

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКА ВЛАДА



ПЛАН РАЗВОЈА СЕВЕРНОБАЧКОГ ШУМСКОГ ПОДРУЧЈА

за период од 2016. до 2025. год.

КЊИГА 1

НОВИ САД, 2016

С а д р ж а ј

1. УВОД	7
2. ЗАКОНСКИ, СТРАТЕШКИ И ПЛАНСКИ ОКВИР	8
3. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКОГ ПОДРУЧЈА	12
3.1. Општи географски опис и положај	12
3.1.1. Границе	12
3.2. Природне карактеристике	13
3.2.1. Орографски услови шумског подручја	13
3.2.2. Хидрографски услови	14
3.2.3. Едафски услови	18
3.2.4. Климатски услови	22
3.2.5. Биотички услови	28
3.3. Начин коришћења земљишта	30
3.4. Привредно-економске прилике	31
3.5. Демографске карактеристике подручја	33
3.6. Културно-историјске вредности	35
4. ПРИКАЗ И АНАЛИЗА СТАЊА ШУМА СА УТВРЂЕНОМ ОПТИМАЛНОМ ШУМОВИТОШЋУ	35
4.1. Оптимална шумовитост	36
4.2. Структура површина по власништву	37
4.3. Стање шумског фонда	41
4.3.1. Стање шума по намени	41
4.3.1.1. Стање шума по глобалној намени	42
4.3.1.2. Стање шума по основној намени	44
4.3.2. Стање шума по пореклу и очуваности	47
4.3.3. Стање шума по мешовитости	51
4.3.4. Стање шума по врстама дрвећа	53
4.3.5. Стање шума по састојинској припадности	59
4.3.6. Стање шума по дебљинској структури	63

4.3.7. Стање шума по добној структури	79
4.4. Отвореност шума и оптимална отвореност шумског подручја	109
4.5. Здравствено стање шума	112
4.6. Угрожене врсте шумског дрвећа	128
4.7. Заштићена природна добра и еколошка мрежа	129
4.8. Процентуални приказ мртвог дрвета	135
4.9. Стање и промене угљеника	136
4.10. Животињски свет и ловна фауна	137
4.11. Предеоне вредности и места од културно историјског значаја	150
4.12. Ерозија и други угрожавајући фактори	159
4.13. Вредност шума	163
4.14. Стање семенских објеката	176
4.15. Расадници	177
4.16. SWOT анализа у односу на стање шума Севернобачког шумског подручја	180
5. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА , НАЧИН ОЧУВАЊА И ЈАЧАЊА ОПШТЕКОРИСНИХ ФУНКЦИЈА ШУМА И ЗАШТИТА ШУМА	181
5.1. Планирање газдовања шумама	181
5.1.1. Формирање шумског подручја	182
5.1.2. Историјат уређивања у шумском подручју	182
5.2. Промена шумског фонда	185
5.2.1. Промена шумског фонда по површини	185
5.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту	185
5.3. Извршени радови на гајењу шума	186
5.4. Коришћење дрвних производа	188
5.5. Шумски репродуктивни материјал	188
5.6. Заштита шума	189
5.7. Коришћење недрвних производа и услуга шума	189

5.8. Шумске комуникације и отвореност шума	190
5.9. Одржавање осталих инфраструктурних објеката	190
5.10. Тржишне прилике у односу на производе и услуге шума и услуге у шумарству	190
5.11. Организација јавне шумарске службе и сопственика шума	191
5.12. Финансирање и инвестиције у шумарству	193
5.13. Сарадња са другим органима и организацијама	195
5.14. Истраживања у шумарству	197
5.15. Сертификација шума	199
6. ОПШТЕ СМЕРНИЦЕ РАЗВОЈА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ШУМА, ИЗБОР ФУНКЦИЈА И НАМЕНА ШУМА	201
6.1 Дефинисање приоритета општих смерница развоја, циљева и мера за унапређење шума	201
6.2. Преглед функција шума по основној намени	206
6.3 Дефинисање стратешких приоритетних циљева газдовања наменским целинама	207
7. НАЧИН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА, ОПШТИ ЦИЉЕВИ, УЗГОЈНЕ И УРЕЂАЈНЕ МЕРЕ	209
7.1. Мере и задаци на унапређивању, очувању и заштити шума кроз шумарску праксу	210
7.1.1. Узгојне мере	210
7.1.1.1. Избор система газдовања	210
7.1.1.2. Избор узгојног и структурног облика	210
7.1.1.3. Избор начина сече – обнављања и коришћења	211
7.1.1.4. Избор врсте дрвећа	211
7.1.1.5. Избор начина неге	211
7.1.2. Уређајне мере	212
7.1.2.1. Одређивање опходње и дужине подмладног раздобља	212
7.1.2.2. Избор реконструкционог и конверзионог раздобља	213
7.1.2.3. Одређивање оптималне шумовитости	213
7.1.3. Остале мере	213
7.2. Мере и задаци на обезбеђивању и унапређивању функција шума Севернобачког шумског подручја	214
7.2.1. Мере на заштити, одржавању, праћењу и унапређивању природних вредности	214
7.2.2. Мере и активности на заштити животне средине	217

7.3. Смернице за реализацију предвиђених мера	218
8. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	227
8.1. План гајења шума	227
8.1.1. План обнављања шума	227
8.1.2. План неге шума	237
8.2. План производње и биланса шумског репродуктивног материјала	244
8.3. План коришћења шума	246
8.3.1. План сеча обнављања шума (главни принос)	247
8.3.2. План проредних сеча (претходни принос)	255
8.3.3. Укупан принос	261
8.4. План заштите шума	265
8.5. Пројекат коришћења недрвних производа и услуга шума	268
8.6. Програм отварања шума и изградње и одржавања шумских комуникација	268
8.7. План изградње и одржавања осталих инфраструктурних објеката	269
8.8. Програм унапређења јавне шумарске службе и подршке организацији приватних шумовласника	269
8.9. Програм унапређења сарадње са другим органима и организацијама	269
8.10. Програм истраживања у шумарству	269
8.11. План уређивања шума	270
9. ПЛАН ФИНАНСИРАЊА	271
9.1. Расходи за радове на сечи, изради и привлачењу дрвних сортимената	271
9.2. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи	276
9.3. План извора финансирања	279
9.4. Оцена финансијске изводљивости плана	281
10. ПРОЈЕКЦИЈА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА	282
11. ИНДИКАТОРИ ЗА ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА РАЗВОЈА	283

12. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	285
13. ПРИЛОГ: РЕШЕЊЕ О УСЛОВИМА ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА РАЗВОЈА СЕВЕРНОБАЧКОГ ШУМСКОГ ПОДРУЧЈА	286

1. УВОД

Изради Плана развоја Севернобачког шумског подручја (у даљем тексту: План развоја) приступило се на основу Уговора број 104-401-4073/2014-06, који је закључен дана 11.12.2014. године између Аутономне Покрајине Војводине, Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Булевар Михајла Пупина бр. 16, 21000 Нови Сад (наручилац – давалац средстава) и ЈП „Војводинашуме“, Прерадовићева 2, 21131 Петроварадин (носилац израде – корисник средстава).

Према попису шума и шумских земљишта, на основу Закона о шумама Севернобачко шумско подручје обухвата:

- државне шуме обухваћене газдинским јединицама: Суботичке шуме, Потиске шуме, Карапанца, Колут-козара, Моношторске шуме, Заштићене шуме, Апатински рит, Камариште, Дорословачка шума и Брањевина – **државне шуме – ЈП „Војводинашуме”**,
- неуређене и /или уређене државне шуме којима газдују предузећа за газдовање шумама – **државне шуме – остали корисници** (ВД Дунав ад Бачка Паланка, ВДП Западна Бачка, ВАД Сента доо, ОКМ Сомбор-Оџаци, ОКМ Нови Сад),
- шуме у државној (друштвеној) својини којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини, а налазе се на територијама градова Суботица и Сомбор и општина: Ада, Апатин, Оџаци, Кула, Кањижа, Бачка Топола, Мали Иђош и Сента - **Остали корисници** (Агробогојево, Агродунав, Чантавир, Дожа Ђерђ, Фекетић, Габрић, Гунарош, Келебија, Колутска задружна шума, Криваја, Палић, Палић-Лудаш, Панонија, Равница, Селевењске шуме, Сенћански рит, Сомборске шуме, Зобнатица),
- шуме сопственика на територијама градова Суботица и Сомбор и општина: Ада, Апатин, Оџаци, Кула, Кањижа, Бачка Топола, Мали Иђош и Сента – **шуме сопственика**.

План развоја урађен је на основу члана 21. Закона о шумама (Сл.гл.РС 30/10, 93/12 и 89/15), а доноси га Покрајинска влада на основу истог члана Закона. План развоја шума доноси се за период 2016-2025. година. За израду Плана развоја шума Покрајински завод за заштиту природе издао је Решење о условима заштите природе, бр. 03-415/2 од 27.07.2015. године. За овај План развоја урађена је Стратешка процена утицаја на животну средину и она је саставни део Плана развоја.

Приликом израде План развоја коришћени су подаци из постојећих база којима располаже ЈП „Војводинашуме“ и то за делове шума и шумских земљишта чији је корисник ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“, као и за шуме које су обухваћене Програмом газдовања шумама (шуме сопственика шума чији појединачни посед није већи од 100 ха.), док су подаци који се односе на друге кориснике и / или сопственике шума, добијени непосредном сарадњом и разменом информација са предметним субјектима. За све газдинске јединице за које постоји „МДБ база“ података из програма Основа, извршено је рачунско свођење података на исту годину (2015). За газдинске јединице за које не постоје подаци из поменутих база, подаци су приказивани посебно јер су исти лошијег квалитета, или чак не постоје. Заправо, за неке газдинске јединице истекле су Основе, а нове нису урађене, тако да постоји проблем ажурности или чак недостатака података. Осим тога, идентификован је проблем евиденција које су код неких корисника прецизно и детаљно вођене, док код других не, или чак не постоје. Идентификовани проблеми код корисника који немају податке или исте нису ажурирали доношењем нових планских докумената, непосредно негативно утичу на одрживо газдовање шумама у Севернобачком шумском подручју са аспекта очувања површина под шумом и шумским земљиштем, као и повећања шумовитости. У складу са тим, у овом Плану су дефинисани такви корисници, недостаци и мањкавости, али и предлози, смернице и мере за превазилажење истих.

У овом Плану развоја приказ података је раздвојен према групама (критеријумима), како следи:

- ЈП „Војводинашуме“ – највећи и најзначајнији корисник државних шума у овом подручју;
- Остали корисници државних шума (ВД Дунав ад Бачка Паланка, ВДП Западна Бачка, ВАД Сента доо, ЈВП „Воде Војводине“,);

- Организације и/или предузећа која су била у друштвеној својини (Агробогојево, Агродунав, Чантавир, Дожа Ђерђ, Фекетић, Габрић, Гунарош, Келебија, Колутска задружна шума, Криваја, Палић, Палић-Лудах, Панонија, Равница, Селевењске шуме, Сенђански рит, Сомборске шуме, Зобнатица);
- Приватне шуме – Шуме сопственика;
- Обједињени подаци за Севернобачко шумско подручје.

У односу на прикупљање, обраду и приказ података коришћени су следећи софтверски пакети са јединственим базама података: Основа вер. 6, Евиденција вер. 3, као и географски информациони систем за управљање просторним подацима ESRI GIS (ArcGIS).

План развоја шума садржи:

- Текстуални део;
- Табеларни део;
- Карте.

План развоја урадио је радни тим у саставу :

- Снежана Ковач, дипл. инж. шумарства, Дирекција ЈП „Војводинашуме“
- Бојан Тубић, дипл. инж. шумарства, Дирекција ЈП „Војводинашуме“
- Срђан Пеурача, дипл. инж. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор
- Божана Ђорђевић, дипл. инж. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор
- Предраг Станковић, дипл. инж. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор
- Синиша Голуб, дипл. инж. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Приликом израде овог планског документа консултоване су релевантне институције и стручњаци из појединих области и то:

- Професор Др. Милан Медаревић – Шумарски факултет – Београд,
- Професор Др. Дамјан Пантић – Шумарски факултет – Београд,
- Професор Др. Љубодраг Михаиловић – Шумарски факултет – Београд,
- Професор Др. Драган Карацић – Шумарски факултет – Београд,
- Др Снежана Обрадовић– Шумарски факултет – Београд,
- Биљана Пешић– Шумарски факултет – Београд,
- Доцент др Биљана Шљукић– Шумарски факултет – Београд,
- Доцент др Невена Васиљевић – Шумарски факултет – Београд,
- Асистент МСц Драган Борота – Шумарски факултет – Београд.

2. ЗАКОНСКИ, СТРАТЕШКИ И ПЛАНСКИ ОКВИР

Традиција планирања у шумарству је дуга и она се мењала кроз историју, обликујући се према условима окружења и захтевима који су постављани пред шуму и шумско земљиште као обновљиве ресурсе. У данашњим условима, основна претпоставка обезбеђивања одрживог газдовања шумама је интегралан плански оквир. У вези са тим, у шумарству Републике Србије постоје два нивоа планирања, тј. стратешко и оперативно планирање. Поменуте нивое планирања прате планска документа, како следи: од Стратегије развоја шумарства Србије, Националног шумарског акционог програма, Плана развоја шума за шумска подручја као стратешких планова, до основа газдовања шумама, програма газдовања, годишњих планова газдовања шумама, извођачких пројеката газдовања шумама, пројеката коришћења осталих шумских производа, пројеката коришћења осталих функција шума као оперативних планова.

Интегралност планирања рефлектује се, поред повезаности секторских планова (стратешко и оперативно планирање у шумарству), као и повезаности појединачних планова унутар планске равни (од плана заштите, до плана коришћења шума), такође и везом и усклађеношћу са плановима додирних области и грана.

Стратешке одреднице нужног вишенаменског коришћења укупног потенцијала шума и шумског земљишта у Севернобачком шумском подручју обликоване су овим Планом, приликом чега су уважени и имплементирани сви релевантни стратешки и законодавни документи, како секторски (шумарски), тако и међу-секторски (додирне области).

У односу на дефинисање основне намене, избора функција, општих смерница развоја, циљева газдовања шумама, као и мера за унапређење стања шума, уважени су сви документи, како следи:

Стратешки оквир:

- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010-2020 (Сл.гл. РС бр. 88/10),
- Шумарска политика Републике Србије (2005.),
- МСРФЕ критеријуми и индикатори одрживог управљања шумама¹,
- Стратегија развоја шумарства Републике Србије (Сл. гл. РС бр. 59/06),
- Нацрт Програма развоја шумарства Републике Србије (2010-није усвојен),
- Стратегија просторног развоја Републике Србије 2009 – 2013 – 2020 (Сл. гл. РС бр. 88/10 - Одлука),
- Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине до 2020. године (Сл. лист АПВ бр. 22/11),
- Просторни план подручја посебне намене специјалног резервата природе „Горње Подунавље“ (Сл. Лист АПВ, бр. 3/12),
- Национална стратегија одрживог развоја (Сл. гл. РС бр. 57/08),
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара (Сл. гл. РС бр. 33/12),
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (Сл. гл. РС бр. 13/11),
- Национални програм заштите животне средине (Сл. гл. РС бр. 12/10),
- Акциони план за биомасу (2010-2012) (Сл. гл. РС бр. 56/10).

Закони:

- Закон о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/10, 93/12 и 89/15),
- 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 и 14/2016),
- Закон о заштити природе (Сл. гл. РС бр. 36/09, 88/10 и 91/10-исправка),
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл. гл. РС бр. 14/2016),
- 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 стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04 и 88/10),
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04 и 36/09),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04),

¹ MCPFE – The Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe / Ministarska konferencija o zaštiti šuma u Evropi (State of Europe's Forests 2007; The MCPFE report on sustainable forest management in Europe – ISBN-10: 83-922396-8-7, ISBN-13: 978-83-922396-8-0)

- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 8/15-испр. и 41/09)
- Закон о дивљачи и ловству (Сл. гл. РС бр. 18/10),
- Закон о водама (Сл. гл. РС бр. 30/10 и 93/12),
- 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 и 145/14),
- Закон о државном премеру и катастру и уписима права на непокретностима (Сл. гл. РС бр.72/09),
- Закон о посебним условима за упис права својине на објектима изграђеним без грађевинске дозволе (Сл. гл. РС бр.25/13),
- Закон о заштити од пожара (Сл. гл. РС бр. 111/09 и 20/15),
- Закон о заштити ваздуха (Сл. гл. РС бр. 36/09; 10/13),
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл. гл. РС бр. 88/10),
- Закон о враћању (реституцији) имовине црквама и верским заједницама (Сл. гл. РС бр. 46/06),
- Закон о пољопривредном земљишту (Сл. гл. РС бр. 62/06; 65/08 – др. Закон и 41/09),
- Закон о пољопривреди и руралном развоју (Сл. гл. РС бр. 41/09).

Уредбе, правилници, одлуке:

- Уредба о еколошкој мрежи (Сл.гл. РС бр. 102/10),
- Уредба Владе РС о заштити специјалног резервата природе “Горње Подунавље” бр.353-5996/2001.год. од 20.07.2001.год.(сл.гл.РС 45/01, 81/08 и 107/2009),
- Уредба Владе републике Србије о заштити предела изузетних одлика ”Суботичка пешчара” бр.322-8010/2003-1 од 04.12.2003.године, (сл.гл.РС бр. 127/03),
- Уредба о режимима заштите, (Сл. гл. РС бр. 31/12),
- 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),
- Правилник о садржини плана развоја шумског подручја, односно плана развоја шума у националном парку (Сл. Гласник РС 145/14),
- Правилник о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр.122/03),
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама (Сл. гл. РС бр. 65 /11,47/12),
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. РС бр. 5/10 и 47/11),
- Правилник о одабиру критеријума 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 начину обележавања заштићених природних добара (Сл. гл. РС бр. 30/92, 24/94 и 17/96),
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња (Сл. гл. РС бр. 72/210),
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара (Сл. гл. РС бр.81/10),
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја, (Сл. гл. РС бр. 103/13),

- Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја, (Сл. гл. РС бр. 85/09),
- Правилник о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи (Сл. гл. РС бр.9/12),
- Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 69/05),
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 69/05),
- Правилник о условима и критеријумима за израду анализе утицаја објеката и радова на животну средину, (Сл. гл. РС бр. 49/01),
- Правилник о условима, начину и поступку за стицање права својине на земљишту и објектима на које се примењује Закон о посебним условима за упис права својине на објектима изграђеним без грађевинске дозволе, (Сл. гл. РС бр. 114/08),
- Одлуке СО Апатин о проглашењу Споменика природе “Шума Јунаковић” (сл.л.општине Апатин бр.11/2005) и споменика природе “Храст лужњак у шуми Курјачица” (сл.л.општине Апатин бр.6/94),
- План управљања СРП „Горње подунавље” 2011.- 2020. године (ЈП „Војводинашуме“),
- План управљања ПИО „Суботичка пешчара“ 2011. – 2020. године (ЈП „Палић-Лудаш“).

Анализом свих наведених релевантних докумената, евидентно је последњих година у шумарству Србије дошло до промена, односно привредна оријентација шумарства се под притиском и захтевима друштва померила ка еколошким и социјалним функцијама шума. У складу са тим, свеобухватно планирање шумским екосистемима, узимајући у обзир све функције шума (еколошке, производне и социјалне) одређује примарне, односно приоритетне функције у односу на одређене објекте управљања. У вези са тим, готово међу свим интересним групама постоји јединствен позитиван став око очувања и развоја шума и шумских екосистема. Ипак, разлике се јављају приликом постављања приоритета и начина реализације циљева пословања у оквиру различитих области. Заправо, ограничења се огледају у следећем:

Недостатак одговарајуће шумарске политике, односно након усвајања Стратегије развоја шумарства 2006. године, нису спроведени сви циљеви, иако су прописане мере и начини подршке за њихово спровођење;

У вези са претходном констатацијом, још увек није усвојен Програм развоја шумарства Републике Србије као ни актуелизација и ревидирање циљева постављених предметном стратегијом;

Недовољна међусекторска усаглашеност стратешких докумената (шумарство, заштита природе, грађевинска индустрија);

У вези са претходним, одређени закони и оперативни планови су у међусобној колизији;

Онемогућено је спровођење стратешких циљева у шумарству услед ограничавајућих фактора.

Недостатак адаптивног планирања и газдовања, односно ревидирања постављених циљева и мера за њихово спровођење;

Оперативно, катастар непокретности није ажуриран у задовољавајућој мери.

На основу свега изнетог, потребно је ревидирати и унапредити стратешке планове, као и, што прецизније, кроз различите видове интеракције, дефинисати будућу сарадњу шумарства са свим интересним групама. На тај начин, формалним уговорима о сарадњи треба покренути заједничке акције у циљу хармонизације сектора и јединственом јачању улоге шума у друштву и привреди Севернобачког округа. Посебно је важно дефинисати и ускладити заједничке активности и обавезе повезаних (блиских) сектора, како би се елиминисали ограничавајући и штетни утицаји.

3. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКОГ ПОДРУЧЈА

3.1. Општи географски опис и положај

Севернобачко шумско подручје обухвата шуме и шумско земљиште државне и приватне шуме на територији североисточне, северне и северозападне Бачке. Севернобачко шумско подручје обухвата Западнобачки, Севернобачки и део Севернобанатског управног округа. Западнобачки управни округ обухвата град Сомбор и општине Апатин, Оџаци и Кула. Севернобачки управни округ обухвата град Суботицу и општине Бачка Топола и Мали Иђош. Део Севернобанатског управног округа који припада Севернобачком шумском подручју чине општине Сента, Кањижа и Ада.

По географском положају, Севернобачко шумско подручје налази се између 18° 48' 57'' и 20° 10' 11'' источне географске дужине од Гринича, као и између 45° 25' 18'' и 46° 11' 26'' северне географске ширине.

Шуме Севернобачког шумског подручја се грубо могу сврстати на четири целине, шуме уз реку Дунав, шуме уз реку Тису, Суботичка пешчара и шуме расуте по бачкој лесној заравни.

Највећи део шума Севернобачког шумског подручја протеже се покрај реке Дунав у дужини од око 78 км. Шуме уз реку Дунав, од 1355-ог до 1433 км, чине: ЈП „Војводинашуме”, ШГ „Сомбор” - ГЈ Карапанца, Моношторске шуме, Апатински рит, Заштићене шуме и Камариште; Водопривредна предузећа - ГЈ Западна Бачка-Сомбор и Дунав-Бачка Паланка. Ове газдинске јединице се простиру од тромеђе граница Мађарске, Републике Хрватске и Републике Србије до границе општина Оџаци и Бач.

Појас шума уз реку Тису, од 85-ог до 160 км, чине: ЈП „Војводинашуме” - ГЈ Потиске шуме и шуме Водопривредног предузећа – ДТД Сента и оне се простиру од границе са Републиком Мађарском до границе општина Ада и Бечеј.

На подручју бачке лесне заравни се простиру: ЈП ”Војводинашуме” - ГЈ Колут-козара, Дорословачка шума и Брањевина; ЈП „ВодеВојводине” – ОКМ Нови Сад, ОКМ Сомбор-Оџаци; Приватне шуме.

Газдинска јединица “Колут-Козара” се простире дуж пута Бачки Моноштор-Бездан-Колут-Бачки брег и ограничена је пољопривредним површинама, а састоји се од ревира Брешка шума, Колутска шума и Козара – Штрбац. Газдинска јединица Дорословачка шума простире се десно од пута Сомбор-Оџаци у к.о. Дорослово док се један мањи део налази у катастарској општини Сонта и потпуно је оивичена пољопривредним површинама. Газдинску јединицу Брањевину чини комплекс шума између села Дероње и Каравуково и делом између Каравукова и Српског Милетића. Шуме којима газдује ЈП „ВодеВојводине” – ГЈ ОКМ Нови Сад и ГЈ ОКМ Сомбор-Оџаци простиру се са леве и десне стране канала ДТД и Великог бачког канала. Газдинске јединице Дунав Бачка Паланка и Западна бачка Сомбор се простиру поред насипа прве одбрамбене линије уз реку Дунав од границе са Мађарском до границе општина Оџаци и Бач. Приватне шуме су „расуте” по целом Севернобачком шумском подручју и простиру се на 49 катастарских општина и на 751 катастарској парцели.

Четврту целину чине шуме које се простиру на подручју Суботичко –Хоргошке пешчаре (ЈП „Војводинашуме” – ГЈ Суботичке шуме). Ове шуме се простиру северно и источно од града Суботице уз границу са Мађарском.

3.1.1. Границе

Административне границе града Сомбора и општина Апатин и Оџаци су са западне стране, затим градова Сомбор и Суботица и општине Кањижа са северне, општина Кањижа, Сента и Ада са источне и општина Оџаци, Кула, Мали иђош, Бачка топола и Ада са јужне стране.

Према шумској просторној подели Севернобачко шумско подручје има спољну границу укупне дужине 406,2 км и граничи се, како следи: са северне стране, у дужини од 138,2 км са Републиком Мађарском, са западне стране граница је река Дунав (административна граница са Републиком Хрватском, дужине 74 км), са источне стране граничи се са Банатским шумским подручјем (57 км) и са јужне стране са Јужнобачким шумским подручјем (137 км).

3.2. Природне карактеристике

3.2.1. Орографски услови шумског подручја

У орографском погледу површине шумског подручја су диференциране у три категорије:

- површине на алувијалним земљиштима (алувијалне равни)
- површине на лесним терасама
- површине на лесном платоу (суботичке пешчаре)

Површине на алувијалним теренима чине појас шума уз реку Дунав и реку Тису – ГЈ "Потиске шуме", "Карапанца", "Моношторске шуме", "Заштићене шуме", "Апатински рит", "Камариште", "Западна Бачка" и "Дунав". Рељеф је овде изражен појавом узвишења (греда) и депресија у зависности од локалитета. Надморска висина ових терена је од 83,5 - 86 м.

На лесним терасама је појас шума тврдих лишћара на огајњаченом чернозему са надморским висинама од 88-90м, слатине на 85-87м – ГЈ "Колут-козара", "Дорословачка шума", "Брањевина", "ОКМ Нови Сад", "ОКМ Сомбор-Оцаци" и Приватне шуме. Ту је рељеф слабо изражен са благим депресијама, углавном слатинасти терени.

Подручје газдинске јединице "Брањевина" лежи на прелазу алувијалних терена ка лесним терасама са надморским висинама 83-86м. Ови терени су нешто нижи од лесних терена околине Сомбора тако да су на њима лоциране тврде шуме.

На лесним заравнима на већим надморским висинама (100-125 м) лоциране су шуме на песку на Суботичкој пешчари – ГЈ "Суботичке шуме". Рељеф је изражен појавом узвишења, равних терена на којима се налазе шуме багрема, мешовите шуме багрема и беле тополе, састојине црног бора, еуроамеричких топола и друге.

Алувијалне равни у целој Војводини изграђене су од алувијалних наноса Дунава, Тисе, Саве, Бегеја, Тамиша и других река. Карактер наноса ових река је врло различит. Према Неигебауеру наноси Дунава су махом песковити, а Тисе више глиновити финијег механичког састава. Алувијални наноси су настали као последица периодичног изливања воде из корита река (поплаве). На алувијалне равни се настављају алувијалне терасе, где је кад је реч о Дунаву висина тераса већа 3-4м од индуцираних равни и на њима су лоцирана многа насеља (Бачки Брег, Бездан, Дорослово, Сонта, Каравуково, Дероње и др.). Алувијалне равни реке Тисе немају изражене алувијалне терасе које се уочавају дуж Дунава. У индуцираној равни Тисе налази се много напуштених делова корита који су данас добрим делом одвојена од њеног главног корита.

Лесна тераса Бачке покрива највећи део површине. Делом полази од Мађарске границе и пошто са запада широко опасује зараван Телечке, лепезасто се шири на југ дуж дунавске алувијалне равни. Ова тераса шире опасује зараван Телечке и са истока се пружа на југ дуж алувијалне терасе Тисе, све до северних и северозападних падина тителског платоа. Лесна тераса Бачке је знатно мирнијег рељефа од лесних и пешчаних платоа. Лесни плато чине највећа узвишења и чине их Телечка лесна зараван и суботичко-хоргошка пешчара.

Суботичко-хоргошка пешчара се протеже северно од Суботице и Хоргоша све до Мађарске границе. Идући према југу она се утапа у пространу лесну површ Телечке. Тако јужни делови пешчаре представљају појас мешаног песка и леса, док је севернији део песковитијег састава. Просечна висина пешчаре је 125 м. По Букурову материјал потиче од Дунава и наношењем ветровима се наталожио на месту.

3.2.2. Хидрографски услови

Отицањем Панонског језера крајем плиоцена створена је огромна равница покривена језерским седиментима. Реке су се уливале у велико Панонско језеро, изливале су се после њиховог отицања директно у равницу, јер још нису имале формиране токове кроз њу. Тако су плавиле велике површине земљишта, стварајући у депресијама језера, баре и мочваре. Потом су прошле хиљаде година док су се у току плеистоцена (дилувијума) токови река, пробијајући се кроз равницу, формирали и дошли отприлике на оно место које данас заузимају. Периодично навејавање леса, до којег је долазило за време глацијација, није могло допринети побољшању природне дренаже Панонске низије, а са њом и Војводине. На основу најновијих педолошких истраживања у Војводини може се закључити да је Дунав имао скоро исти ток као данас већ за време навејавања најмлађег леса у Вурм-у. Дунав је била прва артерија која је себи пробила пут кроз Панонску низију. Ово шумско подручје се у западно и северозападном делу наслања на реку Дунав, а источно-североисточном делу се наслања на реку Тису (Потиске шуме).

Природни водотоци су речица Криваја, Јегричка, Киђош, Мостонга, Чикова, а од природних језера ту су Палићко и Лудошко језеро. Велики канал иде од Бездана до Бечеја и од Апатина до Новог Сада. Дунав, једна од великих река, протиче кроз Војводину. Проток водене масе је једнолик, мирнији и спорији у односу на горње токове. За Дунав је карактеристично рачвање матице, разграђивање и цепање тока у рукавце и појава неприметних пешчаних плићака и мањих или већих ада. Наведене појаве су последица малог речног пада, спорог протицања и велике количине вученог материјала који се таложи на дну корита, те уздиже и цепа токове. Средња дубина корита Дунава од Батине до Вуковара износи 4,7 - 10,7 м. Речни пад (подужна нагнутоост корита) је релативно мали. Просечан пад Дунава кроз Војводину износи 43,7 мм/км, односно од Батине до ушћа Нере у Дунав 40,4 - 50,7 мм/км. Најнижи водостај Дунава је у јесен и зиму, а највиши у мају-јуну, када Дунав прима све воде од отопљених снегова с прибрежних планинских система.

Услед велике дужине и примања вода већег броја притока Дунав је великог капацитета. Максималан водостај, самим тим и максимална висина протока, редовно настаје у касно пролеће, мај, јун и износи 6.200 м³/сец. код Бездана, односно 14.910 м³/сец. код Великог Градишта. Изградњом Ђердапске бране и подизањем нивоа воде у кориту повећава се и проток кроз профил. Минимални протицај воде обично пада почетком јануара, затим половином септембра и крајем октобра. Код Бездана износи 920 м³/сек., а код Великог Градишта 2.246 м³/сек., што указује на најмањи проток воде кроз профил. У свом току Дунав прима површинске и изданске воде са Телечке водотоцима Плазовић и Мостонога. Највеће отицање воде са севера доноси у Дунав Тиса са својим притокама, Кривајом, Чиком, Керешем и Јегричком. Тиса је међу великим рекама најмлађи водоток у Панонској низији. Као водоток је настала у горњим деловима Карпата почетком дилувијума. Све до данашњих дана Тиса је изграђивала, продубљивала и мењала своје корито кроз јужни део низије. Улази јужно од Сегедина у равничарски део Војводине. Има мали пад (26-28мм/км) и тако са малим падом протиче кроз најнижи део између Бачке и Баната. Тиса у току године најчешће има два максимума, први у априлу, а други, увек знатно мањи, у новембру. Први је виши због бржег топљења снега у Карпатима. Максималан протицај воде се креће и до 3.000 м³/сец. Минимум се појављује у августу и септембру и спушта се до 100 м³/сек.

Плазовић и Мостонога су самостални водотоци, некадашње притоке Дунава. Полазни део водотока Плазовића зачиње у суседној Мађарској и сједињује се са Мостоногом изнад Сомбора. Мостонга настаје северно од Сомбора истицањем воде из депресија са пешчаре северно од Риђице на Мађарској територији. Јегричка је највећи и најдужи (60 км) интерни водоток Бачке.

Према подацима из хидролошких годишњака које ради Републички Хидрометеоролошки Завод Србије, види се да је сезонско колебање карактеристично по томе што су високе воде присутне у пролећним и раним летњим месецима (од марта до краја јула), док су ниске воде присутне у јесењим и зимским месецима (од октобра до јануара). У Потисју високе воде се јављају нешто раније, брже кулминирају и опадају него у Подунављу.

У вези са водостајем поменутих река, дати су прикази водостаја за четворогодишњи период (2010. до 2013. године) на мерним станицама Бездан и Апатин (Дунав) и Сента (Тиса).

Табела број 3.2.2.-1 Просечни и екстремни водостаји реке Дунав, хидролошка станица:Бездан(цм)

Година	2010	2011	2012	2013
Средњи годишњи водостај	261	123	171	259
Минимални годишњи водостај	32	-69	-4	0
Максимални годишњи водостај	723	573	440	756

Извор: Хидролошки годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Табела број 3.2.2.-2 Просечни и екстремни водостаји реке Дунав, хидролошка станица: Апатин(цм)

Година	2010	2011	2012	2013
Средњи годишњи водостај	331	183	240	331
Минимални годишњи водостај	91	-30	56	52
Максимални годишњи водостај	781	624	492	818

Извор: Хидролошки годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Табела број 3.2.2.-3 Просечни и екстремни водостаји реке Тисе, хидролошка станица:Сента(цм)

Година	2010	2011	2012	2013
Средњи годишњи водостај	422	301	261	318
Минимални годишњи водостај	233	207	223	223
Максимални годишњи водостај	787	668	375	709

Извор: Хидролошки годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

У нормалним приликама, када летње поплаве не трају дуго и висина воде није изузетно велика, шумска вегетација не трпи веће штете. Тек у интервалима од 3 до 6 година, када се јаве екстремни водостаји који дуже трају, шуме и шумске културе трпе велике штете од високих вода. Осим тога при изузетним временским условима (нагло топљење снега на Алпима и смрзавање у средњем току Дунава) јављају се зимске поплаве у јануару и фебруару, које могу бити изузетно штетне по шумску вегетацију.

У зависности од водостаја мењају се и хидролошке прилике унутар шумских површина. У Подунављу у најниже делове терена (кота око 70) које чине рукавци и млаке, вода почиње да се улива код водостаја око 150 цм до висине водостаја од око 280 цм (кота 79) вода пуни млаке и ниске депресије које су мање више без шумског растиња, и ту се током вегетације задржава просечно око 100 дана, што је доња граница за врбу. Код нивоа воде између 280 и 380 цм (кота 79.5 - 80.0) вода покрива типична станишта врбе а задржава се од 5 до 100 дана. На теренима са 380 цм плављење је краће од 50 дана па су ова станишта погодна за гајење топола.

Код изнетих података треба имати у виду да они представљају просечне вредности и зато дају могућност за општа закључивања. У појединим годинама плављење траје знатно дуже. Плављење дуже од 70 дана, што је граница за опстанак младих засада топола, на терену са котом од 81.7 м (водостај 500 цм) појављује се сваке 14-те године, код коте 80.6 м (450 цм) сваке 7 и код коте 80.2 м (400 цм) сваке 3-4 године. То значи да је овде ризик пропадања засада веома висок.

Режим вода

Вегетација хигрофилних шума условљена је водом, директним плављењем Дунава и Тисе. Сукцесије биљних заједница некад су се одвијале на целом подручју утицаја реке лево и десно од корита. Од времена изградње одбрамбених насипа Дунава пре 50-так година (потез Моношторског рита) режим вода се изменио. Сукцесије су сада строго ограничене на поплавни део Дунава. Исти режим важи и за подручје Тисе, али су сукцесије слабије изражне, због стрме обале реке Тисе.

Због таквог стања после 1965-те године настаје процес сушења шума, због спуштања нивоа подземних вода. Негативни тренд се није могао зауставити јер је Дунав сабијен у уско корито и у августу, у годинама када је најнижи водостај, све подземне воде из профила апсорбују се назад, а ниво вода се спушта и до 3,5 м. Сви покушаји класичне садње на површинама припремљеним за обнову остали су без резултата. У таквим условима влажења прешло се на дубоку садњу топола и врба. Ово је изазвало дубоке промене код аутохтоне вегетације хигрофилних шума.

Ниво подземних вода у брањеном делу Дунава и Тисе у новонасталим условима је зависио од микрорељефа где су се под утицајем воде формирали различити типови земљишта који су опет посредно имали утицаја на појаву појединих врста.

У оквиру истраживања најповољнијих узгојних мера у састојинама лужњака у ревиру Карапанца, које су вршене 1987. године дају се подаци о висини подземне воде у појединим профилима:

Алувијално земљиште

- тип - развијени алувијум - на дубини већој од 200 цм

Семиглеј (ливадска земљишта)

- тип - умерено сува алувијална парарендзина - подземна вода на дубини 185-200 цм

- тип - умерено влажна алувијална парарендзина - подземна вода на дубини 160-180 цм

- тип - влажна алувијална парарендзина - подземна вода на дубини 140-160 цм.

За подручје Тисе не постоје подаци али се у протеклим годинама углавном пошумљавало еуроамеричком тополом - класичном садњом у брањеном делу.

Режим подземних вода у односу на протекли период промењен је и на подручју газдинске јединице "Суботичке шуме", што се негативно одразило на културе црног бора, еуроамеричке тополе, багрема и других врста. У периоду од 1951-1958 године ниво подземних вода кретао се у распону од 1,5-2,0 м. Током последње две деценије ниво подземних вода на Суботичко-хоргошкој пешчари опао је испод нивоа од 3,0 м. Измена у режиму влажења свакако да је имала утицаја на шумски екосистем поплавних шума, а такође и на шуме Суботичко-хоргошке пешчаре.

Анализом површина, структуре и приноса шума Севернобачког подручја у периоду 1966-1996 године уочава се низ значајних промена.

Извођењем хидромелиоративних захвата на овом подручју значајно је измењена структура шума смањењем учешћа природних шума топола и врба, што је имало за последицу сиромашење генофонда ових врста. Укупна дрвна залиха за газдинску јединицу "Моношторске шуме" смањена је (1966-1996) за преко 300.000 м³, а текући прираст за преко 30.000 м³. У газдинској јединици "Карапанца" дрвна запремина је повећана зато што је овде режим вода повољнији, а педесетих година интензивно је рађено на оснивању плантажа ЕАТ-а, које су крајем осамдесетих година имале завидну производњу.

У Апатинском делу подручја стање је далеко повољније. У обе газдинске јединице укупно, повећале су се површине шума, а увећана је и дрвна запремина. У Апатинском риту је на значајним површинама очуван генофонд аутохтоних врста топола и врба.

На подручју шума Моношторског рита започети су радови на реализацији и довођењу воде на подручје некадашњег рита, а што је резултовало изградњом канала Сига-Казук који је завршен 1995 године, што већ даје назнаке да се стање мења у позитивном правцу.

Промене режима подземних вода у задњих 20 година запажене су на подручју Суботичко-хоргошке пешчаре и то је један од узрока сушења храста лужњака на појединим локалитетима, пошто су се подземне воде спустиле и преко 3,5 м, услед прокопавања канала Радановац-Палић.

У зависности од површине шума која је плављена, површина шума Севернобачког шумског подручја може се разврстати према следећем прегледу:

Табела бр. 3.2.2.-4 Површина плављених и заштићених шума

Газдинска јединица	Заштићено (ха)	Поплавно (ха)	Свега (ха)
Суботичке шуме	4.480,39		4.480,39
Потиске шуме	336,23	760,40	1.096,63
Карапанца	2.239,17	390,17	2.629,34
Колут-козара	2.430,25		2.430,25
Моношторске шуме	4.421,64	445,66	4.867,30
Заштићене шуме	2.082,66		2.082,66
Апатински рит	113,33	3.698,54	3.811,87
Камариште	489,76	87,04	576,80
Дорословачка шума	380,78		380,78
Брањевина	1.323,32		1.323,32
Укупно ЈП "Војводинашуме"	18.297,53	5.381,81	23.679,34
ВДП Западна бачка	161,20	681,42	842,62
ДТД ВАД Сента	16,08	270,95	287,03
Дунав Бачка паланка	24,98	62,34	87,32
ОКМ Сомбор-Оџаци	1.905,26		1.905,26
ОКМ Нови Сад	106,92		106,92
Укупно државне-остали корисници	2.214,44	1.014,71	3.229,15
Газдинска јединица	Заштићено (ха)	Поплавно (ха)	Свега (ха)
Агробогојево	55,08		55,08
Агродунав	36,49		36,49
Чантавир	8,51		8,51
Дожа Ђерђ	14,62		14,62
Фекетић	21,67		21,67
Габрић	29,38		29,38
Гунарош	26,37		26,37
Келебија	27,11		27,11
Колутска задружна шума	94,53		94,53
Криваја	82,45		82,45
Палић	2,75		2,75
Палић-Лудаш	8,27		8,27
Панонија	95,00		95,00
Равница	27,56		27,56

Газдинска јединица	Заштићено (ха)	Поплавно (ха)	Свега (ха)
Селевењске шуме	85,15		85,15
Сенћански рит	307,67		307,67
Сомборске шуме	97,97		97,97
Зобнатица	119,26		119,26
Укупно остали корисници	1.139,84		1.139,84
Приватне шуме	187,38		187,38
Укупно Севернобачко шумско подручје	21.839,19	6.396,52	28.235,71

У поплавном делу хидролошки услови за све газдинске јединице зависе искључиво од водног режима реке Дунава и Тисе, било да се испољавају путем поплавних површинских вода, било путем подземних вода. Основне карактеристике овог режима су јасно изражено сезонско колебање висине водостаја током године и повремена појава великих вода.

Сезонско колебање водостаја река Дунава и Тисе је карактеристично по високим водама у пролетњим и раним летњим месецима (од марта до краја јула), а по ниским у јесењим и зимским (октобар- јануар) месецима. У Потисју високе воде се јављају нешто раније, брже кулминирају и опадају него у Подунављу.

У заштићеном делу водни режим зависи од режима подземних вода и падавина. У периоду са више падавина површине су често под водом, а за време сушног периода подземна вода је дубоко и земљиште је суво.

Подземне воде на првом непропусном слоју (тзв. прва издан) на подручју јужне Бачке највећим делом припадају климатском типу режима, а знатно мање хидролошко-климатском и хидролошком типу.

Климатски тип се јавља у средишњим деловима Бачке равнице. За овај тип је карактеристично да ниво подземних вода зависи од климатских фактора, а налази се на дубини од 200 цм и више.

Хидролошко-климатски тип је у приобаљу река, најчешће у заштићеном делу близу насипа, па ту поред климатских фактора утиче и водни режим река. Подземна вода је на мањој дубини тако да ретко прелази 300 цм. У изузетним приликама када је ниво реке висок и падавине обилне, подземна вода избија на површину и дуже се задржава, што може да доведе до пропадања младих засада.

Хидролошки тип режима подземних вода налази се у непосредној близини водотока, тако да овде ниво подземних вода скоро искључиво зависи од водостаја река.

За све подземне воде је карактеристично да су у периоду пролеће-лето ближе површини него у зимском периоду.

