама.

#### 4.1.2.5. План заштите шума од пожара

Највећа опасност од пожара прети у периоду раног пролећа и касна сува јесен када се јавља велика количина суве траве лако запаљиве. Нарочито од пожара су угрожене шуме у близини насеља и приватних ливада где се обично врши паљење непокошене траве. Ради ефикасније заштите од пожара потребно је израдити против пожарни план на нивоу Националног парка, којим ће бити обухваћене и шуме ове газдинске јединице. Мере заштите шума од пожара нарочито треба интензивирати у напред наведеним периодима када и прети највећа опасност, а које би се састојале у следећем :

- строго водити рачуна о шумском реду,
- поставити и одржавати противпожарне табле,
- организовати дојавну службу,
- семинари, обуке о против пожарној заштити,
- противпожарна заштита мерама пропаганде,
- одржавање противпожарних путева у функционалном стању,
- одржавање просека у функционалном стању.

#### 4.1.3 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА

Овим планом обухваћено је коришћење производног потенцијала станишта и шумских екосистема у виду неколико категорија производа: дрвета, осталих производа из шуме, ловне фауне, шумских плодова, семена и лековитог биља. План коришћења дрвета као основног шумског производа, односно принос у дрвету утврђен је по методу умереног састојинског газдовања, модификованог и прилагођеног стварним састојинским приликама, карактеристикама станишта и режиму коришћења. При изради овог плана посебно се водило рачуна о следећим моментима:

1. глобалној намени комплекса и основној намени његових појединих делова, као елементу који опредељује и диктира режим коришћења,
2. стању састојина у време уређивања с аспекта порекла, очуваности, зрелости за сечу и степена обновљености,
3. здравственом стању састојина.

Полазећи од анализе претходних карактеристика шума ове газдинске јединице утврђен је обим коришћења у функцији даље поправке затеченог стања састојина у целини, а са циљем што потпунијег обезбеђивања приоритетних функција шумског комплекса.

##### 4.1.3.1. ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА ШУМА (ГЛАВНИ ПРИНОС)

Иако се функционална трајност сагледава на нивоу подручја (Фрушка Гора), расположиви подаци за ову газдинску јединицу указују да би коришћење у овом периоду свих зрелих састојина за сечу значило нарушавање поменуте трајности. Осим тога, досадашње газдовање указује и на недовољну способност да се проблем конверзије изданачких шума у високе на адекватан начин реши, услед чега је стање шума овакво какво јесте. Имајући у виду фактичку старост састојина (зрелост за сечу) и њихово тренутно стање (порекло, степен очуваности, склопљеност, захваћеност процесом сушења и др.) као и приоритетну намену, планиране су сече обнављања. Дакле, узети су у обзир следећи параметри:

- у газдинској јединици доминирају изданачке шуме,
- у газдинској јединици доминирају зреле и презреле састојине,
- у појединим састојинама констатован је значајан урод семена,

Планом сеча обнављања обухваћене су само састојине у којима је коришћење неодложно, пре свега због лошег здравственог стања, састојине у којима је присутан обилан природни подмладак и састојине које су у таквом степену разређене (или деградиране) да не испуњавају функционални минимум у оквиру утврђених облика коришћења у којима је обнављање започето, те састојине које су значајно претрпеле негативне ефекте од олујног ветра 2023. године.

Главни принос одређен је по методу умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања у овом случају на најповољнији начин регулише обим и избор састојина за сечу. При томе је метод добних разреда главни критеријум за обим коришћења и регулатор трајности приноса, а састојинско газдовање је критеријум за избор састојина за сечу. Сечама обнављања су обухваћене зреле састојине и састојине које ће у овом уређајном раздобљу достићи зрелост за сечу на основу старости.

Табела 35.

Газдински тип	Површина	Запремина	Прираст	Принос		Интензитет сече	
				на целој површини	по хектару	по V	по Iv
	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	%
<b>32. Обнова багрема котличењем</b>							
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	1,11	239,4	7,1	251,5	226,6	105,0	355,3
<b>Укупно 32. Обнова багрема котличењем</b>	<b>1,11</b>	<b>239,4</b>	<b>7,1</b>	<b>251,5</b>	<b>226,6</b>	<b>105,0</b>	<b>355,3</b>
<b>35. Оплодна сеча (припремни сек) кратког периода за обнављање</b>							
2621. Издавачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	7,75	1.832,2	29,3	510,9	65,9	27,9	174,3
<b>Укупно 35. Оплодна сеча (припремни сек) кратког периода за обнављање</b>	<b>7,75</b>	<b>1.832,2</b>	<b>29,3</b>	<b>510,9</b>	<b>65,9</b>	<b>27,9</b>	<b>174,3</b>
<b>37. Оплодна сеча (оплодни сек) кратког периода за обнављање</b>							
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	9,75	2.100,1	32,9	993,1	101,9	47,3	301,4
<b>Укупно 37. Оплодна сеча (оплодни сек) кратког периода за обнављање</b>	<b>9,75</b>	<b>2.100,1</b>	<b>32,9</b>	<b>993,1</b>	<b>101,9</b>	<b>47,3</b>	<b>301,4</b>
<b>39. Оплодна сеча (завршни сек) кратког периода за обнављање</b>							
2621. Издавачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	16,13	1.926,3	29,5	1.829,7	113,4	95,0	619,7
2410. Високе мешовите шуме лужњака	1,43	268,1	3,6	254,7	178,1	95,0	705,6
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	27,36	2.454,7	19,0	2.332,0	85,2	95,0	1228,0
<b>Укупно 39. Оплодна сеча (завршни сек) кратког периода за обнављање</b>	<b>44,92</b>	<b>4.649,1</b>	<b>52,1</b>	<b>4416,4</b>	<b>98,3</b>	<b>95,0</b>	<b>847,7</b>
<b>41. Оплодна сеча (припремни и оплодни сек) кратког периода за обнављање</b>							
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	38,17	9.658,3	139,6	4.448,2	116,5	46,1	318,6
<b>Укупно 41. Оплодна сеча (припремни и оплодни сек) кратког периода за обнављање</b>	<b>38,17</b>	<b>9.658,3</b>	<b>139,6</b>	<b>4.448,2</b>	<b>116,5</b>	<b>46,1</b>	<b>318,6</b>
<b>43. Оплодна сеча (оплодни и завршни сек) кратког периода за обнављање</b>							
2410. Високе мешовите шуме лужњака	2,62	535,0	8,0	508,4	194,0	95,0	635,2
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	1,54	105,7	1,8	100,4	65,2	95,0	565,8
2621. Издавачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	17,42	3.413,7	51,6	3.243,1	186,2	95,0	628,9
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	64,93	8.320,6	129,7	7.295,5	112,4	87,7	562,6
<b>Укупно 43. Оплодна сеча (оплодни и завршни сек) кратког периода за обнављање</b>	<b>86,51</b>	<b>12.375,1</b>	<b>191,0</b>	<b>11.147,4</b>	<b>128,9</b>	<b>90,1</b>	<b>583,5</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>188,21</b>	<b>30.854,2</b>	<b>452,1</b>	<b>21.767,4</b>	<b>115,7</b>	<b>70,5</b>	<b>481,5</b>