3.2.3. Едафски услови

Геолошке карактеристике

У геолошком погледу Северну Бачку одликује велика хомогеност. У претежном делу равнице између речних токова, геолошку подлогу чини терасни лес, у приобалним деловима река је алувијални нанос песка различите структуре, док је у суботичкој пешчари песак.

Највећи део државних шума овог подручја простире се покрај река Дунава и Тисе (ГЈ "Карапанца", ГЈ "Моношторске шуме", ГЈ "Апатински рит", ГЈ "Заштићене шуме", ГЈ "Камариште" и ГЈ "Потиске шуме"), што је условило да су овде земљишта алувијалног порекла различите старости, од врло младих до старих алувијума на којима је формирано хумозно земљиште захваљујући биљној акумулацији.

Алувијум је настао физичким деловањем реке, тј. таложењем песка и суспензије fine и ситне гранулације. У попречном пресеку речне долине, удаљавајући се од корита код овог таложења се могу разликовати три зоне које се одликују специфичним рељефским, хидрографским, вегетацијским и земљишним условима. У приобалној зони кретање воде за време плављења је највеће и због тога се у њој таложи грубљи песковити материјал са мање или више муља. На овим местима се обично издижу пешчане оgrade на којима се стварају рецентна алувијална добро дренирана земљишта. У средњој зони, због смањене брзине протицања воде, таложи се муљевити материјал, претежно минералног, а делом и органског порекла. У овом појасу су подземне воде на таквој дубини са које је омогућен капиларни успон воде све до површине. Услове таквог влажења прати ливадска вегетација под чијим се утицајем образују ливадска земљишта. У најудаљенијој зони од корита, односно у притерасној зони, влажење је најјаче, јер подземне воде потхрањене површинским водама са виших, околних терена у њу продиру те узрокују забаривање алувијалног наноса. Услед промене доње ерозионе базе на истом месту може да се таложи час фињи, час грубљи материјал. Отуда и изразита слојевитост, врло карактеристична за алувијалне наносе.

Наноси Дунава се одликују песковитим механичким саставом. То су или иловасте пескуше или песковите иловаче, ређе праве пескуше и глиновите иловаче. Најчешће су сиве, ређе мутно сиве боје. Развијенији типови земљишта се јављају само на старим алувијалним наносима, односно на алувијалној тераси. За разлику од наноса Дунава, наноси Тисе се одликују већим учешћем финих фракција глине и иловаче.

У заштићеном делу као геолошка подлога јавља се лес, прилично повољног гранулометријског састава који може бити глиновит, а на местима и оглејан. У зависности од топографских услова на оваквом матичном супстрату се образују земљишта типа: чернозем, хумоглеј или мочварно глејно (еуглеј) земљиште.

Педолошке карактеристике

Као последица сложених геолошких, геоморфолошких, вегетацијских и историјских чинилаца (деловања човека) на подручју су се образовале веома различита земљишта. На основу педолошке карте Војводине земљишне творевине су се образовале на:

- алувијалним равнима
 - лесним терасама
 - лесном платоу,
- а сврстана су у два реда и то:
- аутоморфна (терестрична) земљишта
 - хидроморфна (семи терестрична) земљишта.

Земљиште аутоморфног реда (Шкорић А. ет алл 1973.) карактерише влажење атмосферским падавинама. Земљиште хидроморфног реда карактерише подземно влажење у профилу. Ова земљишта су образована на алувијалним и индуцираним равнима Дунава и Тисе. Еволуција ових земљишта условљена је поред влажења падавинским водама и допунским влажењем подземном водом која се задржава у профилу на дужи или краћи временски период.

Земљишта образована на алувијалним равнима

Подручје Дунава:

У оквиру шумског подручја у северозападном и западном делу могу се издвојити следеће класе земљишта и то:

Флувисоли (алувијална земљишта)

То су земљишта која се јављају у газдинским јединицама уз реку Дунав и њих карактерише подземна вода која се јавља на дубини већој од 2м. Земљишта ове класе припадају типу развијеног алувијума са јасно издвојеним хумусно-силикатним хоризонтом А - дубине 0-26 цм., мрко сиве боје, ситнозрнасте структуре, веома добрих водно ваздушних особина. Текстурно припада иловачи са 50% укупне глине. Остали део профила чини фини алувијални материјал који има карактер иловаче. Ова земљишта се јављају на највишим теренима плавних шума у заштићеним и незаштићеним деловима. То су станишта домаћих топола и

врба (Популетум албае) затим станишта ритског лужњака са брестом (Улмето фрахинетум џуерџетосум). Земљишта су врло плодна, високо производне вредности погодна како за узгој меколишћарских тако и тврдих врста (храст, пољски јасен) дрвећа. Надморска висина им је 85-86 м. На овим стаништима на највишим теренима јавља се и врба (Рубето Салиџетум албае).

Семиглеј (ливадска земљишта)

Ова земљишта која припадају класи А-Ц-ЦГ (семиглејна) карактерише подземна вода која се налази на дубини од 120-200 цм. Заузимају положаје између правих алувијалних земљишта са једне и глеј земљишта са друге стране. У зависности од дубине подземне воде издвојене су три варијанте:

- умерено суве алувијалне парарендзине
- умерено влажне алувијалне парарендзине
- влажне алувијалне парарендзине

У производном погледу то су високо продуктивна земљишта са врло добрим водно ваздушним особинама. То су типична станишта аутохтоних домаћих топола и врба. Одлична станишта шума храста лужњака (реон Продор са 600 м³/ха у све три варијанте), са близином подземног влажења (Бајски Канал). Ова станишта са свим степенима влажења заступљена су у свим газдинским јединицама уз реку Дунав, почев од Ревира Камариште до Српско - Мађарске границе. Заједнице које се јављају на њима су Популетум албае, ниграе (поплавни део-Апатински рит), Рубето Салиџетум албае и на сувљим варијантама (Улмето фрахинетум џуерџетосум), а нешто влажнијим (Улмето фрахинетум тупиџум). За ово земљиште је карактеристично да је хумусно-акумулативни хоризонт сиво црне боје. Текстурно припадају глиновитој иловачи. Код умерено влажних варијанти хумусно-акумулативни хоризонт може бити и тежег механичког састава (до 70% укупне глине).

Глеј земљишта

Класи А-Г односно типу мочварно глејних земљишта (Шкорић А. ет алл, 1973.) припадају највлажнија земљишта. С обзиром на дубину на којој стагнира подземна вода могу се издвојити алфа, бета и гама глеј. Ова земљишта су заступљена на подручју реке Дунав, али је изменом корита ниво подземних вода знатно спуштен. Данас се подземна вода задржава на дубини већој од 90цм. Земљишта су код глеја врло тешког механичког састава, док су код глеја тешког механичког састава са непропусним тврдим хоризонтом на дубини 45-50цм. У производном смислу ова земљишта варирају од високопродуктивних до слабо производних станишта. Углавном су на њима заступљене заједнице Муосоло-Цариџетум албае, на бољим стаништима Популетум ниграе, затим мешовите састојине беле врбе и црне тополе. (Апатински рит).

Подручје Тисе:

Основна геолошка подлога је алувијални нанос реке Тисе. Њега карактеришу хоризонти депоновања рецентних маса различите моћности и различите физичке структуре. Под утицајем рељефа, полоја, режима подземних вода, површинских вода, биљног света и биохемијских процеса формирана су земљишта реда хидроморфних (семитерестричних земљишта) класе:

- флувисоли (алувијална) земљишта
- семиглеј (ливадска) земљишта
- глеј земљишта

Флувисоли (алувијална земљишта) образована су нанајвишим теренима (где је подземна вода на дубини већој од 2 м). Од морфолошких својстава појединих типова и варијетета алувијалних земљишта треба истаћи заједничку карактеристику, слојевитост у профилу различите моћности и различитог механичког састава. Број слојева је различит, што зависи од удаљености од корита реке, учесталости и интензитета поплава. По механичком саставу су хетерогеног састава, што је последица њиховог наслеђа од речних наноса, на којима су она постала, а затим даље дисперзије у условима превлаживања и појаве типских процеса. Физичко хемијска својства ових земљишта зависи од механичког састава. На подручју Тисе алувијална земљишта имају већи проценат фракција глине.

Семиглеј (ливадска) шумска земљишта заузимају претежно незаштићене приобалне делове полоја. Ливадске црнице се налазе на вишим положајима (умерено влажне алувијалне парарендзине), а ритске црнице на нижим положајима (влажна алувијална парарендзина). Наведене типове карактерише велики степен минерализације, карбонатни карактер састојака и активно нагомилавање хумуса и азотних материја. Захваљујући режиму воде и климе педогенетски процеси су врло активни и биогенетска акумулација је захватила дубље хоризонте минералног земљишта, побољшавајући на тај начин педогенетске процесе и састав земљишта. Подземна вода је на дубини од 120-200мм. Издвајају се у свим варијантама од умерено суво - умерено влажне до влажне парарендзине. У производном смислу то су високо продуктивна земљишта с том разликом што Тиса садржи већи проценат глине у колоидним честицама. То је и разлог да Тиса има уједначеније корито, да нема спрудове као река Дунав.

Снабдевеност ових земљишта водом зависи од водног режима Тисе. Будући да је водостај ове реке од фебруара до краја јула средњи или висок, за време вегетације обично има довољно воде. Ако је за време вегетације водостај дуже време низак, а уз то је лето суво, онда се глиновити слој суши, постаје тврд и јављају се дубоке, вишесантиметарске пукотине, због чега младе саднице кржљаве и долази до појаве сушења. На песковитом земљишту сушни период је још критичнији. Насупрот томе, ако високи водостај и поплаве дуже трају, уз кишовито лето, долази до загушивања садница због нарушавања водно-ваздушног режима. По механичком саставу земљиште је песковито-иловасто са крупнијим фракцијама у приобалном делу и на гредама, а ситнијим на удаљеним и нижим деловима. Хемијске особине земљишта су повољне реакције, неутралне до алкалне, а креча и осталих састојака има у довољној количини.

Глеј земљиште

Она су такође карактеристична и за ова подручја и овде су присутна сва три типа, алфа, бета и гама, с тим да је алфа тип најкарактеристичнији.

Земљишта образована на лесним терасама

На подручју лесних тераса (околина Сомбора, Апатина, Оцака) формирана су аутоморфна земљишта терестричног карактера која припадају класи хумусно акумулативних земљишта типа чернозема са извесним модификацијама ка огајњаченим творевинама (огајњачени чернозем). Ова земљишта карактерише типична грађа профила А-Ц. Земљишта су образована на лесу. Хумусно-силикатни хоризонт је црно смеђе боје, крупно мрвичасте структуре, веома добрих водно ваздушних особина. Земљишта текстурно припадају иловачи. Однос укупне глине према укупном песку је веома повољан, с обзиром да је садржај укупне глине једнак садржају песка. Резултати проучавања хемијских особина показују да је земљиште веома добрих хемијских особина.

Ово су бескарбонатна земљишта - чернозем. Овај тип чернозема карактеристичан је за черноземе зоне у нашој земљи, односно под утицајем шумске вегетације и појачане количине падавина еволуција иде у правцу стварања огајњаченог чернозема. Јачина хумусно-акумулативног хоризонта се смањује, а у морфологији профила између А и Ц хоризонта осећа се присуство хоризонта А, Б браунизације. Процес браунизације (огајњачавања) карактерише даља ацидификација (закишељавање) адсорптивног комплекса под утицајем хумусних киселина. Уједно долази до снижења pH вредности у води и pH се спушта испод 7,00. Други знак је повећање садржаја глине и колоида. Ливадске црнице као земљишне творевине образоване на овим терасама на најнижим теренима у условима влажења мало су заступљене. Земљиште типа солоњец заступљено је на потезу Брешка шума, знатан део ревира Козаре - Шушња, ревер Штрбац у околини Бачког Моноштора, затим на потезу Дероње (шума Брањевина), Каравукова (Горња каравуковачка шума).

Земљишта образована на лесном платоу (лесне заравни) (Телечка висораван, Суботичка пешчара)

Лесне заравни су облик рељефа Војводине, изграђене од моћних наслага леса, а каткад и прослојака лесног песка. Лес је навејаван за време глацијација у виду слојева. Телечка је највећа и најшира зараван. Површине је 2.600 км² са надморском висином од 90-125м. Висораван је рељефно доста изражена са појавом вртача, долина, облика округластог или елиптичног, дубине 1-5м. На њој су образована земљишта типа чернозем, чернозем у деградацији, песковити чернозем, песковита земљишта, мањи делови ритских црница, итд.

Суботичка пешчара

Суботичко-Хоргошка пешчара се простира северно од Суботице и Хоргоша све до Мађарске границе. У Мађарској се пешчара наставља даље на север. Идући на југ пешчара се утапа у пространу лесну површ Телечке. Тако јужни део пешчаре представља појас мешаног леса и песка, док је северни део

песковитији. Просечна висина пешчаре је 125м. Површина пешчаре је у западном делу јаче обликована елементима микро и мезо рељефа. У овом делу постоји велики број дубљих депресија, долина, удолица и издувина разноликог облика и величине. На Суботичко-Хоргошкој пешчари су образоване разне врсте песка, различите међу собом по боји, механичком саставу, различите производне моћи. Веза рељефа са постојећим врстама песка врло је уочљива на свим деловима пешчаре. На теренима где је јаче изражен дински рељеф преовлађује жути песак или сиво жути, у микродепресијама најчешће црни или црни иловести. Рељеф је на пешчарама толико важан чинилац да је на теренима где је изражен дински рељеф тешко наћи ма и најмању површину хомогеног песка. На динама се обично среће једна, на заравнима друга, а у дубљим микродепресијама трећа врста песка. Ниво подземних вода је условљен рељефом. Депресије су увек влажније, подземна вода у њима је дубока, па је и то разлог што се у депресијама створио црни песак.

Сиво жути песак

Заузима северозападне делове пешчаре и углавном је ограничен на зону шума. Дински рељеф у комплексу сивожутог песка је утицао на морфолошки изглед песка, а тиме и његову производну вредност. У погледу садржаја хумуса овај песак је најсиромашнији. Хумусни слој је дубок 10-15 цм, а у шуми је незнатно развијен. Сивожути песак се одликује високим садржајем фракција песка и врло малим садржајем фракција глине. Водне особине песка су неповољне, а хумусни хоризонт је јако плитак.

Смеђи песак

Јавља се на неколико места и заузима више терене док се у депресијама где су подземне воде ближе површини, јавља песковита ритска црница. Ситуација је данас битно измењена због спуштања нивоа подземних вода. Највећа површина под смеђим песком налази се у ревиру Криво Блато, а две мање у Храстовачи. Рељеф је благо таласаст, нешто издигнут и просечно са дубљом подземном водом. Смеђи песак има три карактеристична хоризонта, горе је смеђи песак 45-50цм, у дубини жути прелазни и сиви непромењен испод 80-100цм. По механичком саставу смеђи песак стоји на средини између жутог (сиромашног у глини) и црног који садржи нешто већи проценат глине. Он је на средини између везаног и невезаног песка.

Црни песак

Јавља се спорадично и на мањим површинама. Један комплекс се налази у Кривом Блату, а други у Чавољу у комплексу жутог песка. На образовање црног песка утицала су два чиниоца: траве, које су пре привођења обради расле на теренима где се овај песак данас налази, подземна вода од које највише зависи пораст траве и друге вегетације. Значајан фактор у образовању овог песка био је микрорељеф јер од њега зависи ниво подземних вода, а посредно и вегетација. У влажним депресијама хумусни хоризонт може бити дубок преко једног метра. Црни песак има три карактеристична хоризонта, горе црни хумус дубок 50-100цм, прелазни жути или смеђи који није свуда изражен и сиви влажнији песак. По механичком саставу црни песак садржи 5-8% глине и 92-95% песка.

3.2.4. Климатски услови

У климатском погледу ово подручје припада умерено континенталној клими са особинама панонско степске умерено-континенталне климе.

Континентални карактер климе огледа се у томе што је јесен топлија од пролећа, температурни прелаз од зиме ка лету нешто је оштрији него од лета ка зими, и што се уочава тенденција померања температурног минимума на фебруар и максимума на август.

Док се прелазна годишња доба одликују променљивошћу временских стања са топлијом јесени од пролећа, лето карактеришу стабилне временске прилике са повременим краћим пљусковима локалног карактера. Зиме су временске прилике под утицајем циклонске активности са атланског океана и средоземног мора, као и зимског тзв. Сибирског антициклона.

Режим падавина овог подручја носи делом обележје средњеевропског (подунавског) режима, са врло великом неравномерношћу расподеле по месецима. Екстремне висине падавина јављају се почетком лета (јун) у виду максимума и средином јесени (октобар) или почетком пролећа (март) са најмањим месечним висинама.

Ради потпуног увида у климатске прилике овог подручја у наредном излагању приказаће се најзначајнији метеоролошки подаци осматрања на сталној метеоролошкој станици Сомбор. Подаци су узети са сајта Републичког хидрометеоролошког завода Србије.

Температура ваздуха

Војводина је као део Панонске низије највећим делом опкољена планинским масивима, што има знатног утицаја на формирање основних климатских обележја. Већа отвореност војвођанског подручја према северу и ка западу условљава јаче утицаје ваздушних струјања и временских промена из ових праваца. Ове карактеристике у основи уз велика годишња колебања температуре ваздуха, дају континенталније обележје клими Војводине, него што би она по општем географском положају имала. С друге стране, извесне особине умерено-континенталног карактера климе Војводине потврђују константацијом да је у њој јесен топлија од пролећа, просечно, за 0.7°C, да је температурни прелаз од зиме ка лету нешто оштрији него што је од лета ка зими. Такође може да се уочи тенденција померања температурног минимума на фебруар и максимума на август.

Узимајући да је у Војводини просечно најхладнији месец јануар са средњом температуром ваздуха од -0,6°C и најтоплији јул са 21,3°C при чему је годишња амплитуда 21,9°C и средња годишња температура ваздуха 11°C, могу се извести предходни закључци о умерено-континенталном карактеру климе Војводине.

Средњи максимум температуре ваздуха у Војводини је највиши у августу 27,9°C, а најнижи у јануару 2,1°C. Међутим у појединим местима највиши месечни максимум се јавља у јулу и августу. Иначе средњи апсолутни максимум температуре ваздуха за Војводину, просечно, износи 34,8°C у августу, за Бачку 35,1°C такође у августу, за Срем 34,6°C у јулу и за Банат 34,7°C у јулу и августу. Апсолутни максимуми у Војводини се јављају од маја до септембра, између 38,6°C и 41,4°C (забележено у Панчеву 6. јула 1988.године). Средњи минимум температуре ваздуха у Војводини је најнижи у јануару -4,8°C, а највиши у јулу 14,9°C и као такав се јавља у свим местима у ова два екстремна месеца. Средњи апсолутни минимум температуре ваздуха достиже за Војводину просечно -15,6°C, за Бачку -15,7°C, за Банат -15,8°C и за Срем -14,7°C.

Средња годишња учесталост мразних дана (минимална дневна температура испод 0°C) у Војводини износи 87,9 дана или 24% годишње при чему највећи део опада на период децембар-фебруар са 62,9 дана, или 70% од укупног броја дана у овом периоду. Средња годишња учесталост и вероватноћа појаве ледених дана (максимална дневна температура ваздуха испод 0°C) износи 22,6 дана или 6% од године, са периодом јављања од новембра до марта, најчешће у јануару од 9,8 дана или 32% у том месецу. У Војводини број топлих дана (макс. температура ваздуха већа од 25°C) износи 92,2 дана или 25% од године са периодом јављања од марта до новембра. Број врелих дана (макс. температура ваздуха виша од 30°C) износи 28,9 дана (8% од броја дана у години).

Температурни режим климе карактеришу подаци у табели 3.2.4.-1.

Табела бр. 3.2.4.-1. – Средње годишње, максималне и минималне температура ваздуха (°C) за период 2000-2014:

Мет. станица	Анал. вредн.	ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО ГОДИНАМА														
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Палић	Средња	12,7	11,3	12,5	11,4	11,2	10,7	11,5	12,5	12,4	12,4	11,3	11,8	12,3	12,1	12,7
	Мах	38,0	38,0	36,7	36,6	35,2	34,0	34,2	38,2	36,6	34,3	34,6	37,6	38,1	37,5	34,0
	Мин	-12,1	-18,4	-13,7	-23,5	-13,5	-19,5	-14,7	-8,3	-11,8	-17,0	-15,8	-10,1	-21,5	-7,5	-12,6
Мет. станица	Анал. вредн.	ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО ГОДИНАМА														
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сомбор	Средња	12,8	11,3	12,3	11,6	11,1	10,6	11,6	12,5	12,4	12,3	11,1	11,5	12,3	12,0	12,6
	Мах	39,5	37,4	37,1	38,4	36,7	34,7	35,5	40,3	37,0	36,6	34,2	37,0	39,9	38,7	33,6
	Мин	-11,7	-21,4	-13,0	-26,5	-15,2	-21,7	-14,7	-8,7	-11,0	-19,7	-16,1	-12,7	-26,8	-8,6	-16,8

Извор: Климатски годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

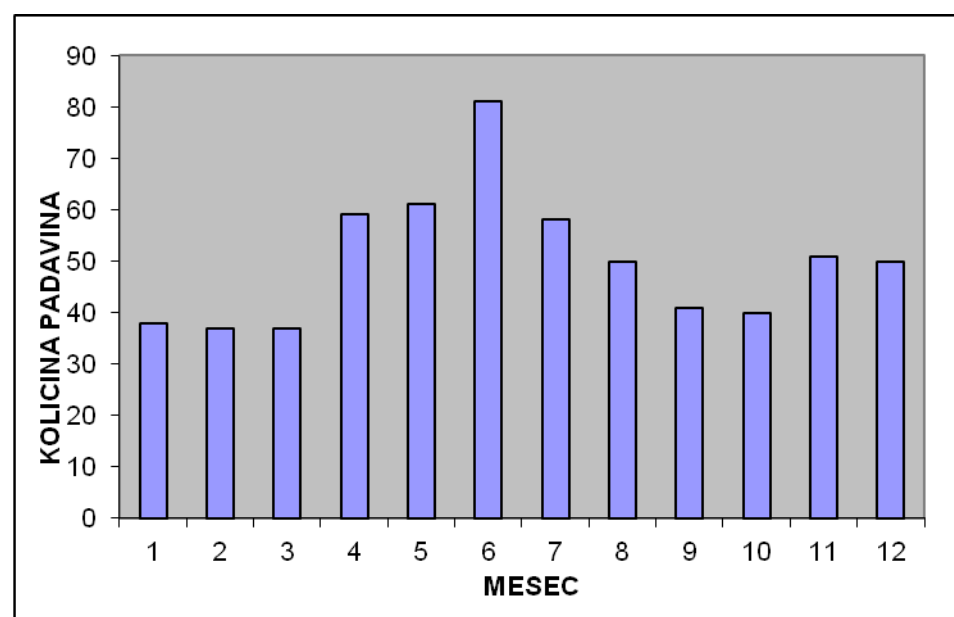
Средња годишња температура, за посматрани период, се креће од 10,6°C (Сомбор,2005) до 12,8°C (Сомбор,2000) а просек за посматрано подручје је 11,9°C.

Максимална температура измерена је 2007. године и износила је 40,3°C на метеоролошкој станици Сомбор. Минимална температура је износила -26,5°C, а забележена 2003. године на метеоролошкој станици Сомбор.

Температуре испод 0°C јављају се од краја септембра до средине маја. Годишње има 71,1 дана са температурама испод 0°C.

Падавине

Падавине су веома значајан климатски елементи који имају пресудан значај у развоју биљака. Војводина је позната по подунавском режиму киша кога обележава највећа количина падавина у месецу јуну (главни максимум падавина), обично у октобру (секундарни максимум падавина) док је његова најнижа вредност у току јануара и фебруара. Војводина у периоду од 1948-1995 године показује извесна одступања, што се види са слике 1. споредни максимум је померен од октобра на новембар док се зимски минимум јавља у марту.



Графикон 3.2.4.-1 Падавински режим за Војводину за период 1948-1995.

Овакава годишњи ток падавина само потврђује њихову несталност која је последица променљивих временских стања која су резултат смењивања продирања разнородних ваздушних маса у појединим добима године. Највећа количина падавина пада у месецу јуну у доста мирном подручју средњег и јужног Баната као и западног Срема, са вредностима изнад 80 мм с једне стране и доста ограниченог подручја северног и средњег дела Бачке са вредностима испод 70 мм с друге стране.

Годишња количина падавина показује веома неуједначен распоред, не само у ширим подручјима покрајине, већ и разлике које се јављају код блиских станица у истом рејону. Ово се односи не само на падавинама оскудне рејоне северне Бачке, где годишње у просеку падне мање од 550 мм падавина, већ још

више на брдовито подручије Вршачких планина и Фрушке горе, тј северног Срема и југоисточног Баната са више од 660 мм падавина. Просечне годишње колочине падавина у Бачкој износе 574 мм. Просек падавина за Војводину износи 602 мм.

Вероватноћа падавина је процентуално однос заступљености броја дана са падавинама и укупног броја дана у одговарајућем временском интервалу. Вероватноће падавина су у Војводини релативно велике ако се посматрају дани са најмање 0,1 мм, тада би сваки трећи дан требало да има мерљиву количину падавина. Интензитет падавина представља непосредну везу између количине падавина и мерљиве количине падавина. У Војводини просечан дневни интензитет падавина колеба између 6,7 мм у јуну и 3,3 мм у март. У односу на поједина годишња доба, највећи је интензитет лети (6,5 мм на дан), а најмањи зими (3,9 мм на дан), док је средња годишња вредност 4,8 мм на дан.

Уобичајени период јављања падавина у облику снега у Војводини ограничен је на период од октобра до априла уз напомену да је честина појављивања снега веома мала тј. у 10 година један случај. У Војводини у јануару има просечно 6,1 дана са снегом. Фебруар и децембар имају просечну честину од 5,3 и 4,9 дана док март и октобар знатно мање 3,1 односно 0,1 дана. Трајање снежног покривача је у просеку 32,2 дана што је знатно дуже од броја дана са падањем снега (21,6) што је разумљиво зато што се снежни покривач задржава на површини земље и по престанку падања снега више дана, уколико је температура ваздуха око или испод 0°C.

Звучни ефекат грмљавине, исто као и светлосни ефекат муња, веома добро карактеришу процесе електричних пражњења у облацима при атмосферским непогодама. Штетне појаве као што су олуја, град или јаке плусковите падавине, стоје у веома доброј корелативној вези са бројем случајева грмљавинских непогода. Просечан број дана у Војводини са грмљавинским непогодама износи 27,6 са великим колебањима од места до места. Грмљавинска непогода је углавном појава летњег периода кад се у просеку појави 17,4 дана што одговара вероватноћи појаве од 19% што значи да је лети сваки пети дан с грмљавином.

Појава магле у Војводини карактеристична је за зимску половину године и износи укупно између 25 и 45 дана годишње. Највећи број дана са маглом забележен је у подручију северног дела Срема, посебно у подручију Фрушке горе, југоисточног и северног дела Бачке где је забележено више од 40 дана са маглом. Најмање магловитих дана јавља се у средњем и источном делу Баната.

Број дана са градом у Војводини у просеку износи 1,1 дан са расподелом од 1 дана у Бачкој, 1,1 дан у Банату и 1,2 дана у Срему. Највећи број дана са градом јавља се у периоду од маја до августа.

Распоред просечне количине падавина по годинама за претходних петнаест година измерен на метеоролошким станицама Сомбор и Палић се види и из података у табели 3.2.4.-2.

Табела бр. 3.2.4.-2. - Годишња количина падавина (мм) за период 2000-2014:

Метеоролошка станица	КОЛИЧИНА ПАДАВИНА ПО ГОДИНАМА														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Палић	247,1	789,0	403,6	491,3	722,9	698,6	650,0	631,5	658,7	587,0	926,5	417,6	434,1	625,3	807,9
Сомбор	277,5	798,1	523,4	449,3	818,4	802,3	619,8	707,0	604,8	528,3	1035,6	403,8	452,6	694,7	780,8

Извор: Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Највише падавина у једној години у посматраном периоду је измерено у Сомбору 2010.године. Просечно годишње падне (у посматраном периоду) 606мм.

Падавине су један од најважнијих климатских елемената. Обзиром на атмосферске процесе и карактеристике рељефа, падавине су на територији Србије неправилно распоређене у времену и простору. Годишње количине падавина у просеку расту са надморском висином. Област коју чине Подунавље, долина велике Мораве и њен наставак према Врању и Димитровграду, имају током године до 650 мм падавина. Већи део Србије има континентални режим падавина, са већим количинама у топлијој половини године. Највише кише падне у јуну и мају. У јуну падне 12 до 13% од укупне годишње суме падавина. Најмање падавина имају месеци фебруар или октобар када у просеку падне 5 до 6% од укупне годишње количине падавина.

Индекс суше

Климатски индекси се заснивају на подацима више климатских елемената, те су погодни за доношење закључака о карактеру климе неког подручја. Овде ће се изнети само најједноставнији индекси, који се заснивају на температури ваздуха и суми падавина. То су Лангеов кишни фактор и Демартонов индекс суше.

Према приказаним подацима Лангеов кишни фактор (годишња средња вредност падавина / годишња просечна температура) за ово подручје износи по мерним станицама: Палић - 51, Сомбор - 55. Ови подаци показују да је клима Севернобачког шумског подручјау границама хумидне климе (вредност кишног фактора од 40 до 160) и то врло близу класификационог степена за аридну климу (0-40). Практично то значи да у годинама са падавинама испод просека, клима овог подручја има аридни, а у годинама са натпросечним падавинама умерено хумидни карактер. Генерално се може рећи да су северо-источни делови Војводине најближи аридној клими, док идући према југу и југо-истоку клима поприма хумидније одлике.

Индекс суше по Демартону према средњој количини падавина и средњој годишњој температури ваздуха увећаној за 10°C за Сомбор износи 28,0 а за палић 26,3 што значи да према класификацији овог аутора ово подручје је са сталним отицањем воде. Овај индекс такође расте од северо-истока према југу и југоистоку, као и Лангеов кишни фактор.

Влажност ваздуха

У табели 3.2.4.-3 приказани су подаци о просечној релативној влажности ваздуха по годинама.

Табела бр. 3.2.4.-3. – Релативна влажност ваздуха (%):

Метеоролошка станица	РЕЛАТИВНА ВЛАЖНОСТ ПО ГОДИНАМА														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Палић	64	73	73	69	74	76	75	75	71	71	78	86	69	75	77
Сомбор	63	68	70	68	72	71	71	73	68	67	75	88	71	78	80

Извор: Климатски годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Подаци о релативној влажности ваздуха показују периоде слабе влажности у вегетационом периоду, због чега могу настати суше, које имају неповољан утицај на развој младих засада, нарочито у првој години након садње. Релативна влажност ваздуха највећа је у децембру (87,1-86,5%), а најмања у јулу (65,0-69,1%).

Облачност и осунчавање

Највећа облачност на подручју Северне бачке је зими - у децембру, док је најмања облачност у априлу и износи 2.3. Облачност по годинама дата је у табели бр.3.2.4.-4 а осунчавање у табели бр.3.2.4.-5.

Табела бр. 3.2.4.-4. - Облачност (у десетинама):

Метеоролошка станица	ОБЛАЧНОСТ ПО ГОДИНАМА														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Палић	4,7	5,4	5,6	4,6	5,7	5,4	5,5	5,0	5,3	5,5	5,9	5,0	4,7	5,6	5,8
Сомбор	4,6	5,3	5,6	4,7	5,7	5,5	5,5	5,0	5,4	5,6	5,8	4,9	4,7	5,5	5,5

Извор: Климатски годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Табела бр. 3.2.4.-5. - Трајање сунчевог сјаја(h):

Мет. станица	ОСУНЧАВАЊЕ ПО ГОДИНАМА														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Палић	2457,5	2219,3	2134,0	2414,4	2009,0	2152,5	2122,2	2372,8	2263,7	2217,7	1977,3	2390,2	2517,8	2119,4	2031,3
Сомбор	2449,3	2090,5	2032,9	2329,5	1968,8	2006,3	2089,9	2289,9	2222,6	2123,5	1871,8	2292,9	2505,1	2103,2	2005,8

Извор: Климатски годишњаци за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Инсолација је у обрнутој сразмери са облачношћу. За подручје Северне Бачке највећа је у јулу или августу а најмања у децембру или јануару.

Ветрови

Ваздушна струјања у Војводини имају посебан значај с обзиром на релативно велику учесталост из различитих праваца у току године, са једне стране и претежно пољопривредног карактера подручја, са тежином у очувању воде у биљкама и земљишту, смањивању исправања итд. са друге стране.

Честина јављања ветрова из појединих праваца и појаве тишина, случајева без ветра, указује на следећи распоред ветрова по годишњим добима. Зимом, у периоду од децембра до фебруара у већем делу Војводине дувају југоисточни ветрови што је у овим месецима уобичајена последица распореда депресије притиска у западном делу Средоземног мора и антициклона који је стационаран на југу Украјине и Белорусије. Најчешће се југоисточни ветар у облику кошаве (са брзином изнад 6 м/с) јавља у Банату где југоисточна и јужна компонента овог ветра заједно дају 35-39% од укупног броја случајева дувања ветра у зимском периоду. Изузетак наведеног односа је околина Беле Цркве, где се јавља највећи број случајева без ветра у овом периоду (42%), па тек после југоисточни ветар са 18% учесталости. Веома карактеристичан распоред ветрова у зимском периоду у југозападном делу Срема, где због меридионалног пружања Фрушке горе кашава добија источни парвац.

У пролећном делу (март-мај) у расподели најчешћих ветрова долази до сасвим незнатних померања највише заступљених праваца: у Банату и Јужној Бачкој смањује се учесталост југоисточног ветра у односу на зимски период, а повећава се честина северозападног ветра, док се истовремено на свим станицама смањује преосечан број случајева без ветрова. У западном и северном делу Бачке и југоисточном делу Срема зимски распоред ветрова задржава свој доминантан правац и у пролећном периоду.

У току летњег периода (јун-август) долази да значајних промена честина праваца ветрова. У првом реду ово се односи на знатно повећање заступљености северозападних ветрова и смањивања југоисточних. Овакав распоред ветрова у летњим месецима настаје као последица повећане активности атмосферских центара ниског атмосферског притиска изнад Средње Азије као и честих прелаза барометарских депресија изнад Јадранског и Средоземног мора у правцу истока. За лето се може рећи да су ветрови распоређени само око једног правца-северозападног.

Преовлађујуће честине ветрова у Војводини у највећој мери долазе до изражаја у јесењем годишњем добу (септембар-новембар). Томе доприноси распоред атмосферског притиска изнад наших области. Највећу частину јављања ветрова постижу из југоисточног и јужног правца у Банату, где ове компоненте ветрова чине 37-43% свих случајева из дужих праваца и тишина заједно. У јужном делу Бачке честина јављања кошаве креће се између 19-25%, а на Телечкој висоравни и у западном делу Бачке преовлађује мирно време без ветра (19-23%) и мање бројни ветрови из северног правца у Сомбору (15%) и југоисточног правца на Палићу (13%). У југоисточном делу Срема провлађује источни ветар.

Просечни нормални распоред ветрова је резултанта честе ветрова из четири годишња доба. Годишње честине ветрова су због тога углавном усредсређене на два супротна правца: југоисточни и северозападни.

Табела бр. 3.2.4.-6. - Честина ветрова:
Метеоролошка станица Сомбор

Година	Правац дувања ветра								
	N	NE	E	SE	E	EW	W	NW	T
2013	182	73	87	121	107	102	136	157	130
2012	201	73	80	135	111	93	123	158	121
2011	175	62	89	140	118	96	91	135	189
2010	193	80	110	130	103	90	127	156	106
2009	183	76	88	126	118	101	136	172	95

Извор: Климатски годишњази за поменути период - Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Из претходне табеле се види да је најчешћи правац дувања ветрова на овом подручју северни и северозападни, затим западни, југоисточни итд.

Средња вредност тишине за посматрани период износи 128 промила.

Ветрови из западног и северно-западног правца се јављају као олујни ветрови и својом јачином у летњим месецима могу да причине знатне материјалне штете у шумама.

3.2.5. Биотички услови

Севернобачко шумско подручје је пре свега шумско подручје, уз мањи удео ливадскостепске и шумо–степске вегетације.

Флора

Захваљујући свом положају као и специфичној клими, рељефу, разноврсности геолошке подлоге и земљишту као и историјском развоју флоре и вегетације, Севернобачко шумско подручје обилује флористичким богатством и разноврсном и богатом вегетацијом. На лесу и песку расту траве и дрвеће разгранатог корена. Раније покретни песак Бачке пешчаре и слатине су под шумом, мочваре око река са врбама и ритском вегетацијом, а скоро две трећине Лудошког језера је под травом. Галеријске шуме однеговане су дуж река. У горњем Подунављу вегетација је богата и разноврсна заступљена од хидрографских мочварних заједница до заједница храста лужњака. На влажним ритским стаништима налазе се заједнице локвања, рогоза, трске и заједница високих шашева. Шумска вегетација у горњем Подунављу је заступљена од заједница беле врбе, заједница црне јохе, брестова-јасенова шума, заједница реликтних шума храста лужњака.

Фауна

Животињски свет Бачког Подунавља такође има степско обележје и раније је био још разноврснији. Измена природне средине изазвала је нестајање неких животиња и птица попут риста, дабра, лабуда, пеликана. Данас, језера и баре су још увек релативно богате рибом. Од орнитофауне посебну вредност има орао белорепан, сиви соко, бела рода, риђа луња, прдавац, мали барски детлић, мрка чапља, мала бела чапља, гак. Евидентирани су узорци патака, галегова, чигри штакаре, бројних грабљивица, дупљарица и птица певачица од којих су многи у статусу реткости. Од месоједа сисара ту су лисица, ласица, хермелин, довља мачка, видра, куна златица. Од осталих сисара и посебно атрактивни за ловни туризам, су дивљи зец, дивља свиња, затим јазавац, твор, јелен, срна, муфлон, а у Карађорђеву и јелен лоптар, вирцинијски белорепи јелен, волухарица. Карађорђево је и велико мрестилиште риба од којих велики број има статус реткости. Уопште у Дунаву који запљускује Бачку, налази се велики број врста риба, а нарочито из фамилије штука, шарана, сома, гречча, пешева. Водоземци и гмизавци заступљени су врстама типичним за водноритска станишта, а нарочито тритони, различите врсте жаба, гуштера, барске корњаче и др.

Шумске заједнице

1. Заједница бадемасте врбе (*AS. Salicetum amygdalinae*) јавља се на најнижим деловима речних наноса, са којих се вода по правилу повлачи најкасније. У току вегетационог периода овде се вода задржава од 65 до 125 дана. Поред бадемасте врбе овде се понекад појединачно јавља бела врба жбунастог облика. Приземна флора је сиромашна. Шумскопривредни значај ове заједнице је мали. Но, на једном делу њеног станишта вештачким путем могу се подићи културе врбе. Услед таложења новог наноса временом (за 8 до 10 година) ова заједница прелази у заједницу беле врбе, са којом се обично просторно и еколошки додирује.

2. Заједнице беле врбе (*АС. Салицетум албае*) представља такође пионирску биљну заједницу која се образује на младим наносима покрај река, рукаваца и бара. Просечно време плављења за време вегетационог периода износи 95 до 110 дана. У зависности од брзине таложења наноса, степена влажности и појаве већег броја диференцијалних врста, у оквиру ове асоцијације издвојене су две субасоцијације:

А. Субасоцијација *Myosotidosum palustris* образује се на нижим деловима наноса где је таложење муља спорије и задржавање воде дуже. У овој субасоцијацији од дрвенастих врста јавља се искључиво бела врба. Ако се у почетном стадијуму појави бадемаста врба она бива брзо потиснута. Жбунастих врста такође нема. Од зељастих врста најчешће се јавља *Myosotis palustris*, *Solanum dulcamara*, *Raphanus raphanistrum*, *Polygonum hidropiper*, *Agrostis alba* и др. Са шумскопривредног становишта је значајно истаћи да су ово типична станишта врбе, за чије се вештачко обнављање може користити само врба.

Б. *Rubetosum caesi* образује се у условима брзог таложења и издизања речног наноса. Овде је плављење краће а оцењивање брже и потпуније. На нижим деловима ове субасоцијације врба постиже свој оптимум развоја. То су чисте састојине без жбунастих врста и са доста бујном приземном флором. На нешто старијим наносима и вишљим положајима у спрату дрвећа осим беле врбе појединачно се јавља и црна топола а истовремено се јавља и спрат жбуња кога чине црни глог, багремац и пурпурна врба. Најзначајније приземне врсте овде су *Rubus caesius*, *Polygonum hydropiper*, *Agrostis alba* и др. Шумскопривредни значај ове субасоцијације је велик, пошто овде врба постиже свој оптимум, а њен највећи део се може привести култури еа.тополе, што је у највећем броју случајева већ и урађено.

3. Заједница врбе и црне тополе, (*AS. Salici-populetum*) најчешће се развија у приобалним деловима речних токова и рукаваца на новим наносима готово чистог песка, где трајање плављења није дуже од 65 дана у току вегетационог периода. Представља пионирску заједницу на пешчаним наносима који се, услед интензивног засипања и таложења великих количина наноса, брзо уздиже изван редовног дохвата поплавних вода.

Ову асоцијацију углавном чини једна субасоцијација - *Rubetosum caesii* са више варијаната. У флористичком погледу ова заједница је богатија са врстама, нарочито што се тиче спрата дрвећа и грмља. У спрату дрвећа осим врбе и црне тополе, често су помешане и бела топола, брест, вез, ајасен и др. Спрат жбуња чини црни глог, багремац, пасдрен, удика, свиб и др. У приземном делу најзаступљеније врсте *Rubus caesius*, *Polygonum hydropiper*, *Agrostis alba*, *Symphytum officinalis*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*, *Mentha aljvatica*, *Potentilla reptans*.

Станишта ове биљне заједнице су готово у целости пошумљена са ЕА-тополом.

4. Заједница тополе и пољског јасена (*AS. Populo-Fraxinetum angustifoliae*) налази се на највишљим положајима где плављење током вегетационог периода не траје дуже од 30 дана. Ова заједница настаје природним развојем заједнице беле врбе и тополе, тако што се у њу масовније насељавају тврди лишћари. На вишим песковитим земљиштима образују се субасоцијације *Carietosum remotae*, а на иловастим земљиштима субасоцијација *Convallarietosum majalis*.

У флористичком погледу ова заједница је најбогатија врстама. У спрату дрвећа заступљени су пољски јасен, црна и бела топола, брест, вез, храст лужњак, врба и др. Спрат жбуња је изузетно развијен тако да се практично могу наћи готово све врсте жбуња ритских шума овог подручја.

И ова заједница је готово у целости нестала услед пошумљавања њених станишта са еа.тополом, тако да се сада срећу само на мањим површинама са недовољно израженим карактеристикама.

5. Заједнице храста лужњака. (*Carpino betuli-quercetum roboris*). Заједница поплавних шума храста лужњака које су настале природном сукцесијом коју убрзавају хидромелиорацијски радови. Од дрвећа ове заједнице осим храста лужњака *Quercus robur* и обичног граба *Carpinus betulus*, овде долазе и обични јасен *Fraxinus angustifolia*, клен *Acer campestre* и дивља трешња *Prunus avium*. У слоју грмља налазимо обичну курику *Euonymus europaeus*, обични глог *Crataegus laevigata* и једноплодни глог *Crataegus monogyna*. Од строго заштићених врста овде долазе *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*, *Neottia nidus avis* и *Platanthera bifolia*.

6. Заједница копривића у суботичкој пешчари. Заједнице копривића су настале природном сукцесијом. Од дрвећа ове заједнице осим копривића јављају се још и бела топола и багрем.