Обнављање оплодним сечама кратког подмладног раздобља планирано је површини од 188,21 ha и приносом од 21767,4 m<sup>3</sup>. Интензитет по запремини је 70,5% , док је по запреминском прирасту 481,5%. Интензитети су већи јер су унутар радне површине 188,21 ха, највећим делом завршни и оплодно -завршни сек који су повукли веће интензитете па је и просечни интензитет већи.

Интензитети су велики ( оплодне сече) јер се ради о интензитету директно везаном за радне само површине , а не о интензитету у односу на укупну запремину и запремински прираст по газдинским типовима унутар газдинске јединице, нити на укупну запремину и запремински прираст читаве газдинске јединице. Ако бисмо посматрали на нивоу читаве газдинске јединице интензитет по запремини у односу на укупну запремину газдинске јединице је 7 %, а на укупан прираст газдинске јединице 40,4 %. Овде се ради о сечама обнављања, у првом су ту састојине у којима ће се проводити завршни сек , а које су девастиране или им је стање значајно нарушено олујним ветром ( прекинут склоп ), те као такве су ушле у план, те путем пошумљавања мерама обнављања једино могу да се унапреде, затим састојине у којима се настављају радови на започетој обнови. А овакав план је и последица приказа добних разреда гдје смо већ рекли да се највећи дјелом ради о дозријевајућим и зрелим састојинама, те се требају почети градити и изграђивати и младе састојине, јер смо вепма сиромашни унутар I и II доброг разреда.

Табела 36. Укупно главни принос по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина	Прираст	Принос		Интезитет сече	
			на целој површини	по V	по Iv	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	%	
37. Домаћи орах	8,4	0,1	8,0	94,8	942,1	
38. Пољски брест	3,9	0,1	3,7	95,8	317,3	
42. Лужњак	1.651,7	25,8	1.294,9	78,4	501,8	
43. Граб	1.931,8	21,3	1.509,0	78,1	708,1	
44. Цер	10.321,1	138,0	7.078,8	68,6	513,0	
47. Сребрна липа	14.374,9	217,7	10.223,3	71,1	469,6	
50. Трешња	6,3	0,1	6,0	95,3	806,6	
51. Остали тврди лишћари	1,9	0,0	1,9	103,7	1.034,4	
53. Медунац	4,8	0,0	4,6	96,0	0,0	
54. Црни јасен	233,5	3,4	114,6	49,1	340,3	
57. Китњак	597,0	11,6	492,1	82,4	426,0	
63. Бели јасен	100,5	1,8	96,2	95,7	524,5	
75. Багрем	572,4	12,7	596,3	104,2	470,1	
95. Клен	364,6	9,7	333,0	91,3	345,0	
99. Брекиња	5,4	0,1	5,1	93,7	349,9	
<b>УКУПНО</b>	<b>30.854,2</b>	<b>452,1</b>	<b>21.767,4</b>	<b>70,5</b>	<b>481,5</b>	

Посматрајући укупан принос по врстама дрвећа, видимо да је највећи принос усмјерен према липи, затим цер, граб, лужњак. Интезитет по запремини је 70,5%, а по запреминском прирасту 481,5%.

#### 4.1.3.2. ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА (ПРЕТХОДНИ ПРИНОС)

Претходни принос је у функцији даљег неговања састојина у развоју, а обрачунат је, у оквиру укупне анализе могућности коришћења, у складу са дефинисаном основном наменом појединих састојина, њиховим затеченим стањем, досадашњим интезитетом неге и његовим утицајем на стање састојина. При томе је вођено рачуна о следећим моментима:

- да је већи део обрасле површине у старијим добним разредима,
- да здравствено стање, с обзиром на намену, мора бити основни вредносни елемент при одабирању стабала будућности,
- да због нешто лошијег здравственог стања у појединим састојинама проредни захват мора имати карактер узгојно санитарне сече,
- да врсте као што су домаћи орах, дивља трешња, јаребика и друге, које разбијају монодоминантност основних врста (липе, цера и багрема), треба форсирати и неговати,
- да полазећи од претходних констатација проредни захват треба да буде умерен и одмерен у свакој конкретной састојини појединачно.

Табела 37. Укупан претходни принос

Газдински тип	Површина	Запремина	Прираст	Принос		Интезитет сече	
				на целој површини	по хектару	по V	по Iv
	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	%
<b>10. Узгојно санитарна сеча</b>							
2410. Високе мешовите шуме лужњака	29,03	8.360,4	124,9	858,8	29,6	10,3	68,7
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	8,01	1.188,2	24,1	138,7	17,3	11,7	57,5
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	18,47	5.278,4	85,0	577,2	31,2	10,9	67,9
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	62,29	15.429,4	245,1	1.646,8	26,4	10,7	67,2
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	2,35	421,3	9,1	43,3	18,4	10,3	47,7

Газдински тип	Површина	Запремина	Прираст	Принос		Интезитет сеча	
				на целој површини	по хектару	по V	по Iv
	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	%
<b>Укупно 10. Узгојно санитарна сеча</b>	<b>120,15</b>	<b>30.677,7</b>	<b>488,3</b>	<b>3.264,8</b>	<b>27,2</b>	<b>10,6</b>	<b>66,9</b>
<b>25. Селективна прореда</b>							
2410. Високе мешовите шуме лужњака	34,82	9.478,0	167,9	1.393,7	40,0	14,7	83,0
2621. Издавачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	34,57	10.418,1	200,2	1.676,9	48,5	16,1	83,8
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	223,97	57.129,3	1.034,2	9.053,4	40,4	15,8	87,5
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	23,97	5.234,6	107,1	898,0	37,5	17,2	83,8
31211. Високе мешовите шуме борова -Високе шуме лишћара и четинара	1,59	332,6	8,5	56,3	35,4	16,9	65,9
<b>Укупно 25. Селективна прореда</b>	<b>318,92</b>	<b>82.592,5</b>	<b>1.518,0</b>	<b>13.078,3</b>	<b>41,0</b>	<b>15,8</b>	<b>86,2</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>439,07</b>	<b>113.270,2</b>	<b>2.006,2</b>	<b>16.343,1</b>	<b>68,2</b>	<b>14,4</b>	<b>81,5</b>

Претходни принос реализоваће се на површини од 439,07 ха са планираним приносом од 16343,1 м<sup>3</sup>. Интензитет проредних сеча у односу на запремину износи 14,4% и запремински прираст 81,5 %, што се може сматрати умереним и одмереним интезитетом.

Табела 38. Претходни принос по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина	Прираст	Принос		Интезитет сеча	
			на целој површини	по V	по Iv	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	%	
42. Лужњак	8.935,7	132,1	961,2	10,8	72,8	
43. Граб	3.969,1	59,3	657,1	16,6	110,7	
44. Цер	24.901,1	439,2	3.316,6	13,3	75,5	
47. Сребрна липа	63.653,1	1.147,6	9.453,5	14,9	82,4	
50. Трешња	344,9	3,7	34,5	10,0	94,3	
51. Остали тврди лишћари	41,8	1,5	7,6	18,1	52,1	
54. Црни јасен	1.031,6	14,4	176,2	17,1	122,5	
57. Китњак	1.047,1	21,7	124,3	11,9	57,4	
63. Бели јасен	85,8	1,9	8,6	10,0	45,0	
70. Црни бор	2.512,3	48,1	547,5	21,8	113,9	
71. Бели бор	7,6	0,3	1,1	14,9	45,3	
75. Багрем	491,1	11,2	85,6	17,4	76,4	
76. Црни орах	4.725,0	92,9	803,2	17,0	86,5	
84. Боровац	2,8	0,2	0,3	10,2	18,1	
95. Клен	959,7	21,0	165,8	17,3	79,0	
<b>УКУПНО</b>	<b>113.270,2</b>	<b>2006,2</b>	<b>16.343,1</b>	<b>14,4</b>	<b>81,5</b>	

Интезитет проредних сеча у односу на запремину износи 14,4% и запремински прираст 81,5 %, што се може сматрати умереним и одмереним интезитетом. Посматрајући укупан принос по врстама дрвећа , видимо да је највећи принос усмјерен према липи, затим цер,граб, лужњак, црни орах.

#### 4.1.3.3. УКУПАН ПРИНОС

Табела 39. Преглед укупног приноса

Газдинска тип	Стање шума			Предходни м3	Главни принос м3	Укупно м3	Интезитет сече	
	P	V	Zv				по V	по Iv
	ha	м3	м3				%	%
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,19	106,1	1,9				0,0	0,0
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	1,59	363,9	0,0				0,0	0,0
2410. Високе мешовите шуме лужњака	196,21	46.784,2	760,6	2.252,5	763,1	3.015,6	6,4	39,6
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	12,91	1.693,3	34,4	138,7	100,4	239,1	14,1	69,5
2621. Издавачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	212,76	49.029,3	847,1	2.254,1	5.583,7	7.837,8	16,0	92,5
2721. Издавачке мешовите шуме липа - Високе шуме липе и осталих лишћара	808,79	180.047,7	3.032,0	10.700,2	15.068,8	25.768,9	14,3	85,0
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	42,90	9.354,3	189,9	898,0		898,0	9,6	47,3
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	4,17	255,2	5,3				0,0	0,0
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	134,35	13.187,2	470,5		251,5	251,5	1,9	5,3
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	8,66	1.659,4	38,9	99,7		99,7	6,0	25,7
31511. Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишчара	0,11	13,1	0,4				0,0	0,0
<b>УКУПНО</b>	<b>1.423,64</b>	<b>302.493,8</b>	<b>5.381,0</b>	<b>16.343,1</b>	<b>21.767,4</b>	<b>38.110,5</b>	<b>12,6</b>	<b>70,8</b>

Укупан планирани принос износи 37110,5 м3. Интезитет у односу на укупну запремину газдинске јединице износи 12,6 % и на укупан запремински прираст 70,8%, што се може сматрати умереним и одмереним интезитетом. Ако погледамо и по газдинским типовима видимо да принос нигде није већи од десетогодишњег прираста за дати газдински тип.