Антропогене заједнице

Ове заједнице су настале услед активног деловања човека на аутохтоне заједнице. Обзиром на сада присутне појавне облике у ритским шумама С. Парабућски разликује три групе фитоценоза: девастиране шуме, крчевине и сађене шуме.

1. Девастиране шуме су настале тамо где је после сече састојина аутохтоних заједница пошумљавање делимично успело или су у таквим састојинама настале штете од предугог задржавања воде, штете од дивљачи и сл.. С обзиром на порекло, еколошке и флористичке карактеристике, деградирани шумски покривач чине три заједнице, и то: 1.) са *Rubus caesius* и *Phragmites communis*, 2.) са *Salix purpurea* и 3.) са *Crataegus nigra* и *Amorpha fruticosa*.

2. Вештачки подигнуте састојине су углавном монокултуре селектованих топола и врба, које су по флористичком саставу у спрату дрвећа потпуно измењене а у приземном спрату и у спрату жбуња нешто мање. Осим врба и топола на овом подручју су у много мањем обиму присутне и састојине багрема, црног ораха и лужњака са грабом.

Остале биљне заједнице

Осим набројених биљних заједница у поплавном подручју ових шума налазе се и друге фитоценозе, условљене специфичним еколошким условима, као вегетација вода (акватична), мочварна и барска вегетација (семиакватична), разни типови ливадске вегетације др.

У газдинским јединицама на већој удаљености од река нису вршена истраживања вегетације. Исто тако и у приватним шумама, које су највећим делом подигнуте вештачким путем на пољопривредном земљишту, таква истраживања нису вршена, па се за тај део подручја не може дати приказ фитоценоза.

3.3. Начин коришћења земљишта

Структура површина, према исказу површина, по власништву приказана је у наредној табели:

Власништво	Шума	Шумске културе	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Укупно необрасло	Укупна површина
	хектара						
Државно-Војводинашуме *	10.026,68	7.935,48	17.962,16	1.037,39	4.679,79	5.717,18	23.679,34
Државно-остали корисници *	944,72	894,39	1.839,11	732,73	657,31	1.390,04	3.229,15
Остали корисници **	138,44		138,44	48,94		48,94	187,38
Приватно ***	169,83	516,05	685,88	360,09	93,87	453,96	1.139,84
Укупно Севернобачко ШП	11.279,67	9.345,92	20.625,59	2.179,15	5.430,97	7.610,12	28.235,71

* У оквиру државног власништва посебно су приказане шуме на којима је корисник ЈП „Војводинашуме“ и шуме на којима су корисници остали корисници (Водопривредна предузећа и ЈП „Водевојводине“).

**Шуме осталих корисника односе се на шуме у државној својин којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини.

***У оквиру приватног власништва приказане су шуме и шумско земљиште обухваћено Програмом газдовања шумама у власништву сопственика шума појединачног поседа мањег од 100 хектара на територији Севернобачког шумског подручја.

3.4. Привредно-економске прилике

Севернобачко шумско подручје обухвата северни део Републике Србије, у коме живи око 450.000 становника.

Севернобачко шумско подручје простире се на површини од 5.125 км², што је 5.8 % од укупне површине Републике Србије, односно 23.8% од укупне површине АП Војводине. Обухвата подручје градова Сомбор и Суботице, као и регион од осам општина. Општине које улазе у обухват Севернобачког шумског подручја су: Ада, Апатин, Озаци, Кула, Кањижа, Бачка Топола, Мали Иђош и Сента.

У односу на привредне прилике, Севернобачки округ је привредно један од развијенијих региона у Србији. Према Закону о регионалном развоју јединице локалне самоуправе су разврстане у пет група по развијености. У прву групу спадају јединице локалне самоуправе чији је степен развијености изнад просечног степена развијености у Републици Србији а у остале две групе су сврстане јединице локалне самоуправе чији је степен развијености испод републичког просека. У прву групу по тој подели спадају општине Сомбор, Суботица, Бачка Топола, Апатин, Кула, Кањижа и Сента.

У другој групи (степен развијености од 80% до 100% од републичког просека) су општине Ада и Озаци.

У трећој групи (степен развијености од 60% до 80% од републичког просека) је општина Мали Иђош.

У Војводини је привреда заснована на великом богатству квалитетног обрадивог земљишта, које захвата 84 одсто њене површине, и чија природна плодност је побољшана мрежом канала за наводњавање, тако да је од 1,78 милиона хектара обрадиве земље око 0,5 милиона дренирано. Око 70 одсто приноса са ових поља отпада на житарице, 20 одсто на индустријско биље, а 10 одсто на остале културе. Део плодова се извози, али већина се прерађује у домаћој прехрамбеној индустрији, стационарној углавном у Војводини, (погони за прераду меса, воћа и поврћа, уљаре, шећеране, млекаре, итд.).

Постоји и снажна базична индустрија, која производи машине за обраду метала, електричне уређаје и каблове, грађевинске материјале, нафтне деривате, хемијске производе, електромоторе, рото папир. Развијена је и индустрија производа високог нивоа обраде, попут зубарске опреме, возила, фармацеутских производа, порцелана и другог.

На територији Севернобачког шумског подручја су присутне регионална привредна комора Суботице и регионална привредна комора Сомбора.

Територија Регионалне привредне коморе Суботица обухвата територију шест самоуправа:

1. Град Суботица
2. Општина Бачка Топола
3. Општина Кањижа
4. Општина Сента
5. Општина Ада
6. Општина Мали Иђош

Регион се граничи на северу са Републиком Мађарском и представља врата Европске уније за југоисточни Балкан. Коридор 10 пролази кроз три општине региона и повезује га са централном и југоисточном Европом. У Региону постоје два међународна гранична прелаза - Хоргош и Келебија, и један малогранични прелаз - Бајмок.

Суботица је највећи и један од најразвијенијих индустријских, културних и саобраћајних средишта Бачке. Гранични прелаз ка Мађарској удаљен је око 10 км. Источно од Суботице, на 7 км удаљености, се налази Палићко језеро површине 4,2 км² и дубине 3,5 м, на надморској висини од 101 м.

Регион суботичке коморе припада Еврорегији Дунав-Киреш-Мориш-Тиса. Ова Еврорегија заузима површину 77.367 км². На овом простору живи више од 5.500.000 људи. Регистровано је више од 220.000 привредних друштава.

У Регији постоји преко 4.000 привредних друштава и око 7.000 предузетника, где приватно власништво учествује у укупној структури са 99% (односи се на привредна друштва без учешћа јавних предузећа у статистици), а остатак чини државно власништво. Учешће регије у спољној трговини Србије 2014. године је износило 4,00%.

Приоритетне гране суботичког Региона су: агро-индустријски комплекс, електро-метални комплекс и предузетништво, обзиром на њихову заступљеност у привредној структури. Поред тога, значајне су: текстилна, кожарско-прерађивачка, дрвопрерађивачка, обућарска; графичка индустрија и индустрија грађевинског материјала.

Регион је претежним делом оријентисан на пољопривреду, а нарочито на ратарску и повртарску производњу. Ратарска производња се организује на укупној површини од око 215.000 ха, где преовлађује тип земљишта чернозем, који се сматра најквалитетнијим земљиштем. Постоје реалне могућности за развој интензивне сточарске производње. Поред тога, ово подручје располаже са добрим песком на Суботичко-хоргошкој пешчари, који је веома погодан за производњу воћа (јабука) и грожђа, а простире се на површини од око 21.000 ха. Ово подручје располаже са веома значајним капацитетом за производњу хране. Међу значајнијим се могу истаћи кланице са прерадним капацитетима, индустрија шећера, чоколаде и бонбона, млекаре, фабрике за прераду пшенице, производња сточне хране, фабрике за производњу алкохолних и безалкохолних пића, више капацитета за прераду воћа и поврћа, меда, млекара итд.

Хемијска индустрија је повезана са развојем пољопривреде и са њеним уврштавањем у приоритете затвара се круг производње хране. Садашња производња вештачких ђубрива и средстава за заштиту биља не задовољава потребе пољопривреде.

У Региону постоје значајни капацитети за производњу електричних уређаја и опреме, и производњу грађевинских материјала. Фирме из ових грана привреде су најзначајнији извозници у Региону.

Ово подручје има развијену трговачку и саобраћајну мрежу. На Региону је развијен жељезнички, друмски и речни саобраћај.

У Региону се настоји да се транзитни туризам преусмери ка рекреативном, ловном и спортско-риболовном, уз захтев да се већим економским ефектима користе природни ресурси којима ово подручје располаже: језеро Палић, бања Кањижа, река Тиса, итд. Такође, постоје вештачка језера код Бачке Тополе, Старе Моравице, Криваје и Новог Орахова. У Региону постоје две ергеле: Келебија и Зобнатица. Палићко језеро има уређен парк, купалишта на језеру и зоолошки врт, један од најлепше уређених у Србији. Бележи се значајно повећање домаћих и страних гостију.

Територија Регионалне привредне коморе Сомбора обухвата територију четири самоуправе:

1. Град Сомбор
2. Општина Апатин
3. Општина Оџаци
4. Општина Кула

На подручју Регионалне привредне коморе Сомбор активно је 1.956 предузеца. Према величини правних лица, највећи је број малих (1.635) која чине 94,8% од укупног броја правних лица, али је у њима запослено 6.330 радника, што чини 36,3% од укупно запослених у привреди. У Западнобачком округу регистровано је 4.599 предузетника, који запошљавају 8.635 људи, заједно са власницима. Регистровано је 18.337 пољопривредних газдинства од чега је 980 без земље.

По свом географском положају територија Региона располаже природно-географским простором који се скоро у целости може привести пољопривредној производњи, што је утицало да Регион своју привредну активност углавном усмери ка пољопривредној производњи са следећом структуром: ратарство 80%, сточарство 6%, повртарство 10%, воћарство 2%, виноградарство и рибарство по 1%. Сем мањих комплекса шума и мањих подводних површина, цела територија (2.074 км² или 85,7%) је пољопривредно земљиште релативно доброг бонитета (квалитета) и размештаја. Обрадиве површине су на простору од 191.356 ха, од чега: Сомбор 95.333 ха, Апатин 23.069 ха, Оџаци 31.534 ха и Кула 41.420 ха. С обзиром на чињеницу да је ово подручје са незагађеним земљиштем, водом и ваздухом, будуће инвестиције треба усмерити првенствено у производњу здраве хране са познатим географским пореклом и изградњу система за наводњавање. Производњом ратарских култура и фармерским узгојем стоке баве се 220 предузећа и земљорадничке задруге од којих су најзначајнији: АД "Јединство" Апатин, "ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА" АД НОВИ САД - ОГРАНАК "ЛУЧИЋ-ПРИГРЕВИЦА АГРАР", ПП "Сомбор" АД Сомбор, "Ђуро Стругар" АД Кула, АД "Алекса Шантић" Алекса Шантић, АД "Граничар" Гаково, АД "Бездан" Бездан, ПП "Ратково" Ратково, АД "АБЦ ФООД" Руски Крстур.

Шумске површине на подручју Региона захватају 11.621,15 ха или 4,83%. У структури шумских површина доминирају лишћари: храст лужњак, багрем и ЕАтопола. Дрво се већим делом користи као огревни материјал, а мањим делом као техничко дрво. Шуме као станишта дивљачи, гљива и шумских плодова значајне су за лов, одмор и рекреацију.

Имајући у виду стално присуство дефицита дрвета овог подручја, може се констатовати да је за производе шумарства у нормалним приликама обезбеђен пласман. Што се тиче усклађености капацитета за прераду дрвета са приносним могућностима шума, закључак је да је он далеко већи од приносних могућности шума овог подручја јер је тренутно ЕА-топола као сировина за прераду веома тражена врста и шуме овог подручја не могу задовољити све прерађивачке потребе. Производња дрвета у приватним шумама (мање енклаве сопственика) највећим делом се користи за подмирење потреба домаћинстава власника шума. Продаја прерађивачима је ретка и практично је без значаја за биланс дрвних сортимената.

3.5. Демографске карактеристике подручја

У овом приказу дати су основни демографски подаци за градове и општине на којима се простире Севернобачко шумско подручје: површина, број насеља, број становника (укупно и на 1 км²), просечна старост, број живо рођених на 1.000 становника. Подаци су преузети из публикације Општине и региони у Републици Србији, 2011. издате од стране Републичког завода за статистику, а односе се на 2010. годину.

Западнобачки округ:

Град Сомбор – Површина града износи 1216 км², обухвата 16 насеља, укупан број становника је 87.539, односно 84/ км², просечна старост износи 42,99 година, број живо рођених износи 7,0/1.000 становника.

Апатин- Површина општине износи 380 км², обухвата 5 насеља, укупан број становника је 29.500 или 84/ км², просечна старост јесте 42,63 година, број живо рођених је 7,2/1.000 становника.

Кула - Површина општине износи 481 км², обухвата 7 насеља, укупан број становника је 43.803, односно 91/ км², просечна старост је 41,91 година, број живо рођених износи 7,3/1.000 становника.

Оцаци- Површина општине је 411 км², обухвата 9 насеља, укупан број становника је 30.202, што износи 73/ км², просечна старост је 42,93 година, број живо рођених износи 7,1/1.000 становника.

Севернобачки округ:

Град Суботица – Површина града износи 1007 км², обухвата 19 насеља, укупан број становника износи 143.179 или 142/ км², просечна старост становништва је 41,31 година, број живо рођених износи 8,3/1.000 становника.

Бачка Топола – Површина општине износи 596 км², у њеном саставу је 23 насеља, укупан број становника износи 34.167, односно 57/ км², просечна старост становништва је 42,66 година, број живо рођених износи 7,1/1.000 становника.

Мали Иђош – Површина општине је 181 км², у њеном саставу је 3 насеља, укупан број становника је 12.289 или 68/ км², просечна старост је 40,60 године, број живо рођених износи 8,5/1.000 становника.

Севернобанатски округ:

Ада – Површина општине износи 227 км², обухвата 5 насеља, укупан број становника је 17.427 или 77/км², просечна старост становништва је 42,11 година, број живо рођених износи 7,2/1.000 становника.

Кањижа – Површина општине износи 399 км², обухвата 13 насеља, укупан број становника је 25.764 или 65/км², просечна старост становништва је 42,04 година, број живо рођених износи 8,4/1.000 становника.

Сента – Површина општине износи 293 км², обухвата 5 насеља, укупан број становника је 23.898 или 82/км², просечна старост становништва је 41,97 година, број живо рођених износи 7,4/1.000 становника.

У свим општинама и градовима је већи број умрлих од броја рођених што говори о неповољној демографској ситуацији подручја, односно број становника се смањује на овом подручју. Најмања густина насељених је у Бачкој Тополи, свега 57 становника по км², а најгушће је насељена Суботица (142 становника/км²). Просечна старост је од 40 година (Мали Иђош) до 43 година (Сомбор).

Војводина има врло хетероген национални састав становништва и у погледу националне или етничке припадности представља изразито вишенационалну заједницу.

У Попису 2002. године дошло је до промена у односу на попис из 1991. године у структури становништва према националној припадности, што је последица у највећој мери, миграционих кретања изазваних политичком ситуацијом после 1991. године, а која је утицала и на мењање субјективног става појединаца приликом изјашњавања али и диференцираног природног прираштаја одређених националности у зависности од њихове старосне структуре. Последњи попис је показао да су у структури становништва Војводине према националној припадности најзаступљенији Срби (65,05%), Мађари (14,28%), Словаци (2,79%), Хрвати (2,78%), Југословени (2,45%), Црногорци (1,75%), Румуни (1,50%) и други. У односу на 1991. годину највеће промене су забележене код изјашњених Југословена. Удео Југословена 1991. године износио је 8,65% а 2002. године 2,45%. Промене су и код удела других националности, а посебна специфичност је повећан, и то знатно, удео неопређених (са 0,27% на чак 2,71%).

Севернобачки округ је као и Војводина вишенационална, мултикултурална и мултирелигијска средина. Поред општег става о хомогености војвођанског демографског простора, може се говорити и о присуству одређених регионалних специфичности. Једним делом, оне су резултат историјског, социо-економског и културног наслеђа. Другим делом, може се рећи да су корените промене у друштву које су остварене током 1990-их година у извесној мери утицале на

продубљавање регионално-демографских разлика. Ова констатација се углавном односи на демографска кретања која су била под доминантним утицајем политичких збивања (распад СФРЈ, огроман талас избеглица, интензивно исељавање, економска криза, нагло осиромашење најширих слојева становништва...).

Утицај турбулентних догађаја из 1990-их се није подједнако осетио у свим деловима Покрајине, што се најупечатљивије може сагледати кроз врло неуједначне стопе пораста становништва округа и општина. Тако су, у поређењу, са просечном војвођанском годишњом (позитивном) стопом раста становништва од 3.0 промила, у периоду 1991-2002. стопе демографског раста у 4 округа биле негативне (кретале су се у распону од -6,1 промил у Северно-банатском до -0,1 промил у Јужно-банатском округу), а у 3 округа позитивне (од 1,6 промила у Западно-бачком до 9,5 промила у Сремском округу).

3.6. Културно-историјске вредности

На територији Севернобачког шумског подручја налази се мноштво значајних културно-историјских знаменитости и заштићених културних добара. У појединим случајевима може се уочити јединство природних вредности и културне баштине Војводине. Културно-историјске вредности одражавају материјално стваралаштво одређене епохе, а шумско амбијентално окружење у које су уклопљене често им даје додатну вредност. С обзиром на значајну функцију коју културно-историјске вредности имају у животу заједнице, од изузетног је значаја да се заштита културне баштине која се налази на територији шумског подручја укључи у програме шумарског планирања.

Према важећој категоризацији непокретних културних добара на подручју су регистрована 424 непокретна културна добра, разврстана:

1. према значају на културна добра:
 - од изузетног (65) и
 - великог значаја (359)
2. према својствима на:
 - споменике културе (318),
 - археолошка налазишта (15),
 - просторне културно-историјске целине (16) и
 - знаменита места (10).

На простору Севернобачког шумског подручја налази се знаменито место од великог значаја:

- Место Батинске битке на Дунаву код Бездана, Бездан, Сомбор,

Такође, на овом простору налази се и археолошко налазиште под заштитом:

- Археолошки локалитет Доња Брањевина; Дeroње; Оџаци

У односу на наведене културно-историјске вредности, шуме и шумски екосистеми доприносе развоју културног и естетско-просторног оквира, укључујући при томе њихову заштитну и рекреативну улогу (заштићена природна добра и локалитети од значаја за локалну заједницу и сл).

4. ПРИКАЗ И АНАЛИЗА СТАЊА ШУМА СА УТВРЂЕНОМ ОПТИМАЛНОМ ШУМОВИТОШЋУ

Приказ стања шума, шумских земљишта и осталих површина обухваћених овим планом прилагођен је потребама глобалног сагледавања стања у Севернобачком шумском подручју. Због тога је овај приказ, на неки начин, поједностављен у односу на приказе у Основама газдовања шумама за шуме које улазе

у обухват овог плана. Приказ стања шума садржи податке о облику својине, земљишту и геолошкој подлози, као и шумском фонду. Стање шумског фонда приказано је у наредним поглављима само по најважнијим показатељима, без разврставања по газдинским класама јер то није могуће, а није ни сврсисходно обзиром на различите начине формирања газдинских класа у појединим основама газдовања шумама.

У циљу глобалног сагледавања и објективног приказа и анализе, приказ стања шума је раздвојен на шест категорија према критеријумима који нису успостављени у досадашњој шумарској пракси. Овакав начин приказа података успостављен је потребом раздвајања одређених група споственика и / или корисника шума и шумског земљишта. У вези са тим, стање шума приказано је према категоријама, како следи:

1. ЈП „Војводинашуме“ – највећи и најзначајнији корисник државних шума у овом подручју;
2. Остали корисници државних шума ;
3. Организације и / или предузећа која су била у друштвеној својини;
4. Приватне шуме – Шуме сопственика;
5. Обједињени подаци за Севернобачко шумско подручје.

Како су подаци о стању шума основни услов за планирање свих даљих активности на планирању одрживог газдовања шумама, истиче се недостатак ажурних база података као и евиденција о газдовању шумама код неких корисника што указује на чињеницу поменути корисници шума и шумског земљишта не испуњавају потребне услове за успешно газдовање шумама. Такође, код неких корисника су истекли рокови важења планских докумената при чему нови нису урађени. Подаци у наведеним случајевима су преузети из планских докумената која су била на располагању, приликом чега, у вези са претходно изнетим, поставља се питање фактичког стања на терену и будућег газдовања овим шумама.

4.1. Оптимална шумовитост

Оптимална шумовитост тесно је везана са оптималним коришћењем простора односно са оптималном распрострањености природних и вештачких екосистема. Достићи оптималну шумовитост на неком подручју значи успоставити најбоље односе природних (шумских) и вештачких екосистема, најрационалније коришћење простора и постизање максимума у добијању бројних добара шуме. С обзиром на позитиван утицај шумских екосистема на неке природне ресурсе, утврђивање и постизање оптималне шумовитости значи оквирно стварање оптималније животне средине.

Оптимална шумовитост је различито дефинисана, зависно од простора о коме се ради, времена у коме се она разматра и циља њеног изучавања. Према Молчанову (1979), "Оптимална шумовитост је такав проценат шумске површине на одређеној територији при којој дрвеће и остале компоненте шуме најпотпуније и најразноврсније задовољавају потребе народне привреде у дрвету и другим користима од шуме, стварај унормалне услове за корисну фауну у шуми, доприносе продуктивности пољопривреде, а такође побољшавају састава ваздуха и воде". Потребан (оптималан) степен шумовитости представља реалну процену потребних површина шума на одређеној територији. Он зависи од еколошких, економских и социјалних параметара. Еколошки параметри представљају низ природних фактора (еколошких) који условљавају и узрокују појаву шуме на одређеној територији или потребу њеног постојања. Економски и социјални параметри представљају друштвене захтеве и интересе који, такође, условљавају подизање и негу шума у одређеном простору ради обезбеђења друштвених потреба без обзира на затечено стање.

У односу на АП Војводину, према Влатковићу, "...под оптималном шумовитошћу Војводине сматра се однос, распоред и повезаност површина под шумама и заштитним зеленилом у односу на њену укупну површину при којој они најпотпуније задовољавају потребе привреде у дрвету и друге производне, заштитно - регулаторне и социо - културне функције" (Влатковић С., 1981). Ова дефиниција је уприличена за услове Војводине и потенцира функције које имају значајну улогу у одређивању оптималне шумовитости за ово подручје. Оптимална површина под шумом и заштитним засадама АП Војводине процењује се на основу постављеног циља обезбеђења просечне површине шума и заштитног зеленила на нивоу од 0,16 ха по глави становника, чиме би се приближили

стандардима развијених земаља у Европи. У вези са тим, потребно је да шуме у Војводини заузимају површину од 308.045 ха, тако да би у том случају шумовитост Војводине са садашњих 7,1% била повећана, односно подигнута на 14,32%. Достижање оптималне шумовитости захтева обезбеђивање реалних претпоставки, што подразумева адекватне површине (простор), материјална средства, пројекте, као и одрживо газдовање пошумљеним површинама.

За Севернобачко шумско подручје, укупна површина шума и шумског земљишта без обзира на власништво и припадност износи 28.235,71 ха (укупна површина подручја износи 5.191 км² односно 519.100 ха). На основу претходно изнетих података, степен шумовитости подручја износи 5,4%. Оптимална шумовитост пројектована за Севернобачко шумско подручје, према ППРС износи 10,1%.

Како се види из наведених података и вредности садашња шумовитост Севернобачког подручја је испод војвођанске али и значајно испод оптималне шумовитости. Јасно произилази да је у наредном периоду превасходан задатак подизања нових шума како би се степен шумовитости повећао. Према Просторном плану Републике Србије оквирно је у Севернобачком шумском подручју планирано подизање нових шума на 500 ха до 2020 године. Морају се користити сви механизми утицаја да се стимулише подизање нових шума код свих субјеката и друштвених структура.

4.2. Структура површина по власништву

Законом о шумама (сл. гласник Р. Србије бр. 30/10,93/12,89/15) Севернобачко шумско подручје обухвата шуме и шумско земљиште на територији градова Суботице и Сомбора и политичких општина: Ада, Апатин, Б.Топола, Кањижа, Кула, Мали Иђош, Оџаци и Сента.

Пописом шума и шумског земљишта у састав подручја ушле су:

- државне шуме обухваћене газдинским јединицама Суботичке шуме, Потиске шуме Карапанца, Колут – Козара, Моношторске шуме, Заштићене шуме Апатина, Апатински рит, Камариште, Дорословачка шума, Брањевина,
- државне шуме којима газдују предузећа за газдовање шумама,
- шуме у државној (друштвеној) својини којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини, а налазе се на територији градова Суботице и Сомбора и политичких општина: Ада, Апатин, Б.Топола, Кањижа, Кула, Мали Иђош, Оџаци и Сента,
- Приватне шуме на територији градова Суботице и Сомбора и политичких општина: Ада, Апатин, Б.Топола, Кањижа, Кула, Мали Иђош, Оџаци и Сента.

У следећим табелама дајемо приказ стања шума по власништву:

А. Исказ површина за државне шуме - ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“

Табела 4.2.-1 Исказ површина за државне шуме - ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“

ГЈ	Шума	Шумска култура	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Необрасло	Укупна површина
Суботичке шуме	3.581,19	106,37	3.687,56	118,44	674,39	792,83	4.480,39
Потиске шуме	188,05	772,55	960,60	40,59	95,44	136,03	1.096,63
Карапанца	603,46	1.221,30	1.824,76	86,12	718,46	804,58	2.629,34
Колут-козара	1.396,58	253,84	1.650,42	28,71	751,12	779,83	2.430,25
Моношторске шуме	1.037,22	2.261,94	3.299,16	470,20	1.097,94	1.568,14	4.867,30
Заштићене шуме	833,27	808,72	1.641,99	94,61	346,06	440,67	2.082,66
Апатински рит	915,91	2.017,41	2.933,32	59,53	819,02	878,55	3.811,87
Камариште	85,55	438,08	523,63	0,00	53,17	53,17	576,80
Дорословачка шума	348,73	12,32	361,05	0,00	19,73	19,73	380,78
Брањевина	1.036,72	42,95	1.079,67	139,19	104,46	243,65	1.323,32
ШГ СОМБОР	10.026,68	7.935,48	17.962,16	1.037,39	4.679,79	5.717,18	23.679,34

Б. Исказ површина за државне шуме - остали корисници

Табела 4.2.-2 Исказ површина за државне шуме - остали корисници

ГЈ	Шума	Шумска култура	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Необрасло	Укупна површина
ДТД ВАД Сента	140,74	85,53	226,27	26,47	34,29	60,76	287,03
ВДП Западна бачка	252,37	277,26	529,63	152,73	160,26	312,99	842,62
ОКМ Нови Сад	40,12	18,94	59,06	19,75	28,11	47,86	106,92
ОКМ Сомбор Оџаци	510,94	440,39	951,33	525,80	428,13	953,93	1.905,26
Дунав Бачка Паланка	0,55	72,27	72,82	7,98	6,52	14,50	87,32
Укупно	944,72	894,39	1.839,11	732,73	657,31	1.390,04	3.229,15

0B. Исказ површина за шуме осталих корисника

Табела 4.2.-3 Исказ површина за шуме осталих корисника

ГЈ	Шума	Шумска култура	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Необрасло	Укупна површина
	ха						
Агробогојево	1,86	7,62	9,48	45,60		45,60	55,08
Агродунав	10,37		10,37	26,12		26,12	36,49
Чантавир		8,51	8,51				8,51
Дожа Ђерђ		14,62	14,62				14,62
Фекетић		21,67	21,67				21,67
Габрић		29,38	29,38				29,38
Гунарош		26,37	26,37				26,37
Келебија		27,11	27,11				27,11
Колутска задружна шума	57,69		57,69	9,02	27,82	36,84	94,53
Криваја		82,45	82,45				82,45
Палић		2,75	2,75				2,75
Палић-Лудаш		8,27	8,27				8,27
Панонија		95,00	95,00				95,00
Равница		27,56	27,56				27,56
Селевењске шуме	49,20	16,93	66,13	16,39	2,63	19,02	85,15
Сенђански рит	25,71	28,55	54,26	189,99	63,42	253,41	307,67
Сомборске шуме	25,00		25,00	72,97		72,97	97,97
Зобнатица		119,26	119,26				119,26
Укупно	169,83	516,05	685,88	360,09	93,87	453,96	1.139,84

Г. Исказ површина за шуме сопственика

Табела 4.2.-4 Исказ површина за шуме сопственика

Општина	Шума	Шумска култура	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Необрасло	Укупна површина
	ха						
Ада	1,85		1,85	0,19		0,19	2,04
Апатин	3,33		3,33	0,97		0,97	4,30
Б. Топола	23,63		23,63	5,51		5,51	29,14
Кањижа	9,25		9,25	1,02		1,02	10,27
Кула	3,42		3,42	4,42		4,42	7,84
Мали Иђош	4,26		4,26	5,27		5,27	9,53
Оџаци	20,63		20,63	4,13		4,13	24,76
Сента	2,31		2,31	1,29		1,29	3,60
Сомбор	30,69		30,69	17,71		17,71	48,40
Суботица	39,07		39,07	8,43		8,43	47,50
ШГ СОМБОР	138,44		138,44	48,94		48,94	187,38

Д. Исказ површина укупно за Севернобачко шумско подручје

Табела 4.2.-5 Исказ површина за шуме Севернобачког шумског подручја

Власништво	Шума	Шумска култура	Укупно обрасло	Шумско земљиште	Остало земљиште	Необрасло	Укупна површина
	ха						
Државне-ЈП „Војводинашуме“	10.026,68	7.935,48	17.962,16	1.037,39	4.679,79	5.717,18	23.679,34
Државне-Остали корисници	944,72	894,39	1.839,11	732,73	657,31	1.390,04	3.229,15
Шуме осталих корисника	169,83	516,05	685,88	360,09	93,87	453,96	1.139,84
Шуме сопственика	138,44		138,44	48,94		48,94	187,38
Севернобачко ШП	11.279,67	9.345,92	20.625,59	2.179,15	5.430,97	7.610,12	28.235,71

4.3. Стање шумског фонда

Стање шума изражено нумеричким елементима, а садржано у рекапитулацијама овог плана развоја, добијено је свођењем и сублимирањем података по систему из малог у велико (од одсека до нивоа газдинске јединице а онда шумског подручја). Свођење података је урађено на годину израде Плана развоја и то на следећи начин: Запремина одсека једне газдинске јединице умањена је за извршене сече и потом увећана за периодични запремински прираст (текући прираст пута број година који је добијен као разлика између године израде Плана развоја и године израде посебне основе). Сабирањем овако сведених података на ниво газдинске јединице, а потом на ниво шумског подручја добијено је актуелно стање шума у шумском подручју за државне шуме. Ове рачунске операције су аутоматизоване у софтверу за израду планских докумената – Основа.

Стање шума за приватни посед - власништво сопственика појединачног поседа мањег од 100 хектара на подручју Севернобачког шумског подручја добијено на основу инвентуре шума сопственика по принципима састојинске инвентуре шума за сваког власника по катастарским парцелима, а подаци су, такође, обрађени у софтверу – Основа.

4.3.1. Стање шума по намени

На подручју Севернобачког шумског подручја утврђене су следеће глобалне и основне намене:

Табела бр. 4.3.1.-1 Издвојене основне намене у оквиру глобалних намена у Севернобачком шумском подручју:

Глобална намена	Основна намена
11. Шуме са производно заштитном функцијом	12. Производно заштитна шума
	17. Семенска састојина
15. Парк шума	78. Парк шума
20. Предео изузетних одлика-ПИО	16. Ловно узгојни центар крупне дивљачи
	17. Семенска састојина
	81. Предео изузетних одлика I степена
	82. Предео изузетних одлика II степена
21. Специјални природни резерват-СРП	83. Предео изузетних одлика III степена
	55. Специјални природни резерват I степена
	56. Специјални природни резерват II степена
22. Споменик природе	57. Специјални природни резерват III степена
	68. Споменик природе

Према глобалној намени шуме којима газдује ШГ “Сомбор” могу се сврстати на:

- шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом (привредне шуме),
- парк шума,
- предео изузетних одлика,
- специјални резерват природе,
- споменик природе .

4.3.1.1. Стање шума по глобалној намени

А. Стање шума по глобалној намени у државним шумама-ЈП “Војводинашуме”

Табела бр. 4.3.1.1.-1 Стање по глобалној намени у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“:

Намена глобална	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м³	%	м³/ха	м³	%	м³/ха	
11.Производно-заштитна намена	4.194,01	23,3	669.300,2	20,2	159,6	35.515,1	22,0	8,5	5,3
20.Предео изузетних одлика	3.164,89	17,6	321.724,8	9,7	101,7	13.030,9	8,1	4,1	4,1
21.Специјални природни резерват	10.428,96	58,1	2.302.827,0	69,3	220,8	112.782,3	69,7	10,8	4,9
22.Споменик природе	174,30	1,0	27.044,7	0,8	155,2	404,0	0,2	2,3	1,5
УКУПНО	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9

Б. Стање шума по глобалној намени у државним шумама-остали корисници

Табела бр. 4.3.1.1.-2 Стање по глобалној намени у државним шумама – остали корисници:

Намена глобална	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м³	%	м³/ха	м³	%	м³/ха	
11.Производно-заштитна намена	1.334,06	72,5	97.524,40	65,7	73,1	5.726,70	83,4	4,3	5,9
21.Специјални природни резерват	505,05	27,5	50.955,0	34,3	100,9	1.140,6	16,6	2,3	2,2
УКУПНО	1.839,11	100,0	148.479,4	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6

В. Стање шума по глобалној намени у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.1.1.- 3 Стање шума по глобалној намени у шумама осталих корисника:

Намена глобална	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м³	%	м³/ха	м³	%	м³/ха	
11.Производно-заштитна намена	628,36	91,6	26.257,00	78,0	41,8	1.184,0	46,8	1,9	4,5
15.Парк шума	1,05	0,2	147,00	0,4	140,0	18,0	0,7	17,1	12,2
21.Специјални природни резерват	56,47	8,2	7.273,00	21,6	128,8	1.327,0	52,5	23,5	18,2
УКУПНО	685,88	100,0	33.677,00	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5

Г. Стање шума по глобалној намени у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.1.1.- 4 Стање шума по глобалној намени у шумама сопственика:

Намена глобална	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
11.Производно-заштитна намена	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6
УКУПНО	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6

Д. Стање шума по глобалној намени у Севернобачком шумском подручју

Табела бр. 4.3.1.1.-5 Стање по глобалној намени у Севернобачком шумском подручју:

Намена глобална	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
11.Производно-заштитна намена	6.294,87	30,5	797.826,9	22,7	126,7	42.643,3	24,9	6,8	5,3
15.Парк шума	1,05		147,0		140,0	18,0		17,1	12,2
20.Предео изузетних одлика	3.164,89	15,3	321.724,8	9,2	101,7	13.030,9	7,6	4,1	4,1
21.Специјални природни резерват	10.990,48	53,3	2.361.055,0	67,3	214,8	115.249,9	67,3	10,5	4,9
22.Споменик природе	174,30	0,8	27.044,7	0,8	155,2	404,0	0,2	2,3	1,5
УКУПНО	20.625,59	100,0	3.507.798,4	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9

У севернобачком шумском подручју су све шуме сврстане у пет глобалних наменских целина:

Глобална намена 11-производно заштитна намена издвојена је у свим комплексима шума где се газдује на принципима што веће производње техничког дрвета уз поштовање свих осталих функција шума и где не постоје никаква ограничења у газдовању шумама.

Глобална намена 15-парк шума издвојена је у оквиру ГЈ “Селевењске шуме” - решење СО Кањижа бр.01-4/77-13,

Глобалне намене 20-предео изузетних одлика и 21-специјални резерват природе издвојене су на основу уредби Владе РС.

Глобална намена 22-споменик природе издвојена је поред бањског комплекса Јунаковић на основу одлуке СО Апатин бр.011-57/05-1.

Према претходном табеларном прегледу у Севернобачком шумском подручју, у просторном смислу, је најзаступљенија глобална намена 21-специјални природни резерват која покрива 53,3% укупно обрасле површине. Према истом прегледу производно-заштитна глобална намена је заступљена на 30,5% обрасле површине, предео изузетних одлика на 15,3% обрасле површине. Парк шума и споменик природе су заједно заступљене на 0,85% обрасле површине. Према добијеним вредностима производних показатеља, просечне запремине и запреминског прираста, може се констатовати да су они највећи у наменској целини 21 (V=214,8 м³/ха; Iv=10,5 м³/ха). Просечне вредности запремине и запреминског прираста у осталим наменским целинама су мање.

4.3.1.2. Стање шума по основној намени

У следећим табелама је приказано стање састојина по основној намени, независно од глобалне намене.

А. Стање шума по основној намени у државним шумама – ЈП „Војводинашуме”

Табела бр. 4.3.1.2.- 1 Стање шума по основној намени у ЈП „Војводинашуме“

Намена основна	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
12. Производно-заштитна шума	4.181,24	23,3	664.921,7	20,0	159,0	35.427,5	21,9	8,5	5,3
16. Ловно-узгојни центар крупне дивљачи	240,49	1,3	24.680,6	0,7	102,6	635,7	0,4	2,6	2,6
17. Семенска састојина	14,41	0,1	4.527,8	0,1	314,2	90,5	0,1	6,3	2,0
55. Специјални резерват природе I степена	111,22	0,6	33.279,0	1,0	299,2	1.677,8	1,0	15,1	5,0
56. Специјални резерват природе II степена	608,28	3,4	240.321,4	7,2	395,1	8.244,1	5,1	13,6	3,4
57. Специјални резерват природе III степена	9.709,46	54,1	2.029.226,6	61,1	209,0	102.860,4	63,6	10,6	5,1
Укупно Специјални резерват природе	10.428,96	58,1	2.302.827,00	69,3	220,8	112.782,30	69,7	10,8	4,9
68. Споменик природе	174,30	1,0	27.044,7	0,8	155,2	404,0	0,2	2,3	1,5
81. ПИО - I степен заштите	65,15	0,4	15.507,7	0,5	238,0	423,7	0,3	6,5	2,7
82. ПИО - II степен заштите	304,05	1,7	30.350,8	0,9	99,8	1.034,2	0,6	3,4	3,4
83. ПИО -III степен заштите	2.553,56	14,2	251.036,4	7,6	98,3	10.934,3	6,8	4,3	4,4
Укупно предео изузетних одлика	2.922,76	16,3	296.894,90	8,9	101,6	12.392,20	7,7	4,2	4,2
УКУПНО	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9

Стање састојина по наменским целинама дато је у табели 4.3.1.2.-1. Анализирајући стање састојина по основној намени види се да је најзаступљенија основна намена 57.-СРП III степена заштите која по површини учествује са 9709,46 ха што чини 54,1 % од обрасле површине. По запремини ова наменска целина учествује са 2.029.226,6м³ или 61,1% од укупне запремине а по јединици површине са 209м³/ха. У запреминском прирасту ова наменска целина учествује са 102.860,4м³ или 63,6% и по јединици површине 10,6м³/ха. Следећа основна намена која је по површини најзаступљенија је производно заштитна намена која по површини учествује са 4.181,24 ха обрасле површине што чини 23,3 % од обрасле површине. По запремини ова наменска целина учествује са 664.921,7м³ или 20,0% од запремине а по јединици површине са 159м³/ха. По запреминском прирасту састојине производно заштитне намене учествују са 35.427,5м³ или 21,9% и по јединици површине 8,5м³/ха. Значајније су заступљене и састојине чија је основна намена предео изузетних одлика III степена заштите које су лоциране у Суботичкој пешчари. Ове састојине се налазе на земљиштима мале производне вредности па је њихово учешће по запремини и запреминском прирасту знатно мање од учешћа по површини. Ова наменска целина по површини учествује са 2.553,56 ха, што чини 14,2 % од обрасле површине. По запремини ова наменска целина учествује са 251.036,4м³ или 7,6% од укупне запремине корисника, а по јединици површине са 98,3м³/ха. У запреминском прирасту састојине ове наменске целине учествују са 10.934,3м³ или 6,8% и по јединици површине 4,3м³/ха.

Остале наменске целине су заступљене по површини, запремини и запреминском прирасту испод 10%.

Б. Стање шума по основној намени у државним шумама – остали корисници

Табела бр. 4.3.1.2.- 2 Стање шума по основној намени у државним шумама – остали корисници

Намена основна	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			Piv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	%
12. Производно-заштитна шума	1.334,06	72,5	97.524,4	65,7	73,1	5.726,7	83,4	4,3	5,9
57. Специјални резерват природе III степена	505,05	27,5	50.955,0	34,3	100,9	1.140,6	16,6	2,3	2,2
УКУПНО	1.839,11	100,0	148.479,4	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6

Стање састојина по наменским целинама у државним шумама за газдинске јединице којима газдују остало корисници дато је у табели 4.3.1.2.-2. У шумама ових корисника су заступљене две наменске целине. Основна намена 57.-СРП III степена заштите која по површини учествује са 505,05 ха, што чини 27,5 % од обрасле површине. У укупној запремини ова наменска целина учествује са 50.955 м³ или 34,3% а по јединици површине са 100,9м³/ха. У запреминском прирасту ова наменска целина учествује са 1.140,6м³ или 16,6% и по јединици површине 2,3м³/ха. Друга присутна основна намена је производно заштитна која по површини учествује са 1.334,06 ха што чини 72,5 % од обрасле површине. По запремини ова наменска целина учествује са 97.524,4м³ или 65,7% а по јединици површине са 73,1м³/ха. У запреминском прирасту састојине производно заштитне намене учествују са 5.726,7м³ или 83,4% и по јединици површине 4,3м³/ха.

В. Стање шума по основној намени у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.1.2.- 3 Стање шума по основној намени у шумама осталих корисника

Намена основна	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			Piv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	%
12. Производно-заштитна шума	628,36	91,6	26.257,0	78,0	41,8	1.184,0	46,8	1,9	4,5
55. Специјални резерват природе I степена	56,47	8,2	7.273,0	21,6	128,8	1.327,0	52,5	23,5	18,2
78. Парк шума	1,05	0,2	147,0	0,4	140,0	18,0	0,7	17,1	12,2
УКУПНО	685,88	100,0	33.677,0	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5

Стање састојина по наменским целинама у шумама осталих корисника дато је у табели 4.3.1.2.-3. У шумама ових корисника су заступљене три наменске целине. Производно заштитна намена је најзаступљенија и то по површини учествује са 628,36 ха, што чини 91,6 % од обрасле површине. У укупној запремини ова наменска целина учествује са 26.257 м³ или 78,0% а по јединици површине са 41,8м³/ха. У укупном запреминском прирасту ова наменска целина учествује са 1.184 м³ или 46,8% и по јединици површине 1,9м³/ха. Друга по заступљености је специјални резерват природе I степена заштите која по површини учествује са 56,47 ха што чини 8,2 % од обрасле површине. У укупној запремини ова наменска целина учествује са 7.273,0 м³ или 21,6% а по јединици површине са 128,8 м³/ха. У запреминском прирасту састојине ове намене учествују са 1.327,0 м³ или 52,5% и по јединици површине 23,5м³/ха. Трећа наменска целина је заступљена са 0,2% од обрасле површине.

Г. Стање шума по основној намени у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.1.2.- 4 Стање шума по основној намени у шумама сопственика

Намена основна	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
12.Производно-заштитна намена	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6
УКУПНО	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6

Стање састојина по наменским целинама у шумама сопственика дато је у табели 4.3.1.2.-4. У шумама сопственика је заступљена само производно заштитна намена.