Табела 40. Преглед укупног приноса по врстама дрвећа

Врста дрвета	Стање шума		Предходни м3	Главни принос м3	Укупно м3	Интезитет сече	
	V	Zv				по V	по Iv
	м3	м3				%	%
22. Бела јова	81,6	1,2				0,0	0,0
23. Бела топола	30,4	0,8				0,0	0,0
31. Делтоидна топола	363,9	0,0				0,0	0,0
37. Домаћи орах	67,4	2,3		8,0	8,0	11,8	35,0
38. Пољски брест	13,6	0,3		3,7	3,7	27,3	111,1
39. Вез	116,9	4,2				0,0	0,0
42. Лужњак	32.054,3	468,4	961,2	1.294,9	2.256,0	7,0	48,2
43. Граб	11.786,9	162,9	657,1	1.509,0	2.166,2	18,4	133,0
44. Цер	64.722,3	1.055,1	3.316,6	7.078,8	10.395,5	16,1	98,5
47. Сребрна липа	156.468,8	2.728,1	9.453,5	10.223,3	19.676,8	12,6	72,1
50. Трешња	1.258,1	18,8	34,5	6,0	40,4	3,2	21,6
51. Остали тврди лишћари	198,7	6,4	7,6	1,9	9,5	4,8	14,9
53. Медунац	40,3	0,7		4,6	4,6	11,4	61,6
54. Црни јасен	3.873,5	53,0	176,2	114,6	290,7	7,5	54,9
57. Китњак	3.158,9	63,1	124,3	492,1	616,4	19,5	97,6
63. Бели јасен	1.357,9	30,5	8,6	96,2	104,8	7,7	34,4
65. Јавор	51,9	1,2				0,0	0,0
68. Смрча	13,1	0,4				0,0	0,0
70. Црни бор	4.101,0	85,9	547,5		547,5	13,4	63,8
71. Бели бор	37,9	1,1	1,1		1,1	3,0	10,3

Врста дрвета	Стање шума		Предходни m3	Главни принос m3	Укупно m3	Интезитет сече	
	V	Zv				по V	по Iv
	m3	m3				%	%
75. Багрем	11.129,1	434,1	85,6	596,3	681,9	6,1	15,7
76. Црни орах	6.863,2	135,5	803,2		803,2	11,7	59,3
81. Кисело дрво	55,6	2,2				0,0	0,0
83. Дуглазија	163,2	4,9				0,0	0,0
84. Боровац	53,7	2,6	0,3		0,3	0,5	1,1
95. Клен	4.209,5	111,8	165,8	333,0	498,8	11,8	44,6
99. Брекиња	222,2	5,7		5,1	5,1	2,3	9,0
<b>УКУПНО</b>	<b>302.493,8</b>	<b>5.381,0</b>	<b>16.343,1</b>	<b>21.767,4</b>	<b>38.110,5</b>	<b>12,6</b>	<b>70,8</b>

Посматрајући укупан принос по врстама дрвећа, видимо да је највећи принос усмјерен према липи, затим цер, граб, лужњак.

#### 4.1.4 ПЛАН ИЗГРАДЊЕ И ОДРЖАВАЊА ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ОБЈЕКТА

У анализи садашње отворености овог шумског комплекса констатовано је да нема потребе за изградњом тврдих камионских путева. Радови у овом уређајном периоду усмериће се на одржавање постојећих осталих меких шумских путева у укупној дужини од 35,0 km, односно 3,5 km годишње, као и одржавање тврдог камионског пута у дужини 4,42 km, односно годишње 0,442 km

#### 4.1.5. ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА

Пред крај овог уређајног раздобља планира се израда нове основе газдовања шумама за ову газдинску јединицу, за период 2036 - 2045 године.

#### 4.1.6. ПЛАН РАЗВОЈА ЛОВСТВА

На основу члана 21. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Сл. лист АПВ“ број 4/2010 и 4/2011), члана 20. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне Покрајине Војводине (Сл. гласник РС“ број 99/2009), члан 6. став 1. тачка 1. и члана 34. став 2. Закона о дивљачи и ловству ("Службени гласник РС", бр. 18/2010), члана 5. става 1. и члана 9. Правилника о начину установљавања ловног подручја и ловства, условима за спровођење ловног газдовања, поступку спровођења јавног огласа, поступку за давање и одузимање права на газдовање ловиштем, садржаних уговора, утврђивању висине одговарајућих гаранција које је дужно да обезбеди правно лице пре закључивања уговора, као и условима и начину за давање ловног ревира у закуп („Сл. Гласник РС“ број 80/2010) Покрајински секретар за пољопривреду, водопривреду и шумарство донео је решење о установљавању:

Ловишта "Национални парк Фрушка гора" број: 104-324-213/2012-05 објављено у "Службеном листу Аутономне Покрајине Војводине" бр. 7/12 од 24.01.2012. године. Ловиште је дато на газдовање Јавном предузећу „Национални парк Фрушка гора“ уговором број 104-324-213/2012-1 од 27.3.2012. године.

Укупна површина ловишта износи према катастру корисника ловишта 25.518,45 хектара.

Карактеристика ловишта је сложена и врстама бројна фауна, што је у складу са општим природним, климатским и орографским условима терена, као и разноликом и флористички богатом вегетацијом. Поред тога, већи део ловишта располаже правилно распоређеним извориштима воде, што додатно поспешује узгој дивљачи на овом подручју. Ловиште је брдског типа у коме се поред аутохтоних врста (европски јелен, дивља свиња, срна и зец) налазе и алохтоне врсте дивљачи (муфлон и јелен лопатар) које се узгајају у ограђеном делу ловишта „Ворово“.

Основни задаци ловства јесу :

- подизање бројног стања постојећих врста дивљачи до нивоа који омогућују природне одлике станишта,
- отклањање евентуалних поремећаја у полној и старосној структури,
- побољшање квалитета дивљачи мерама уређења ловишта и унапређења услова опстанка, природне исхране и зимске прихране,

У отвореном делу ловишта Национални парк “Фрушка Гора”, којем припада и ова газдинска јединица, бројно стање главних врста гајене дивљачи (срна, дивља свиња, јелен и зец) вишеструко је мање у поређењу са утврђеним економским капацитетом. Због тога је у наредном периоду основни задатак у отвореном делу ловишта подизање бројности главних врста гајене дивљачи у циљу достизања економског капацитета, уз истовремено успостављање оптималне полне и старосне структуре.

Коришћење дивљачи регулисано је ловним основама за ловишта којима припадају поједини делови газдинске јединице. Детаљни подаци само за површине ове газдинске јединице се не могу дати јер је она само један мањи део великог ловишта.

Осим тога, врло важне мере за унапређивање садашњег стања у ловишта су:

- побољшање природних услова станишта,
- подизање ловних објеката (хранилишта, солишта, чеке и сл.),
- зимско прихрањивање дивљачи;
- развијање и унапређивање стручне службе за ловство.

Посебна пажња мора се посветити и активној заштити и очувању осталих врста ловне дивљачи и дивље фауне, а нарочито ретких и угрожених врста (орао крсташ, орао кликтавац, степски соко, црна рода, ћук, видра и др.)

#### 4.1.7 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

Значајне природне ресурсе у смислу непосредног коришћења на простору читавог парка, а тиме и у овој газдинској јединици, чине “остали” производи из шуме: шумско воће, лековито биље и гљиве. Нема поузданијих података о производном потенцијалу ових ресурса на подручју ове газдинске јединице, али је у оквиру осталих радова на прикупљању података установљено релативно богатство наведеним производима.

Најпознатије јестиве гљиве овог подручја су вргањ, лисичарка, шампињони, буковача и друге. Досадашње искуство говори о свакогодишњем уроду наведених врста. Коришћење и промет печурака мора се вршити у складу са Законом о заштити животне средине и других важећих законских и подзаконских аката из ове области важећих у датом моменту. Од шумских плодова најчешће се срећу јагода, купина, лешник, дрен, дивља ружа, дивља трешња, дивља крушка и др., док липа представља медоносну врсту и врсту за производњу чаја.

На овом месту значајно је истаћи потребу организованог сакупљања ових производа уз потпуну контролу Националног парка и уз Упуство како се плодови сакупљају не угрожавајући еколошки потенцијал и биофонд наведених врста. За коришћење осталих шумских производа овде се не наводе одређене количине, већ се то препушта годишњим плановима.

#### 4.2. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

. На бази очекиваних прихода и расхода овом анализом процењују се финансијски ефекти газдовања шумама у току наредног уређајног периода.

##### 4.2.1. Врста и обим планираних радова

Врста и обим планираних радова детаљно су објашњени у поглављу Планови газдовања шумама.

У овом делу основе планирани радови ће послужити само како би се као последица реализације тих планова могли рачунати приходи односно расходи газдовања у газдинској јединици, односно утврдити биланси средстава за несметано газдовање.

##### 4.2.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Табела 41. Сортиментна структура дрвне запремине

Врста	Бруто m <sup>3</sup>	Отпад m <sup>3</sup>	Нето m <sup>3</sup>	СОРИМЕНТИ											
				Ф m <sup>3</sup>	Л m <sup>3</sup>	К m <sup>3</sup>	I класа m <sup>3</sup>	II класа m <sup>3</sup>	III класа m <sup>3</sup>	Остала техника m <sup>3</sup>	Укупно техника m <sup>3</sup>	Огревно дрво m <sup>3</sup>	Целулоза m <sup>3</sup>	Укупно просторно m <sup>3</sup>	
37. Домаћи орах	8,0	1,2	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	6,7
38. Пољски брест	3,7	0,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	3,2
42. Лужњак	2.256,0	334,4	1.921,6	5,7	51,0	17,0	153,0	232,4	232,4	79,4	770,9	1.150,7	0,0	1.150,7	
43. Граб	2.166,2	328,6	1.837,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.837,6	0,0	1.837,6	
44. Цер	10.395,5	1.560,5	8.834,9	0,0	0,0	0,0	0,0	883,3	0,0	0,0	883,3	7.951,6	0,0	7.951,6	
47. Сребрна липа	19.676,8	2.950,5	16.726,3	0,0	0,0	0,0	502,0	3.010,0	0,0	1.506,1	5.018,1	0,0	11.708,2	11.708,2	
50. Трешња	40,4	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	40,4	
51. Остали тврди лишћари	9,5	1,4	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	8,1	
53. Медунац	4,6	0,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	3,9	
54. Црни јасен	290,7	44,1	246,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	246,6	0,0	246,6	
57. Китњак	616,4	95,5	520,9	1,7	13,9	3,5	41,7	62,5	62,5	20,8	206,6	314,3	0,0	314,3	
63. Бели јасен	104,8	15,6	89,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	89,2	0,0	89,2	
70. Црни бор	547,5	84,6	462,9	0,0	0,0	0,0	39,8	39,8	54,8	0,0	134,4	0,0	328,5	328,5	
71. Бели бор	1,1	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,7	0,7	
75. Багрем	681,9	99,8	582,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	582,1	0,0	582,1	

Врста	Бруто	Отпад	Нето	СОРИМЕНТИ											
				Ф	Л	К	І класа	ІІ класа	ІІІ класа	Остала техника	Укупно техника	Огривно дрво	Целулоза	Укупно просторно	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
76. Црни орах	803,2	119,6	683,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	683,5	0,0	683,5
84. Боровац	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2
95. Клен	498,8	73,8	425,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	425,0	0,0	425,0
99. Брекиња	5,1	0,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	4,3
УКУПНО	38.110,5	5.711,9	32.398,6	7,4	64,9	20,5	736,7	4.228,2	349,8	1.606,3	7.013,7	13.347,3	12.037,6	25.384,9	

#### 4.2.1.2. План заштите шума

Превентивна заштита шума вршиће се на целој површини газдинске јединице.