Д. Стање шума по основној намени у Севернобачком шумском подручју

Табела бр. 4.3.1.2.- 5 Стање шума по основној намени у Севернобачком шумском подручју

Намена основна	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
12. Производно-заштитна шума	6.282,10	30,5	793.448,4	22,6	126,3	42.555,7	24,8	6,8	5,4
16. Ловно-узгојни центар крупне дивљачи	240,49	1,2	24.680,6	0,7	102,6	635,7	0,4	2,6	2,6
17. Семенска састојина	14,41	0,1	4.527,8	0,1	314,2	90,5	0,1	6,3	2,0
55. Специјални резерват природе I степена	167,69	0,8	40.552,0	1,2	241,8	3.004,8	1,8	17,9	7,4
56. Специјални резерват природе II степена	608,28	2,9	240.321,4	6,9	395,1	8.244,1	4,8	13,6	3,4
57. Специјални резерват природе III степена	10.214,51	49,5	2.080.181,6	59,3	203,6	104.001,0	60,7	10,2	5,0
Укупно специјални резерват природе	10.990,48	53,3	2.361.055,0	67,3	214,8	115.249,9	67,3	10,5	4,9
68. Споменик природе	174,30	0,8	27.044,7	0,8	155,2	404,0	0,2	2,3	1,5
78. Парк шума	1,05	0,0	147,0	0,0	140,0	18,0	0,0	17,1	2,7
81. ПИО - I степен заштите	65,15	0,3	15.507,7	0,4	238,0	423,7	0,2	6,5	2,7
82. ПИО - II степен заштите	304,05	1,5	30.350,8	0,9	99,8	1.034,2	0,6	3,4	3,4
83. ПИО -III степен заштите	2.553,56	12,4	251.036,4	7,2	98,3	10.934,3	6,4	4,3	4,4
Укупно Предео изузетних одлика	2.922,76	14,2	296.894,90	8,5	101,6	12.392,20	7,2	4,2	4,2
УКУПНО	20.625,59	100,0	3.507.798,4	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9

Стање састојина по наменским целинама укупно за севернобачко шумско подручје дато је у табели 4.3.1.2.-5. Анализирајући стање састојина по основној намени види се да је најзаступљенија основна намена 57.-СРП III степена заштите која по површини учествује са 10.214,51 ха обрасле површине што чини 49,5 % од обрасле површине. У укупној запремини ова наменска целина учествује са 2.080.181,6 м³ или 59,3% а запремина по јединици површине је 203,6 м³/ха. У укупном запреминском прирасту ова наменска целина учествује са 104.001,0 м³ или 60,7% а прираст по јединици површине је 10,2 м³/ха. Следећа намена која је по површини најзаступљенија је производно заштитна намена која покрива 6.282,10 ха обрасле површине што чини 30,5 %. У укупној запремини ова наменска целина учествује са 793.448,4 м³ или 22,6% а запремина по јединици површине је 126,3 м³/ха. У укупном запреминском прирасту састојине производно заштитне намене учествују са 42.555,7 м³ или 24,8% а прираст по јединици површине је 6,8 м³/ха. Трећа основна намена по заступљености је предео изузетних одлика III

степен заштите(83). Ове састојине се налазе на земљиштима мале производне вредности па је њихово учешће у запремини и запреминском прирасту знатно мање од учешћа по површини. Ова наменска целина у површини учествује са 2553,56 ха, што чини 12,4 % .У укупној запремини ова наменска целина учествује са 251.036,4 м³ или 7,2% а запремина по јединици површине је 98,3 м³/ха. У укупном запреминском прирасту састојине ове наменске целине учествују са 10.934,3 м³ или 6,4% а запремински прираст по јединици површине је 4,3 м³/ха.

Остале наменске целине су сумарно заступљене по површини, запремини и запреминском прирасту испод 10%.

4.3.2. Стање шума по пореклу и очуваности

А. Стање шума по пореклу и очуваности у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“:

Табела бр. 4.3.2.- 1 Стање шума по пореклу и очуваности у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“

Порекло састојине/Очуваност састојина	P		V			Iv			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	/ха	м ³	%	/ха	
Укупно високе састојине	1.585,47	8,8	506.839,5	15,3	319,7	25.082,1	15,5	15,8	4,9
Укупно изданачке састојине	4.992,37	27,8	535.203,4	16,1	107,2	30.301,4	18,7	6,1	5,7
Укупно вештачки подигнуте састојине	11.384,32	63,4	2.278.853,8	68,6	200,2	106.348,8	65,8	9,3	4,7
Ук. држ. вл. ЈП „Војводинашуме“	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9
Укупно очуване састојине	11.983,11	66,7	2.022.096,4	60,9	168,7	111.069,7	68,7	9,3	5,5
Укупно разређене састојине	5.458,41	30,4	1.259.590,4	37,9	230,8	48.991,7	30,3	9,0	3,9
Укупно девастиране састојине	520,64	2,9	39.209,8	1,2	75,3	1.670,9	1,0	3,2	4,3
Ук. држ. вл. ЈП „Војводинашуме“	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9

Анализирајући стање састојина којима газдује ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“, може се видети да по пореклу преовлађују састојине настале вештачким путем и то по површини са 11.384,32ха (63,4%), по запремини са 2.278.853,8м³ (68,6%) и по запреминском прирасту са 106.348,8м³ (65,8%).

Изданачке састојине су заступљене по површини са 4.992,37ха (27,8%), по запремини са 535.203,4м³ (16,1%) и по запреминском прирасту са 30.301,4м³ (18,7%).

Високе састојине су заступљене по површини са 1.585,47ха (8,8%), по запремини са 506.839,5м³ (15,3%) и по запреминском прирасту са 25.082,1м³ (15,5%).

Вештачке и високе састојине, по запремини и запреминском прирасту учествују са већим процентом од учешћа по површини што је и логично јер се ради о квалитетнијим састојинама.

По очуваности преовлађују очуване састојине (које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу) и то на површини од 11.983,11 ха (66,7%), по запремини са 2.022.096,4 м³ (60,9%), док су по запреминском прирасту заступљене са 111.069,7 м³ (68,7%).

Разређене (састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу) су заступљене по површини са 5.458,41 ха (30,4%), по запремини са 1.259.590,4 м³ (37,9%) и по запреминском прирасту са 48.991,7 м³ (30,3%). Код разређених састојина је већи просек по запремини у односу на очуване састојине због тога што се ради о зрелим и презрелим састојинама.

Овако релативно велико учешће разређених састојина по површини се не сме занемарити. Разређености састојина су допринеле штете од домаће стоке и од дивљачи у ловиштима. Осим тога на разређеност састојина утичу и абиотички фактори у време вештачке обнове састојина (сушни периоди, ниске температуре и др.).

Разређености састојина је допринео и изостанак мера неге или недовољна примена мера неге у протеклом периоду. Стање ових састојина није тако лоше и оне могу дочекати зрелост за сечу. Санација ових састојина ће се вршити поступно, онако како буду постизале зрелост за сечу.

Девастиране састојине (састојине са изузетно малим степеном обраслости лошег здравственог стања и квалитета које не могу дочекати зрелост за сечу), су заступљене са 520,64 ха по површини (2,9%), по запремини са 39.209,8 м³ (1,2%) и у запреминском прирасту са 1.670,9 м³ (1,0%). Стање ових састојина је изузетно лоше и мора се поправити. Већина девастираних састојина ће бити у уређајном раздобљу предвиђене за реконструкцију, како би се потенцијал станишта и његово коришћење довели у оптимално стање.

Б. Стање шума по пореклу и очуваности у државним шумама – остали корисници

Табела бр. 4.3.2.- 2 Стање шума по пореклу и очуваности у државним шумама – остали корисници

Порекло састојине/Очуваност састојина	P		V			Iv			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	/ха	м ³	%	/ха	
Укупно високе састојине	104,55	5,7	6.860,1	4,6	65,6	315,8	4,6	3,0	4,6
Укупно изданацке састојине	839,03	45,6	52.964,5	35,7	63,1	1.624,8	23,7	1,9	3,1
Укупно вештачки подигнуте састојине	895,53	48,7	88.654,7	59,7	99,0	4.926,7	71,7	5,5	5,6
Ук. у државним шумама-остали корисници	1.839,11	100,0	148.479,3	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6
Укупно очуване састојине	986,75	53,7	84.451,9	56,9	85,6	4.696,4	68,4	4,8	5,6
Укупно разређене састојине	448,76	24,4	31.497,6	21,2	70,2	1.692,1	24,6	3,8	5,4
Укупно девастиране састојине	403,60	21,9	32.529,8	21,9	80,6	478,8	7,0	1,2	1,5
Ук. у државним шумама-остали корисници	1.839,11	100,0	148.479,3	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6

Анализирајући стање састојина у државним шумама којима газдују остали корисници може се видети да по пореклу има највише састојина насталих вештачким путем. Ове састојине су заступљене по површини са 895,53 ха (48,7%), у запремини са 88.654,7 м³ (59,7%) и у запреминском прирасту са 4.926,7 м³ (71,7%).

Изданацке састојине су друге по заступљености и то по површини са 839,03 ха (45,6%), у запремини са 52.964,5 м³ (35,7%) и у запреминском прирасту са 1.624,8 м³ (23,7%).

Гледајући стање састојина по пореклу најмање су заступљене високе састојине са 104,55ха (5,7%), које учествују у запремини са 6.860,1 м³ (4,6%) и у запреминском прирасту са 315,8м³ (4,6%).

По очуваности преовлађују очуване састојине које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост у односу на опходњу и које су заступљене у укупној површини са 986,75 ха (53,7%), у укупној запремини са 84.451,9 м³ (56,9%), док су у запреминском прирасту заступљене са 4.696,7 м³ (71,7%).

Разређене састојине (са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета) су заступљене, и то по површини са 448,76 ха (24,4%), у запремини са 31.497,6 м³ (21,2%) и у запреминском прирасту са 1.692,1 м³ (24,6%).

Девастиране састојине (састојине са изузетно малим степеном обраслости лошег здравственог стања и квалитета које не могу дочекати зрелост за сечу), су заступљене са 403,60 ха, (21,9%), у запремини са 32.529,8 м³ (21,9%) и у запреминском прирасту са 478,8 м³ (7,0%).

В. Стање шума по пореклу и очуваности у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.2.- 3 Стање шума по пореклу и очуваности у шумама осталих корисника

Порекло састојине/Очуваност састојина	P		V			Iv			PIv (%)
	ха	м ³	м ³	%	/ха	м ³	%	/ха	
Укупно високе састојине	84,41	12,3	7.265,0	21,6	86,1	1.159,0	45,8	13,7	16,0
Укупно изданацке састојине	117,58	17,1	8.027,0	23,8	68,3	305,0	12,1	2,6	3,8
Укупно вештачки подигнуте састојине	483,89	70,6	18.386,0	54,6	38,0	1.065,0	42,1	2,2	5,8
Укупно остали корисници	685,88	100,0	33.677,0	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5
Укупно очуване састојине	45,41	6,6	3.678,0	10,9	81,0	700,0	27,7	15,4	19,0
Укупно разређене састојине	420,67	61,3	23.753,0	70,5	56,5	1.644,0	65,0	3,9	6,9
Укупно девастиране састојине	219,80	32,0	6.247,0	18,5	28,4	185,0	7,3	0,8	3,0
Укупно остали корисници	685,88	100,0	33.677,0	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5

Анализирајући стање састојина у шумама осталих корисника може се видети да по пореклу преовлађују вештачки подигнуте састојине са 70,6% по површини. Издавачких састојина има 17,1% а високих 12,3 % по површини. По запремини је учешће вештачких састојина 54,6%, издавачких 23,8% и високих састојина 21,6%.

По очуваности преовлађују разређене састојине (састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета) и то по површини са 420,67 ха (61,3%), у запремини са 23.753,0 м³ (70,5%), док су у запреминском прирасту заступљене са 1.644,0 м³ (65,0%).

Девастиране састојине (састојине са изузетно малим степеном обраслости лошег здравственог стања и квалитета које не могу дочекати зрелост за сечу), су друге по заступљености са 219,80 ха по површини (32,0%), у запремини са 6.247,0 м³ (18,5%) и у запреминском прирасту са 185,0 м³ (7,3%).

Очуване састојине (које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу) су најмање заступљене и то по површини са 45,41 ха (6,6%), у запремини са 3.678,0 м³ (10,9%) и у запреминском прирасту са 700,0 м³ (27,7%).

Г. Стање шума по пореклу и очуваности у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.2.- 4 Стање шума по пореклу и очуваности у шумама сопственика

Порекло састојине/Очуваност састојина	P		V			Iv			PIv (%)
	ха	м³	м³	%	/ха	м³	%	/ха	
Укупно високе састојине	2,64	1,9	266,6	5,6	101,0	9,3	4,3	3,5	3,5
Укупно изданаčke састојине	112,94	81,6	3.176,9	66,9	28,1	166,3	76,5	1,5	5,2
Укупно вештачки подигнуте састојине	22,86	16,5	1.301,8	27,4	56,9	41,8	19,2	1,8	3,2
Укупно шуме сопственика	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6
Укупно очуване састојине	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6
Укупно шуме сопственика	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6

У шумама сопственика изданаčkih састојина има 81,6% а вештачких 16,5 % по површини. Високих састојина има најмање и то 1,9% по површини. По запремини је учешће изданаčkih састојина 66,9% зато што се ради о састојинама мање прозводности (28,1 м³/ха) док је учешће вештачких састојина 27,4 % (56,9 м³/ха).

По очуваности у шумама сопственика су присутне очуване састојине.

Д. Стање шума по пореклу и очуваности у Севернобачком шумском подручју

Табела бр. 4.3.2.- 5 Стање шума по пореклу и очуваности у Севернобачком шумском подручју

Порекло састојине/Очуваност састојина	P		V			Iv			PIv (%)
	ха	м³	м³	%	/ха	м³	%	/ха	
Укупно високе састојине	1.777,07	8,6	521.231,3	14,9	293,3	26.566,1	15,5	14,9	5,1
Укупно изданаčke састојине	6.061,92	29,4	599.371,7	17,1	98,9	32.397,5	18,9	5,3	5,4
Укупно вештачки подигнуте састојине	12.786,60	62,0	2.387.196,1	68,1	186,7	112.382,5	65,6	8,8	4,7
Укупно у Севернобачком ШП	20.625,59	100,0	3.507.798,4	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9
Укупно очуване састојине	13.153,71	63,8	2.114.971,5	60,3	160,8	116.683,6	68,1	8,9	5,5
Укупно разређене састојине	6.327,84	30,7	1.314.840,2	37,5	207,8	52.327,8	30,5	8,3	4,0
Укупно девастиране састојине	1.144,04	5,5	77.986,7	2,2	68,2	2.334,7	1,4	2,0	3,0
Укупно у Севернобачком ШП	20.625,59	100,0	3.507.798,4	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9

Анализирајући стање састојина у Севернобачком шумском подручју, може се видети да по пореклу преовлађују састојине настале вештачким путем и то по површини са 12.786,60ха (62,0%), по запремини са 2.387.196,1м³ (68,1%) и по запреминском прирасту са 112.382,5м³ (65,6%).

Изданаčke састојине су заступљене по површини са 6.061,92ха (29,4%), по запремини са 599.371,7м³ (17,1%) и по запреминском прирасту са 32.397,5м³ (18,9%).

Високе састојине су заступљене по површини са 1.777,07ха (8,6%), по запремини са 521.231,3м³ (14,9%) и по запреминском прирасту са 26.566,1м³ (15,5%).

Вештачке и високе састојине, по запремини и запреминском прирасту учествују са већим процентом од учешћа по површини што је и логично јер се ради о квалитетнијим састојинама.

По очуваности преовлађују очуване састојине (које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу) и то по површини са 13.153,71 ха (63,8%), по запремини са 2.114.971,5 м³ (60,3%), док су по запреминском прирасту заступљене са 116.683,6 м³ (68,1%).

Разређене (састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу) су заступљене по површини са 6.327,84 ха (30,7%), по запремини са 1.314.840,2 м³ (37,5%) и по запреминском прирасту са 52.327,8 м³ (30,5%). Код разређених састојина је већи удео састојина по запремини у односу на удео по површини због тога што се ради о састојинама зрелим и презрелим које могу дочекати зрелост за сечу.

Девастиране састојине (састојине са изузетно малим степеном обраслости лошег здравственог стања и квалитета које не могу дочекати зрелост за сечу), су заступљене са 1144,04 ха по површини (5,5%), по запремини са 77.986,7 м³ (2,2%) и по запреминском прирасту са 2.334,7 м³ (1,4%). Стање ових састојина је изузетно лоше и мора се поправити. Већина девастираних састојина ће бити у наредном уређајном раздобљу предвиђене за реконструкцију, како би се потенцијал станишта и његово коришћење довели у оптимално стање.

4.3.3. Стање шума по мешовитости

Стање састојина по смеси биће приказано у следећим табелама:

А. Стање шума по мешовитости у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“

Табела бр. 4.3.3.- 1 Структура шума према мешовитости у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“

Мешовитост	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
Чиста састојина	8.556,89	47,6	1.516.705,9	45,7	177,2	88.399,9	54,7	10,3	5,8
Мешовита састојина	9.405,27	52,4	1.804.190,8	54,3	191,8	73.332,4	45,3	7,8	4,1
УКУПНО	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9

Из претходне табеле се види да чисте састојине по површини заузимају 8.556,89ха (47,6%), а мешовите 9.405,27ха (52,4%). У укупној запремини је врло слична ситуација, чисте састојине су заступљене са 1.516.705,9 м³ (45,7%), док су мешовите заступљене са 1.804.190,8м³ (54,3%). У запреминском прирасту су више заступљене чисте састојине, 88.399,9м³ (54,7%), док су мешовите заступљене са 73.332,4м³ (45,3%).

Б. Стање шума по мешовитости у државним шумама – остали корисници

Табела бр. 4.3.3.- 2 Структура шума према мешовитости у државним шумама – остали корисници

Мешовитост	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
Чиста састојина	1.322,95	71,9	103.028,8	69,4	77,9	4.533,2	66,0	3,4	4,4
Мешовита састојина	516,16	28,1	45.450,6	30,6	88,1	2.334,1	34,0	4,5	5,1
УКУПНО	1.839,11	100,0	148.479,4	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6

У државним шумама осталих корисника преовлађују чисте састојине са 71,9 % учешћа по површини, 69,4% по запремини и 66,0% по запреминском прирасту.

В. Стање шума по мешовитости у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.3.- 3 Структура шума према мешовитости у шумама осталих корисника

Мешовитост	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
Чиста састојина	591,67	86,3	23.839,0	70,8	40,3	991,0	39,2	1,7	4,2
Мешовита састојина	94,21	13,7	9.838,0	29,2	104,4	1.538,0	60,8	16,3	15,6
УКУПНО	685,88	100,0	33.677,0	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5

У шумама осталих корисника преовлађују чисте састојине са 86,3 % учешћа по површини, 70,8% по запремини и 39,2% по запреминском прирасту.

Г. Стање шума по мешовитости у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.3.- 4 Структура шума према мешовитости у шумама сопственика

Мешовитост	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
Чиста састојина	112,77	81,5	3.461,9	73,0	30,7	172,0	79,1	1,5	5,0
Мешовита састојина	25,67	18,5	1.283,4	27,0	50,0	45,5	20,9	1,8	3,5
УКУПНО	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6

У шумама сопственика преовлађују чисте састојине са 81,5 % учешћа по површини, 73,0% по запремини и 79,1% по запреминском прирасту.

Д. Стање шума по мешовитости у шумама Севернобачког шумског подручја

Табела бр. 4.3.3.- 5 Структура шума према мешовитости у шумама Севернобачког шумског подручја

Мешовитост	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			PIv (%)
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	
Чиста састојина	10.584,28	51,3	1.647.035,6	47,0	155,6	94.096,1	54,9	8,9	5,7
Мешовита састојина	10.041,31	48,7	1.860.762,8	53,0	185,3	77.250,0	45,1	7,7	4,2
УКУПНО	20.625,59	100,0	3.507.798,4	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9

Из претходне табеле се види да чисте састојине по површини заузимају 10.584,28ха (51,3%), а мешовите 10.041,31ха (48,7%). По запремини је обрнута ситуација, чисте састојине су заступљене са 1.647.035,6 м³ (47,0%), док су мешовите заступљене са 1.860.762,8м³ (53,0%). По запреминском прирасту су више заступљене чисте састојине, 94.096,1м³ (54,9%), док су мешовите заступљене са 77.250,0м³ (45,1%).

4.3.4. Стање шума по врстама дрвећа

Стање састојина по врстама дрвећа шумског подручја у шумама Севернобачког шумског подручја приказано је у следећим табелама:

А. Стање састојина по врстама дрвећа у државним шумама – ЈП «Војводинашуме»

Табела бр. 4.3.4.- 1 Структура шума по врстама дрвећа у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м³	%	м³	%	
Бела врба	396.344,9	11,9	19.106,8	11,8	4,8
Црна јова	419,7	0,0	5,3	0,0	1,3
Бела топола	223.952,2	6,7	13.720,7	8,5	6,1
Црна топола	66.912,5	2,0	2.386,7	1,5	3,6
Робуста	59.761,5	1,8	1.463,9	0,9	2,4
И214	595.568,3	17,9	27.922,8	17,3	4,7
Делт. топола	156.814,4	4,7	9.491,8	5,9	6,1
Т-м1	190.364,0	5,7	34.356,2	21,2	18,0
Домаћи орах	241,6	0,0	2,3	0,0	1,0
Пољски брест	14.080,5	0,4	870,7	0,5	6,2
Вез	4.491,6	0,1	229,1	0,1	5,1
ОМЛ	43.510,8	1,3	3.340,7	2,1	7,7
Пољски јасен	113.178,5	3,4	3.704,9	2,3	3,3
Лужњак	488.648,2	14,7	7.958,0	4,9	1,6
Граб	11.399,7	0,3	110,1	0,1	1,0
Цер	260.308,2	7,8	3.312,1	2,0	1,3
Ситн. липа	221,6	0,0	2,0	0,0	0,9
Крупн. липа	570,0	0,0	4,2	0,0	0,7
Сребрна липа	50,7	0,0	1,7	0,0	3,4
Копривић	45.019,6	1,4	1.473,9	0,9	3,3
Трешња	11,9	0,0	0,2	0,0	1,7
Отл	122.803,5	3,7	6.980,7	4,3	5,7
Кестен	149,3	0,0	1,0	0,0	0,7
Мечја леска	41,9	0,0	0,6	0,0	1,4
Јавор	14,6	0,0	0,3	0,0	2,1
План. јавор	19,5	0,0	0,2	0,0	1,0
Багрем	260.871,0	7,9	17.536,2	10,8	6,7
Црни орах	30.920,9	0,9	715,7	0,4	2,3
Амер. јесен	91.972,2	2,8	3.882,5	2,4	4,2

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м ³	%	м ³	%	
Гледичија	852,0	0,0	8,9	0,0	1,0
Платан	3,2	0,0	0,1	0,0	3,1
Кисело дрво	597,0	0,0	49,3	0,0	8,3
Јас. јавор	2.050,8	0,1	123,4	0,1	6,0
Каталпа	30,2	0,0	0,3	0,0	1,0
Клен	682,9	0,0	7,2	0,0	1,1
Укупно лишћари	3.182.879,4	95,8	158.770,5	98,2	5,0
Црни бор	123.678,7	3,7	2.557,2	1,6	2,1
Бели бор	14.237,0	0,4	402,1	0,2	2,8
Дуглазија	71,5	0,0	1,8	0,0	2,5
Боровац	30,4	0,0	0,7	0,0	2,3
Укупно четинари	138.017,3	4,2	2.961,8	1,8	2,1
Укупно	3.320.896,7	100,0	161.732,3	100,0	4,9

На подручју севернобачког шумског подручја у шумама на којима је корисник ЈП "Војводинашуме" преовлађују лишћари, и то у запремини са 3.182.879,4м³ (95,8%), и по запреминском прирасту са 158.770,5м³(98,2%). Четинари су заступљени највећим делом у газдинској јединици Суботичке шуме и има их 138.017,3м³ (4,2%) по запремини и 2.961,8м³ (1,8%) по запреминском прирасту.

Од меких лишћара најзаступљенија је топола И-214 са 595.568,3м³ (17,9%) по запремини и 27.922,8м³ (17,3%) по запреминском прирасту. Ово је резултат форсирања клона И-214 у претходном периоду па је овакво стање и логично. Иако је и сада показао добре резултате клон И-214 је постао резистентан на многе болести, а и постоји опасност стварања монокултура, у наредном уређајном периоду ће се поред овог форсирати нови клонови и сорте у сарадњи са Институтом за низијско шумарство и животну средину у Новом Саду.

Од осталих врста меких лишћара, бела врба је заступљена на својим стаништима где даје оптималне вредности са 396.344,9м³ (11,9%) по запремини и 19.106,8 м³ (11,8%) по запреминском прирасту, бела топола са 223.952,2 м³ (6,7%) по запремини и 13.720,7 м³ (8,5%) по запреминском прирасту, док су друге врсте мање заступљене.

Од тврдих лишћара најзаступљенији је лужњак са 488.648,2м³ (14,7%) по запремини и 7.958,0м³ (4,9%) по запреминском прирасту, затим багрем са 260.871,0м³ (7,9%) по запремини и 17.536,2м³ (10,8%) по запреминском прирасту, цер са 260.308,2 м³ (7,8%) по запремини и 3.312,1 м³ (2,0%), док су остале врсте мање заступљене.

Б. Стање састојина по врстама дрвећа у државним шумама – остали корисници

Табела бр. 4.3.4.- 2 Структура шума по врстама дрвећа у државним шумама – остали корисници

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м³	%	м³	%	
Бела врба	59.061,3	39,8	1.319,5	19,2	2,2
Бела топола	13.657,4	9,2	739,8	10,8	5,4
Црна топола	1.797,2	1,2	64,2	0,9	3,6
Робуста	2.583,5	1,7	28,5	0,4	1,1
И214	38.351,6	25,8	2.286,0	33,3	6,0
Делт. топола	13.700,4	9,2	1.075,1	15,7	7,8
Т-м1	1.634,1	1,1	186,4	2,7	11,4
Домаћи орах	5,3	0,0	0,5	0,0	9,4
Пољски брест	100,5	0,1	14,8	0,2	14,7
Вез	130,9	0,1	1,2	0,0	0,9
ОМЛ	689,3	0,5	49,4	0,7	7,2
Пољски јасен	553,3	0,4	33,2	0,5	6,0
Лужњак	456,6	0,3	22,7	0,3	5,0
Копривић	2,0	0,0	0,2	0,0	10,0
Отл	1.844,7	1,2	86,1	1,3	4,7
Багрем	10.637,0	7,2	770,9	11,2	7,2
Амер. јасен	2.993,2	2,0	184,4	2,7	6,2
Гледичија	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Јас. јавор	19,5	0,0	1,3	0,0	6,7
Каталпа	260,7	0,2	3,1	0,0	1,2
Укупно лишћари	148.479,4	100,0	6.867,3	100,0	4,6
Укупно	148.479,4	100,0	6.867,3	100,0	4,6

У државним шумама осталих корисника су присутни само лишћари, Од меких лишћара најзаступљенија је бела врба са 59.061,3м³ (39,8%) у запремини и 1.319,5м³ (19,2%) у запреминском прирасту. Од осталих врста меких лишћара, топола И-214 је заступљена са 38.351,6м³ (25,8%) у запремини и 2.286,0 м³ (33,3%) у запреминском прирасту, бела топола са 13.657,4 м³ (9,2%) у запремини и 739,8 м³ (10,8%) у запреминском прирасту, док су друге врсте мање заступљене.

Од тврдих лишћара најзаступљенији је багрем са 10.637,0м³ (7,2%) у запремини и 770,9м³ (11,2%) у запреминском прирасту, затим а. јасен са 2.993,2м³ (2,0%) у запремини и 184,4м³ (2,7%) у запреминском прирасту, док су остале врсте мање заступљене.

В. Стање састојина по врстама дрвећа у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.4.- 3 Структура шума по врстама дрвећа у шумама осталих корисника

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м³	%	м³	%	
Бела врба	1.646,0	4,9	74,0	2,9	4,5
Бела топола	2.035,0	6,0	275,0	10,9	13,5
И214	5.659,0	16,8	240,0	9,5	4,2
Пољски јасен	808,0	2,4	156,0	6,2	19,3
Лужњак	65,0	0,2	6,0	0,2	9,2
Сребрна липа	24,0	0,1	4,0	0,2	16,7
Отл	4.234,0	12,6	772,0	30,5	18,2
Багрем	17.673,0	52,5	929,0	36,7	5,3
Амер. јасен	135,0	0,4	34,0	1,3	25,2
Укупно лишћари	32.279,0	95,8	2.490,0	98,5	7,7
Црни бор	1.398,0	4,2	39,0	1,5	2,8
Укупно четинари	1.398,0	4,2	39,0	1,5	2,8
Укупно	33.677,0	100,0	2.529,0	100,0	7,5

У шумама осталих корисника од меких лишћара најзаступљенија је топола И-214 са 5.659,0м³ (16,8%) у запремини и 240,0м³ (9,5%) у запреминском прирасту. Од тврдих лишћара а и уопште најзаступљенији је багрем са 17.673,0м³ (52,5%) у запремини и 929,0м³ (36,7%) у запреминском прирасту, док су остали тврди лишћари мање заступљени.

Г. Стање састојина по врстама дрвећа у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.4.- 4 Структура шума по врстама дрвећа у шумама сопственика

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м³	%	м³	%	
Бела врба	283,1	6,0	11,0	5,1	3,9
Бела топола	913,3	19,2	34,2	15,7	3,7
Црна топола	60,3	1,3	1,9	0,9	3,2
И214	754,5	15,9	29,1	13,4	3,9
Пољски брест	1,3				
Пољски јасен	420,6	8,9	23,5	10,8	5,6
Лужњак	56,1	1,2	5,6	2,6	10,0
Копривић	43,5	0,9	0,5	0,2	1,1

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м ³	%	м ³	%	
Отл	332,0	7,0	3,2	1,5	1,0
Багрем	1.794,9	37,8	107,9	49,6	6,0
Амер. јесен	11,8	0,2	0,1		0,8
Укупно лишћари	4.671,4	98,4	217,0	99,8	4,6
Црни бор	44,6	0,9	0,3	0,1	0,7
Бели бор	1,5				
Боровац	27,8	0,6	0,2	0,1	0,7
Укупно четинари	73,9	1,6	0,5	0,2	0,7
Укупно	4.745,3	100,0	217,5	100,0	4,6

У шумама сопственика најзаступљенији је багрем са 1.794,9м³ (37,8%) у запремини и 107,9м³ (49,6%) у запреминском прирасту, затим је скедећа по заступљености бела топола са 913,3 м³ (19,2%) у запремини и 34,2 м³ (15,7%) у запреминском прирасту, затим И-214 са 754,5м³ (15,9%) у запремини и 29,1м³ (13,4%) у запреминском прирасту док су друге врсте мање заступљене.

Д. Стање састојина по врстама дрвећа у шумама Севернобачког шумског подручја

Табела бр. 4.3.4.- 5 Структура шума по врстама дрвећа у шумама Севернобачког шумског подручја

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м ³	%	м ³	%	
Бела врба	457.335,3	13,0	20.511,3	12,0	4,5
Црна јова	419,7	0,0	5,3	0,0	1,3
Бела топола	240.790,9	6,9	14.769,7	8,6	6,1
Црна топола	68.770,0	2,0	2.452,8	1,4	3,6
Робуста	62.345,0	1,8	1.492,4	0,9	2,4
И214	640.333,4	18,3	30.477,9	17,8	4,8
Делт. топола	170.514,8	4,9	10.566,9	6,2	6,2
Т-м1	191.998,1	5,5	34.542,6	20,2	18,0
Домаћи орах	246,9	0,0	2,8	0,0	1,1
Пољски брест	14.182,3	0,4	909,0	0,5	6,4
Вез	4.622,5	0,1	230,3	0,1	5,0
ОМЛ	43.967,1	1,3	3.390,1	2,0	7,7
Пољски јасен	114.960,4	3,3	3.894,1	2,3	3,4
Лужњак	489.169,8	13,9	7.986,7	4,7	1,6
Граб	11.455,8	0,3	115,7	0,1	1,0
Цер	260.308,2	7,4	3.312,1	1,9	1,3

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)
	м ³	%	м ³	%	
Ситн. липа	221,6	0,0	2,0	0,0	0,9
Крупн. липа	570,0	0,0	4,2	0,0	0,7
Сребрна липа	74,7	0,0	5,7	0,0	7,6
Копривић	45.065,1	1,3	1.474,6	0,9	3,3
Трешња	11,9	0,0	0,2	0,0	1,7
Отл	129.214,2	3,7	7.842,0	4,6	6,1
Кестен	149,3	0,0	1,0	0,0	0,7
Мечја леска	41,9	0,0	0,6	0,0	1,4
Јавор	14,6	0,0	0,3	0,0	2,1
План. јавор	19,5	0,0	0,2	0,0	1,0
Багрем	290.975,9	8,3	19.344,0	11,3	6,6
Црни орах	30.920,9	0,9	715,7	0,4	2,3
Амер. јесен	95.112,2	2,7	4.101,0	2,4	4,3
Гледичија	852,9	0,0	8,9	0,0	1,0
Платан	3,2	0,0	0,1	0,0	3,1
Кисело дрво	597,0	0,0	49,3	0,0	8,3
Јас. јавор	2.070,3	0,1	124,7	0,1	6,0
Каталпа	290,9	0,0	3,4	0,0	1,2
Клен	682,9	0,0	7,2	0,0	1,1
Укупно лишћари	3.368.309,2	96,0	168.344,8	98,2	5,0
Црни бор	125.121,0	3,6	2.596,5	1,5	2,1
Бели бор	14.238,5	0,4	402,1	0,2	2,8
Дуглазија	71,5	0,0	1,8	0,0	2,5
Боровац	58,2	0,0	0,9	0,0	1,5
Укупно четинари	139.489,2	4,0	3.001,3	1,8	2,2
Укупно	3.507.798,4	100,0	171.346,1	100,0	4,9

На подручју севернобачког шумског подручја преовлађују лишћари, и то у запремини са 3.368.309,2м³ (96,0%), и у запреминском прирасту са 168.344,8м³(98,2%). Четинари су заступљени највећим делом у газдинској јединици Суботичке шуме и има их 138.489,2м³ (4,0%) у запремини и 3.001,3м³ (1,8%) у запреминском прирасту.

Од меких лишћара најзаступљенија је топола И-214 са 640.333,4м³ (18,3%) у запремини и 30.477,9м³ (17,8%) у запреминском прирасту. Од осталих врста меких лишћара, бела врба је заступљена са 457.335,3м³ (13,0%) у запремини и 20.511,3 м³ (12,0%) у запреминском прирасту.

Од тврдих лишћара најзаступљенији је лужњак са 489.169,8м³ (13,9%) у запремини и 7.986,7м³ (4,7%) у запреминском прирасту, затим багрем са 290.975,9м³ (8,3%) у запремини и 19.344,0м³ (11,3%) у запреминском прирасту и цер са 260.308,2 м³ (7,4%) у запремини и 3.312,1 м³ (1,9%) у запреминском прирасту, док су остале врсте мање заступљене.

4.3.5. Стање шума по састојинској припадности

Све шуме се диференцирају и по појединим састојинским категоријама, дефинисаним према главној врсти дрвећа у састојини, без обзира на процентуално учешће осталих врста.

А. Стање састојина по састојинској припадности у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“

У државним шумама на којима је корисник ЈП „Војводинашуме“ је издвојено 26 састојинских целина. Стање састојина по састојинским целинама за површине, запремине и запремински прираст дато је у табели 4.3.5.- 1.

Табела 4.3.5.- 1 Стање шума по састојинској припадности у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
105. Висока шума копривића	621,29	3,5	43.005,9	1,3	69,2	1.427,0	0,9	2,3	3,3
111. Висока шума врба	608,40	3,4	195.862,5	5,9	321,9	10.963,8	6,8	18,0	5,6
114. Изданачка шума врба	145,09	0,8	27.815,7	0,8	191,7	1.771,0	1,1	12,2	6,4
121. Висока шума топола	314,85	1,8	120.546,6	3,6	382,9	5.880,7	3,6	18,7	4,9
123. Изданачка шума топола	440,71	2,5	70.331,0	2,1	159,6	4.259,1	2,6	9,7	6,1
131. Висока шума пољског јасена	15,41	0,1	2.150,4	0,1	139,5	50,6	0,0	3,3	2,4
134. Изд. шума пољског јасена	123,92	0,7	33.067,4	1,0	266,8	1.100,1	0,7	8,9	3,3
151. Висока шума лужњака	376,07	2,1	146.528,7	4,4	389,6	6.645,4	4,1	17,7	4,5
156. Изданачка шума лужњака	42,04	0,2	6.997,0	0,2	166,4	160,3	0,1	3,8	2,3
269. Висока шума ОТЛ	19,61	0,1	2.640,1	0,1	134,6	131,8	0,1	6,7	5,0
270. Изданачка шума ОТЛ	5,22	0,0	692,3	0,0	132,6	28,8	0,0	5,5	4,2
325. Изданачка шума багрема	3.336,98	17,5	314.474,9	9,1	96,4	21.192,1	12,6	6,5	6,8
340. Изд. шума америчког јасена	596,84	2,1	79.173,6	1,2	103,0	2.720,6	0,7	2,9	2,9
342. Девастирана шума јавора	0,78	0,0	37,3	0,0	47,8	0,8	0,0	1,0	2,1
451. Вешт. под. састојина врба	1.094,98	6,1	230.723,8	6,9	210,7	8.461,4	5,2	7,7	3,7
452. Вешт. под. састојина јова	1,02	0,0	434,3	0,0	425,8	5,4	0,0	5,3	1,2
453. Вешт. под. састојина топола	6.103,24	34,0	1.062.442,1	32,0	174,1	79.070,6	48,9	13,0	7,4
455. Вешт. под. састојина п. јасена	259,42	1,4	55.188,4	1,7	212,7	1.877,4	1,2	7,2	3,4
457. Вешт. под. саст. лужњака	1.802,46	10,0	456.433,7	13,7	253,2	7.203,2	4,5	4,0	1,6
459. Вешт. под. састојина цера	733,10	4,1	264.365,7	8,0	360,6	3.400,1	2,1	4,6	1,3
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	382,91	2,1	48.906,1	1,5	127,7	1.519,9	0,9	4,0	3,1
475. Вешт. под. састојина ц. бора	812,11	4,2	140.558,6	4,1	180,2	3.456,7	1,9	4,1	2,3
477. Вешт. под. састојина б. бора	64,30	0,4	12.247,3	0,4	190,5	348,8	0,2	5,4	2,8
479. Вешт. под. саст. о. четинара	0,20	0,0	64,9	0,0	324,3	1,5	0,0	7,5	2,3
484. Вешт. под. састојина б.тополе	33,54	0,2							
487. Вешт. под. састојина ц. ораха	27,67	0,2	6.208,3	0,2	224,4	55,2	0,0	2,0	0,9

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
УКУПНО	17.962,16	100,0	3.320.896,7	100,0	184,9	161.732,3	100,0	9,0	4,9

У државним шумама Севернобачког шумског подручја којима газдује ЈП „Војводинашуме“, антропогено условљено, углавном на стаништима врба и топола доминирају вештачки подигнуте састојине ЕАтопола, односно заступљене су на 34,0% обрасле површине. Производност ових састојина, изражена преко просечних вредности запремине и запреминског прираста, релативно је висока ($V=174,1$ м³/ха, $Iv=13,0$ м³/ха). Такође, на знатном делу површине (17,5%), са нижим вредностима просечне запремине (96,4м³/ха) и запреминског прираста (6,5 м³/ха) налазе се изданачке састојине багрема. Значајно учешће имају и вештачки подигнуте састојине лужњака, по површини заузимају 10,0% са $V=253,2$ м³/ха и $Iv=4,0$ м³/ха. Од заступљенијих састојинских целина треба још споменути вештачки подигнуте састојине врбе које заузимају 6,1% по површини са $V=210,7$ м³/ха и $Iv=7,7$ м³/ха.

Б. Стање састојина по састојинској припадности у државним шумама – остали корисници

У државним шумама – остали корисници без базе је издвојено 12 састојинских целина. Стање састојина по састојинским целинама за површине, запремине и запремински прираст дато је у табели 4.3.5.- 2.

Табела 4.3.5.- 2 Стање шума по састојинској припадности у државним шумама - остали корисници

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
111. Висока шума врба	38,61	2,1	2.720,1	1,8	70,5	128,5	1,9	3,3	4,7
114. Изданачка шума врба	255,94	13,9	30.015,1	20,2	117,3	363,9	5,3	1,4	1,2
121. Висока шума топола	38,53	2,1	2.835,6	1,9	73,6	139,7	2,0	3,6	4,9
123. Изданачка шума топола	111,58	6,1	13.235,4	8,9	118,6	728,3	10,6	6,5	5,5
131. Висока шума пољског јасена	13,85	0,8	80,0	0,1	5,8	8,4	0,1	0,6	10,5
151. Висока шума лужњака	8,76	0,5	393,0	0,3	44,9	21,3	0,3	2,4	5,4
325. Изданачка шума багрема	451,58	24,6	9.457,2	6,4	20,9	497,1	7,2	1,1	5,3
340. Изданачка шума а. јасена	47,60	2,6	1.590,2	1,1	33,4	84,0	1,2	1,8	5,3
451. Вешт. под. састојина врба	259,90	14,1	29.215,4	19,7	112,4	1.023,7	14,9	3,9	3,5
453. Вешт. под. састојина топола	464,52	25,3	54.780,8	36,9	117,9	3.482,5	50,7	7,5	6,4
455. Вешт. под. састојина п. јасена	0,64	0,0	233,5	0,2	364,8	13,1	0,2	20,5	5,6
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	147,60	8,0	3.923,0	2,6	26,6	376,8	5,5	2,6	9,6
УКУПНО	1.839,11	100,0	148.479,3	100,0	80,7	6.867,3	100,0	3,7	4,6

У државним шумама осталих корисника највише су заступљене вештачки подигнуте састојине топола и то на 25,3% обрасле површине. Производност ових састојина, изражена преко просечних вредности запремине и запреминског прираста, износи $V=117,9$ м³/ха, $Iv=7,5$ м³/ха. Такође, на знатном делу површине (24,6%), налазе се изданачке шуме багрема чија је производност знатно мања и износи $V=20,9$ м³/ха, $Iv=1,1$ м³/ха. Значајно учешће имају и вештачки подигнуте

састојине врба, које учествују по површини са 14,1%, односно са $V=112,4 \text{ м}^3/\text{ха}$ и $Iv=3,9 \text{ м}^3/\text{ха}$ као и изданачке састојине врба са 13,9% по површини, односно са $V=117,3 \text{ м}^3/\text{ха}$ и $Iv=1,4 \text{ м}^3/\text{ха}$.

В. Стање састојина по састојинској припадности у шумама осталих корисника

У шумама осталих корисника је издвојено 11 састојинских целина. Стање састојина по састојинским целинама за површине, запремине и запремински прираст дато је у табели 4.3.5.-3.