#### 4.2.1.3. План одржавања шумских саобраћајница

Табела 42. Планирани радови на путној инфраструктури

Врста рада	Дужина
	km
Одржавање тврдих путева	4,45
Одржавање меких путева	35,00
Укупно путеви	39,45

#### 4.2.1.4. План уређивања шума

Табела 43. План уређивања шума –просечно годишње

Порекло састојине	Површина под шумом (ха)
11. Висока природна састојина тврдих лишћара	7,31
12. Висока природна састојина меких лишћара	1,42
13. Висока природна састојина тврдих и меких лишћара	0,03
14. Изданацка природна састојина тврдих лишћара	21,67
15. Изданацка природна састојина меких лишћара	79,94
25. Вештачки подигнута састојина тврдих лишћара	30,53
26. Вештачки подигнута састојина меких лишћара	0,84
27. Вештачки подигнута састојина четинара	1,18
УКУПНО	142,92

#### 4.2.1.5. План радована на обнови и гајењу шума

Табела 44. План радована на обнови и гајењу шума

Врста рада	Површина (ха)
115. Селективно тарупирање подраста ручно	17,26
120. Сакупљање режијског отпада	0,08
311. Обнављање природним путем оплодним сечама	18,71
321. Обнова багрема котличењем	0,11
411. Попуњавање природно обновљених површина сетвом	6,94
511. Осветљавање подмладка ручно	10,99
532. Прореде у вештачки подигнутим шумама	8,00
533. Прореде у изданацким шумама	22,40

Врста рада	Површина (ха)
534. Прореде у високим шумама	1,50
535. Санитарне прореде	12,02
Укупно	98,00

### 4.3. Утврђивање трошкова производње

#### 4.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Табела 44.

Трошкови производње дрвних сортимената	Техничко дрво	Просторно дрво	Укупно
m3	701,4	2.538,5	3.239,9
rsd/m3	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Проста репродукција - rsd	1.753.426,73	6.346.233,22	8.099.659,96

Трошкови производње сече и израде дрвних сортимената износи 8.099.659 динара.

#### 4.3.2. Трошкови заштите шума

Постављање феромонских клопки	50.000 дин.
Активно дежурство	100.000 дин.
Постављање обавештајних табли	100.000 дин.
Мониторинг здравственог стања	150.000 дин.
Укупно ГЈ	400.000 дин.

У трошкове заштите спадају трошкови постављања феромонских клопки, трошкови заштите од пожара, али и остали трошкови заштите које је тешко унапред конкретно предвидети, па ћемо исте паушално одредити у износу од 400.000,00 динара – просечно годишње.

#### 4.3.3. Трошкови радова на гајењу и обнови шума

Табела 45.

Врста рада	Површина (ха)	Јединична цена (дин)	Укупни трошкови (дин)
115. Селективно тарупирање подраста ручно	17,26	80.000,00	1.380.880,00
120. Сакупљање режијског отпада	0,08	30.000,00	2.400,00
311. Обнављање природним путем оплодним сечама	18,71	100.000,00	1.871.000,00
321. Обнова багрема котличењем	0,11	100.000,00	11.100,00
411. Попуњавање природно обновљених површина сетвом	6,94	50.000,00	347.125,00
511. Осветљавање подмладка ручно	10,99	55.000,00	604.395,00
532. Прореде у вештачки подигнутим шумама	8,00	20.000,00	159.940,00
533. Прореде у изданачим шумама	22,40	20.000,00	447.940,00
534. Прореде у високим шумама	1,50	20.000,00	29.960,00
535. Санитарне прореде	12,02	20.000,00	240.300,00
Укупно	98,00		5.095.040,00

4.3.3. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

Табела 46. Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских саобраћајница

Врста рада	Дужина	Цена	Укупно
	km	дин/km	дин
Одржавање тврних путева	4,45	100.000	445.000
Одржавање меких путева	35,00	80.000	2.800.000
Укупно путеви	39,45		3.245.000

Потребно је обезбедити 324.500 дин годишње у периоду 2026 – 2035. год. за одржавање путева.

4.3.4. Средства за репродукцију шума

Табела 47. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума износе 15 % од тржишне вредности израђених дрвних сортимената на месту сече.

17.918.231 дин	X	15%	=	2.687.734 дин
----------------	---	-----	---	---------------

4.3.5. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

Накнада за коришћење шума и шумског земљишта износи 3% од укупног прихода од продаје дрвета на камионском путу.

Табела 48. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

17.918.231 дин	X	3%	=	537.546 дин
----------------	---	----	---	-------------

4.3.6. Трошкови уређивања шума

Табела 49. Трошкови уређивања шума

Порекло састојине	Површина под шумом (ха)	Јединична цена (дин)	Укупни трошкови (дин)
11. Висока природна састојина тврних лишћара	7,31	4.200,00	30.689,40
12. Висока природна састојина меких лишћара	1,42	4.200,00	5.947,20
13. Висока природна састојина тврних и меких лишћара	0,03	4.200,00	142,80
14. Изданачка природна састојина тврних лишћара	21,67	4.200,00	91.014,00
15. Изданачка природна састојина меких лишћара	79,94	4.200,00	335.760,60
25. Вештачки подигнута састојина тврних лишћара	30,53	4.200,00	128.234,40
26. Вештачки подигнута састојина меких лишћара	0,28	4.200,00	1.167,60
27. Вештачки подигнута састојина четинара	1,18	4.200,00	4.972,80
УКУПНО	142,36		597.928,80

4.3.7. Укупни трошкови производње

Табела 50. Укупни трошкови производње

Врста трошкова	Укупно дин
1. Производња дрвних сортимената	8.099.659,96
2. Заштита шума	400.000,00
3. Трошкови радова на гајењу и подизању шума	5.095.040,00
4. Путеви	324.500,00
5. Уређивање шума	597.928,80
6. Средства за репродукцију шума	2.687.734,67
7. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта	537.546,93
Свега:	17.742.410,37