Табела 4.3.5.- 3 Стање шума по састојинској припадности у шумама осталих корисника

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
114. Изданачка шума врба	13,97	2,0	1.409,0	4,2	100,9	63,0	2,5	4,5	4,5
121. Висока шума топола	13,45	2,0	1.577,0	4,7	117,2	326,0	12,9	24,2	20,7
123. Изданачка шума топола	34,07	5,0	2.489,0	7,4	73,1	65,0	2,6	1,9	2,6
131. Висока шума пољског јасена	3,65	0,5	810,0	2,4	221,9	166,0	6,6	45,5	20,5
151. Висока шума лужњака	12,15	1,8							
269. Висока шума ОТЛ	50,17	7,3	3.797,0	11,3	75,7	631,0	25,0	12,6	16,6
325. Изданачка шума багрема	422,85	40,7	16.821,0	49,9	39,8	958,0	28,7	2,3	5,7
340. Изд. шума америчког јасена	0,35	0,1	109,0	0,3	311,4	32,0	1,3	91,4	29,4
451. Вешт. под. састојина врба	0,75	0,1	195,0	0,6	260,0	12,0	0,5	16,0	6,2
453. Вешт. под. састојина топола	113,48	16,5	4.774,9	14,2	42,1	213,0	8,4	1,9	4,5
475. Вешт. под. састојина ц. бора	20,99	3,1	1.695,0	5,0	80,8	63,0	2,5	3,0	3,7
УКУПНО	685,88	100,0	33.677,0	100,0	49,1	2.529,0	100,0	3,7	7,5

У шумама осталих корисника највише су заступљене вештачки подигнуте састојине багрема и то на 51,6% обрасле површине. Производност ових састојина, изражена преко просечних вредности запремине и запреминског прираста, износи $V=36,2 \text{ м}^3/\text{ха}$, $Iv=2,3 \text{ м}^3/\text{ха}$. Такође, на знатном делу површине (16,5%), налазе се вештачки подигнуте састојине топола. Значајно учешће имају и изданачке шуме багрема, које учествују по површини са 10,1%, односно са $V=58,1 \text{ м}^3/\text{ха}$ и $Iv=2,1 \text{ м}^3/\text{ха}$.

Г. Стање састојина по састојинској припадности у шумама сопственика

У шумама сопственика је издвојено 13 састојинских целина. Стање састојина по састојинским целинама за површине, запремине и запремински прираст дато је у табели 4.3.5.- 4.

Табела 4.3.5.- 4 Стање шума по састојинским целинама у шумама сопственика

Газдинска класа	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
111. Висока шума врба	0,57	0,4	40,6	0,9	71,3	1,5	0,7	2,7	3,8
114. Изданачка шума врба	6,77	4,9	244,1	5,1	36,1	8,4	3,9	1,2	3,4
121. Висока шума топола	2,28	1,6	243,3	5,1	106,7	9,0	4,1	3,9	3,7
123. Изданачка шума топола	9,88	7,1	673,1	14,2	68,1	24,0	11,0	2,4	3,6
134. Изд. шума пољског јасена	4,30	3,1	446,0	9,4	103,7	28,1	12,9	6,5	6,3
325. Изданачка шума багрема	91,49	66,1	1.774,6	37,4	19,4	105,3	48,4	1,2	5,9
339. Висока шума а. јасена	0,08	0,1	15,4	0,3	192,3	0,2	0,1	2,1	1,1
451. Вешт. под. састојина врба	3,19	2,3	49,1	1,0	15,4	3,3	1,5	1,0	6,7
453. Вешт. под. састојина топола	7,83	5,7	765,7	16,1	97,8	29,2	13,4	3,7	3,8
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	10,89	7,9	481,0	10,1	44,2	8,3	3,8	0,8	1,7
475. Вешт. под. састојина ц. бора	0,68	0,5	9,7	0,2	14,2	0,2	0,1	0,2	1,7
477. Вешт. под. састојина б. бора	0,23	0,2	2,9	0,1	12,6	0,0	0,0	0,2	1,2
479. Вешт. под. саст. о. четинара	0,25	0,2							
УКУПНО	138,44	100,0	4.745,3	100,0	34,3	217,5	100,0	1,6	4,6

У шумама сопственика Севернобачког шумског подручја преовлађује састојинска целина изданачка шума багрема. Ова састојинска целина је заступљена на 66,1% обрасле површине. Производност ових састојина, изражена преко просечних вредности запремине и запреминског прираста, релативно је ниска ($V=19,4 \text{ м}^3/\text{ха}$, $Iv=1,2 \text{ м}^3/\text{ха}$).

Д. Стање састојина по састојинској припадности у шумама Севернобачког шумског подручја

У шумама Севернобачког шумског подручја је издвојено укупно 29 састојинских целина. Стање састојина по састојинским целинама за површине, запремине и запремински прираст дато је у табели 4.3.5.- 5.

Табела 4.3.5.- 5 Стање шума по састојинској припадности у шумама Севернобачког шумског подручја

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
105. Висока шума копривића	621,29	3,0	43.005,9	1,2	69,2	1.427,0	0,8	2,3	3,3
111. Висока шума врба	647,58	3,1	198.623,2	5,7	306,7	11.093,8	6,5	17,1	5,6
114. Изданачка шума врба	421,77	2,0	59.483,9	1,7	141,0	2.206,3	1,3	5,2	3,7
121. Висока шума топола	369,11	1,8	125.202,5	3,6	339,2	6.355,4	3,7	17,2	5,1
123. Изданачка шума топола	596,24	2,9	86.728,5	2,5	145,5	5.076,4	3,0	8,5	5,9
131. Висока шума пољског јасена	32,91	0,2	3.040,4	0,1	92,4	225,0	0,1	6,8	7,4
134. Изд. шума пољског јасена	128,22	0,6	33.513,4	1,0	261,4	1.128,2	0,7	8,8	3,4

Састојинска целина	Површина (P)		Запремина (V)			Текући запремински прираст (Iv)			
	ха	%	м ³	%	м ³ /ха	м ³	%	м ³ /ха	PIv (%)
151. Висока шума лужњака	396,98	1,9	146.921,7	4,2	370,1	6.666,7	3,9	16,8	4,5
156. Изданацка шума лужњака	42,04	0,2	6.997,0	0,2	166,4	160,3	0,1	3,8	2,3
269. Висока шума ОТЛ	69,78	0,3	6.437,1	0,2	92,2	762,8	0,4	10,9	11,9
270. Изданацка шума ОТЛ	5,22	0,0	692,3	0,0	132,6	28,8	0,0	5,5	4,2
325. Изданацка шума багрема	4.302,90	20,9	342.527,7	9,8	79,6	22.752,5	13,3	5,3	6,6
340. Изданацка шума а. јасена	644,79	3,1	80.872,8	2,3	125,4	2.836,6	1,7	4,4	3,5
342. Девестирана шума јавора	0,78	0,0	37,3	0,0	47,8	0,8	0,0	1,0	2,1
451. Вешт. под. састојина врба	1.358,82	6,6	260.183,3	7,4	191,5	9.500,4	5,5	7,0	3,7
452. Вешт. под. састојина јова	1,02	0,0	434,3	0,0	425,8	5,4	0,0	5,3	1,2
453. Вешт. под. састојина топола	6.689,07	32,4	1.122.763,5	32,0	167,9	82.795,3	48,3	12,4	7,4
455. Вешт. под. састојина п. јасена	260,06	1,3	55.421,9	1,6	213,1	1.890,5	1,1	7,3	3,4
457. Вешт. под. саст. лужњака	1.802,46	8,7	456.433,7	13,0	253,2	7.203,2	4,2	4,0	1,6
459. Вешт. под. састојина цера	733,10	3,6	264.365,7	7,5	360,6	3.400,1	2,0	4,6	1,3
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	541,40	2,6	53.310,1	1,5	98,5	1.905,0	1,1	3,5	3,6
475. Вешт. под. састојина ц. бора	776,51	3,8	137.695,4	3,9	177,3	3.159,1	1,8	4,1	2,3
477. Вешт. под. састојина б. бора	64,53	0,3	12.250,2	0,3	189,8	348,8	0,2	5,4	2,8
479. Вешт. под. саст. о. четинара	0,45	0,0	64,9	0,0	144,2	1,5	0,0	3,3	2,3
484. Вешт. под. састојина б.тополе	33,54	0,2	0,0			0,0			
487. Вешт. под. састојина ц. ораха	27,67	0,1	6.208,3	0,2	224,4	55,2	0,0	2,0	0,9
УКУПНО	20.625,59	100,0	3.507.798,3	100,0	170,1	171.346,1	100,0	8,3	4,9

У шумама Севернобачког шумског подручја, антропогено условљено, углавном на стаништима врба и топола доминирају вештачки подигнуте састојине ЕАтопола, односно заступљене су на 32,4% обрасле површине. Производност ових састојина, изражена преко просечних вредности запремине и запреминског прираста, релативно је висока ($V=167,9 \text{ м}^3/\text{ха}$, $Iv=12,4 \text{ м}^3/\text{ха}$). Такође, на знатном делу површине (20,9%), са нижим вредностима просечне запремине ($79,6 \text{ м}^3/\text{ха}$) и запреминског прираста ($5,3 \text{ м}^3/\text{ха}$) налазе се изданацке састојине багрема. Значајно учешће имају и вештачки подигнуте састојине лужњака, по површини заузимају 8,7% са $V=253,2 \text{ м}^3/\text{ха}$ и $Iv=4,0 \text{ м}^3/\text{ха}$. Од заступљенијих састојинских целина треба још споменути вештачки подигнуте састојине врбе које заузимају 6,6 % по површини са $V=191,5 \text{ м}^3/\text{ха}$ и $Iv=7,0 \text{ м}^3/\text{ха}$.

4.3.6. Стање шума по дебљинској структури

Познавање дебљинске структуре је врло значајно јер даје објашњење о бројним елементима везаним за газдовање шумама. Састојинска структура поред осталог указује и на биолошке особине појединих категорија стабала, на производне особине, даје податке о степену искоришћености производних потенцијала станишта и даје основ за избор начина газдовања шумама.

Дебљинска структура код једнодобних шума је врло важан елемент структуре шума јер указује на стање инвентара (запремине) по дебљинским разредима, што даје основу за одређивање јачине захвата код планирања етата, а код састојина које су достигле зрелост даје структуру сечивог етата по количини и квалитету.

А. Стање шумског фонда по дебљинској структури у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“

Табела бр. 4.3.6.- 1 Стање састојина по дебљинским разредима у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
м ³												
Наменска Целина “12”												
105. Вис. шума копривића	820,2	818,7			1,5							
111. Висока шума врба	4.539,0		568,7	819,6	1.113,4	932,1	634,3	253,1	197,8	20,1		
114. Издавачка шума врба	9.520,7	1.787,4	308,9	1.180,3	1.764,3	1.689,4	1.191,2	702,0	460,7	210,5	225,9	
121. Висока шума топола	9.220,3	84,7	1.234,6	2.222,7	2.603,9	1.181,7	852,5	611,2	328,7	79,1	21,3	
123. Изд. шума топола	6.715,2	90,4	988,2	1.899,3	1.884,3	957,2	523,2	290,4	61,4	5,8	15,0	
131. Висока шума п. јасена	301,7		43,7	78,0	94,8	73,4	11,8					
134. Изд. шума п. јасена	3.321,8	110,2	978,4	1.213,6	559,1	185,5	248,7	26,4				
151. Висока шума лужњака	84,6					2,0	19,1	23,4	20,6	19,5		
156. Изд. шума лужњака	6.997,0		427,5	1.358,2	3.189,7	1.707,2	240,4	74,1				
325. Изд. шума багрема	133.209,1	22.828,1	69.067,8	26.036,9	7.413,0	1.464,0	3.770,6	655,9	339,5	168,3	1.465,0	
339. Висока шума а. јасена	13.047,0	340,1	4.166,2	5.339,1	2.257,0	659,2	204,3	58,7	22,4			
340. Изд. шума а. јасена	10.906,0	510,5	2.415,8	3.228,4	1.633,2	1.472,0	1.195,4	375,5	75,3			
381. Висока шума ц. бора	358,0	25,5	332,6									
451. Вешт. под. саст. врба	5.567,1	0,0	476,7	1.903,0	1.247,4	627,3	642,7	439,8	230,1			
453. Вешт. под. саст. топола	160.345,9	13.120,2	15.719,1	30.175,7	35.347,5	33.488,1	19.166,3	7.786,9	4.397,5	399,8	744,9	
455. Вешт. под. саст. п. јасена	7.386,1		2.329,7	2.914,0	1.710,1	365,0	53,3	14,1				
457. Вешт. под. саст. лужњака	168.663,6	673,8	15.864,0	35.690,5	43.802,8	37.018,7	20.527,1	8.827,0	4.408,3	1.220,9	630,6	
459. Вешт. под. саст. цера	70.738,7	122,9	1.556,4	16.269,8	36.724,2	11.231,7	3.595,2	592,4	576,1	51,8	18,2	
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	10.130,7	229,6	2.999,1	4.122,5	1.919,9	696,7	137,8	25,1				
475. Вешт. под. саст. ц. бора	41.339,8	178,0	5.989,7	8.495,3	11.172,0	8.817,7	4.567,9	740,6	69,0		1.309,5	
477. Вешт. под. саст. б. бора	1.023,4	17,4	286,7	47,2							672,0	
483. Вешт. под. састојина багрема	686,1	19,4	305,3	180,3	28,1	59,2	93,8					

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
484. Вешт. под. саст. б. тополе											
УКУПНО НЦ 12:	664.921,7	40.956,9	126.059,0	143.174,4	154.466,1	102.628,0	57.675,4	21.496,5	11.187,1	2.175,8	5.102,6
Наменска Целина "16"											
105. Вис. шума копривића	1.469,7		412,4	816,2	241,0						
121. Висока шума топола	718,2	2,8	122,6	101,4	47,8	67,5	81,0	90,5	114,1	90,5	
123. Изд. шума топола	543,2		24,5	71,0	110,6	109,1	113,0	70,1	27,9	17,1	
269. Висока шума ОТЛ	3,0	3,0									
325. Изд. шума багрема	13.219,1	499,7	3.970,3	3.031,0	2.772,5	1.489,6	1.004,6	245,0	171,8	34,5	
381. Висока шума ц. бора	272,3		180,0	76,6	15,7						
457. Вешт. под. састојина лужњака	1.326,6	7,2	157,5	144,6	120,7	122,3	128,7	195,4	216,6	233,7	
475. Вешт. под. састојина црног бора	6.718,1	52,9	867,7	817,1	1.791,1	2.000,3	910,3	238,8	39,8		
477. Вешт. под. састојина белог бора	410,4	0,6	35,4	177,2	86,3	19,7	46,5	44,7			
УКУПНО НЦ 16:	24.680,6	566,2	5.770,3	5.235,2	5.185,7	3.808,5	2.284,2	884,5	570,3	375,8	
Наменска Целина "17"											
105. Вис. шума копривића	110,4		68,0	42,4							
457. Вешт. под. састојина лужњака	4.378,5			1.946,1	2.123,3	309,1					
483. Вешт. под. састојина багрема	38,9		22,3	16,6							
УКУПНО НЦ 17:	4.527,8		90,2	2.005,1	2.123,3	309,1					
Наменска Целина "55"											
111. Висока шума врба	9.706,0			24,2	495,9	963,2	1.509,5	1.414,7	1.632,5	1.405,7	2.260,4
114. Изданацка шума врба	2.236,6		5,3	10,3	65,1	209,9	486,7	661,0	459,4	328,6	10,3
121. Висока шума топола	6.452,3		6,8	52,6	177,0	255,3	486,8	773,8	1.466,1	1.210,9	2.022,9
151. Висока шума лужњака	6.841,4		3,1	88,5	368,0	770,3	1.158,8	1.602,1	1.544,8	1.024,1	281,7
451. Вешт. под. саст. врба	3.494,4		116,8	741,2	928,1	703,9	542,2	216,5	197,0	16,5	32,1
453. Вешт. под. састојина топола	3.832,1		25,8	96,4	710,8	1.454,5	869,6	461,3	213,6		

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м³											
455. Вешт. под. састојина п. јасена	716,2		20,2	98,4	178,2	237,4	182,1				
УКУПНО НЦ 55:	33.279,0		178,1	1.111,5	2.923,1	4.594,5	5.235,7	5.129,5	5.513,4	3.985,7	4.607,5
Наменска Целина "56"											
111. Висока шума врба	69.836,3		1.328,1	1.587,3	3.525,7	8.634,0	12.809,0	13.915,1	13.477,1	8.907,5	5.652,5
114. Издавачка шума врба	3.300,7				56,5	356,5	1.150,1	913,6	774,2	49,8	
121. Висока шума топола	18.784,7		216,8	384,0	970,6	1.926,5	3.026,4	3.569,9	3.395,5	2.689,5	2.605,5
123. Изд. шума топола	3.084,6		228,5	617,9	953,8	741,6	272,6	112,1	103,1	55,1	
134. Изд. шума п. јасена	1.110,8		112,2	174,2	80,3	100,1	304,4	145,8	138,9	54,8	
151. Висока шума лужњака	5.157,7		15,3	57,9	177,8	345,3	1.010,1	1.119,4	909,5	946,2	576,2
325. Изд. шума багрема	554,7	4,3	199,9	296,6	53,9						
339. Висока шума а. јасена	3.976,4		604,9	1.071,6	1.089,0	506,1	322,0	161,5	149,6	71,6	
340. Изд. шума а. јасена	62,4	0,2	12,6	17,2	20,0	10,8	1,6				
451. Вешт. под. саст. врба	18.381,7	1,4	451,6	2.610,4	5.025,7	4.456,0	2.579,0	1.398,7	898,9	569,7	390,2
453. Вешт. под. састојина топола	24.395,2		301,9	2.143,7	1.025,4	2.192,1	7.992,3	5.341,7	2.848,5	1.707,6	842,0
455. Вешт. подигнута састојина пољског јасена	1.068,8		2,1	34,1	91,2	283,4	292,6	191,7	90,7	55,0	27,9
457. Вешт. под. састојина лужњака	53.696,4	0,3	960,2	3.845,3	7.988,2	9.024,7	10.169,4	10.059,7	7.171,3	3.192,5	1.284,8
459. Вешт. под. саст. цера	36.911,0	0,6	1.318,9	10.405,1	18.512,6	6.133,4	335,6	106,1	98,8		
УКУПНО НЦ 56:	240.321,4	6,8	5.753,0	23.245,2	39.570,6	34.710,8	40.265,2	37.035,3	30.056,1	18.299,3	11.379,1
Наменска Целина "57"											
111. Висока шума врба	111.781,2	0,9	6.159,6	21.453,0	20.198,0	19.587,5	17.680,7	11.960,5	6.467,2	4.503,0	3.770,8
114. Издавачка шума врба	12.757,7	33,4	1.021,3	2.112,3	3.059,1	2.913,9	965,6	803,7	725,4	503,5	619,6
121. Висока шума топола	83.769,0	59,8	4.988,5	11.407,3	12.058,2	13.620,0	13.103,3	10.573,7	7.557,2	4.508,6	5.892,5
123. Изд. шума топола	26.666,6	406,4	3.863,2	4.387,3	5.463,4	4.526,7	3.642,2	2.231,8	1.062,0	386,6	697,0
131. Висока шума п. јасена	1.159,1	59,1	62,3	306,6	241,8	356,5	132,7				
134. Изд. шума п. јасена	17.026,6	14,3	2.836,1	6.632,4	3.613,1	1.549,6	856,2	664,6	457,8	272,8	129,4

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
151. Висока шума лужњака	134.445,0		4.050,5	8.527,1	13.391,5	16.487,9	20.015,4	21.915,9	21.426,9	15.225,0	13.404,9
269. Висока шума ОТЛ	2.596,7		181,6	306,7	257,4	272,4	371,9	410,7	370,2	230,1	195,8
270. Изданачка шума ОТЛ	692,3	18,4	85,3	106,0	80,3	102,2	66,1	88,1	67,6	18,8	59,5
325. Изд. шума багрема	61.570,9	3.642,6	26.751,7	17.825,7	5.853,8	2.142,8	1.843,0	1.087,7	1.146,2	140,9	1.136,6
339. Висока шума а. јасена	22.401,5		1.431,4	4.941,5	5.552,4	4.159,8	3.423,0	1.434,8	889,1	307,9	261,4
340. Изд. шума а. јасена	28.688,0	182,3	5.894,3	8.764,7	4.923,1	3.468,2	2.299,4	1.239,3	723,9	411,2	781,8
342. Дев. шума јавора	37,3		8,5	20,6	8,2						
451. Вешт. под. саст. врба	203.280,8	287,6	21.510,4	69.108,9	56.598,9	25.712,0	12.518,6	7.518,4	4.935,7	2.807,4	2.282,8
452. Вешт. под. саст. јова	434,3		5,4	37,2	161,8	172,6	57,3				
453. Вешт. под. састојина топола	873.788,9	9.812,5	68.358,5	209.181,8	247.049,0	165.316,0	90.469,9	48.973,8	23.403,5	7.456,8	3.766,9
455. Вешт. под. састојина п. јасена	42.616,5	0,7	3.640,7	9.809,8	10.220,3	8.010,9	5.468,6	3.039,5	1.645,0	539,3	241,5
457. Вешт. под. састојина лужњака	195.663,0	304,0	10.318,5	28.650,5	37.223,7	32.376,3	29.877,6	27.455,1	17.234,0	8.692,4	3.530,9
459. Вешт. под. саст. цера	156.716,0	84,9	2.933,7	30.218,4	68.701,3	38.052,3	10.782,4	4.356,9	994,8	269,6	321,8
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	37.626,0	909,1	13.701,7	12.191,5	7.165,5	2.778,7	636,4	190,8	28,0	13,7	10,6
483. Вешт. под. састојина багрема	10.857,4	214,0	5.920,9	2.177,5	1.482,9	692,3	301,1	68,7			
487. Вешт. под. саст. ц. ораха	4.652,0		62,7	989,0	1.328,6	765,6	215,8	255,1	407,3	628,1	
УКУПНО НЦ 57:	2.029.227,0	16.030,0	183.786,9	449.155,8	504.632,2	343.063,9	214.727,1	144.269,2	89.541,8	46.915,8	37.103,8
Наменска Целина "68"											
325. Изд. шума багрема	6.813,7	517,0	4.461,3	1.814,5					11,1		9,8
340. Изд. шума а. јасена	28,2	28,2									
457. Вешт. под. састојина лужњака	19.122,6		254,9	2.087,3	8.047,7	6.740,4	1.634,4	357,8			
469. Вешт. под. саст. о. лишћара	401,6		50,6	194,0	117,0	15,5	8,4			16,1	
483. Вешт. под. састојина багрема	321,0	197,9	123,1								
487. Вешт. под. саст. ц. ораха	357,7		148,9	159,2	28,7	1,6			12,2	7,1	
УКУПНО НЦ 68:	27.044,7	743,1	5.038,8	4.255,1	8.193,4	6.757,4	1.642,8	357,8	23,3	23,2	9,8
Наменска Целина "81"											

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
105. Вис. шума копривића	148,2		40,7	69,2	38,2						
123. Изд. шума топола	982,4		190,2	185,2	196,5	107,0	155,5	110,7	30,5	6,7	
134. Изд. шума п. јасена	11.608,3		2.491,0	4.880,2	3.581,0	636,4	19,6				
325. Изд. шума багрема	94,6		53,3	36,2	5,1						
455. Вешт. под. састојина п. јасена	1.401,3		752,9	500,0	148,4						
475. Вешт. под. састојина ц. бора	1.273,0		30,2	76,7	603,0	424,8	123,6	14,7			
УКУПНО НЦ 81:	15.507,7		3.558,4	5.747,6	4.572,3	1.168,3	298,7	125,4	30,5	6,7	
Наменска Целина "82"											
105. Вис. шума копривића	537,1	70,4	250,0	153,0	50,9	12,9					
121. Висока шума топола	499,2		128,4	169,6	158,5	35,1	7,8				
123. Изд. шума топола	5.042,8	69,5	1.536,8	1.395,5	677,7	418,5	282,9	240,8	236,9	142,4	41,8
131. Висока шума п. јасена	664,5		541,5	123,1							
269. Висока шума ОТЛ	40,4	40,4									
325. Изд. шума багрема	12.162,1	1.124,1	5.026,4	2.740,8	1.492,6	484,2	241,4	166,3	240,1	198,8	447,3
381. Висока шума ц. бора	670,7		90,8	237,0	266,6	76,4					
455. Вешт. под. састојина п. јасена	1.339,0		279,5	418,6	256,0	145,1	82,5	95,3	62,0		
457. Вешт. под. састојина лужњака	3.064,0		402,0	522,8	538,2	400,2	292,5	297,7	328,1	190,0	92,4
475. Вешт. под. састојина ц. бора	5.099,6	72,6	873,3	1.133,4	1.256,5	1.136,3	439,9	76,3	82,2	29,1	
477. Вешт. под. састојина б. бора	1.231,3	26,4	606,3	519,0	79,7						
УКУПНО НЦ 82:	30.350,8	1.403,4	9.734,9	7.412,8	4.776,6	2.708,5	1.347,1	876,4	949,3	560,3	581,5
Наменска целина "83"											
123. Изд. шума топола	39.920,4	3.760,3	17.815,9	10.992,9	3.590,7	2.159,2	1.109,5	330,2	161,7		
121. Висока шума топола	1.102,9	11,6	340,5	367,9	221,2	77,8	35,0	48,9			
123. Изд. шума топола	27.296,1	971,1	8.606,4	8.430,5	6.640,1	1.088,2	438,7	238,7	263,8	212,1	406,5
131. Висока шума п. јасена	25,1		14,1	11,0							
325. Изд. шума багрема	74.947,4	11.648,2	39.378,8	15.990,1	4.529,1	1.987,0	949,1	289,2	148,2	27,8	

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
м ³												
339. Висока шума а. јасена	6,4	6,4										
340. Изд. шума а. јасена	57,8	57,8										
381. Висока шума ц. бора	3.266,9	378,1	1.399,7	1.385,5	103,6							
453. Вешт. под. састојина топола	79,9		10,0	43,4	26,5							
455. Вешт. под. састојина п. јасена	660,5		256,3	213,2	89,6	59,6	41,8					
457. Вешт. под. састојина лужњака	10.519,2	17,1	946,4	1.471,5	2.033,5	1.714,8	1.718,0	1.081,7	842,0	513,7	180,4	
469. Вешт. под. саст о. лишћара	747,8	0,2	266,8	298,1	88,2	41,2	17,2			36,1		
475. Вешт. под. састојина ц. бора	81.560,3	464,6	15.644,5	26.096,5	20.844,1	12.343,9	4.475,4	975,1	447,5	128,9	139,8	
477. Вешт. под. састојина б. бора	9.582,2	135,8	4.101,7	3.472,6	1.649,5	175,9	34,9	11,8				
479. Вешт. под. саст о. четинара	64,9		1,7	26,6	33,9	2,7						
487. Вешт. под. састојина ц. ораха	1.198,6		29,9	214,0	521,6	433,0						
УКУПНО НЦ 83:	251.036,3	17.451,2	88.812,7	69.013,7	40.371,6	20.083,4	8.819,6	2.975,6	1.863,1	918,7	726,7	
Државне шуме – ЈП “Војводинашуме”												
Бела врба	396.344,8	561,6	26.100,5	94.750,0	89.262,0	62.075,5	47.877,0	35.374,0	22.222,5	11.185,5	6.936,2	
Црна јова	419,7		0,6	32,1	159,3	170,3	57,3					
Бела топола	223.952,2	4.347,3	22.560,7	44.695,3	42.893,3	34.435,7	27.983,2	21.234,0	15.344,5	6.515,4	3.942,8	
Црна топола	66.912,5	5,0	500,3	3.069,2	3.071,4	4.738,4	7.495,4	8.855,1	11.888,4	12.307,0	14.982,3	
Робуста	59.761,5	130,4	857,0	2.624,2	9.265,4	18.693,9	13.986,4	8.936,2	4.037,8	1.129,6	100,5	
И214	595.568,4	322,1	9.153,5	65.016,9	176.381,5	150.928,0	98.245,8	53.397,0	28.000,9	9.285,0	4.837,7	
Делт. топола	156.814,4	288,2	13.708,0	69.736,9	46.973,1	19.635,4	3.019,5	1.094,5	2.126,4	64,9	167,5	
Т-м1	190.364,0	19.186,4	33.400,5	85.624,0	42.815,2	7.775,0	1.407,4	132,4		23,1		
Домаћи орах	241,6		5,4	65,7	99,3	58,5	12,6					
Пољски брест	14.080,5	48,4	785,6	2.170,9	2.745,9	2.858,2	2.121,6	1.361,4	960,8	674,3	353,5	
Вез	4.491,6	229,9	1.874,2	821,4	396,3	378,5	272,0	228,5	132,0	73,5	85,3	
ОМЛ	43.510,8	320,5	6.696,3	7.317,5	11.128,4	4.912,0	4.740,1	2.219,5	1.666,8	1.196,1	3.313,5	
Пољски јасен	113.178,5	350,7	18.986,3	32.126,2	26.505,2	15.957,5	10.346,4	4.836,7	2.436,2	1.065,7	567,8	
Лужњак	488.648,2	559,1	15.278,9	58.004,3	92.527,0	91.077,1	78.263,9	63.501,3	44.692,3	26.825,8	17.918,6	

План развоја Севернобачког шумског подручја

Намена/састојинска целина	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Граб	11.399,7	122,1	2.495,8	4.561,7	2.672,7	1.030,4	362,9	107,7	46,4		
Цер	260.308,2	43,6	4.218,1	55.588,9	124.484,2	55.618,3	13.933,5	4.297,4	1.515,3	250,6	358,3
Ситн. липа	221,6	2,6	50,8	100,9	12,3	11,9	18,4	10,4	14,4		
Крупн. липа	570,0		41,8	186,3	143,5	95,8	12,6	90,0			
Сребрна липа	50,7		2,8	1,9	2,3	3,0	4,7	6,9	9,4	12,3	7,4
Копривић	45.019,6	5.457,0	23.936,5	10.095,4	2.745,0	1.127,6	672,5	376,6	308,5	168,1	132,4
Трешња	11,9		7,6	4,3							
Отл	122.803,5	1.746,3	37.100,1	38.011,6	20.440,2	9.930,3	6.151,3	3.297,5	2.525,9	1.566,7	2.033,5
Кестен	149,3		24,4	96,7	18,3	4,8	5,2				
Мечја леска	41,9			2,1	18,3	11,4	10,1				
Јавор	14,6		0,2	7,5	2,5	4,4					
План. јавор	19,5		7,9	7,0	4,6						
Црни бор	123.678,6	823,8	20.531,5	33.940,5	34.201,6	23.360,6	8.903,4	1.274,9	419,8	152,3	70,4
Бели бор	14.237,0	107,0	5.348,9	5.555,0	2.888,6	248,2	66,3	23,0			
Багрем	260.871,1	39.394,5	147.738,6	54.117,3	9.307,1	2.862,9	2.059,0	911,8	710,1	413,4	3.356,4
Црни орах	30.920,9	644,1	8.067,5	10.833,4	7.410,2	3.115,4	717,4	128,1	4,9		
Амер. јесен	91.972,1	2.385,1	27.194,3	29.975,3	17.820,9	8.557,7	3.420,4	1.416,8	629,1	304,2	268,3
Гледичија	852,0	0,1	250,5	291,3	165,3	56,0	31,6	15,5	17,1	18,9	5,7
Платан	3,2					3,2					
Кисело дрво	597,0	81,7	292,3	63,8	8,4	12,0	16,8	13,6	15,5	20,1	72,9
Јас. јавор	2.050,8		1.236,2	487,7	143,2	74,4	81,0	9,7	9,7	8,9	
Дуглазија	71,5		9,0	36,5	24,8	1,2					
Боровац	30,4		0,2	15,6	13,1	1,5					
Каталпа	30,2		10,4	16,8	2,0	1,1					
Клен	682,9		309,2	304,4	62,8	6,5					
Укупно :	3.320.896,7	77.157,5	428.782,2	710.356,3	766.814,8	519.832,5	332.295,8	213.150,3	139.734,9	73.261,3	59.511,0
	100,0	2,3	12,9	21,4	23,1	15,7	10,0	6,4	4,2	2,2	1,8

У целини посматрано састојинске целине државних шума Севернобачког шумског подручја карактерише концентрација запремине на стаблима средње јаким димензија, уз скромно учешће запремине стабала јаким димензија.

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина	
	цм	(м ³)	%
1. Танак материјал	< 30 цм	1.216.296,0	36,6
2. Средње јак материјал	31 – 50 цм	1.286.647,4	38,7
3. Јак материјал	> 51 цм	817.953,3	24,6
УКУПНО:		3.320.896,7	100,0

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити, највеће учешће у укупној запремини имају средње јака стабла (38,7%), затим танка стабла (36,6 %), док учешће јаким стабала износи 24,6 %. Оваква дебљинска структура одговара типу високих једнодобних шума где је највеће гомилање дрвне запремине око састојинског средњег стабла.

Највећи део запремине се налази у најквалитетнијим дебљинским разредима (31-50цм), са 1.286.647,4м³, што указује на релативно квалитетну сортиментну структуру. Обзиром на врсте дрвета које су у шумском подручју најзаступљеније, ово је сасвим логично и очекивано. Посматрајући појединачно дебљинске разреде, најзаступљенији је III дебљински разред са 766.814,8м³, затим II дебљински разред са 710.157,5м³, IV дебљински разред са 519.832,5м³ итд. Запремину дебљинских разреда до 30 цм са 1.216.296,1м³ дају углавном млађе састојине, са малом запремином по хектару, што значи да су ову запремину дале састојине на релативно великој површини. Овај однос ће се нарочито видети и анализирати у наредном поглављу.

Учешће дебљинских разреда изнад 50 цм је 817.953,3м³.

Стање састојина по дебљинским разредима је релативно задовољавајуће. Могуће га је поправити правилним планирањем мера обнављања и неговања састојина, о чему ће бити речи у наредним поглављима.

Б. Стање шумског фонда по дебљинској структури у државним шумама – остали корисници

Табела бр. 4.3.6.- 2 Стање састојина по дебљинским разредима у државним шумама – остали корисници

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Наменска Целина "12"											
111. Висока шума врба	2.639,1	2,1	429,2	780,0	657,7	436,8	225,2	30,9	53,3	13,0	10,9
114. Издавачка шума врба	6.776,1	131,1	1.283,4	1.417,8	902,3	722,7	2.265,3	53,6	0,0	0,0	0,0
121. Висока шума топола	556,6	0,0	198,3	120,3	44,5	43,1	35,6	54,7	60,0	0,0	0,0
123. Изд. шума топола	13.022,4	123,0	1.078,7	1.445,6	2.091,2	2.423,5	4.468,4	1.034,0	325,2	23,8	9,3
325. Изд. шума багрема	8.569,2	635,4	2.635,4	2.035,3	1.784,8	990,7	343,4	0,0	0,0	0,0	144,4
340. Изд. шума а. јасена	1.059,2	387,9	218,1	121,3	241,0	0,0	90,8	0,0	0,0	0,0	0,0

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
M ³											
451. Вешт. под. саст. врба	10.485,4	36,5	1.394,6	2.546,1	2.488,6	2.104,8	1.864,2	50,6	0,0	0,0	0,0
453. Вешт. под. саст. топ.	50.259,8	117,3	3.310,8	9.054,3	15.843,6	10.383,5	7.564,6	2.596,5	645,3	155,4	588,6
455. Вешт. под. саст. п. јасена	233,5	0,0	64,9	110,2	58,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
469. Вешт. подигнута састојина осталих лишћара	3.923,0	68,3	1.903,8	714,4	269,6	139,7	435,3	272,3	119,6	0,0	0,0
УКУПНО НЦ 12:	97.524,4	1.501,6	12.517,2	18.345,2	24.381,7	17.244,7	17.292,7	4.092,5	1.203,3	192,2	753,2
Наменска Целина "57"											
111. Висока шума врба	81,0		81,0								
114. Издавачка шума врба	23.239,0	49,4	2.399,6	7.130,0	7.365,3	5.427,3	867,4				
121. Висока шума топола	2.279,0		704,3	869,7	676,2	28,8					
123. Издавачка шума топола	213,0	8,8	154,8	49,4							
131. Висока шума п. јасена	80,0		56,0	24,0							
151. Висока шума лужњака	393,0		330,7	60,8	1,5						
325. Изд. шума багрема	386,0	51,0	251,0	84,0							
340. Изд. шума а. јасена	531,0	424,8	106,2								
451. Вешт. под. саст. врба	18.730,0		3.652,4	6.459,3	6.257,8	2.187,5	173,0				
453. Вешт. под. састојина топола	4.521,0		840,0	1.779,5	1.534,0	344,9	22,6				
483. Вешт. под. састојина багрема	502,0		288,4	152,7	49,1	11,8					
УКУПНО НЦ 57:	50.955,0	534,0	8.864,4	16.609,4	15.883,9	8.000,3	1.063,0				
Државне шуме – остали корисници											
Бела врба	59.061,3	47,3	8.623,1	18.004,3	17.829,7	10.336,9	4.097,9	101,1	14,8	6,4	
Бела топола	13.890,4	116,6	2.093,1	2.408,2	2.409,3	2.490,6	3.321,9	625,0	238,4	23,8	163,6
Црна топола	1.797,2	0,0	3,6	36,5	119,5	421,3	609,4	145,4	77,6	38,0	346,0
Робуста	2.583,5	0,0	0,0	14,3	231,3	905,9	1.258,6	173,4	0,0	0,0	0,0
И214	38.351,6	8,1	2.656,4	7.023,8	10.069,4	7.354,9	7.510,6	2.640,6	864,3	124,1	99,3
Делт. топола	13.700,4	3,2	322,7	2.568,8	6.681,7	2.676,6	1.104,5	342,8			
Т-м1	1.634,1	2,7	406,3	940,0	285,1						

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
м ³												
Домаћи орах	5,3			5,3								
Пољски брест	100,5	1,2	65,3	34,1								
Вез	130,9	0,6	36,6	73,0	20,7							
ОМЛ	456,3	0,0	0,0	116,7	265,8	73,8						
Пољски јасен	553,3	4,0	274,2	198,9	59,6	8,2	8,4					
Лужњак	456,6	0,0	217,8	42,1	3,1	25,6	7,3	8,0	8,3		144,4	
Копривић	2,0	0,0	2,0									
Отл	1.844,7	60,6	720,1	501,2	216,7	181,4	157,6	7,0				
Багрем	10.637,0	738,1	4.711,0	2.382,4	1.740,3	782,4	233,5	49,3				
Амер. јесен	2.993,2	1.052,4	1.232,6	497,5	208,9	1,8						
Гледичија	0,9		0,9									
Јас. јавор	19,5	0,9	3,5	15,1								
Клен	260,7	0,0	12,3	92,4	124,7		31,4					
Ук. држ. шуме–ост. корис.	148.479,4	2.035,8	21.381,5	34.954,3	40.265,8	25.245,0	18.355,8	4.092,5	1.203,3	192,2	753,2	
	100,0	1,4	14,4	23,5	27,1	17,0	12,4	2,8	0,8	0,1	0,5	

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина	
	цм	(м ³)	%
1. Танак материјал	< 30 цм	58.371,6	39,3
2. Средње јак материјал	31 – 50 цм	65.510,8	44,1
3. Јак материјал	> 51 цм	24.597,0	16,6
УКУПНО:		148.479,4	100,0

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити, највеће учешће у укупној запремини имају средње јака стабла (44,1%), затим танка стабла (39,3%), док учешће јаких стабала износи 16,6%. Посматрајући појединачно дебљинске разреде, најзаступљенији је III дебљински разред са 27,1%, затим II дебљински разред са 23,5%, I дебљински разред са 14,4% итд.

В. Стање шумског фонда по дебљинској структури у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.6.- 3 Стање састојина по дебљинским разредима у шумама осталих корисника

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Наменска Целина "12"											
114. Изданачка шума врба	1.409,0		234,0	360,0	465,0	350,0					
123. Изд. шума топола	2.436,0		416,0	554,0	902,0	564,0					
151. Висока шума лужњака	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0					
269. Висока шума ОТЛ	1.791,0		412,0	1.133,0	241,0	5,0					
325. Изд. шума багрема	4.020,0	72,0	182,0	1.975,0	1.674,0	116,0	1,0				
340. Изд. шума а. јасена	109,0		25,0	56,0	23,0	5,0					
451. Вешт. под. саст. врба	195,0			35,0	90,0	70,0					
453. Вешт. под. саст. топола	4.775,0	82,0	1.915,0	2.065,0	578,0	135,0					
475. Вешт. под. саст. ц. бора	614,0		500,0	114,0							
483. Вешт. под. саст. бгр	10.909,0	1.899,0	5.498,0	3.103,0	409,0						
УКУПНО НЦ 12:	26.258,0	2.053,0	9.182,0	9.395,0	4.382,0	1.245,0	1,0				
Наменска Целина "55"											
121. Висока шума топола	1.578,0	31,0	412,0	736,0	361,0	38,0					
123. Изд. шума топола	53,0			13,0	27,0	13,0					
131. Висока шума п. јасена	811,0		115,0	368,0	240,0	82,0	6,0				
269. Висока шума ОТЛ	1.857,0		779,0	963,0	92,0	23,0					
325. Изд. шума багрема	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
475. Вешт. под. саст. ц. бора	1.081,0		165,0	485,0	379,0	45,0	7,0				
483. Вешт. под. саст. бгр	1.892,0	12,0	392,0	784,0	626,0	78,0					
УКУПНО НЦ 55:	7.272,0	43,0	1.863,0	3.349,0	1.725,0	279,0	13,0				
Наменска Целина "78"											
269. Висока шума ОТЛ	147,0	13,0	67,0	59,0	8,0						
УКУПНО НЦ 78:	147,0	13,0	67,0	59,0	8,0						
Остали корисници											
Бела врба	1.646,0		237,0	421,0	568,0	420,0					
Бела топола	2.035,0		559,0	972,0	437,0	59,0	8,0				
И214	5.659,0		1.681,0	1.869,0	1.354,0	755,0					

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Пољски јасен	808,0		99,0	368,0	246,0	89,0	6,0				
Лужњак	65,0	13,0	37,0	15,0							
Сребрна липа	24,0		20,0	4,0							
Отл	4.234,0		1.435,0	2.411,0	388,0						
Црни бор	1.398,0		556,0	501,0	325,0	16,0					
Багрем	17.673,0	2.096,0	6.445,0	6.178,0	2.774,0	180,0					
Амер. јасен	135,0		43,0	64,0	23,0	5,0					
Укупно :	33.677,0	2.109,0	11.112,0	12.803,0	6.115,0	1.524,0	14,0				
	100,0	6,3	33,0	38,0	18,2	4,5	0,0				

У целини посматрано остале кориснике шумског подручја карактерише концентрација запремине на стаблима малих димензија, уз мало учешће запремине стабала средњих димензија.

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина	
	цм	(м ³)	%
1. Танак материјал	< 30 цм	26.024,0	77,3
2. Средње јак материјал	31 – 50 цм	7.639,0	22,7
3. Јак материјал	> 51 цм	14,0	0,0
УКУПНО:		33.677,0	100,0

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити, највеће учешће у укупној запремини имају танка стабла (77,3%), затим средње јака стабла (22,7 %), док је учешће јаких стабала занемарљиво.

Посматрајући појединачно дебљинске разреде, најзаступљенији је II дебљински разред са 12.803,0м³, затим I дебљински разред са 11.112,0м³, III дебљински разред са 6.115,0м³ итд.