## 4.4. Формирање укупног прихода

Табела 51. Сортиментна структура дрвне запремине – просечно годишње

Врста	СОРТИМЕНТИ											
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огривно дрво	Целулоза	Укупно просторно	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
37. Домаћи орах	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7
38. Пољски брест	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3
42. Лужњак	0,6	5,1	1,7	15,3	23,2	23,2	7,9	77,1	115,1	0,0	0,0	115,1
43. Граб	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183,8	0,0	183,8
44. Цер	0,0	0,0	0,0	0,0	88,3	0,0	0,0	88,3	795,2	0,0	0,0	795,2
47. Сребрна липа	0,0	0,0	0,0	50,2	301,0	0,0	150,6	501,8	0,0	1.170,8	0,0	1.170,8
50. Трешња	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0
51. Остали тврди лишћари	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
53. Медунац	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
54. Црни јасен	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	24,7
57. Китњак	0,2	1,4	0,3	4,2	6,3	6,3	2,1	20,7	31,4	0,0	0,0	31,4
63. Бели јасен	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	8,9
70. Црни бор	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	5,5	0,0	13,4	0,0	0,0	32,9	32,9
71. Бели бор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
75. Багрем	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,2	0,0	0,0	58,2
76. Црни орах	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	0,0	0,0	68,4
84. Боровац	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
95. Клен	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	42,5
99. Брекиња	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
УКУПНО	0,7	6,5	2,0	73,7	422,8	35,0	160,6	701,4	1.334,7	1.203,8	0,0	2.538,5

Табела 52. Јединична вредност сортимената – просечно годишње

Врста	СОРТИМЕНТИ									
	Ф-1	Ф-2/Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Огривно дрво	Целулоза	
	дин/m3									
42. Лужњак	55348	42571	27074	22561	16242	11729	6609	6607		
57. Китњак	36739	25933	18441	16033	8815	7212	8815	6607		
43. Граб								6607		
51. Остали тврди лишћари								6607		
76. Црни орах								6607		
44. Цер					7080			6607		
47. Сребрна липа				8549	6716		6716			2782
95. Клен								6607		
50. Трешња								6607		
75. Багрем								6607		
63. Бели јасен								6607		
53. Медунац								6607		
70. Црни бор				8015	6868	4960				2782

Табела 53. Укупна производна вредност дрвних сортимената – просечно годишње

Врста дрвећа	СОРТИМЕНТИ											
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.
37. Домаћи орах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.456,67	0,00	4.456,67	4.456,67
38. Пољски брест	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.090,96	0,00	2.090,96	2.090,96
42. Лужњак	31.373,61	217.179,56	46.040,10	345.290,55	377.473,05	272.588,43	52.447,69	1.342.392,99	760.261,37	0,00	760.261,37	2.102.654,36
43. Граб	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.214.089,65	0,00	1.214.089,65	1.214.089,65
44. Цер	0,00	0,00	0,00	0,00	625.390,91	0,00	0,00	625.390,91	5.253.633,03	0,00	5.253.633,03	5.879.023,94
47. Сребрна липа	0,00	0,00	0,00	429.180,47	2.021.527,98	0,00	1.011.478,31	3.462.186,76	0,00	3.257.228,16	3.257.228,16	6.719.414,92
50. Трешња	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26.708,07	0,00	26.708,07	26.708,07
51. Остали тврди лишћари	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.351,39	0,00	5.351,39	5.351,39
53. Медунац	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.588,94	0,00	2.588,94	2.588,94
54. Црни јасен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162.954,26	0,00	162.954,26	162.954,26
57. Китњак	6.379,16	36.022,92	6.403,99	66.813,20	55.101,20	45.081,09	18.367,07	234.168,62	207.643,86	0,00	207.643,86	441.812,48
63. Бели јасен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58.927,43	0,00	58.927,43	58.927,43
70. Црни бор	0,00	0,00	0,00	31.915,37	27.348,07	27.156,93	0,00	86.420,37	0,00	91.391,84	91.391,84	177.812,21
71. Бели бор	0,00	0,00	0,00	66,36	56,87	56,47	0,00	179,70	0,00	190,04	190,04	369,74
75. Багрем	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	384.613,92	0,00	384.613,92	384.613,92
76. Црни орах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	451.616,73	0,00	451.616,73	451.616,73
84. Боровац	0,00	0,00	0,00	16,67	14,29	14,19	0,00	45,14	0,00	47,74	47,74	92,88
95. Клен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280.796,91	0,00	280.796,91	280.796,91
99. Брекиња	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.855,67	0,00	2.855,67	2.855,67
УКУПНО	37.752,77	253.202,48	52.444,09	873.282,62	3.106.912,36	344.897,11	1.082.293,07	5.750.784,50	8.818.588,88	3.348.857,78	12.167.446,66	17.918.231,16

Укупни приход од продаје дрвних сортимената износи просечно годишње 17 918 231 динара.

#### 4.4.1. Расподела укупног прихода

Табела 54. Расподела укупног прихода

Приходи – Трошкови	Свега
	дин
Укупан приход	17.918.231,16
Укупни трошкови	17.742.410,37
Добит	175.820,79

Укупно гледано финансијски ефекат извршења планираних радова изражен је у износу од 175.821 динара просечно годишње.

Економско - финансијска анализа је изведена према важећим елементима привређивања за 2024. годину.

Уколико се неки од ових елемената у току важења основе мења се и цела концепција калкулације.

#### 4.5. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА

У оквиру овог поглавља предочиће се очекивани резултати на крају уређајног периода 2026. – 2035. године, а у складу са стањем састојина газдинске јединице „Гвоздењак - Лице“, општим и посебним циљевима газдовања шумама, као и са мерама за постизање ових циљева.

На крају уређајног периода очекује се следеће:

1. Стабилније стање састојина по свим елементима (порекло и очуваност, смеса, врста дрвећа...),
2. Поправљање структуре добних разреда која је нарушена у претходним периодима, је сталан и јасно дефинисан задатак који се не може завршити у једном уређајном раздобљу,
3. Кроз биолошке и производне циљеве газдовања поправљање структуре дрвних сортимената,
4. Сечама обнове, унапредиће се стање састојина са аспекта узгојног облика, поправиће се структура добних разреда.
5. Општа стабилизација здравственог стања састојина у смислу заштите од биотичких и абиотичких чинилаца,
6. Одржавањем путева и просека, радовима на заштити, нези младих култура и сечи биће много ефикаснији, а ловно газдовање успешним.

Већина наведених, очекиваних ефеката газдовања у овој газдинској јединици у наредном уређајном раздобљу ће се остварити, док су неки ефекти таквог карактера да ће се продужити и у следећа уређајна раздобља.

#### 5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

##### 5.1. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА

###### Припремни радови

На основу катастарских планова (подлога) и на основу поседовних листова извршена идентификација катастарских парцела и израђена је радна карта за ово уређивање шума. На радној карти извршена је просторна подела на одељења, која је углавном била условљена просторним распоредом парцела овог поседа.

###### Радови на терену

Спољна граница према приватном поседу и приватне енклаве, на терену се материјализују са три хоризонталне црте на живим граничним стаблима.

**Издвајање састојина (одсека)** - Издвајање састојина извршено је на класичан начин на основу разлика у:

- намени
- типу гајења
- бонитету станишта
- начину сече
- врсти дрвећа
- размеру смесе
- старости и
- обрасту.

Издвајање састојина на основу разлика у наведеним елементима извршено је у сваком одељењу, а одсеци су снимљени ГПС уређајем и пренешени на радну карту, такође снимљене су и све чистине. При свему овом руководили смо се одредбама "Правилника ..." о минималној величини за издвајање.

**Опис станишта** - ради се за сваку издвојену инвентурну јединицу (одсек, чистину ...) тј. уносе се подаци о:

- врсти земљишта
- надморској висини (у метрима "од-до")
- нагибу терена (интензитет, врста)
- експозицији
- положају одсека на елементу рељефа - облику терена
- рељефу терена
- матичном супстрату (врсти стена, структури)
- земљишту (типу земљишта, дубини, влажности, текстури, скелетности, степену угрожености од ерозије, степену еродибилности)

- мртвом покривачу
- процесу хумификације
- приземној вегетацији (покривност, врста)
- корову и закоровљености
- жбуња
- еколошкој припадности (комплекс, ценоеколошка група, група еколошких јединица).

**Опис састојине** - ради се за сваки издвојен одсек (састојину) и уносе се подаци о:

- врсти дрвећа
- старости врста дрвећа (код једнодобних састојина)
- састојинској припадности
- пореклу састојине
- структурном облику
- очуваности састојине
- мешовитости
- врсти смеше
- склопу
- развојној фази (код једнодобних шума)
- размеру смеше код младих састојина
- квалитету стабала
- квалитету сечиве запремине
- угрожености од штетних утицаја (узроку и степену)
- негованости састојине
- подмлатку (врсти дрвећа, старости, бројности, квалитету, састојинским условима, оштећењима, узроку оштећења).

Поред ових података за сваку инвентурну јединицу утврђује се и:

- намена површина (глобална и основна)
- припадност газдинској групи
- систем газдовања
- потребна врста сече
- узгојне потребе
- узгојни радови (количина садног материјала, понављање узгојних радова у току уређајног периода, нужност извођења узгојних радова)
- начин премера (величина узорка).

Таксациона граница (праг инвентарисања) код свих шума износи 10 см.

Теренске послове урадио дипл. инж. шум. Дане Тепић.

## 5.2. ОБРАДА ПОДАТАКА

Прикупљени подаци обрађени су компјутерски у оквиру Информационог подсистема за планирање газдовања шумама, као дела Информационог система о шумама Србије, а резултанта такве обраде јесу табеларни прикази стања шума, као и планова газдовања.

Обрада података : Дане Тепић, дипл.инж.шум.

## 5.3. ИЗРАДА КАРТА

На основу радне карте на коју су нанете све издвојене састојине (одсеци), чистине, путеви и друго и на основу утврђеног стања шума урађене су следеће карте:

- |   |              |
|---|--------------|
| - Прегледна карта                               | P = 1:50.000 |
| - Основна карта (са и без вертикалне представе) | P = 1:10.000 |
| - Карта наменских целина                        | P = 1:10.000 |
| - Карта газдинских типова                       | P = 1:10.000 |

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| - Састојинска карта | P = 1:10.000 |
| - Привредна карта   | P = 1:10.000 |
| - Карта таксације   | P = 1:10.000 |

#### 5.4. ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

У текстуалном делу ове Основе газдовања шумама обрађен је одређен број поглавља и то:

- Уводне информације и напомене
- Општи опис просторних и поседовних прилика
- Еколошке основе газдовања
- Утврђивање функција шума и намене површина
- Стање шума и шумских станишта
- Вредност шума
- Досадашње газдовање
- Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума (циљеви, мере и планови газдовања шумама)
- Економско-финансијска анализа
- Начин израде ОГШ
- Завршне одредбе.

Текстуални део Основе газдовања шумама урадио је:

Дане Тепић, дипл.инж.шум.

#### 5.5. УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

1. Дане Тепић, дипл.инж.шум.,
2. Милош Вујадин, дипл.инж.шум.,
3. Мирослав Јовичић дипл.инж.шум.,
4. Дарко Тепић, дипл.инж.шум.,
5. Данијел Кнежевић, шум. тех.,
6. Владимир Паприца, шум. тех.

#### 6.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Ова Основа важи од 01. 01. 2027. године до 31. 12. 2036. године, а примењиваће се од момента добијања Решења о сагласности од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

Евиденција извршених радова (евиденција газдовања) ће се вршити у табелама у прилогу ове основе, односно извршени радови морају се евидентирати до 28. фебруара текуће године за претходну годину (члан 34. Закона о шумама).

Ова основа је урађена у 3 примерка, а њени саставни делови су:

1. Текстуални део
2. Табеларни део и прилози:
  - исказ површина,
  - опис састојина,
  - табеле о размеру добних разреда,
  - табеле о размеру дебљинских разреда,
  - план гајења шума,
  - план сеча обнављања,
  - план проредних сеча,
  - тарифни низови,
  - шумска хроника – приложена на крају основе

3. Карте:
- прегледна карта
  - основна карта,
  - прегледна састојинска карта,
  - прегледна карта намене површине,
  - прегледна карта газдинских класа
  - привредна карта
  - карта уређивања шума

Пројектант:

---

Дане Тепић, дипл. инж. шумарства

Директор:

---

Дане Тепић, дипл. инж. шумарства

Директор ЈПНП „Фрушка Гора“

-----