Г. Стање шумског фонда по дебљинској структури у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.6.- 4 Стање састојина по дебљинским разредима у шумама сопственика

Шумско подручје	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м³											
Наменска целина “12” и УКУПНО											
111. Висока шума врба	40,6		25,0	15,6							
114. Изданачка шума врба	244,1		180,1	64,1							
121. Висока шума топола	243,3		24,9	65,1	86,7	39,2	27,5				
123. Изд. шума топола	673,1	13,1	118,8	267,3	210,0	63,9					
134. Изд. шума п. јасена	446,0	70,2	298,5	77,3							
325. Изд. шума багрема	1.774,6	264,5	969,6	473,4	57,7	9,3					
339. Висока шума а. јасена	15,4		0,3	3,0	5,3	6,8					
451. Вешт. под. саст. врба	49,1		26,5	17,7	4,8						
453. Вешт. под. саст. топола	765,7	0,1	57,9	135,0	263,9	174,5	134,3				
469. Вешт. под. саст. о. лишћ.	481,0	0,6	88,7	138,2	180,6	58,4	14,6				
475. Вешт. под. саст. ц. бора	9,7		7,6	2,0							
477. Вешт. под. саст. б. бора	2,9		2,9								
479. Вешт. под. саст. о. чет.											
Бела врба	283,1		165,7	104,0	13,4						
Бела топола	913,3	9,1	188,5	284,5	291,3	112,4	27,5				
Црна топола	60,3		0,6	39,1	20,7						
И214	754,5		56,3	125,6	263,9	174,5	134,3				
Пољски брест	1,3	0,8	0,4								
Пољски јасен	420,6	48,2	293,6	78,7							
Лужњак	56,1	22,0	34,1								
Копривић	43,5	4,3	26,0	11,2	2,0						
Отл	332,0		14,0	64,5	180,6	58,4	14,6				
Црни бор	44,6	0,0	27,1	17,4							
Бели бор	1,5		1,5								
Багрем	1.795,0	263,9	973,7	523,5	33,9						
Амер. јесен	11,8		0,3	1,4	3,2	6,8					

Шумско подручје	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Остали четинари	27,8		19,1	8,7							
УКУПНО НЦ 12 и УК.:	4.745,3	348,4	1.800,9	1.258,6	808,9	352,2	176,3				
	100,0	7,3	38,0	26,5	17,0	7,4	3,7				

Већину састојинских целина овог комплекса карактерише мања варијациона ширина дистрибуције запремине по дебљинским разредима, што је већином последица изданачког порекла ових шума. Најјаче димензије стабала везане су за ЕАТ и белу топола.

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина	
	цм	(м ³)	%
1. Танак материјал	< 30 цм	3.407,9	71,8
2. Средње јак материјал	31 – 50 цм	1.161,1	24,5
3. Јак материјал	> 51 цм	176,3	3,7
УКУПНО:		4.745,3	100,0

Као што се из претходног табеларног прегледа може видети, највеће учешће у укупној запремини имају танка стабла (71,8 %), затим средње јака стабла (24,5 %), док је учешће јаких стабала свега (3,7 %).

Д. Стање шумског фонда по дебљинској структури у шумама Севернобачког шумског подручја

Табела бр. 4.3.б.- 5 Стање састојина по дебљинским разредима у шумама севернобачког шумског подручја

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Државне шуме – ЈП “Војводинашуме”											
Бела врба	457.335,3	608,9	35.126,3	113.279,7	107.672,8	72.832,4	51.974,9	35.475,1	22.237,3	11.191,9	6.936,2
Црна јова	419,7	0,0	0,6	32,2	159,3	170,3	57,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Бела топола	240.790,9	4.473,0	25.401,3	48.360,0	46.030,9	37.097,7	31.340,6	21.859,0	15.582,9	6.539,2	4.106,4
Црна топола	68.770,0	5,0	504,5	3.144,7	3.151,6	5.121,6	8.202,9	9.000,5	11.966,0	12.345,0	15.328,3
Робуста	62.345,0	130,4	857,0	2.638,6	9.496,7	19.599,8	15.245,0	9.109,6	4.037,8	1.129,6	100,5
И214	640.333,4	330,2	13.547,2	74.035,1	188.128,8	159.265,9	105.777,3	56.037,6	28.865,2	9.409,1	4.937,0
Делт. топола	170.514,8	291,4	14.030,7	72.305,7	53.654,8	22.312,0	4.124,0	1.437,3	2.126,4	64,9	167,5
Т-м1	191.998,1	19.189,1	33.806,8	86.563,7	43.100,6	7.775,0	1.407,4	132,4	0,0	23,1	0,0

План развоја Севернобачког шумског подручја

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
м ³											
Домаћи орах	246,9		5,4	71,1	99,3	58,5	12,6				
Пољски брест	14.182,3	50,4	851,3	2.205,0	2.745,9	2.858,2	2.121,6	1.361,4	960,8	674,3	353,5
Вез	4.622,5	230,5	1.910,8	894,4	417,0	378,5	272,0	228,5	132,0	73,5	85,3
ОМЛ	43.967,1	320,5	6.696,3	7.434,2	11.394,2	4.985,8	4.740,1	2.219,5	1.666,8	1.196,1	3.313,5
Пољски јасен	114.960,4	402,9	19.653,1	32.771,7	26.810,8	16.054,7	10.360,8	4.836,7	2.436,2	1.065,7	567,8
Лужњак	489.169,8	594,1	15.511,6	58.061,4	92.530,1	91.102,7	78.271,2	63.509,3	44.700,6	26.825,8	18.063,0
Граб	11.455,8	122,1	2.551,9	4.561,7	2.672,7	1.030,4	362,9	107,7	46,4		
Цер	260.308,2	43,6	4.218,1	55.588,9	124.484,2	55.618,3	13.933,5	4.297,4	1.515,3	250,6	358,3
Ситн. липа	221,6	2,6	50,7	100,9	12,3	11,9	18,4	10,4	14,4		
Крупн. липа	570,0		41,8	186,3	143,5	95,8	12,6	90,0			
Сребрна липа	74,7		22,8	5,9	2,3	3,0	4,7	6,9	9,4	12,3	7,4
Копривић	45.065,1	5.461,3	23.964,5	10.106,6	2.747,0	1.127,6	672,5	376,6	308,5	168,1	132,4
Трешња	11,9		7,6	4,3							
Отл	129.214,2	1.806,9	39.269,2	40.988,3	21.225,5	10.170,1	6.323,5	3.304,5	2.525,9	1.566,7	2.033,5
Кестен	149,3		24,3	96,7	18,3	4,8	5,2				
Мечја леска	41,9			2,1	18,3	11,4	10,1				
Јавор	14,6		0,2	7,5	2,5	4,4					
План. јавор	19,5		7,9	7,0	4,6						
Црни бор	125.121,0	823,8	21.114,6	34.458,6	34.526,6	23.376,6	8.903,4	1.274,9	419,8	152,3	70,4
Бели бор	14.238,5	107,0	5.350,4	5.555,0	2.888,6	248,2	66,3	23,0			
Багрем	290.975,9	42.492,5	159.868,1	63.201,2	13.855,3	3.825,3	2.292,5	961,1	710,1	413,4	3.356,4
Црни орах	30.920,9	644,1	8.067,4	10.833,4	7.410,2	3.115,4	717,4	128,1	4,9	0,0	0,0
Амер. јесен	95.112,2	3.437,4	28.470,5	30.538,2	18.056,0	8.571,3	3.420,4	1.416,8	629,1	304,2	268,3
Гледичија	852,9	0,1	251,4	291,3	165,3	56,0	31,6	15,5	17,1	18,9	5,7
Платан	3,2					3,2					
Кисело дрво	597,0	81,6	292,3	63,8	8,4	12,0	16,8	13,6	15,5	20,1	72,9
Јас. јавор	2.070,3	0,9	1.239,7	502,8	143,2	74,4	81,0	9,7	9,7	8,9	
Дуглазија	71,5		9,0	36,5	24,8	1,2					
Боровац	58,2		19,3	24,3	13,1	1,5					
Каталпа	290,9		22,7	109,1	126,7	1,1	31,4				

Намена/састојинска целина/врста дрвећа	Σ V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА									
		до 10 цм	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90
		0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		м ³									
Клен	682,9		309,2	304,4	62,8	6,5					
Укупно :	3.507.798,4	81.650,3	463.076,5	759.372,3	814.004,8	546.983,7	350.811,9	217.243,0	140.938,0	73.453,6	60.264,2
	100,0	2,3	13,2	21,6	23,2	15,6	10,0	6,2	4,0	2,1	1,7

У целини посматрано састојинске целине државних шума Севернобачког шумског подручја карактерише концентрација запремине на стаблима средње јаким димензија, уз скромно учешће запремине стабала јаким димензија.

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина	
	цм	(м ³)	%
1. Танак материјал	< 30 цм	1.304.099,1	37,2
2. Средње јак материјал	31 – 50 цм	1.360.988,5	38,8
3. Јак материјал	> 51 цм	842.710,8	24,0
УКУПНО:		3.507.798,4	100,0

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити, највеће учешће у укупној запремини има средње јак материјал (38,8%), затим танак материјал (37,2%), док учешће јаког материјала износи 24,0%. Оваква дебљинска структура одговара типу високих једнодобних шума где је највеће гомилање дрвне запремине око састојинског средњег стабла.

Највећи део запремине се налази у најквалитетнијим дебљинским разредима (31-50цм), са 1.360.988,5м³, што указује на релативно квалитетну сортиментну структуру. Посматрајући појединачно дебљинске разреде, најзаступљенији је III дебљински разред са 814.004,8м³, затим II дебљински разред са 759.372,3 м³, IV дебљински разред са 546.983,7м³ итд. Запремину дебљинских разреда до 30 цм са 1.304.099,1м³ дају углавном млађе састојине, са малом запремином по хектару, што значи да су ову запремину дале састојине на релативно великој површини. Овај однос ће се нарочито видети и анализирати у наредном поглављу.

Учешће дебљинских разреда изнад 50 цм је 842.710,8м³.

Стање састојина по дебљинским разредима је релативно задовољавајуће. Могуће га је поправити правилним планирањем мера обнављања и неговања састојина, о чему ће бити речи у наредним поглављима.

4.3.7. Стање шума по добној структури

Ширина добних разреда зависи од опходње, а одређена је Према Правилнику о садржини Основа... (Сл.ГЛ. РС. Бр.122/03), као и стручним упутствима за коришћење програма за обраду података и износи 5 година за газдинске класе са опходњом до 40 година, 10 година за газдинске класе са опходњом од 80 година и 20 година са опходњом преко 80 година.

Стање састојина по старости Севернобачког шумског подручја је следеће:

А. Стање састојина по старости у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“Табела бр. 4.3.7.-1 Структура шума према старости у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“
-Ширина добног разреда 5 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега	
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1-5г.										
	сл обр.	дбр обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.		
НЦ 12											
12111. Висока шума врба	P				1,04		3,07	1,81	8,25	19,47	33,64
	V				146,5		231,5	120,5	1.037,1	3.003,4	4.539,0
	Iv				22,4		18,0	6,3	26,5	81,4	154,6
12114. Изданачка шума врба	P				13,20		3,81			29,48	46,49
	V				1.787,4		383,8			7.349,5	9.520,7
	Iv				363,4		39,0			270,8	673,2
12121. Висока шума топола	P		1,35		0,40		5,12	5,90	8,83	19,05	40,65
	V				15,8		568,5	995,7	2.729,8	4.910,5	9.220,3
	Iv				4,2		36,4	104,8	145,5	173,7	464,6
12123. Изданачка шума топола	P		4,33	2,41	5,46		6,47	6,81	9,51	12,15	47,14
	V				230,3		396,4	730,6	1.773,8	3.584,1	6.715,2
	Iv				27,7		94,2	60,9	114,2	147,5	444,5
12325. Изданачка шума багрема	P		115,98	34,16	136,32	53,74	252,56	169,26	147,27	206,70	1.115,99
	V		1.004,9	1.626,7	4.262,1	4.768,7	27.052,2	25.373,2	24.491,9	44.629,3	133.209,0
	Iv		573,8	207,4	515,0	734,9	3.790,9	2.139,5	1.753,1	1.675,0	11.389,6
12451. Вешт. под. састојина врба	P				0,46			2,28	13,29	2,92	18,95
	V				54,6			221,7	4.485,0	805,7	5.567,0
	Iv				7,9			1,6	205,5	15,2	230,2
НЦ 16											
12453. Вешт. под. састојина топола	P		195,26	90,55	357,49	188,98	131,64	115,61	137,75	31,19	1.248,47
	V		486,4	6.216,8	6.144,5	17.766,7	24.512,6	38.722,3	54.742,7	11.753,9	160.345,9
	Iv		21,9	241,3	3.742,7	5.472,2	2.122,9	2.083,3	1.917,9	297,4	15.899,6
12483. Вешт. под. састојина багрема	P		22,16	3,53	18,23		0,99		2,10	0,40	47,41
	V						310,7		338,7	36,6	686,0
	Iv						8,5		14,2	1,0	23,7
12484. Вешт. под. састојина б. тополе	P				1,63						1,63
	V										
	Iv										

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-5г.									
		сл обр.	дбр обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.	
16121. Висока шума топола	P									2,35	2,35
	V									718,2	718,2
	Iv									10,2	10,2
16123. Изданачка шума топола	P			3,94		7,22	0,71			1,23	13,10
	V					26,6	24,4			492,3	543,3
	Iv					3,7	2,2			16,1	22,0
16325. Изданачка шума багрема	P			22,65	30,92	0,25		5,05	1,37	107,30	167,54
	V			140,7				313,7	214,3	12.550,4	13.219,1
	Iv			3,8				24,8	5,6	336,8	371,0
НЦ 17											
17483. Вешт. под. састојина багрема	P							0,64			0,64
	V							38,9			38,9
	Iv							2,3			2,3
НЦ 55											
55111. Висока шума врба	P									39,51	39,51
	V									9.706,0	9.706,0
	Iv									620,8	620,8
55114. Изданачка шума врба	P									20,75	20,75
	V									2.236,6	2.236,6
	Iv									165,9	165,9
55121. Висока шума топола	P									13,37	13,37
	V									6.452,3	6.452,3
	Iv									173,0	173,0
55451. Вешт. под. састојина врба	P					2,60		9,86			12,46
	V					809,3		2.685,1			3.494,4
	Iv					37,9		63,7			101,6
55453. Вешт. под. састојина топола	P						6,19	1,42	2,22		9,83
	V						1.847,2	693,1	1.291,9		3.832,2
	Iv						107,9	27,8	42,7		178,4
НЦ 56											
56111. Висока шума врба	P			3,03	7,53	2,49			1,86	140,28	155,19
	V			756,2	536,9	249,9			220,0	68.073,3	69.836,3

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-5г.									
		сл обр.	дбр обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.		36-г.
	Iv				96,8	38,1	9,0		3,7	4.408,8	4.556,4
56114. Изданачка шума врба	P									15,16	15,16
	V									3.300,7	3.300,7
	Iv									261,5	261,5
56121. Висока шума топола	P				2,21					45,02	47,23
	V				119,9					18.664,8	18.784,7
	Iv				10,1					655,6	665,7
56123. Изданачка шума топола	P					3,75	2,42	2,52	1,24		9,93
	V					1.582,6	91,9	973,4	436,7		3.084,6
	Iv					83,8	4,0	30,7	29,9		148,4
56325. Изданачка шума багрема	P									2,99	2,99
	V									554,7	554,7
	Iv									3,6	3,6
56451. Вешт. под. састојина врба	P			0,83			4,02	10,06	40,95		55,86
	V			173,5			1.362,3	3.514,9	13.331,0		18.381,7
	Iv			14,1			39,5	70,6	329,2		453,4
56453. Вешт. под. састојина топола	P			11,28				5,82	51,50		68,60
	V			1.812,2				3.178,7	19.404,3		24.395,2
	Iv							89,1	462,8		551,9
НЦ 57											
57111. Висока шума врба	P		34,71	13,79	29,05	31,72	31,65	61,00	18,32	159,82	380,06
	V		1.718,8	5.510,6	8.570,8	7.323,9	8.599,8	19.147,4	5.287,8	55.622,1	111.781,2
	Iv		40,7	862,3	882,5	422,8	325,5	563,3	91,3	2.443,6	5.632,0
57114. Изданачка шума врба	P		2,13	1,79	3,65	2,59	2,00	11,39	39,14		62,69
	V		197,9	239,8	1.670,3	629,8	285,6	1.814,5	7.919,8		12.757,7
	Iv		25,4	31,9	135,3	36,2	12,6	71,9	357,0		670,3
57121. Висока шума топола	P		2,38	1,17	5,80		2,98	5,95	186,73		205,01
	V			414,8	2.396,3		601,6	1.818,1	78.538,1		83.768,9
	Iv			58,7	169,8		21,8	60,5	4.166,9		4.477,7
57123. Изданачка шума топола	P		11,20	8,71	1,41	2,97	10,09	10,00	37,22	61,46	143,06
	V		89,8	1.317,3	23,9	41,1	2.552,6	1.131,9	4.281,7	17.228,3	26.666,6
	Iv		4,1	455,2	3,4	10,5	178,9	96,7	253,5	877,7	1.880,0

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		1-5г.	сл обр.								
		6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.			
57325. Изданацка шума багрема	P		19,01	0,59	61,63	82,00	84,16	46,01	105,71	102,21	501,32
	V		120,9	11,9	3.866,3	8.350,4	9.577,4	4.198,3	19.859,7	15.586,1	61.571,0
	Iv		51,7	6,2	553,0	651,5	460,7	157,9	667,9	280,7	2.829,6
57451. Вешт. под. састојина врба	P		144,19	56,40	47,15	35,19	130,74	144,26	142,47	307,31	1.007,71
	V		74,1	796,2	9.407,5	8.899,0	30.993,5	38.497,0	42.600,0	72.013,5	203.280,8
	Iv		76,8	199,4	1.151,3	629,1	1.274,3	1.097,7	991,7	2.255,9	7.676,2
57452. Вешт. под. састојина јова	P							0,57		0,45	1,02
	V							248,6		185,7	434,3
	Iv							4,5		0,9	5,4
57453. Вешт. под. састојина топола	P	0,54	761,75	556,16	565,71	429,82	594,10	433,53	390,64	1.043,64	4.775,89
	V		2.797,8	23.976,8	112.802,5	121.766,5	92.507,3	108.179,4	100.717,0	311.041,5	873.788,8
	Iv		813,4	6.863,8	17.300,3	11.791,5	5.718,5	5.224,3	4.248,5	10.474,7	62.435,0
57483. Вешт. под. састојина багрема	P	10,70	14,66		17,92		15,67	22,66	30,86	12,81	125,28
	V						1.270,5	2.483,4	3.828,5	3.275,0	10.857,4
	Iv						142,5	161,4	177,7	146,1	627,7
57484. Вешт. под. састојина б. тополе	P				31,91						31,91
	V										
	Iv										
НЦ 68											
68325. Изданацка шума багрема	P		21,48					1,32	41,76	29,54	94,10
	V							47,4	4.293,2	2.473,1	6.813,7
	Iv							2,0	151,0	68,5	221,5
68483. Вешт. под. састојина багрема	P				1,79		1,53	1,96			5,28
	V				105,6		74,9	140,4			320,9
	Iv				78,6		8,3	9,1			96,0
НЦ 81											
81123. Изданацка шума топола	P									7,69	7,69
	V									982,4	982,4
	Iv									26,4	26,4
81325. Изданацка шума багрема	P									3,29	3,29
	V									94,6	94,6
	Iv									4,0	4,0

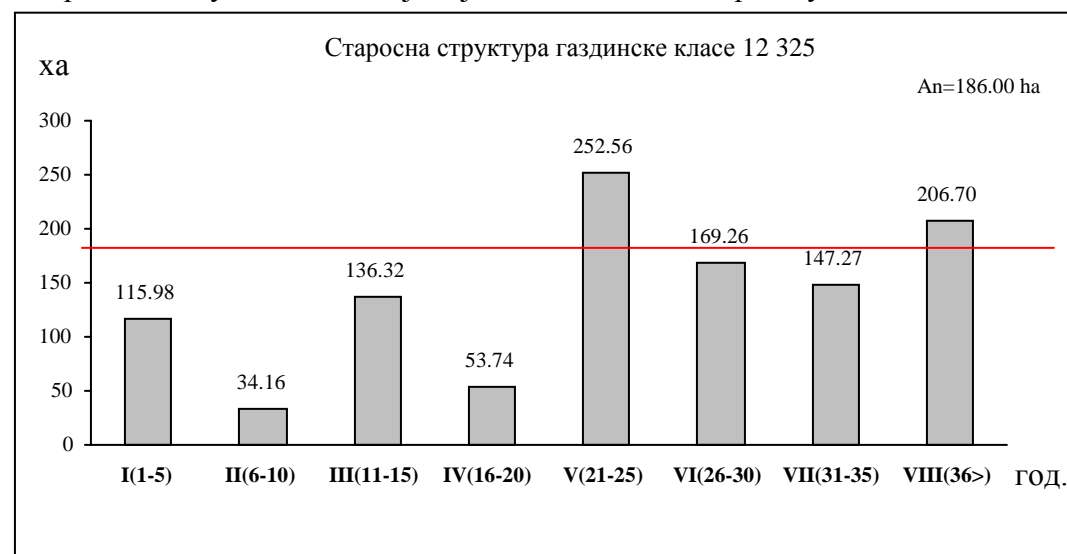
Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега		
	I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII	
	1-5г.	сл обр.									
дбр обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.				
НЦ 82											
82121. Висока шума топола	P								1,89	1,89	
	V								499,2	499,2	
	Iv								17,4	17,4	
82123. Издавачка шума топола	P			6,22	10,02	2,69	9,71	4,56	19,29	52,49	
	V				31,7	327,4	619,8	129,7	3.934,2	5.042,8	
	Iv				10,4	25,3	59,9	8,0	128,2	231,8	
82325. Издавачка шума багрема	P		0,86		25,55	21,27	12,24	2,40	65,94	128,26	
	V				108,3	569,7	1.369,6	233,6	9.880,9	12.162,1	
	Iv				29,2	85,2	80,5	12,2	215,0	422,1	
82483. Вешт. под. састојина багрема	P					3,36				3,36	
	V										
	Iv										
НЦ 83											
83121. Висока шума топола	P			0,65				1,05	1,50	1,15	4,35
	V			13,1				318,1	360,3	411,4	1.102,9
	Iv			0,1				27,0	24,3	20,6	72,0
83123. Издавачка шума топола	P			14,04	10,99	6,29	18,49	13,12	50,85	53,52	167,30
	V					80,9	555,9	1.870,4	14.624,2	10.164,8	27.296,2
	Iv					12,7	71,7	152,0	888,6	380,7	1.505,7
83325. Издавачка шума багрема	P		37,44	60,79	299,85	82,95	158,40	102,71	123,43	258,96	1.124,53
	V		254,4	118,3	2.499,9	748,6	7.300,1	8.097,3	13.101,4	42.827,4	74.947,4
	Iv		7,5	8,6	1.707,1	94,9	1.081,3	612,5	647,4	1.041,5	5.200,8
83453. Вешт. под. састојина топола	P								0,45	0,45	
	V								79,9	79,9	
	Iv								5,8	5,8	
83483. Вешт. под. састојина багрема	P			8,12	5,40	3,47					16,99
	V										
	Iv										

У даљем тексту ће се ради лакшег анализирања стања газдинских класа са ширином доброг разреда од 5 година, дати хистограми само неколико најзаступљенијих газдинских класа.



Графикон бр.4.3.7.-1.-1 Старосна структура газдинске класе 12 453

Газдинска класа 12453 је заступљена са 1.248,47ха . Посматрајући старосну структуру ове газдинске класе, уочљива је неравномерна заступљеност појединих добних разреда. Вишак површина зрелих за сечу – 284,55ха (VI,VII и VIII добни разред). Мања површина од нормалне је у првом, другом, четвртном и петом добном разреду. У наредном уређајном раздобљу ће се овакво стање поправити кроз обнављање свих састојина зрелих за сечу, док ће се за остале састојине применом пуне технологије гајења и заштите створити услови за постизање максималних вредности запремине и запреминског прираста.



Графикон бр.4.3.7.-1.-2 Старосна структура газдинске класе 12 325

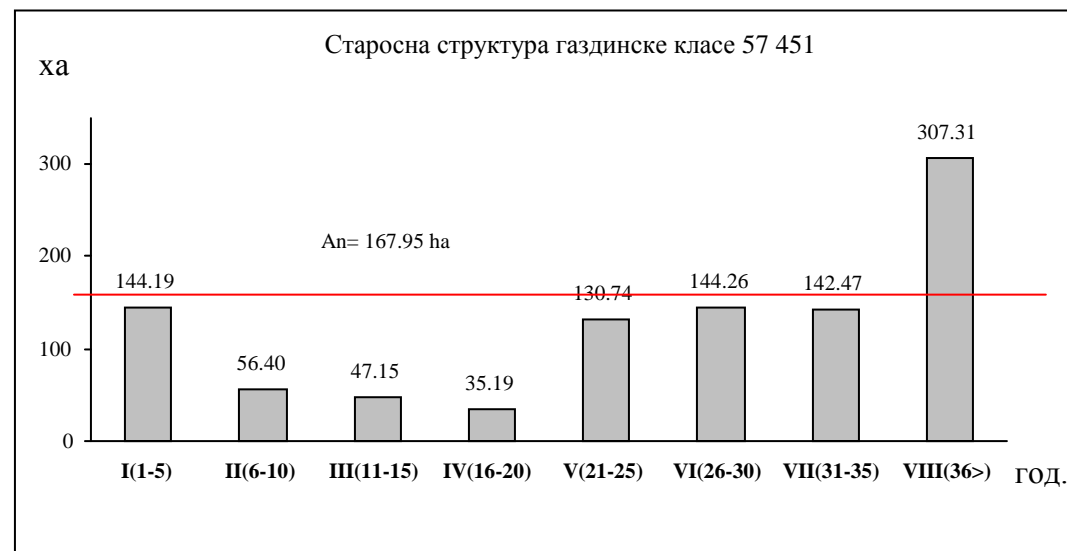
Газдинска класа 12325 је заступљена са 1115,99ха. Посматрајући старосну структуру ове газдинске класе, уочљива је неравномерна заступљеност појединих добних разреда. Вишак површина зрелих за сечу – 353,97ха (VII и VIII добни разред). Мања површина од нормалне је у првом, другом, трећем и четвртном добном разреду. У наредном уређајном раздобљу ће се овакво стање поправити кроз обнављање свих састојина зрелих за сечу, док ће се за остале састојине применом пуне технологије гајења и заштите створити услови за постизање максималних вредности запремине и запреминског прираста.



Графикон бр.4.3.7.-1.-3 Старосна структура газдинске класе 57 453

Газдинска класа 57453 је најзаступљенија газдинска класа у Севернобачком шумском подручју. У овој газдинској класи је видљив мањак површина у свим добним разредима осим у презрелим састојинама. У наредна три уређајна раздобља ће се коришћењем нормалне површине доброг разреда довести размер добних разреда у приближно нормално стање.

I	II	III	IV	V	VI	Етат	Год.
762	556	566	430	594	1868	1910	2016
955	955	762	556	566	982	1910	2026
955	955	955	955	762	194	1910	2036
956	955	955	955	955			2046



Графикон бр.4.3.7.-1.-4 Старосна структура газдинске класе 57 451

Газдинска класа 57451 је друга по заступљености у наменској целини 57. У овој газдинској класи је видљив мањак површина у другом, трећем и четвртном добном разреду и вишак презрелих састојина (VI, VII и VIII – 594,04ха). У наредна три уређајна раздобља ће се коришћењем нормалне површине доброг разреда довести размер добних разреда у нормално стање.

I	II	III	IV	V	VI	Етап	Год.
144	56	47	35	131	594	336	2016
168	168	144	56	47	424	336	2026
168	168	168	168	144	191	336	2036
167	168	168	168	168	168		2046



Графикон бр.4.3.7.-1.-5 Старосна структура газдинске класе 83 325

Газдинска класа 83325 је заступљена са 1124,53ха са нормалном површином добног разреда од 187,42ха. Ова газдинска класа се одликује неравномерношћу добних разреда, са вишком површина у трећем, а мањком у свим осталим разредима, с тим да зрелих и презрелих састојина има 382,39 ха (VII и VIII). У наредном уређајном раздобљу кроз сече обнављања наставити санирање постојећег стања уз сва ограничења која налаже Уредба о заштити предела изузетних одлика "Суботичка пешчара".

Табела бр. 4.3.7.-2 Структура шума према старости у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“ - Ширина добног разреда 10 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-10г.									
	слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.	71-г.	
НЦ 12										
12105. Висока шума копривића	P		9,04	2,55						11,59
	V		765,8	54,4						820,2
	Iv		48,2							48,2
12131. Висока шума пољског јасена	P			1,00					0,37	1,37
	V			201,0					100,7	301,7
	Iv			6,4					0,6	7,0

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
12134. Изданачка шума пољског јасена	P	9,37		7,17		2,83	0,55		1,77		21,69
	V			1.875,3		914,1	34,4		498,0		3.321,8
	Iv			39,1		11,8	0,9		4,8		56,6
12339. Висока шума америчког јасена	P		1,60		21,14	6,00	9,43	22,47	0,79	0,84	62,27
	V		205,7		3.893,5	1.150,3	1.600,1	5.936,5	61,3	199,4	13.047,0
	Iv		61,3		113,7	26,0	31,2	63,9	0,4	0,8	297,3
12340. Изданачка шума америчког јасена	P		28,26	17,63		48,41	10,63	5,90			110,83
	V		209,8	1.157,5		7.345,3	1.489,2	704,2			10.906,0
	Iv		55,9	109,5		128,9	19,5	4,1			318,0
12381. Висока шума црног бора	P				5,19						5,19
	V				358,0						358,0
	Iv				21,1						21,1
12455. Вешт. подигнута састојина п. јасена	P		15,00		23,32	1,97	4,67	18,93	1,81		65,70
	V				2.620,3	239,2	506,1	3.699,4	321,0		7.386,1
	Iv				61,8	2,7	7,3	46,3	3,2		121,3
12469. Вешт. подигнута састојина ост. лишћара	P		16,48	3,00	14,46	1,34	11,97	46,76	10,70	0,60	105,31
	V			465,8	1.318,5	189,2	1.010,6	5.474,3	1.515,8	156,5	10.130,7
	Iv			106,3	139,8	3,7	16,3	51,2	20,5	1,9	339,6
12475. Вешт. под. састојина ц. бора	P	10,97	1,70	0,15	20,91	1,65	10,47	0,59	36,05	60,67	143,16
	V			10,6	5.077,8	322,7	6.345,1	106,6	10.734,2	18.742,9	41.339,8
	Iv			0,7	280,2	10,3	174,1	0,6	137,6	190,4	793,9
12477. Вешт. под. састојина б. бора	P				2,85						2,85
	V				1.023,4						1.023,3
	Iv				47,4						47,4
НЦ 16											
16105. Висока шума копривића	P		2,75	4,00	7,15						13,90
	V			416,6	1.053,1						1.469,7
	Iv			23,6	31,6						55,2
16269. Висока шума ОТЛ	P				0,16						0,16
	V				3,0						3,0
	Iv				0,3						0,3
16381. Висока шума црног бора	P		0,37	1,64			0,94				2,95

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
	V		18,9	188,5			64,9			272,3	
	Iv		2,8	17,9			1,6			22,3	
16475. Вешт. под. састојина ц. бора	P		7,90		1,47	7,27			6,70	12,69	36,03
	V				165,9	982,4			2.108,3	3.461,4	6.718,1
	Iv				6,9	24,1			21,4	44,6	96,9
16477. Вешт. под. састојина б. бора	P				0,84						0,84
	V				410,4						410,4
	Iv				17,9						17,9
НЦ 17											
17105. Висока шума копривића	P						1,00				1,00
	V						110,4				110,4
	Iv						0,7				0,7
НЦ 55											
55339. Висока шума америчког јасена	P		0,71								0,71
	V										
	Iv										
55455. Вешт. под. састојина п. јасена	P									3,66	3,66
	V									716,2	716,2
	Iv									4,3	4,3
НЦ 56											
56134. Изданачка шума пољског јасена	P									3,40	3,40
	V									1.110,8	1.110,8
	Iv									78,9	78,9
56339. Висока шума америчког јасена	P							8,10		0,84	8,94
	V							3.317,6		658,8	3.976,4
	Iv							214,9		4,0	218,9
56340. Изданачка шума америчког јасена	P				1,38			0,47			1,85
	V				16,3			46,2			62,4
	Iv				0,5			0,2			0,6
56455. Вешт. под. састојина п. јасена	P									3,33	3,33
	V									1.068,8	1.068,8
	Iv									29,8	29,8

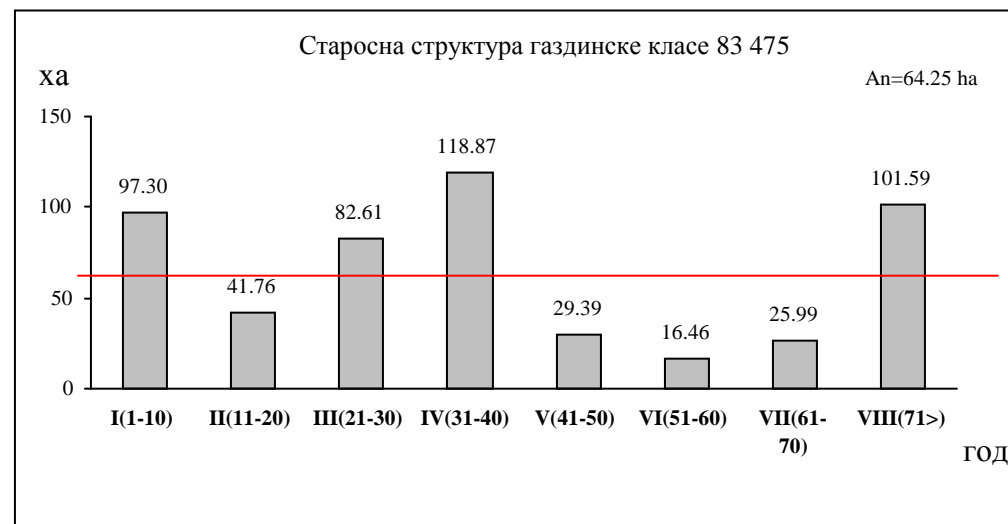
Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-10г.									
	слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.	71-г.	
НЦ 57										
57131. Висока шума пољског јасена	P		1,72	1,53				4,80	0,57	8,62
	V		104,8	132,1				810,8	111,3	1.159,1
	Iv		12,2	3,0				3,7	0,5	19,5
57134. Изданацка шума пољског јасена	P		5,59	8,19	13,46	12,80	9,34	4,36	3,35	57,09
	V		1.083,9	2.535,2	4.513,5	4.073,9	2.178,4	1.670,3	971,4	17.026,6
	Iv		65,0	55,2	263,5	148,4	71,9	5,6	70,2	679,9
57269. Висока шума ОТЛ	P		5,60	6,12	2,40		5,00			19,12
	V			1.293,6	421,1		882,0			2.596,7
	Iv			39,0	6,2		47,2			92,4
57270. Изданацка шума ОТЛ	P		3,16	2,06						5,22
	V		235,5	456,8						692,3
	Iv		13,6	15,1						28,8
57339. Висока шума америчког јасена	P	2,05	0,80	1,09	18,43	26,12	20,92	21,44	47,48	138,33
	V			191,8	1.731,2	5.801,9	4.377,1	4.406,7	5.892,8	22.401,5
	Iv			5,7	59,4	364,7	267,5	230,3	141,1	1.068,7
57340. Изданацка шума америчког јасена	P	9,30	37,74	86,31	71,86	9,52	41,14	4,32	8,85	269,04
	V		1.609,4	8.894,1	9.159,0	2.067,4	4.820,1	502,1	1.635,9	28.688,0
	Iv		107,5	265,7	251,9	78,5	30,0	8,7	67,7	809,9
57342. Девестирана шума јавора	P			0,48	0,30					0,78
	V			24,4	12,9					37,3
	Iv			0,6	0,2					0,8
57455. Вешт. под. састојина п. јасена	P	5,51			17,95	17,16	8,67	49,70	71,71	170,70
	V				2.345,6	4.085,3	2.724,6	10.590,8	22.870,2	42.616,5
	Iv				83,5	202,1	13,1	436,4	876,1	1.611,3
57469. Вешт. под. састојина ос. лишћара	P		23,71	9,96	39,53	21,46	78,43	38,97	52,91	264,97
	V			724,2	6.676,2	3.172,6	11.487,3	7.777,0	7.788,7	37.626,0
	Iv			31,5	387,2	80,6	362,2	100,7	210,4	1.172,6
57487. Вешт. под. састојина ц. ораха	P	5,47					13,22	2,93		21,62
	V						4.017,6	634,5		4.652,0
	Iv						38,6	5,1		43,8
НЦ 68										

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
68340. Изданачка шума америчког јасена	P				2,10						2,10
	V				28,2						28,2
	Iv				0,6						0,6
68469. Вешт. под. састојина ос. лишћара	P							0,58	3,71		4,29
	V							69,6	332,1		401,6
	Iv							0,4	1,8		2,2
68487. Вешт. под. састојина ц. ораха	P					0,48	2,04				2,52
	V					45,6	312,1				357,7
	Iv					0,6	4,8				5,5
НЦ 81											
81105. Висока шума копривића	P			3,45			0,94				4,39
	V						148,2				148,2
	Iv						1,3				1,3
81134. Изданачка шума пољског јасена	P				21,41	20,33					41,74
	V				5.980,3	5.627,9					11.608,3
	Iv				203,0	81,7					284,7
81455. Вешт. под. састојина п. јасена	P			5,44							5,44
	V			1.401,3							1.401,3
	Iv			100,9							100,9
81475. Вешт. под. састојина ц. бора	P									2,60	2,60
	V									1.273,0	1.273,0
	Iv									6,4	6,4
НЦ 82											
82105. Висока шума копривића	P			15,78	2,82		0,90				19,50
	V			292,5	73,2		171,4				537,1
	Iv			24,5	2,6		3,1				30,2
82131. Висока шума пољског јасена	P				5,12						5,12
	V				664,5						664,5
	Iv				22,8						22,8
82269. Висока шума ОТЛ	P		0,33								0,33
	V		40,4								40,4
	Iv		39,1								39,1

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
82381. Висока шума црног бора	P	0,93		1,87		3,56					6,36
	V					670,7					670,7
	Iv					26,3					26,3
82455. Вешт. под. састојина п. јасена	P						1,95	3,38			5,33
	V						420,7	918,3			1.339,0
	Iv						2,1	4,5			6,6
82469. Вешт. под. састојина ос. лишћара	P		1,00								1,00
	V										
	Iv										
82475. Вешт. под. састојина ц. бора	P		2,90	7,50	24,98	5,25			3,13	15,32	59,08
	V			107,5	1.198,8	481,3			743,1	2.568,9	5.099,6
	Iv			11,3	67,9	10,1			11,2	18,9	119,3
82477. Вешт. под. састојина б. бора	P				5,02	4,90					9,92
	V				386,1	845,2					1.231,3
	Iv				22,8	32,7					55,4
НЦ 83											
83105. Висока шума копривића	P	4,53	72,58	195,00	202,83	13,37	59,72	19,34	2,89	0,65	570,91
	V		137,4	1.010,2	23.213,0	2.146,5	8.680,7	4.138,5	418,1	176,0	39.920,4
	Iv		12,9	63,9	901,9	129,7	140,9	40,1	1,4	0,6	1.291,4
83131. Висока шума пољског јасена	P				0,30						0,30
	V				25,1						25,1
	Iv				1,2						1,2
83339. Висока шума америчког јасена	P					0,70					0,70
	V					6,4					6,4
	Iv					0,1					0,1
83340. Изданацка шума америчког јасена	P				2,07						2,07
	V				57,8						57,8
	Iv				6,5						6,5
83381. Висока шума црног бора	P	1,95	5,83	8,43	14,16		12,40				42,77
	V	228,2	6,5	1.142,0	1.466,1		424,1				3.266,9
	Iv	113,4	0,6	99,7	66,4		10,9				291,1
83455. Вешт. под. састојина п. јасена	P						1,30	2,60		1,36	5,26

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
	V					98,0	252,5		310,0	660,5	
	Iv					0,5	1,3		1,6	3,3	
83469. Вешт. под. састојина ос. лишћара	P					4,04	3,30			7,34	
	V					379,2	368,6			747,8	
	Iv					2,6	2,9			5,5	
83475. Вешт. под. састојина ц. бора	P	23,59	73,71	41,76	82,61	118,87	29,39	16,46	25,99	101,59	513,97
	V		158,8	1.329,9	10.115,4	26.290,6	5.870,5	4.290,3	5.082,8	28.421,9	81.560,3
	Iv		3,3	142,0	505,5	790,2	138,2	68,3	58,5	373,5	2.079,4
83477. Вешт. под. састојина б. бора	P		0,70		6,46	35,09	7,97	0,47			50,69
	V				671,3	6.598,7	2.188,8	123,4			9.582,2
	Iv				32,4	149,6	43,5	2,6			228,1
83479. Вешт. под. састојина ос. четинара	P					0,20					0,20
	V					64,9					64,9
	Iv					1,5					1,5
83487. Вешт. под. састојина црног ораха	P								3,53		3,53
	V								1.198,6		1.198,6
	Iv								6,0		6,0

Састојине са ширином доброг разреда од 10 година су састојине чија је опходња 80 година. Овде улазе састојине јасена, ОТЛ-а (црног ораха), црног бора и састојине осталих четинара. Како ове састојине заузимају релативно мале површине на нивоу шумског подручја, или је њихова намена заштитног карактера, излишно је говорити о трајности приноса и нормалној размери добних разреда. У даљем тексту приказане се хистограми добне структуре најзаступљенијих газдинских класа са кратком анализом најзаступљеније газдинске класе 83475.

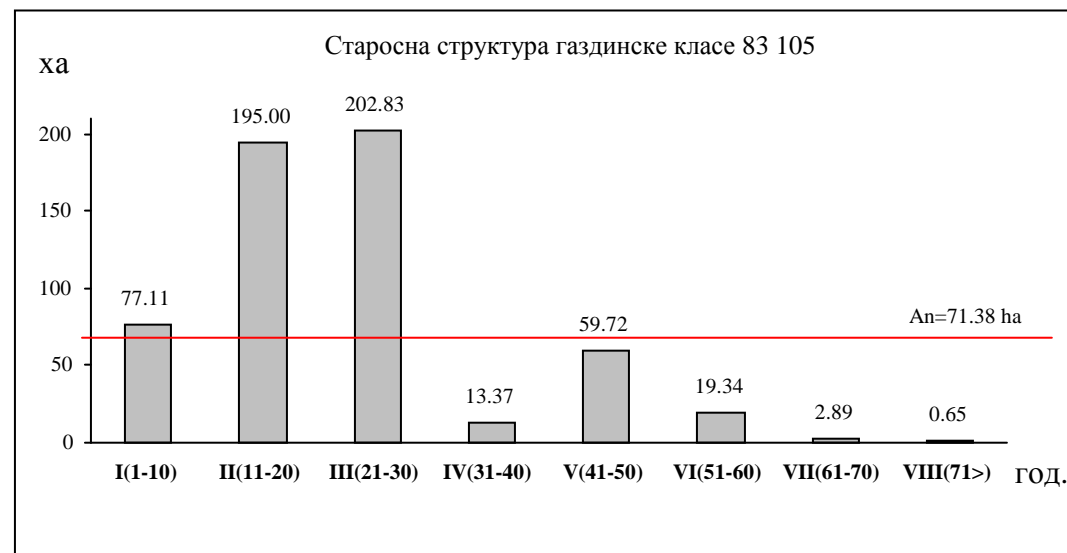


Графикон бр.4.3.7.-2.-1 Старосна структура газдинске класе 83 475

Површина ове газдинске класе је 513,97 ха а како је опходња 80 година површина нормалног добног разреда је 64,25ха. Из претходног хистограма се види мањак површина у II, V, VI и VII добном разреду и вишак површина у I, III, IV и VIII добном разреду.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Етап	Год.
97	42	83	119	29	16	26	102	64	2016
64	97	42	83	119	29	16	64	64	2026
64	64	97	42	83	119	29	16	64	2036
64	64	64	97	42	83	100	0	64	2046
64	64	64	64	97	42	83	36	64	2056
64	64	64	64	64	97	42	55	64	2066
64	64	64	64	64	64	97	33	64	2076
64	64	64	64	64	64	64	66		2086

Из претходне табеле се види да ће се, коришћењем нормалне површине добног разреда, стање површина по добним разредима у овој газдинској класи довести до нормалне површине у сваком добном разреду за седам уређајних периода.



Графикон бр.4.3.7.-2.-2 Старосна структура газдинске класе 83 105

Површина ове газдинске класе је 570.91ха а како је опходња 80 година површина нормалног добног разреда је 71.38ха. Из претходног хистограма се види вишак површина у прва три добна разреда и мањак код осталих добних разреда.

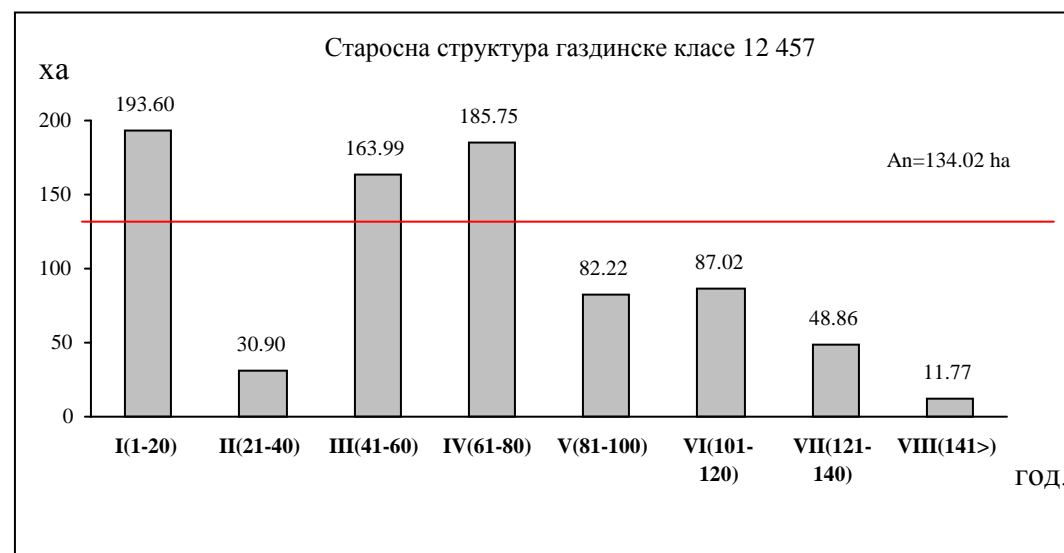
Табела бр. 4.3.7.-3 Структура шума према старости у државним шумама - ЈП „Војводинашуме“
- Ширина добног разреда 20 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-20г.									
	слабо обр.	добро обр.	21-40г.	41-60г.	61-80г.	81-100г.	101-120г.	121-140г.	141-г.	
НЦ 12										
12151. Висока шума лужњака	P					0,77				0,77
	V					84,6				84,6
	Iv					1,0				1,0
12156. Издавачка шума лужњака	P	8,93			31,76	1,35				42,04
	V				6.880,1	116,9				6.997,0
	Iv				160,0	0,2				160,2
12457. Вешт. под. састојина лужњака	P	193,60	30,90	163,99	185,75	82,22	87,02	48,86	11,77	804,11
	V	227,7	5.459,2	44.308,1	49.415,8	23.701,4	29.670,8	13.524,9	2.355,8	168.663,7
	Iv	2,2	337,8	1.305,2	1.038,1	256,8	139,3	57,1	57,2	3.193,7
12459. Вешт. под. састојина цара	P	23,56	3,99	24,81	51,49	66,48	3,82	29,84		203,99

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		1-20г.									
		слабо обр.	добро обр.	21-40г.	41-60г.	61-80г.	81-100г.	101-120г.	121-140г.	141-г.	
	V			753,0	7.160,2	19.736,7	27.730,8	598,5	14.759,6		70.738,8
	Iv			12,8	52,5	228,2	371,1	1,2	76,1		741,9
Н.Ц. 12	P		226,09	34,89	188,80	269,00	150,82	90,84	78,70	11,77	1.050,91
	V		227,7	6.212,2	51.468,3	76.032,6	51.633,7	30.269,3	28.284,5	2.355,8	246.484,1
	Iv		2,2	350,6	1.357,7	1.426,3	629,1	140,5	133,2	57,2	4.096,8
НЦ 16											
16457. Вешт. под. састојина лужњака	P				3,20	0,42					3,62
	V				1.008,7	317,9					1.326,6
	Iv				27,9	12,0					39,9
НЦ 17											
17457. Вешт. под. састојина лужњака	P				12,77						12,77
	V				4.378,5						4.378,5
	Iv				87,6						87,6
НЦ 55											
55151. Висока шума лужњака	P					7,57	0,60			2,76	10,93
	V					4.867,5	479,9			1.493,9	6.841,3
	Iv					369,5	31,3			32,9	433,7
НЦ 56											
56151. Висока шума лужњака	P							4,45	2,68	1,87	9,00
	V							1.780,8	2.151,0	1.225,9	5.157,7
	Iv							5,6	119,9	102,1	227,6
56457. Вешт. под. састојина лужњака	P				2,34	0,60	25,81	64,70	34,51	12,92	140,88
	V				651,2	54,2	8.578,7	29.938,8	10.609,8	3.863,7	53.696,4
	Iv				19,9	0,5	107,8	161,0	94,6	16,5	400,3
56459. Вешт. под. састојина цера	P					65,00	8,80	2,76	9,36		85,92
	V					28.373,6	2.860,2	746,7	4.930,5		36.911,0
	Iv					548,5	54,8	9,0	34,8		647,1
НЦ 57											
57151. Висока шума лужњака	P		13,64		13,62	17,63	53,19	29,04	51,22	177,03	355,37
	V		4.731,4		6.171,2	5.276,9	17.561,4	12.341,1	22.250,8	66.112,2	134.445,0
	Iv		265,1		497,8	330,3	770,3	308,4	936,0	2.875,1	5.983,0

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-20г.									
		слабо обр.	добро обр.	21-40г.	41-60г.	61-80г.	81-100г.	101-120г.	121-140г.	141-г.	
57457. Вешт. под. састојина лужњака	P	5,32	172,24	14,87	128,12	38,75	48,66	258,46	30,70	24,34	721,46
	V		171,1	2.484,9	30.230,6	12.583,7	17.639,0	113.605,6	10.106,4	8.841,7	195.663,0
	Iv		2,8	123,7	835,6	330,6	210,4	831,3	260,0	509,9	3.104,3
57459. Вешт. под. састојина цера	P		2,69		40,45	73,17	140,39	5,70	160,72	20,07	443,19
	V				9.401,2	23.950,9	56.022,7	2.104,2	57.205,5	8.031,5	156.716,0
	Iv				398,6	468,0	900,1	10,9	230,8	2,8	2.011,2
НЦ 68											
68457. Вешт. под. састојина лужњака	P					18,09	47,92				66,01
	V					5.515,3	13.607,2				19.122,5
	Iv					33,2	44,9				78,1
НЦ 82											
82457. Вешт. под. састојина лужњака	P				3,17	1,55	4,59	2,10			11,41
	V				718,9	163,1	1.462,5	719,4			3.063,9
	Iv				11,2	4,2	36,9	11,0			63,3
НЦ 83											
83457. Вешт. под. састојина лужњака	P	0,43		8,90	7,29	7,74	16,04	1,80			42,20
	V	7,8		1.222,4	1.754,4	1.770,0	5.227,9	536,7			10.519,2
	Iv	0,5		45,6	39,2	56,0	91,9	2,6			235,8

Састојине са ширином добних разреда од 20 година чине састојине храста лужњака и цера различитог порекла. У даљем тексту приказане се хистограм добне структуре најзаступљеније газдинске класе 12457.



Графикон бр.4.3.7.-3.-1 Старосна структура газдинске класе 12 457

Анализирајући претходни хистограм може се констатовати неравномерност добних разреда са концентрацијом површина у првом (193,60ха), четвртом (185,75ха) и трећем (163,99ха) добном разреду, док су пети (82,22ха) и нарочито други (30,90ха) добни разред испод површине нормалног добног разреда. У наредном раздобљу неговањем младих и дозревајућих састојина постепено ће се поправљати стање ове газдинске класе. Нормалну површину добних разреда је могуће постићи за сто година коришћењем половине нормалне површине добног разреда-67 ха у наредних десет уређајних периода.

I	II	III	IV	V	VI	Етап	Год.
194	31	164	186	82	147	134	2016
134	194	31	164	186	95	134	2036
134	134	194	31	164	147	134	2056
134	134	134	194	31	177	134	2076
134	134	134	134	194	74	134	2096
134	134	134	134	134	134		2116

Б. Стање састојина по старости у државним шумама - остали корисници
 Табела бр. 4.3.7.-4 Структура шума према старости у државним шумама - остали корисници
 -Ширина доброг разреда 5 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега	
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1-5г.										
	слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.		
НЦ 12											
12111. Висока шума врба	P			9,11	6,26	0,30		12,41	2,71		30,79
	V			283,4	323,5	66,5		1.592,8	372,9		2.639,1
	Iv			11,2	22,4	4,1		73,5	12,9		124,1
12114. Изданачка шума врба	P	19,35		45,66	26,65	3,61	0,62	0,46	24,02	3,06	123,43
	V			967,1	1.149,0	329,2	89,5	18,4	3.302,5	920,4	6.776,1
	Iv			29,0	52,2	19,1	3,6	0,4	67,8	20,6	192,7
12121. Висока шума топола	P			1,45	4,12	0,31			0,35	2,00	8,23
	V			28,0	216,4	45,5			39,5	227,2	556,6
	Iv			0,7	20,2	2,0			1,5	1,7	26,1
12123. Изданачка шума топола	P	8,31		18,02	8,62	12,25	8,28	5,58	30,88	8,89	100,83
	V			506,6	646,0	795,8	2.177,6	1.749,1	6.041,1	1.106,3	13.022,5
	Iv			126,8	78,6	69,2	148,7	88,1	187,6	24,1	723,1
12325. Изданачка шума багрема	P	72,52	76,24	104,60	82,34	56,58	12,71		6,38	12,45	423,82
	V			218,4	1.196,3	2.208,3	869,0		518,5	3.558,8	8.569,3
	Iv			23,4	131,0	170,3	40,9		14,2	66,3	446,1
12451. Вешт. под. састојина врба	P		1,89	0,63	19,58	15,60	2,03		6,58	20,84	67,15
	V				1.980,4	1.839,8	188,3		1.667,0	4.809,9	10.485,4
	Iv				183,3	137,5	7,3		34,5	104,4	467,0
12453. Вешт. под. састојина топола	P	26,49	122,39	36,32	41,96	56,39	62,79	28,52	14,36	15,14	404,36
	V			1.371,8	5.069,4	11.158,9	13.314,0	8.452,1	5.563,7	5.329,9	50.259,8
	Iv			392,0	653,1	872,0	720,3	402,2	165,0	98,5	3.303,1
12483. Вешт. под. састојина багрема	P		6,75								6,75
	V										
	Iv										
НЦ 57											
57111. Висока шума врба	P		3,73	4,09							7,82
	V			81,0							81,0

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега	
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1-5г.										
	слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.		
	Iv			4,4							4,4
57114. Изданацка шума врба	P			14,61	58,79	8,66	8,10	42,35			132,51
	V			308,0	3.116,0	848,0	1.619,0	17.348,0			23.239,0
	Iv			11,6	18,2	46,6	8,1	86,7			171,2
57121. Висока шума топола	P		2,60	8,10	11,51	0,75	7,34				30,30
	V			190,0	619,0	108,0	1.362,0				2.279,0
	Iv			7,6	29,4	1,6	75,0				113,6
57123. Изданацка шума топола	P		5,69	4,85			0,21				10,75
	V			165,0			48,0				213,0
	Iv			4,1			1,2				5,3
57325. Изданацка шума багрема	P		0,50				4,25	1,44			6,19
	V						264,0	122,0			386,0
	Iv						13,7	6,7			20,4
57451. Вешт. под. састојина врбе	P		14,78	31,20	39,17	68,38	23,60	15,62			192,75
	V			813,0	2.883,0	8.035,0	3.539,0	3.460,0			18.730,0
	Iv			49,5	164,0	190,5	66,2	86,5			556,7
57453. Вешт. под. састојина топола	P		24,47	0,58	8,40	10,77	13,63	2,31			60,16
	V			20,0	684,0	1.068,0	2.244,0	505,0			4.521,0
	Iv			1,1	37,6	66,7	66,5	7,6			179,5
57483. Вешт. под. састојина багрема	P		3,59			8,42	2,81				14,82
	V					324,0	178,0				502,0
	Iv					17,8	12,8				30,6



Графикон бр.4.3.7.- 4.-1 Старосна структура газдинске класе 57 451

Анализирајући претходни хистограм може се констатовати неравномерност добних разреда са концентрацијом површина у IV-68,38 ха, III-39,17 ха и II добном разреду-31,20 ха. У осталим добним разредима је присутан мањак површина у односу на нормалну површину доброг разреда-32,12 ха.

Табела бр. 4.3.7.-5 Структура шума према старости у државним шумама - остали корисници
- Ширина доброг разреда 10 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега	
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1-10г.										
	слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.	71-г.		
НЦ 12											
12340. Изданачка шума америчког јасена	P		10,06	2,39	5,22	2,79					20,46
	V			98,7	482,3	478,2					1,059,2
	Iv			6,5	34,0	14,3					54,8
12455. Вешт. под. састојина п.јасена	P					0,64					0,64
	V					233,5					233,5
	Iv					13,1					13,1
12469. Вешт. под. састојина осталих лишћара	P	21,89	22,72	44,79	35,91	14,97		0,62	2,74	3,96	147,60
	V		5,9	558,6	1.109,0	1.064,3			19,4	1.165,8	3.923,0
	Iv		1,2	120,1	148,3	87,2			0,6	19,4	376,8
НЦ 57											

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
57131. Висока шума пољског јасена	P		12,67		1,18					13,85	
	V				80,0					80,0	
	Iv				8,4					8,4	
57340. Издавачка шума америчког јасена	P		12,54	14,60						27,14	
	V			531,0						531,0	
	Iv			29,2						29,2	

У шумама са ширином доброг разреда од 10 година има укупно 209,69 ха.

Табела бр. 4.3.7.-6 Структура шума према старости у државним шумама - остали корисници
- Ширина доброг разреда 20 година.

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-20г.									
		слабо обр.	добро обр.	21-40г.	41-60г.	61-80г.	81-100г.	101-120г.	121-140г.		141-г.
НЦ 12											
12151. Висока шума лужњака	P			7,60	0,96	0,20				8,76	
	V			212,0	109,0	72,0				393,0	
	Iv			11,6	5,7	4,0				21,3	

У шумама са ширином доброг разреда од 20 година има укупно 8,76 ха.

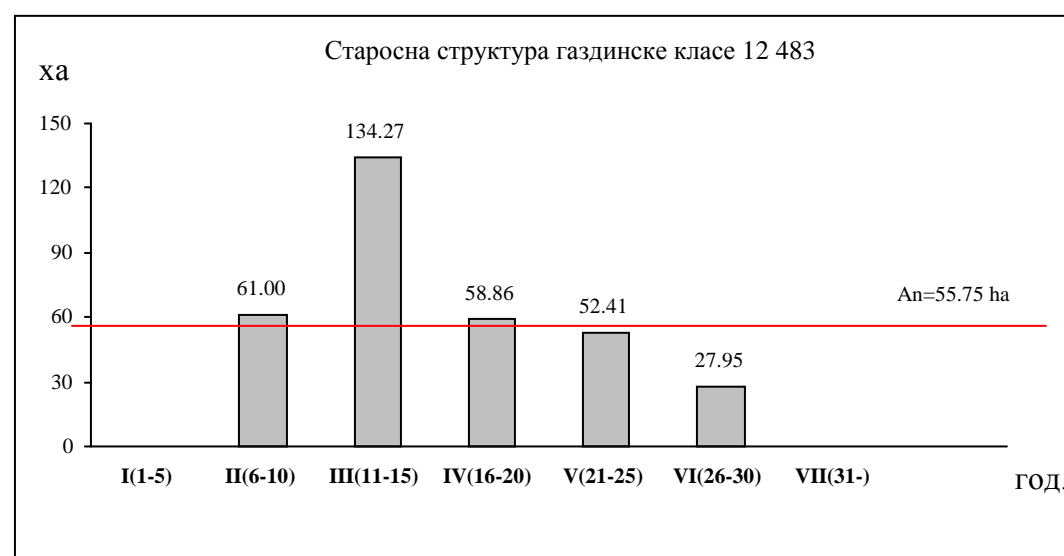
В. Стање састојина по старости у шумама осталих корисника

Табела бр. 4.3.7.-7 Структура шума према старости у шумама осталих корисника

-Ширина доброг разреда 5 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-5г.									
	слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.	
НЦ 12										
12114. Изданачка шума врба	P		1,28	2,00	3,00		7,69			13,97
	V		49,0	60,0	300,0		1.000,0			1.409,0
	Iv		6,0	2,0	5,0		50,0			63,0
12123. Изданачка шума топола	P		10,74	9,00	2,72	3,00	8,00			33,46
	V		106,0	380,0		450,0	1.500,0			2.436,0
	Iv		32,0	5,0		5,0	15,0			57,0
12325. Изданачка шума багрема	P	6,11	1,04				1,20	56,99		65,34
	V	53,0	28,0				89,0	3.850,0		4.020,0
	Iv	5,0	2,0				8,0	130,0		145,0
12451. Вешт. под. састојина врба	P						0,75			0,75
	V						195,0			195,0
	Iv						12,0			12,0
12453. Вешт. под. састојина топола	P	3,65	8,78	33,76	59,39	7,90				113,48
	V		156,0	817,0	3.042,0	760,0				4.775,0
	Iv		16,0	22,0	144,0	31,0				213,0
12483. Вешт. под. састојина багрема	P		61,00	134,27	58,86	52,41	27,95			334,49
	V		1.150,0	3.070,0	1.991,0	2.150,0	2.548,0			10.908,0
	Iv		46,0	111,0	95,0	102,0	106,0			459,0
НЦ 55										
55121. Висока шума топола	P			2,20		11,25				13,45
	V			45,0		1.532,0				1.577,0
	Iv			29,0		297,0				326,0
55123. Висока шума топола	P					0,61				0,61
	V					53,0				53,0
	Iv					8,0				8,0
55325. Изданачка шума багрема	P	3,85								3,85
	V									

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-5г.									
	слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.	
	Iv									
55483. Вешт. под. састојина багрема	P			1,21			3,43	14,53		19,17
	V			58,0			325,0	1.510,0		1.893,0
	Iv			6,0			59,0	289,0		354,0



Графикон бр.4.3.7.-7.-1 Старосна структура газдинске класе 12 483

Газдинска класа 12483 је заступљена са 334,49 ха са нормалном површином добног разреда од 55,75 ха. Ова газдинска класа се одликује неравномерношћу добних разреда, са вишком површина у трећем, другом и четвртном добном разреду, а мањком у свим осталим разредима. У наредном уређајном раздобљу кроз сече обнављања наставити санирање постојећег стања.

Добна структура или стварни размер добних разреда у састојинским целинама меких лишћара и багрема указују на приоритет следећих активности у будућем уређајном периоду:

- конверзија реституцијом девастираних шума врба, природног порекла,
- конверзија реституцијом девастираних шума домаћих топола, природног порекла,
- конверзија реституцијом вештачки подигнутих девастираних састојина меких лишћара.
- обнављање дела површине зрелих састојина багрема, вештачког и изданачког порекла.

Табела бр. 4.3.7.-8 Структура шума према старости у шумама осталих корисника
- Ширина добног разреда 10 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега	
	I 1-10г.		II 11-20г.	III 21-30г.	IV 31-40г.	V 41-50г.	VI 51-60г.	VII 61-70г.	VIII 71-г.		
	слабо обр.	добро обр.									
НЦ 12											
12269. Висока шума ОТЛ	P				11,00	24,00	3,37				38,37
	V				220,0	1.140,0	431,0				1.791,0
	Iv				4,0	56,0	116,0				176,0
12340. Изданачка шума америчког јасена	P								0,35		0,35
	V								109,0		109,0
	Iv								32,0		32,0
12475. Вешт. под. састојина ц. бора	P		1,00	11,20	3,80						16,00
	V		20,0	404,0	190,0						614,0
	Iv		0,0	17,0	10,0						27,0
НЦ 55											
55131. Висока шума пољског јасена	P						3,29			0,36	3,65
	V						646,0			164,0	810,0
	Iv						161,0			5,0	166,0
55269. Висока шума ОТЛ	P							10,75			10,75
	V							1.859,0			1.859,0
	Iv							437,0			437,0
55475. Вешт. под. састојина ц. бора	P								4,99		4,99
	V								1.081,0		1.081,0
	Iv								36,0		36,0
НЦ 78											
78269. Висока шума ОТЛ	P						1,05				1,05
	V						147,0				147,0
	Iv						18,0				18,0

У састојинским категоријама у којима је ширина добног разреда 10 година, у односу на затечену старосну структуру (стварни размер добних разреда), приоритет су следеће активности у наредном уређајном периоду:

- конверзија површине изданачке шуме а.јасена, супституцијом,

Табела бр. 4.3.7.-9 Структура шума према старости у шумама осталих корисника
- Ширина добног разреда 20 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-20г.									
слабо обр.	добро обр.	21-40г.	41-60г.	61-80г.	81-100г.	101-120г.	121-140г.	141-г.		
НЦ 12										
12151. Висока шума лужњака	P	12,15								12,15
	V									
	Iv									

Површина газдинских класа чија ширина добног разреда износи 20 година је 12,15 ха

Г. Стање састојина по старости у шумама сопственика

Табела бр. 4.3.7.-10 Структура шума према старости у шумама сопственика
- Ширина добног разреда 5 година.

Намена/састојинска целина	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	1-5г.									
слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.	36-г.		
НЦ 12										
12111. Висока шума врба	P					0,57				0,57
	V					40,6				40,6
	Iv					1,5				1,5
12114. Изданацка шума врба	P				6,77					6,77
	V				244,1					244,1
	Iv				8,4					8,4
12121. Висока шума топола	P			0,16		0,35	0,43	0,97	0,37	2,28
	V			14,7		16,5	24,9	99,4	87,8	243,3
	Iv			1,8		0,8	1,0	3,1	2,3	9,0
12123. Изданацка шума топола	P	1,25	0,25	1,16	1,00	1,77	3,54	0,91		9,88
	V			43,0	41,9	119,1	347,0	122,2		673,2
	Iv			5,3	2,2	4,0	11,1	1,4		24,0
12325. Изданацка шума багрема	P	40,51	18,18	8,92	6,74	4,64	8,93	3,37	0,20	91,49
	V	22,7	141,6	387,1	277,5	245,7	543,2	138,5	18,2	1.774,5

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-5г.									
		слабо обр.	добро обр.	6-10г.	11-15г.	16-20г.	21-25г.	26-30г.	31-35г.		36-г.
	Iv		2,1	32,3	33,5	15,9	7,2	11,8	2,0	0,2	105,0
12451. Вешт. под. састојина врба	P			0,39	0,06	0,22		2,52			3,19
	V			12,7	6,7	3,9		25,8			49,1
	Iv			1,9	0,7	0,1		0,5			3,2
12453. Вешт. под. састојина топола	P		1,41	1,79	0,60	1,12	0,55	1,55	0,81		7,83
	V			14,7	41,8	93,0	67,3	292,9	255,9		765,6
	Iv			4,2	3,8	5,8	2,7	8,1	4,6		29,2

Површина газдинских класа чија ширина добног разреда износи 5 година је 122,01 ха

Табела бр. 4.3.7.-11 Структура шума према старости у шумама сопственика
- Ширина добног разреда 10 година.

Намена/састојинска целина		ДОБНИ РАЗРЕДИ								Свега	
		I		II	III	IV	V	VI	VII		VIII
		1-10г.									
		слабо обр.	добро обр.	11-20г.	21-30г.	31-40г.	41-50г.	51-60г.	61-70г.		71-г.
НЦ 12											
12134. Издавачка шума пољског јасена	P		0,46	2,94	0,90						4,30
	V		29,9	272,2	143,9						446,0
	Iv		4,1	21,5	2,6						28,2
12339. Висока шума америчког јасена	P					0,08					0,08
	V					15,4					15,4
	Iv					0,2					0,2
12469. Вешт. подигнута састојина ост. лишћара	P		4,40	0,21	0,10	0,28	0,07	2,24	0,50	3,09	10,89
	V			9,9	11,5	29,4	6,0	153,3	39,1	231,6	480,8
	Iv			1,8	0,2	1,6	0,1	1,7	0,4	2,3	8,1
12475. Вешт. под. састојина ц. бора	P		0,25	0,25	0,18						0,68
	V			3,4	6,2						9,6
	Iv			0,1	0,1						0,2
12477. Вешт. под. састојина б. бора	P				0,23						0,23
	V				2,9						2,9

	Iv										
12479. Вешт. под. састојина ост. чет.	P	0,25									0,25
	V										
	Iv										

Стварни размер добних разреда у приватним шумама, власништво сопственика појединачног поседа мањег од 100 хектара, одступа од нормалног размера добних разреда. У изданацким шумама багрема заступљени су сви добни разреди при чему су најзаступљенији I и II добни разред. Стварни размер добних разреда у вештачким шумама ширине доброг разреда 10 година указује да су најзаступљеније младе шуме (I и II добни), односно старости до 20 година.

Затечена структура по старосним категоријама упућује да је акценат у наредном уређајном периоду стављен на мере неге – прореде.

4.4. Отвореност шума и оптимална отвореност шумског подручја

За рационално и економично газдовање шумама потребно је одговарајућа мрежа тврдих камионских путева, чији облик и густина зависе од конфигурације терена, стања шумског фонда (сечивог етата) и начина газдовања у наредном периоду, као и развијености мреже јавних путева.

Развој механизације захтева путеве по којима ће се моћи безбедно кретати све врсте машина и уређаја за коришћење, узгој и заштиту шума, укључујући и машине и уређаје за привлачење шумских сортимената од пања до главног или привременог стоваришта и транспорт до потрошача. Танспорт шумских сортимената од места њихове израде (пања) до места продаје купцу (обала пловне реке, јавни камионски пут, жељезничка станица), један је од најважнијих радова на коришћењу шума. Дрвни сортименти су масивна роба, велике тежине, а повремено релативно јефтина, стога њихов транспорт из шуме до тржишта захтева добро планирано, технички изводљиво, а економски повољно решење. На трошкове транспорта отпада 50 – 80% укупних трошкова коришћења шума. Изградњом тврдих камионских путева у шуми остварују се знатне уштеде у привлачењу јер се смањује дистанца привлачења од пања до пута. Зато је општа и стална тежња у коришћењу шума, скратити дистанцу од пања до стоваришта, пошто су трошкови привлачења 2 – 4 пута већи од трошкова превоза.

Решење проблема шумских саобраћајница врло је битно и због рационалног подизања и узгоја шума. Правовремено чишћење као и сече прореда зависе од густине мреже шумских саобраћајница како би се на тај начин и јефтинији дрвни материјал (сеченице) могао продати без губитака.

Подручје Севернобачког шумског подручја је, услед различитих антропогених утицаја у прошлости, испресецано путевима разних категорија, насталих у различитим временским периодима. Од укупно 594,5 км путева колико их има на територији Севернобачког шумског подручја, 21,1% или 125,2 км су јавни (асфалтни путеви) или макадамски, а преосталих 78,9% или 469,3 км су путеви без коловозне конструкције (меки шумски).

Најважнији јавни путеви, значајни за газдовање овим шумама, јесу:

- Суботица - Келебија 11,0 км;
- Суботица-Палић 8,0 км;
- Мартонош-Кањижа-Н.Кнежевац 10,0 км;
- Бездан-Мост на Батини 6,8 км;
- Бачки Моноштор-Бездан 5,0 км;
- Сомбор-Бездан-Бачки Брег 23,0 км;
- Апатин-Вила Дворац 13,2 км;
- Апатин-Бања Јунаковић 4,5 км;
- Сонта-Мост Ердут 8,0 км;

- Каравуково-Камариште 12,0 км;
- Дероње – Салаши 5,2км;

Густина тврдих шумских путева (отвореност, приступачност шума) изражава се бројем километара на 1000 ха шума или у метрима по хектару (м/ха). У севернобачком шумском подручју има 31.698 м макадама и 130.786 метара јавних тврдих асфалтних путева који пресецају или иду уз газдинску јединицу. То значи да је отвореност подручја тврдим путевима 6,10км/1000ха. Уколико се за отвореност шума узму у обзир и меки путеви онда је отвореност подручја 36,46км/1000ха.

Према месту одвијања, транспорт дрвета се може поделити на транспорт дрвета унутар шуме и транспорт изван шуме те стога и имамо питање спољне и унутрашње отворености.

Спољна отвореност шумског подручја

Транспорт дрвета изван шуме практично представља превоз до купца и одвија се копненим, воденим и жељезничким саобраћајем. Севернобачко подручје карактерише се могућношћу коришћења како копненог (јавни камионски путеви) тако и воденог (Дунав и Тиса) и жељезничког саобраћаја. Највећим делом шуме подручја се наслањају на реку Дунав и реку Тису, те је водени транспорт најјефтинији али се најмање примењује као начин транспорта. Воденим саобраћајем су се некад искоришћавали 70 – 80% расположивог етата газдинских јединица које се наслањају на поменуте реке.

Код транспорта дрвета копненим путем могу се јавити два случаја: прво, да се дрвени материјал трактором и камионом директно транспортује купцу и друго, да се при транспорту дрвета користи и жељезнички саобраћај. Код транспорта жељезницом као утоварна места користе се сада само жељезничка станица Сомбор, Богојево и Каравуково, док се транспорт жељезницом у источном делу подручја (Суботица, Кањижа, Сента и Ада) не користи.

Просечне транспортне дистанце од шуме до жељезничких станица износи 15 – 20 Км. Камионски транспорт изван шуме одвија се јавним путем са асфалтним коловозом. Основни правци у северозападном делу подручја су правци Озаци – Камариште, Озаци – Дероње, Сомбор – Дорослово, Сомбор – Бездан, а путни правци према истоку су Сомбор – Суботица, и југу Сомбор – Кула – Врбас – Нови Сад.

У северном и северноисточном делу подручја путни правци су Суботица – Келебија, Суботица – шума Храстовача, Суботица – Хоргош, Кањижа – Сента, Сента – Ада.

Унутрашња отвореност шумског подручја

Транспорт дрвета унутар шуме се одвија по путној мрежи коју, сем врло ретких изузетака, чине меки - земљани путеви. У шумама тврдих лишћара у заштићеном подручју ови путеви иду просекама које чине границе одељења, а ређе привременим путевима чији је настанак диктиран транспортним потребама. У шумама поплавног подручја путеви се пружају у различитим правцима и углавном су лоцирани на високим и сувим теренима (гредама). Ови путеви могу бити привремени и стални. Привремени се формирају у време привлачења дрвених сортимената и после изведених пошумљавања се напуштају. Стални путеви имају трајнији карактер, тако да служе и неколико деценија па и дуже. То су најчешће путеви који иду од обале реке према спољним деловима шуме и одатле према насељеним местима и јавним путевима. Стални карактер имају и путеви који иду дуж обале Дунава и Тисе. Унутрашњи транспорт у поплавном подручју у великој је зависности од водостаја река, орографских и климатских прилика. Уколико је водостај нижи и време суво транспорт се може обављати без већих тешкоћа и по ниском терену. При високом водостају, а нарочито у кишном периоду, услови транспорта су врло неповољни и одвијају се уз велике тешкоће и трошкове. Унутрашњи транспорт се обавља тракторима, влакањем или ношењем на приколици. У време поплава као погодан транспортно средство, краће време и са знатно мањим учинцима, могу да послуже и обични рибарски чамци, товарењем просторног дрвета у њих или вучом трупаца. Транспортна дистанца у унутрашњем транспорту зависи од више фактора: пре свега од орографско-хидрографских карактеристика терена, водостаја, величине сечина, капацитета

стоваришта, врсте спољног транспорта, положаја сечине према јавним саобраћајницама итд., тако да се креће у широком распону од неколико стотина метара па до око 10 км.

Да би сагледали стање унутрашње отворености и могућу динамику изградње нових шумских путева, у наредној табели биће приказано стање путне мреже по газдинским јединицама и шумским управама. У овој табели ће бити приказани и мрежа јавних путева који пресецају или се наслањају на газдинску јединицу, као и мрежа меких путева који се користе само у доба године када нема падавина.

Табела бр. 4.4.-1 – Стање путне мреже шумског подручја

Ред. број	Газдинска јединица	Површина ха	Врста шумских путева					Густина тврдих путева м'/ха	Густина свих путева м'/ха
	Шумска управа		Тврди			Меки	Свега		
			Асфалтни	Макадамски	Свега				
			м'						
1	Суботичке шуме	4.480,39	19.000	0	19.000	113.000	132.000	4,24	29,46
2	Потиске шуме	1.096,63	10.000	0	10.000	44.000	54.000	9,12	49,24
ШУ Суботица		5.577,02	29.000	0	29.000	157.000	186.000	5,20	33,35
3	Карапанџа	2.629,34	6.800	6.317	13.117	53.350	66.467	4,99	25,28
4	Колуг-козара	2.430,25	28.000	5.049	33.049	36.925	69.974	13,60	28,79
5	Моношторске шуме	4.867,30	0	6.100	6.100	79.550	85.650	1,25	17,60
ШУ Бачки Моноштор		9.926,89	34.800	17.466	52.226	169.825	222.091	5,27	22,37
6	Заштићене шуме	2.082,66	15.700	0	15.700	39.300	55.000	7,54	26,41
7	Апатински рит	3.811,87	10.000	8.480	18.480	10.003	28.483	4,85	7,47
ШУ Апатин		5.894,53	25.700	8.480	34.180	49.303	83.483	5,80	14,16
8	Камариште	576,8	12.000	1.100	13.100	12.600	25.700	22,71	44,56
9	Дорословачка шума	380,78	0	0	0	15.000	15.000	0,00	39,39
10	Брањевина	1.323,32	5.200	0	5.200	29.600	34.800	3,93	26,30
ШУ Оџаци		2.280,90	17.200	1.100	18.300	57.200	75.500	3,93	33,10
ЈП „Војводинашуме“		23.679,34	106.700	27.046	133.746	433.328	567.074	8,02	23,95
11	Западна бачка	842,62	19.386	4.652	24.038	34.672	58.710	28,53	69,68
12	Дунав Б. Паланка	87,32	4.700		4.700	2.400	7.100	53,83	81,31
13	ОКМ Сомбор-Оџаци	1905,26			0	266.736	266.736	0,00	140,00
14	ОКМ Нови Сад	106,92			0	14.969	14.969	0,00	140,00
Ук. држ. шуме-ост. корисници		2942,12	24.086	4.652	28.738	318.777	347.515	9,77	118,12
Ук. подручје – државне шуме		26.621,46	130.786	31.698	162.484	808.102	970.586	6,10	36,46

Како се из претходне табеле види, стање путне мреже шумског подручја је приказано за газдинске јединице државних шума. Путна мрежа осталих корисника и приватних шума се састоји од јавних путева и меких (летњих) путева који се користе у пољопривреди па би њихово приказивање у овој табели створило нереалну слику отворености шумског подручја.

Асфалтних путева има 130.786 м', и то су путеви који пресецају газдинску јединицу или се наслањају на ГЈ и користе се при извођењу шумско-узгојних радова. Макадамских путева има 31.698 м', и они се користе искључиво за потребе шумско-узгојних радова.

Остали саобраћај се углавном одвија тзв. "меким путевима", (укупне дужине 808.102 м'), и ови путеви се користе према потреби док се изводе радови. Пре и после коришћења на овим путевима се обављају ситне интервенције на поправци и оспособљавању за коришћење. После обављених радова, овакви путеви се напуштају до следећих радова на том подручју.

Посматрајући укупну отвореност шумског подручја тврдим путевима која износи 6,10 м'/ха, може се закључити да је она оптимална. Уколико се у отвореност шума узму у обзир и меки путеви онда је та отвореност 36,46 м'/ха.

4.5. Здравствено стање шума

Степен заштите шума у газдовању шумама, несумњиво, има утицаја на затечено стање шума. Свуда где је заштита шума запостављена, није правилно организована или је само декларативно споменута у документима (без стварног спровођења на терену) шумарство је на врло ниском новоу.

Услед досадашњег односа према шуми и, понекада, изостанка основних мера заштите дошло је до дестабилизације шумских екосистема на појединим локалитетима овог подручја, па је шума у целини постала осетљива на штетно деловање бројних фактора абиотичке и биотичке природе.

Од абиотичких фактора на прво место долазе аерозагађења, промене климе, пожари и сл. Од биотичких фактора свакако највећи значај имају патогене гљиве и штетни инсекти. Све ове шетне факторе, који се јављају у шумама овог подручја можемо груписати у три категорије:

а) факторе који се мерама газдовања не могу контролисати (промена климе, аерозагађења и сл.);

б) фактори који се могу контролисати непосредним мерама газдовања (овде првенствено спадају фактори који преко узгојних мера обезбеђују правилну изграђеност шумских екосистема) и

ц) 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).

А. 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. Ове болести су узроковане: сувише ниском или сувише високом температуром; недостатком или превеликом влагом земљишта; аерозагађењима; недостачом појединих хранљивих елемената у земљишту; превеликом киселости или базичности земљишта и присуством тешким метала (изнад критичних концентрација) у земљишту и вегетативним деловима биљке; оштећењем од пестицида; минералном токсичности; механичким дејством снега, ветра у току зимских месеци и др.

Међу овим болестима на територији Севернобачког шумског подручја доминантни су полутанти и промена климе. Међу бројним хипотезама о угрожености и пропадању шумских екосистема, последњих деценија, све видније место заузимају она о загађењу ваздуха као узроку. Проучавања таложена 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.

Смањење виталности и постепено пропадање шума настаје из следећих разлога: смањење влаге у земљишту, појаве климатских екстрема, смањење вегетационог периода, отежано обнављање, смањење отпорности према штетним биотичким факторима (појава епифитоција патогених гљива или градација штетних инсеката) а све ово води ка сушењу шума ширих размера.

Поклапање периода суше и високих температура, уз присуство полутаната, доводи до смањења виталности стабала а то ствара оптималне услове за развој многих патогених организама. У том смислу, сматрамо да су могућности за појаву гљивичних оболења у шумама Севернобачког шумског подручја, веома велике и из године у годину се увећавају.

Угроженост од пожара

О повећаној угрожености од пожара може се говорити у рано пролеће, од топљења снега до почетка вегетације и у јесен уколико је време изузетно суво. У оба случаја јављају се велике површине суве траве која се лако пали и брзо гори. Нарочито од пожара је угрожен део шуме у делу брањеном од поплаве, који се граничи са пољопривредним земљиштем или се налази у близини насеља, где се често врши паљење корова и стрњике.

У оквиру Севернобачког шумског подручја све шуме се разврставају по одговарајућим степенима угрожености од пожара на следећи начин: 1. степен- састојине и културе борова и ариша; 2. степен- састојине и културе смрче, јеле и других четинара; 3. степен – мешовите састојине и културе лишћара и четинара; 4. степен- састојине и културе храста и граба; 5. степен- састојине букве и других лишћара и 6. степен- шикаре, шибљаци и чистине. Анализирајући Севернобачко шумско подручје, површине под шумом, као и необрасле површине, су на неки начин угрожене од пожара и сврстане су у четири категорије угрожености од пожара (приказаних у наредном табеларном прегледу).

Степен угрожености	Површина (ха)	(%)
I	3.305,57	11,7
IV	3.384,24	12,0
V	13.935,78	49,4
VI	7.610,12	27,0
Укупно:	28.235,71	100,0

Највећи део Севернобачког шумског подручја припада V степену угрожености од пожара (49,4%), а потом VI (27,0%), IV (12,0%) и I степену угрожености -11,7%.

Ветар и снег

Штете од ветра и снега на овом шумском подручју се могу посматрати као последица начина газдовања. Због обнављања које се врши на великим и непрекинутим површинама, долази до отварања састојина, које су изложене ветру и брисаном простору, а велико је учешће врста осетљивих на ветар (клонови ЕА-топола) и убудуће се ова угроженост може очекивати.

Вода и лед

Јако ерозионо деловање водених токова Дунава и Тисе је такво да све састојине које се налазе непосредно уз главни ток ових река су изложене овом утицају. Такође дуго задржавање високог водостаја неповољно утиче на младе саднице тако што им уништава коренов систем и приданак и после повлачења воде, саднице се осуше. Посредан утицај има и лед јер када се висока вода смрзне, лед савија младе саднице и при повлачењу воде их ломи или оштећује.

Аерозагађење

О овом штетном фактору нису евидентирани посебне штете, али због близине индустријских центара и штетног утицаја емисија ЦО₂ овај негативни фактор се не може занемарити.

Б. Штетни биотички фактори

Међу штетним факторима биотичке природе за шуме Севернобачког шумског подручја највећи значај имају паразитне гљиве (проузроковачи болести) и штетни инсекти. Мање штетни утицај на шуме имају штете од дивљачи, стоке и човека.

1) Најзначајније паразитне гљиве

Најзначајније паразитне гљиве на Лужњаку (*Quercus robur* L.)

Све паразите који се јављају на лужњаку (*Quercus robur* L.) можемо груписати у 5 група:

- Паразити на жиру, природном поникну и младим биљкама у расадницима;
- Паразити у спроводним судовима (трахеомикозе);
- Паразити на кори грана и стабала;
- Гљиве проузроковачи трулежи дрвета;
- Паразити на корену одраслих стабала.

Паразити на жиру, природном поникну и младим биљкама у расадницима

На плодовима (жиру и купилама) највећи значај имају гљиве *Cytospora intermedia* Sacc., *Gloeosporium quercinum* West., *Fusarium* spp., *Phomopsis quercella* (Sacc. Et Roum.) *Diedicke* и *Stromatinia pseudotuberosa* (Rehm) Boud. Да би се спречиле штете против ових гљива морају се спровести превентивне мере заштите које се састоје у коришћењу фунгицида.

На поникну и младим биљкама у расадницима највећи значај имају *Phytophthora* врсте, *Fusarium* врсте *Pythium debaryanum* и пепелница (*Microsphaera alphitoides* Griffon, Maublanc).

Phytophthora врсте, *Fusarium* врсте и *Pythium debaryanum* нападају корен младих изниклих биљака, доводећи до масовног пропадања. На многим местима је примећено после бацања жира масовна појава подмлатка, међутим, већ следеће године већина биљака пропадне. Посебно су значајне *Phytophthora* врсте, које касније колонизирају и корен одраслих стабала и доводе до његове трулежи.

После изолације и идентификације врста из рода *Phytophthora* на подручју ЈП "Војводинашуме", на храсту лужњаку је у досадашњим истраживањима изоловано седам различитих врста. У тесту инфекције кореновог система преко земљишта најагресивније врсте код храста лужњака су биле *P. cambivora* и *P. quercina*, а иза њих одмах долази *P. plurivora*.

Интензитет заразе против ових гљива особито је повећан после поплава у току 2014.г. Главни разлог за ово је што се ове гљиве шире зооспорама које се преносе водом и на тај начин долазе до домаћина и остварују инфекције.

У природним састојинама тешко да се могу препоручити неке ефикасне мере борбе, а да истовремено буду економичне.

На младим биљкама у шумама (природном подмлатку) и расадницима, старијим од 1 године, до изражаја долазе и болести које се развијају на лишћу, а на првом месту пепелница (*Microsphaera alphitoides*). Ова гљива се може контролисати (особито у расадницима) фунгицидима. Најбољи резултати су добијени

третирањем садница сумпорним фунгицидима (Косан, Сумпорол), Каратаном, Рубиганом или Беномилом. Оваква заштита у расадницима, где се производи храст, мора да буде обавезна мера. Третирање садница мора да уследи чим се појаве први симптоми заразе и исто треба поновити неколико пута у току вегетације.

Паразити у спроводним судовима (трахеомикозе)

У литератури се помиње више врста које се развијају у спроводним судовима *Quercus* врста и које доводе до сушења стабала: *Ophiostoma quercus* (*Ceratostomella quercus*), *O. piceae*, *O. roboris*, *O. valachicum*, *O. cubanicum* и *Ceratostomella merolinensis*).

На стаблима лужњака и цера молекуларним истраживањима је идентификована само једна гљива која се развија у спроводним судовима *Ophiostoma quercus*. Свакако да је и она један од значајнијих фактора који утиче на пропадање и сушење стабала лужњака и цера. Ова гљива, у спрези са другим штетним абиотичким и биотичким факторима, доводи до тзв. хроничног типа сушења (процес сушења стабала траја више година, а почиње одумирањем појединих грана у вршном делу круне, а затим се сушење преноси на дебље гране, долази до суховрхости / симптом die-back/ и на крају се суше цела стабла). Осим на лужњаку (у шумама Равног Срема), овакав тип сушења је забележен на церу (Козара, Церик) и китњаку (Вршачки Брег).

Овде долазе само у обзир репресивне мере заштите, које се састоје у сечи и уклањању сувих стабала.

Паразити на кори грана грана и стабала

На кори стабала лужњака највећи значај имају *Cytospora ambiens*, *Dothiorella advensa*, *Fusicoccum quercinum* и *Pseudovalsa longipes*. Врсте *Cytospora ambiens* и *Fusicoccum quercinum* проузрокују некрозу коре на избојцима, гранчицама и гранама. Неке посебне мере заштите против ових гљива нису потребне.

Гљиве проузроковачи трулежи дрвета

Према К а р а ђ и ћ у и сар. (2015), међу гљивама проузроковачима трулежи дрвета, највећи значај имају *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Hypoxylon deustum*, *Inonotus dyadeus*, *Laetiporus sulphureus*, *Lenzites quercina*, *Phellinus robustus* и *Phellinus torulosus*, тј. гљиве које нападају жива стабла, а настављају и касније процес трулежи по сушењу и обарању стабала.

Паразити на корену одраслих стабала

На корену и приданку стабала лужњака констатовано је 12 врста паразитних гљива (од чега је 7 *Phytophthora* врста). Међу овим гљивама највећи значај имају *Phytophthora* и *Armillaria* врсте.

Репресивне мере: сеча стабала која су у 3 и 4 степену, тј. са више од 70% сувих грана у круни или су већ сува.

Најзначајније паразитне гљиве на Церу (*Quercus cerris* L.)

Цер је претежно ксеротермна врста, прилагођена субмедитеранској и умерено континенталној клими. Најбоље расте на дубљим доста сувим земљиштима, слабо киселе реакције. Последњих година на подручју ШГ Сомбор (нпр. лок. Козара и др.) и ШГ Нови Сад (Плавна- Церик) забележено је интензивно сушење цера. У периоду од 2013-2015, губици дрвне масе цера на подручју ЈП Војводинашуме износе 34.963, 80 м³. Свакако да су на процес сушења великог удела имале и велике суше које су владале последњих година (нпр. суша 2012), али такође и велике поплаве у току 2014.г. У прилог томе иде чињеница да су губици у дрвној маси у првој половини 2015.г. износили 15.952,52 м³.

К а р а ђ и ћ и сар. (2015) истраживајући миколошки комплекс на церу констатовано је 70 врста гљива од чега на жиру и купулама 20 врста, на лишћу 10 врста, на кори 14 врста, 19 врста проузроковача трулежи дрвета, 1 трахеомикоза и 6 врста на корену.

Међу гљивама проузроковачима болести на жиру цера највећи значај имају гљиве *Fusarium* spp., *Gloeosporium quercinum* West., *Phomopsis quercella* (Sacc. Et Roum.) *Diedicke* и *Stromatinia pseudotuberosa* (Rehm) Boud. Да би се спречиле штете против ових гљива морају се спровести превентивне мере заштите, а које се састоје у коришћењу фунгицида. Предлаже се да се пре уношења у магацин жира изврши његова дезинфекција. Могу се користити иста средства, која су напред наведена код лужњака.

На лишћу цера забележено је 10 врста. Већи значај има само *Microsphaera alphitoides* (Griffon , Maublanc) , која се развија као облигатни искључиви паразит. Штете на церу су ипак мање него на лужњаку и ако се укаже потреба пепелница се може лако контролисати фунгицидима. Најбољи резултати су добијени третирањем садница сумпорним фунгицидима (Косан, Сумпорол), Каратаном, Рубиганом или Беномилом. Третирање садница мора да уследи чим се појаве први симптоми заразе.

На кори цера констатоване је 14 врста, међутим већина врста је сапрофит и само 2 су факултативни паразити *Cytospora ambiens* и *Fusicoccum quercinum*.

На стаблима цера је идентификовано 19 гљива проузроковача трулежи дрвета. Међу овим гљивама свако највећи значај има *Inonotus nidus-rici* која напада жива стабла и доводи до њиховог пропадања. *Inonotus nidus-rici* је проузроковач беле трулежи срчике цера. Напада жива стабла цера, доводи до појаве отворених рак рана и трулежи срчике стабала. Захвата доњи, највреднији део стабла. Нема никакве сумње да је *Inonotus* рак заједно са трахеомикозама (нпр. *Ophiostoma quercus*) најозбиљније обољење на церу и често доводи и до сушења стабала.

У циљу санације стања на терену, неопходно је да се сва заражена стабла цера уклоне, да не би послужила као извор заразе за околна здрава стабла.

Из оболелих стабала цера изолована је трахеомикоза *Ophiostoma quercus*. Свакако да је и она један од значајнијих фактора који утиче на пропадање и сушење стабала цера. Ова гљива, у спрези са другим штетним абиотичким и биотичким факторима, доводи до тзв. хроничног типа сушења (процес сушења стабала траја више година, а почиње одумирањем појединих грана у вршном делу круне, а затим се сушење преноси на дебље гране, долази до суховрхости / *symptom die-back*/ и на крају се суше цела стабла). Осим на церу, овакав тип сушења је забележен на лужњаку и китњаку.

На корену и приданку стабала цера констатовано је 6 врста паразитних гљива (од чега је 1 *Phytophthora* врста). Међу овим гљивама највећи значај имају *Phytophthora* и *Armillaria* врсте. Такође, не треба занемарити и паразитне гљиве које се јављају на жиру или проузрокују полегање поника, као што су нпр. *Fusarium spp.*

Најзначајније болести у културама црног и белог бора на суботичко-хоргошкој пешчари

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 Суботичко-Хоргошке пешчаре , где су подизане културе црног бора и белог бора. Услед одсуства мера заштите данас се у овим културама јављају бројни проблеми и то углавном из следећих разлога: користио се реалтивно лош садни материјал, најчешће већ у расадницима заражен паразитним гљивама или насељен инсектима; извештајно дијагнозно прогнозна 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 овом подручју највеће штете причињава паразитна гљива *Mycosphaerella pini* (n.f. *Dothistroma septospora*), *Sphaeropsis sapinea*, *Cenangium ferruginosum*, *Lophodermium seditiosum*, *L. conigenum* и *Cyclaneusma niveum*.

Особито јак интензитет заразе је констатован од паразитних гљива *Sphaeropsis sapinea* и *Mycosphaerella pini* (n.f. *Dothistroma pini*). *S. sapinea* остварује заразе у времену од средине априла до средине маја месеца и доводи до сушења избојака из текуће вегетације. Гљива *Mycosphaerella pini*, остварује инфекције на једногодишњим четинама (које имају највећи утицај на интензитет фотосинтезе), а критични период за инфекције је мај и јун месец. Скоро све инфекције остварују конидије које се формирају у ацервулама.

Мере: У циљу заштите предлаже се третирање култура (старости између 5 и 25.г.) једном у три године бакарним фунгицидима (нпр. Бакарни креч, Бордовска чорба, Бакроцид и др.). Заштита мора да буде почетком маја и почетком јуна месеца. Уколико се примени заштита у овом периоду то ће истовремено дати добру контролу против обе гљиве.

У културама белог бора нарочито су честе паразитне гљиве *Cenangium ferruginosum*, *Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*, *Melampsora pinitorqua*, *Sphaeropsis sapinea*, *Cyclaneusma minus* и *Armillaria mellea*. Међу овим гљивама свакако највећи значај има *L. seditiosum*. Гљива посебно представља проблем у расадницима црног и белог бора. Критични период за инфекције је 20 август - 15.октобар. Добра заштита се добија коришћењем бакарних фунгицида.

Болести у плантажама меких лишћара (*populus* spp.)

У плантажама и расаднику меких лишћара, на тополама се јављају следеће паразитне гљиве: *Cryptodiaporthe populea* (n.f. *Dothichiza populea*), *Valsa sordida* (n.f. *Cytospora chrysosperma*), *Venturia populina* (n.f. *Pollaccia elegans*), *Melampsora* spp. и *Drepanopezita punctiformis* (n.f. *Marssonina brunea*). Од свих ових паразитних гљива највећи значај има паразитна гљива *Cryptodiaporthe populea*, која је познатија под називом своје несавршене форме *Dothichiza populea*. Такође проблем могу да представљају рђе, мрка пегавост и црна пегавост лишћа.

Против паразитне гљиве *Cryptodiaporthe populea* (n.f. *Dothichiza populea*) једина ефикасна мера борбе је подизање плантажа на местима која одговарају тополама. Уклолико се пошумљавање врши на мочварним земљиштима треба обавити добру дренажу. Обавезно треба уништити коровске биљке у расадницима и младим плантажама. Резнице пре транспорта, односно пикирања треба третирати фунгицидима. Ипак најсигурнији начин борбе против ове паразитне гљиве је рад са отпорним клоновима. Од репресивних мера препоручује се сеча на чеп и спаљивање заражених биљака.

Venturia populina (n.f. *Pollaccia elegans*), *Melampsora* spp. и *Drepanopezita punctiformis* (n.f. *Marssonina brunea*) се могу елиминисати коришћењем и производњом отпорних клонова или директним сузбијањем уз коришћење фунгицида. Посебно су ефикасни у заштити бакарни фунгициди.

Један од закључака је да је здравствено стање топола, особито на подручју Апатина лоше и то углавном из следећих разлога: Многе плантаже су подигнуте на мочварним земљиштима, земљиштима са стагнирајућом водом, сувим земљиштима, закоровљеним, необрађеним и киселим земљиштима. Такође на многим стаблима констатоване су озледе од дивљачи. Преко ових озледа веома лако оставрују заразе и *Dothichiza populea* и *Cytospora chrysosperma* и доводе до сушења стабала у плантажама. Нешто боља здравствена ситуација је у плантажама топола на подручју Кањиже.

Мере: Заштита стабала (првих неколико година раста) од дивљачи и коришћење отпорних клонова.

2) Најзначајније штеточине у шумама Севернобачког шумског подручја

У овом прегледу ће бити приказани штетни инсекти у шумама храстова (лужњака и цера), белог јасена, топола (укључујући културе и плантаже) и култура црног и белог бора Суботичко Хоргошке пешчаре као и њихов значај за шуме овог подручја и мере за њихово сузбијање. Редослед врста је устројен према најновијој класификацији света инсеката (МИХАЈЛОВИЋ, 2015). Детаљнији подаци се дају само за врсте које код нас до скоро нису биле познате као штеточине или су унете у Србију, односно Европу из других континената.

Metcalfa pruinosa (Say) (*Hemiptera, Flatidae*) – Врста је пореклом из Северне Америке (од Онтарија и Квебека до Мексика). У Европи је први пут констатована 1979. године у Италији у околини града Тарвиса где се налази аеродром на који из САД директно слећу војни авиони. У Словенији је забележена 1990, а у Хрватској 1993. године. На основу бројних налаза уз главне саобраћајнице може се закључити да се пасивно шири превозом возилима. Ларва је у почетку беле, а касније добија зеленкасту боју и обилно лучи беле воштане материје којима се прекрива. Током исхране ларве обилно луче и медну росу коју консумирају пчеле и други инсекти. Генерација је једногодишња. Роји се од јула до краја септембра.. Ларве су слабо покретне и током развића од око два месеца и пет пресвлачења прелазе у имага. Врста је широка полифага. У Италији је регистровано преко 200 биљних врста домаћина. То су разне дрвенасте шумске врсте и разне воћке. За сада највеће штете у Италији причињава на виновој лози, али и другим воћкама. На простору Србије врста је први пут регистрована крајем лета и јесени 2006. године у Београду у шуми Кошутњак. Масовна појава имага је забележена поред пута на стаблима и гранама различитих дрвенастих и зељастих биљака. из родова: С обзиром на податке о штетности ове врсте у постојбини Северној Америци, Италији, Словенији и Хрватској, свакако би је требало детаљније проучити на подручју Србије, посебно из разлога што се очекује њено брзо ширење на цело подручје наше земље. Поред ширења возилима, лако се преноси и садним материјалом. Врста се у Србији најпре појавила у близини граничног прелаза Батртовац и данас је присутна на целом подручју западне Војводине. И поред веома високе бројности, за сада нема података о штетама на шумском дрвећу.Извесне штете се јављају у шумским расадницима на младим биљкама. Међутим, инсекти сисачи, где спада и *M.pruinosa* су познати вектори проузроковача разних биљних болести, што би било опасно за биљке, како у

пољопривреди, тако и у шумарству. У колико се укаже потреба за сузбијањем у расадницима, могуће је против ларава млађих стадијума применити неки препарат из групе фосфорних естара (системичних или не системичних) или пиретроида.

***Corythuca arcuata* (Say) (Homoptera, Tingidae)** – хрстова мрежаста стеница. Врста је пореклом из Северне Америке. У Европу је унета 2000. године и то најпре у северну Италију. У Турску је унета 2003, у Швајцарску 2005, Бугарску 2012, а Мађарску, Хрватску и Србију 2013. године. Поред свих наших и алохтоних хрстова, живи и на *Castanea sativa*, *Malus sylvestris*, *Ulmus minor* и врстама из родова *Rosa* и *Rubus*. Имага презимљавају у пукотонама коре хранитељки. У пролеће се активирају истовремено са развијањем лишћа хрстових стабала. Хране се на наличју листова сисањем сока из лисног ткива и остављањем црних тачкица измета на површини наличја листа. На лицу листа, као последица исхране имага и ларава, јавља се промена боје листа, која од зелене постаје беличаста до беличастојута. Полно зрела имага полажу јаја у лисно ткиво на наличју листа. Ларве се такође развијају на наличју листова и причињавају иста оштећења као имага. Према иностранј литератури врста развија три генерације годишње у Северној Америци. Код нас је вероватно исто, а можда се развија и више генерација. Последице оштећења на стаблима се посебно јасно уочавају током августа и септембра, када је сво лишће на нападнутим хрстовим стаблима променило боју и има умањен или прекинут процес фотосинтезе. Животни циклус и штетне последице по хранитељке су готово истоветне као код такође интродуковане врсте из Северне Америке *Corythucha ciliata* Say на лишћу стабала платана. Током лета и јесени 2015. године на целом подручју западног дела Војводине констатована је масовна појава ове врсте. Готово сва стабла краста лужњака и цера су крајем лета и током јесени променила боју лишћа услед бројних оштећења од исхране ларава и имага. О штетним последицама од ове врсте на хрстовима за сада се не може говорити, јер је неопходно најпре детаљно проучити ову врсту у новој средини – Србији. Тек после детаљних сазнања о биологији могуће је испитати и методе сузбијања, што ће такође бити неопходно урадити.

***Coraeus florentinus* (Herbst)** – хрстов прстеничар. Хрстов прстеничар је раширен у свим нашим крајевима и типична је примарна физиолошка штеточина хрстова. Напада све врсте аутохтоних хрстова. Нарочито је чест на лужњаку и китњаку. Има наклоност ка јачим наможењима, када може причинити знатне штете. На одраслим хрстовим стаблима, услед напада ларава суше се гране у врху крошњи, које могу да буду дуге 1–2 м и пречника 1–4 см. Нападнуте гране се ломе под дејством ветра, тако да јаче нападнути хрстови изгледају као поткресани. Код младих биљака осуши се цела круна, услед чега долази до великих прореда подмлатка. У осушени део гране готово редовно се насељава хрстов поткорњак (*Scolytus intricatus* Ratz.), који такође представља опасну штеточину хрстових шума. У обзир долазе само механичко-физичке мере борбе. Током јесени, зиме и пролећа – до половине маја, треба сакупљати и спаљивати осушене нападнуте гране. На хрстовим стаблима оне се уочавају у јесен, а нарочито у пролеће, када стабла олистају, изузев нападнутих грана. Међутим, највећи број нападнутих грана се ломи под утицајем ветра или влажног снега и пада на земљу, те их је у пролеће лако сакупити, изнети из шуме и спалити. Одрасла ларва или лутка хрстовог прстеничара се налази у грани, десетак сантиметара од прстена, односно прелома, тако да је довољно само тај део уништити.

***Cerambyx cerdo* (L.)** – велика хрстова стрижибуба. Најрадије напада хрст, али се може наћи и у дрвету других лишћара. Напада жива стабла и то већих пречника, на којима се развија у највреднијем доњем делу дебла. Штете су физиолошке и техничке природе. Из отвора ходника истичу биљни сокови услед чега стабло физиолошки слаби. Дуги и широки ларвени ходници потпуно обезвређују дрвну масу нападнутих стабала. У последње време, у неким развијеним земљама се посебно тражи намештај од пуног хрстовог дрвета са ларвеним ходницима *C. cerdo*, што треба имати у виду, приликом сече и пласмана нападнутих стабала. Ларве се могу развијати само у живом дрвету, међутим, одрасле у последњој години развића могу довршити развој и у посеченом дрвету. Значај ове штеточине је и у томе што једном нападнуто стабло стално насељава, из генерације у генерацију, све док га не осуши. Дакле, крајњи исход једном нападнутог стабла је његово спорије или брже угинуће. И поред тога што је велика хрстова стрижибуба опасна штеточина хрстова, у Европи је заштићена. У борби против велике хрстове стрижибубе могуће је применити следеће превентивне и репресивне мере. Од превентивних мера на угроженим местима не остављати појединачна хрстова стабла већих пречника. О овоме нарочито треба водити рачуна приликом оплодних сеча у хрстовим састојинама, јер су остављена стабла због обилног уroda жира често атрактивна за напад ове штеточине. Од директних мера треба вршити благовремену дознаку, сечу и извоз нападнутих стабала пре излета имага. Свеже пањеве треба користити као ловна стабла. Наиме, на њих женке радо полажу велике количине јаја. Са таквих пањева од зимске сече треба

гулити кору током лета, односно по убушивању ларава под кору. Дебло стабала која су наслена великом храстовом стрижибубом могуће је третирати у периоду ројења имага неким контактним инсектицидима. Раније је успешно коришћен инсектицид ксилолин, а данас би можда могао да се примени неки препарат из групе пиретроида, на пример Lignofix.

***Saperda carcharias* (L.)** – велика тополина стрижибуба. То је веома опасна штеточина свих врста и клонова топола, ређе врба. Напада потпуно витална стабла са интензивном циркулацијом биљних сокова, којима се углавном и храни. Најчешће насељава стабла од 5 до 20 година старости, али некад и старија. Имаго причињава физиолошке штете изгризајући лишће или кору младих избојака. Ларве су физиолошке и техничке штеточине. Насељавајући потпуно витална стабла, својим широким ходницима смањују њихову физиолошку кондицију и умањују техничку вредност дрвне масе. Често са ларвама у дрво продиру и гљиве трулежнице, које знатно увећавају штету. Ларве се развијају у потпуно виталним стаблима, али могу успешно да доврше развиће и у посеченом материјалу. Оборена стабла не насељавају. У нашој земљи забележене су веће штете од ове врсте и то посебно после II светског рата, када су у Србији почели интензивно да се гаје разни клонови топола. Међутим последњих 2 – 3 деценије, штете су мање и спорадично се јављају на појединим локалитетима у Војводини. Против ове штеточне могу се применити механичке и хемијске мере борбе. Нападнута стабла (која се лако познају по црвоточини) треба посећи и уништити доњу партију стабла која је насељена ларвама. Инсектицидима дугог деловања могуће је прскати доње партије стабала у доба ројења имага. Раније су добри резултати постигани средствима на бази НСН (Ксилолин), а данас би вероватно ефикасни били неки препарати из групе пиретроида (на пример Lignofix). Неки клонови еурамеричких топола су мање, а неки више атрактивни за ову штеточину, те би се борба могла водити и у форсирању мање осетљивих клонова.

***Saperda populnea* (L.)** – мала тополина стрижибуба. То је врло значајна штеточина разних врста, варијетета и клонова топола. Примећено је да су неки клонови еурамеричких топола мање осетљиви на њен напад, док су неки (као на пример *P. robusta*) јако осетљиви. Склона је градацијама, које по правилу трају дуго и тада су штете највеће. Мање штете причињава имаго због допунске исхране. Међутим, далеко је штетнија ларва. Део гранчице тополе изнад гале је тањи, а листови су мањи, због смањеног протока сокова са хранљивим материјама. Током зиме, под утицајем ветра или снега, гранчице се често ломе на месту периферног ходника око гале. Често кроз галу у гранчицу продиру гљиве које изазивају обојење и трулеж дрвета, што додатно повећава опасност од ломљења. Последица оштећења од ларава је физиолошко слабљење, губитак у прирасту и промена хабитуса нападнутих биљака (услед ломљења гранчица и избијања накнадних избојака нападнуте биљке добијају жбунаст изглед). Женка јаја полаже на биљке топола свих класа старости. Највеће штете причињава младим биљкама старим 3–10 година. Велике штете може причинити и млађим биљкама у расадницима. Од превентивних мера препоручује се садња мање осетљивих топола, као и примена строгих мера унутрашњег карантина. Од механичко-физичких мера добре резултате постиже сеча и спаљивање гранчица са галама током зиме и раног пролећа. Од хемијских мера добри резултати се могу постићи превентивним третирањем лишћа топола пред еклозију имага. Борба је усмерена против имага која врше допунску исхрану. Биљке треба третирати када су лутке потпуно пигментисале, односно 2–4 дана пре формирања имага у гали. Од средстава могу се применити инсектициди са продуженим деловањем на бази фосфорних естара, пиретроида или карбамата.

***Chrysomela populi* (L.)** – велика тополина буба листара. То је типична физиолошка штеточина. Имаго врши допунску и регенеративну исхрану изгризајући рупичасто листове. Ларве скелетирају листове са наличја. Често се јавља у врло високој бројности, када може причинити велике штете због више узастопних голобрста током истог вегетационог периода. Наиме, врста има троструку генерацију, а голобрсте изазивају имага и ларве. Услед тога биљке губе на висинском и дебљинском прирасту и физиолошки слабе, тако да могу постати лак плен неким секундарним штеточинама. Нападнуте биљке не успевају да довољно одрвене до јесени, тако да током зиме долази до измрзавања избојака и врхова грана. Пруће кошарачке врбе услед голобрста не може да се љушти, постаје крто и лако се ломи. М. попули је посебно штетна у расадницима тополе и врбе, као и на подигнутим културама и плантажама. често се јавља у високој бројности и тада се мора сузбијати. Од механичких мера у расадницима и младим културама тополе и врбе може се примењивати метод сакупљања и механичког уништавања имага. Имага су релативно крупна и лако уочљива због јарко црвене боје покриоца. Скупљање се може вршити ручно, мрежама или методом стресања. Од хемијских мера могуће је вршити прскање, орошавање или замагљивање нападнутих површина средствима на бази фенитроциона, метидатиона, карбарила, имидаклоприда,

фосалона, фоксима и других. Биолошки инсектицид на бази *Bacillus thuringiensis var tenebrionis* (препарат Новодор-ФЦ) ефикасно делује на *M. populi*, али је за сада регистрован само у пољопривреди за сузбијање кромпирове златице (*Leptinotarsa decimlineata* Say), која припада истој фамилији.

***Curculio glandium* Marsham** - храстов жижак. Храстов жижак је најопаснија штеточина храстовог жира. Ларва изгриза садржај семена и спречава клијавост жира. Редовно је присутан у храстовим шумама и при нормалној бројности бива нападнуто 10–30% жира. Међутим, бројност је често повећана и тада страда 30–60% уroda жира. Такође, појединих година бројност храстовог жишка је веома висока и долази до 100% губитка уroda. Природно обнављање храстових шума је тада онемогућено. Ако су у питању проређене састојине или оне које се плански обнављају тзв. оплодним секом, потпун губитак очекиваног уroda жира доводи до појаве корова на таквим стаништима или до ерозије земљишта на стрмим теренима. Наравно, семенски објекти (семенске културе, плантаже и састојине) трпе тада највеће штете. За сузбијање храстовог жишка постоји више начина: сакупљање и уништавање првог опалог жира у неколико наврата од половине августа до половине септембра; сакупљен жир чувати у просторији са бетонским подом, како би се спречио одлазак ларава у земљу; третирање жира у складишту инсектицидима намењеним против складишних штеточина (средства на бази алуминијум-фосфида, дихлорвоса, магнезијум-фосфида и сл.); третирање земљишта земљишним инсектицидима пред опадање жира; третирање стабала у семенским објектима контактним инсектицидима (средствима на бази циперметрина и сл.) у два наврата (први пут када жир достигне величину од 1 цм, а потом још једном после 25–30 дана). Третирањем са земље се уништавају имага пре полагања јаја.

Поред храстовог жишка, у жиру храста лужњака, али и других врста храстова заједно се јављају и врсте *C.nucum* L. и *C.elephas* (Gyll.). И њих смо такође констатовали у шумама Бачког подручја и то у доста високој бројности. Поред наведених врста сурлаша, у жиру лужњака и цера забележене су и две врсте савијача: *Cydia splendana* Hbn, и *C.amplana* Hbn. Бројност им је била нижа од сурлаша, а сузбијају се истовремено са врстама из рода *Curculio*.

***Stereonychus fraxini* (De Geer)** – јасенов сурлаш. У питању је веома опасна штеточина јасена. Често се јавља у градицијама које доста дуго трају (4–5 година, али и дуже). При повишеној бројности највеће штете причињавају имага у рано пролеће, која су у стању да при допунској исхрани јако оштете пупољке из којих се не развија лишће. Такође, листови који се развију из неоштећених пупољака брзо поједу ларве, али и имага при настављеној допунској исхрани. У таквој ситуацији јасенова стабла у пролеће практично не формирају лист, односно доживљавају дефолијацију, а нов лист формирају тек у јуну и јулу. Штете од допунске исхране младих имага почетком лета су мање значајне у поређењу са штетама у рано пролеће. Масовне појаве ове штеточине редовно се јављају у нашим равничарским шумама, посебно у Војводини. Повремено се масовно јавља и на другим стаништима где расту њене хранитељке. Сушење јасена у равничарским шумама изазива већи број фактора. Чести голобрсти од јасеновог сурлаша несумњиво доприносе интензивирању процеса сушења, јер се редовно догађа, да после неколико узастопних голобрста, физиолошки ослабела јасенова стабла насељавају јасенови поткорњаци, после чега се стабла суше. Ефикасна борба против јасеновог сурлаша је могућа само хемијским третирањем нападнутих стабала или шума. При масовним појавама на великим просторима оправдана је употреба авиона, али и хеликоптера, јер су обично јасенова стабла сконцентрисана у мањим групама. Третман је могуће вршити ручним замагљивачима или атомизерима, уколико се ради о мањим површинама. Третирање треба спровести у рано пролеће пред кретање вегетације, а у циљу сузбијања презимелих имага. Третирање треба поновити и почетком маја против стадијума ларве. Од средстава добри резултати се постижу коришћењем препарата на бази фенитроциона, делтаметрина и других. Међутим хемијски третман природних шумских састојина је еколошки неоправдан, али је за сада то „нужно зло“. У циљу смањења популације имага, користан метод је током зиме сакупљање дебелих слојева маховине са основа старих јасенових стабала. Маховину треба стављати у пластичне вреће, износити из шуме и спаљивати, јер у њој презимљава велики број имага. Дobar начин за уништавање имага је и постављање вештачки ниша од таласастог папира. Почетком јесени око јасенових стабала треба на 1 м од земље постављати појасеве таласастог папира ширине 30 до 50 см и чврсто их причврстити канапом по средини. У шупљине таласастог папира се у јесен увлаче имага у циљу презимљавања. Током зиме појасеве треба скинути и спалити. На овај начин могуће је знатно смањити бројност имага.

***Scolytus intricatus* (Ratz.)** – храстов поткорњак. Врста је типична секундарна штеточина. Практично, до скоро није ни сматран економски значајнијом штеточином, с обзиром да насељава искључиво физиолошки јако ослабела, умирућа стабла, доње гране које су такође у фази сушења и свежу лежавину. Међутим, данас је мишљење о његовој штетности сасвим другачије. Наиме, између 1970. и 1980. године Европу, као и нашу земљу, захватио је талас сушења

храстових шума. У истраживање ове појаве укључени су и ентомолози, који су проучили многе инсекте трофички везане за храст и храстове шуме. Детаљним проучавањима је подвргнут и храстов поткорњак. Истраживања су показала да имага храстовог поткорњака, приликом допунске исхране у крунама храстових стабала преносе споре гљива из рода *Ophiostoma* (посебно врсту *O. piceae*), које се равијају у спроводним судовима храстових стабала и при том спречавају циркулацију биљних сокова услед чега се у почетку гране, а потом цела стабла суше. Процес је веома сличан Холандској болести код брестова, стим што храстове *Ophiostoma* врсте, ређе остварују инфекцију на потпуно виталним храстовим стаблима, већ на оним стаблима који су претрпели физиолошки шок (голобрст инсеката дефолијатора, дуготрајна суша, појачано аерозагађење и сл.). Када се имага *S.intricatus* допунски хране на таквим стаблима, инфекција гљивама *Ophiostoma* рода је веома честа. И у овом случају, као код брестових поткорњака и *Ceratostomella ulmi*, се може говорити о мутуализму (симбиози) гљиве и инсекта. Храстов поткорњак преноси гљиву и обезбеђује њено ширење, а гљива, изазивајући сушење стабла, омогућује поткорњаку да се у такво стабло успешно насели и оснује потомство. Пре сагледавања векторске улоге храстовог поткорњака у преношењу *Ophiostoma* гљива, о његовом сузбијању није вођено рачуна. Међутим, данас, када се поуздано зна да је он важна карика у ланцу сушења храстових шума, сузбијање се мора спроводити. Од мера сузбијања, у храстовим шумама треба детаљно уклањати материјала у коме је насељен храстов поткорњак. То су дубећа стабла, свежа лежавина, извале, преломљене гране или цела стабла, грањевина, овршак и сл. Такав материјал је потребно изнети из шуме током зиме и раног пролећа, најкасније до половине априла, односно пре него што из њега изађу млада имага. Ако се такав материјал не може искористити до половине априла, треба га спалити или третирати неким хемијским инсектицидом. У циљу контроле бројности храстовог поткорњака, као и сузбијања треба у праксу увести обавезно постављање контролних, а при већој бројности и ловних стабала. Могуће је користити лежећа, али су још боља дубећа стабла. Треба их постављати у две серије, у априлу и крајем августа. Њихову обраду треба вршити по појави првих одраслих ларава или лутака.

Ips sexdentatus (Borner) - шестозуби боров поткорњак. Шестозуби боров поткорњак Тоје најопаснија штетна врста сипаца на боровима у нашој земљи. Секундарна је штеточина када му је бројност нормална. Наиме, у нормалним околностима насељава физиолошки ослабела или свеже посечена борова стабла. Преферира старија стабла и то партије са дебелом кором. Међутим, склон је масовном намножавању када насељава потпуно здрава стабла и изазива њихово сушење. Прва убушена имага под кору здравих стабала страдају услед излива велике количине смоле, међутим касније убушени инсекти успевају да населе стабло, да оснују потомство и да га осуше. Приликом масовних појава насељава све класе старости бора, пречника од 5 см и више. Нарочито се масовно јавља на опожареним површинама, када суши борова стабла физиолошки ослабела услед дејства ватре. Када се у таквим стаблима намножи, онда напада здрава стабла и причињава катастрофалне штете. Његове масовне појаве се дешавају после бројних снеголома и снеголзвала током зиме, као и после деловања олујних ветрова. Борба против ове и других врста борових поткорњака је доста тешка. Од превентивних мера треба се строго придржавати шумског реда у боровим културама и састојинама, односно не дозволити поткорњацима да нађу погодан материјал за одржавање бројних популација. Од директних мера то је сеча и уклањање нападнутих борових стабала, чиме се смањује њихова бројност у шумама. У боровим културама и састојинама треба редовно постављати контролна стабла, а по потреби и ловна. Контролна и ловна стабла треба поставити најмање у две серије, пред крај зиме и крајем јуна. Ова стабла остављати са гранама, како би привлачила и друге врсте борових поткорњака, а треба их обрађивати по појави првих лутака. Могуће их је третирати хемијским инсектицидима (пиретроидима, карбаматима, фосфоним естрима или њиховом мешавином (препарат Lignofix) уколико нема довољно радне снаге. Пре пар година на тржишту се појавио агрегациони феромон за ову врсту (Sexovit), те се уместо контролних и ловних стабала могу постављати феромонске клопке.

Leperisinus varius (F.) – мали јасенов поткорњак. Најрадије напада јасен, а у нашој земљи ретко друге врсте дрвећа. У погледу старости, сем младица до 5 см пречника, напада све остале класе старости јасена. Преферира старија стабла, код којих напад почиње од круне, на доле. Понаша се као примарна и као секундарна штеточина, јер напада како болешљива тако и потпуно здрава стабла. Радо иде и на свеже оборена стабла. Штетан је као ларва и имаго. Од допунске исхране имага и презимљавања под кором потпуно здравих стабала, на кори се стварају пукотине и задебљања, која потсећају на рак-рану „јасенова ружа”. При јачем нападу цело стабло може бити прекривено таквим оштећењима, при чему се смањује циркулација биљних сокова у делове биљке изнад поменутих задебљања. Тако физиолошки ослабеле биљне делове касније насељавају имага и у њима оснивају потомство, услед чега се нападнути делови суше. Дакле, мали

јасенов поткорњак својом допунском исхраном и презимљавањем под кором здравих стабала, полако (из године у годину) изазива њихово физиолошко слабљење, после чега их насљава и суши. У нашим шумама јасена мали јасенов поткорњак, заједно са великим, представља најозбиљнију штеточину јасена, односно те две врсте су главни узрочници сушења и пропадања јасена на нашим просторима. Поред перманентног изнуривања стабала у којима презимљавају, а која касније насељавају и суше, њихов значај као штеточине потенцирају и друге примарне штеточине јасена, а посебно јасенов сурлаш. После дефолијације јасенових стабала од јасеновог сурлаша или гусеница мрзозаца, долази до интензивирања сушења појединих стабала, односно великих штета од јасенових поткорњака. Сузбијање слично као код других врста поткорњака: сечом и уклањањем нападнутих стабала насељених ларвама (мај–јун) и полагањем ловних стабала. Ловна стабла могу бити лежећа и дубећа, а постављају се у две серије, крајем марта и крајем јуна. По насељавању поткорњака, најбоље је ловна стабла и трупце третирати хемијским инсектицидима, јер се луткине колевке често налазе у дрвету. Такође је потребно третирати или уклонити дебље и тање гране, које такође радо насељава ова штеточина.

***Parenthrene tabaniformis* (Rott.)** – мали тополин стаклокрилац. Гусенице малог тополиног стаклокрилца нападају све старосне класе топола, ређе врба. Најопаснији су напади на младе биљке 2–5 година старости. Централни ходник гусенице слаби механичка својства таквих биљака, те се оне ломе чак и при слабијем ветру. На дебљим биљкама ходници продиру плиће, али су некада јако бројни те изазивају исте последице. На старијим стаблима гусенице најчешће живе у гранама. Гусенице малог тополиног стаклокрилца су најштетније у расадницима и у млађим културама еурамеричких топола, али у заједници са јовиним сурлашем (*Cryptorrhynchus lapati* L.) могу тешко да оштете и старија стабла. Штете су некада толике, да се културе морају у потпуности обновити. Зато се са правом може рећи да је мали тополин стаклокрилац најопаснија штеточина младих топола. Од превентивних мера препоручује се забрана изношења нападнутог материјала из расадника (унутрашњи карантин) и избегавање озлеђивања биљака у расадницима и културама, јер на озлеђеним местима женке најрадије полажу јаја. Од механичких мера у расадницима је потребно сећи и спаљивати јако нападнуте биљке, посебно ожиленице. У младим културама, парковима и дрворедима препоручује се коришћење фумиганата (угљендисулфид, тетрачлоругљеник, бензин, етар и сл) у проширен убушни отвор, слично као код сузбијања дрвеснице или врботочца. Могу се употребити и инсектицидни спрејеви, који се помоћу пластичне цевчице убризгавају у ходник. Уношење фумиганата може се вршити и директним ињектовањем у галу на младим биљкама.

***Tortrix viridana* L.** – зелени храстов савијач. То је прворазредна штеточина храстових шума. Његове гусенице се хране храстовим лишћем свих класа старости, али најчешће бирају одрасла стабла у састојинама. Најрадије се хране лишћем лужњака, затим медунца и китњака. Наравно, једу лишће и свих осталих врста храстова, укључујући и интродуковане, као што је *Quercus rubra* L. Зелени храстов савијач је склон масовним наможавањима. Када ступи у градацију, његове гусенице изазивају голобрст у храстовим шумама на великим површинама. Етологија голобрста је специфична. Пошто је највећи број јаја положен у врховима крошњи највиших стабала у састојини, гусенице почињу да брсте лишће управо у врховима крошњи. Огољавање врхова крошњи је јасно уочљиво и сигуран је знак да је у питању градација зеленог храстовог савијача. Са порастом гусеница и нестанком лишћа у врховима крошњи стабала, голобрст полако напредује од врхова ка основи крошњи. Пред крај развића гусенице се спуштају ка земљи и тада брсте храстов подмладак, чак и лишће на најмлађим биљкама. Развиће гусеница је врло убрзано и укупно траје мање од месец дана. Док су младе, до III стадијума, обично се у храстовим састојинама не примећује опасност од голобрста, чак и при јако високој бројности гусеница. Оне су у запрецима и узимају релативно малу количину хране. Међутим, од III стадијума до краја развића, а то се обично у природи догађа у другој половини априла, гусенице се интензивно хране и до дефолијације стабала долази врло брзо. Буквално у року од само неколико дана, од храстове шуме која је наизглед била нормално зелена, нестаје лишће и шума изгледа као пре кретања вегетације. У њој су само стабла неких других лишћара са лишћем, док су храстова потпуно обрштена. Када гусенице заврше развиће, на непоједеном лишћу, обично у основи крошњи, праве већ описане мале запретке од једног лисног режња у коме хризалидирају. Ако је дефолијација била потпуна, гусенице се паучинастим нитима спуштају ка земљи и запредак у коме ће прећи у лутку, праве на лишћу приземне флоре, не бирајући врсту биљке. Вероватно је то разлог, што се у литератури помиње да гусенице зеленог храстовог савијача, када обрсте храстово лишће могу да доврше развиће и на неким другим лишћарима. Међутим, оне на другим биљкама само праве мали запредак у коме се не хране, већ убрзо хризалидирају. Градације зеленог храстовог савијача се у нашим шумама јављају периодично. У њиховом јављању

нема правилности. Трајање градације је такође различито и зависи од стања природних непријатеља, као и од метеоролошких прилика. Обично трају 3–4 године, али некада краће, а некада и дуже. Врло се често догађа да у градацију ступа више врста савијача, стим што једне или две године доминира, на пример, зелени храстов савијач, а потом доминацију преузима жути храстов савијач, тако да укупно пренамножење храстових савијача траје више година. Пошто су ове две градогене врсте јако сличне у стадијуму гусенице, вероватно је штета приписивана само једној, односно чешћој и познатијој врсти, зеленом храстовом савијачу. Такође, градације храстових савијача се често смењују са градацијама мразоваца, тако да се после градације савијача, настављају пренамножења малог или великог мразовца. Услед тога дефолијације различитог интензитета у нашим храстовим шумама трају више година, 4–6, што доводи до јаког физиолошког слабљења стабала и интензивирања процеса сушења. Редовно се догађа да после дефолијације храстова стабла поново олистају, али то ново лишће током лета и јесени јако насељава гљива – храстова пепелница (*Microsphaerella alphitoides* Foex.), чије беле скраме по листу онемогућавају нормалну асимилациону функцију, тако да до јесени млади избојци не успевају да одрвене и током зиме измрзавају. Ово доводи до још веће физиолошке слабости биљака. Зато се са правом може тврдити да су рани дефолијатори, међу којима видно место заузима зелени храстов савијач, једна од важних карика у ланцу штетних фактора који изазивају процес сушења, који у нашим храстовим шумама траје већ око 25 година. За сузбијање зеленог храстовог савијача могу се користити превентивне и директне мере борбе. Од превентивних мера треба форсирати подизање каснолистајућих форми храстова, као што је код лужњака то *Quercus robur* var. *tardissima* Mat. који развија лист 2–3 недеље касније од обичног лужњака. Наиме, он листа крајем маја, тако да потпуно избегава штете од раних дефолијатора. Даље, од превентивних мера је јако важно нормално функционисање ИДП (извештајне и дијагнозно-прогнозне) службе заштите биља, која је дужна да перманентно прати кретање бројности ове штеточине у нашим шумама. Праћење се врши прегледом грана дужине око 50 см из врха средине и основе крошње десетак стабала са једне огледне површине. Ако се утврди да на једној јаке савијача долази један пупољак, при таквој бројности може се очекивати голобрст. Праћење је могуће вршити и прегледом истих таквих грана у пролеће (у првој половини априла). Том приликом треба пребројати гусенице и листове. Праг штетности је 100 гусеница/1000 листова. Тај број гусеница ће изазвати приметне штете (просветљавање крошњи стабала). Наравно већи број гусеница ће изазвати дефолијацију. Од директних мера борбе у обзир долази авиотретирање нападнутих шума техником микронирања. Од препарата у обзир долазе биотехнички инсектициди на бази дифлубензурана, тефлубензурана и др. и, наравно, биолошки на бази бактерије *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. При третирању се мора водити рачуна да лисна маса храстових стабала буде довољно развијена, како би средство пало на лист да би га гусеница конзумирала.

***Operophtera brumata* (L.)** – мали мразовац. У питању је широка полифага. Храни се лишћем готово свих лишћара, а нарочито радо једе лишће храстова, граба, букве, липе, јасена, врбе, тополе и др. Такође храни се лишћем свих воћака. По времену јављања његових гусеница, спада у групу раних дефолијатора. Склон је масовном намножавању, односно ступању у градације, које кратко трају али се често јављају. Наиме, у градацију може ступити мали мразовац самостално или заједно са неким другим дефолијаторима (у храстовим шумама су то најчешће храстови савијачи или велики мразовац). Тада једне године доминира, на пример, зелени храстов савијач, друге мали мразовац, а треће велики мразовац, да би се опет у већој бројности појавио зелени храстов савијач итд. Дефолијације нису сваке године истог интензитета, али њихово јављање неколико година узастопно доводи до јаког слабљења физиолошке кондиције стабала, која постају атрактивна за напад секундарних штеточина, а после њих долази до сушења. Такође, услед брста гусеница знатно се смањује прираст стабала, а то смањење има кумулативан ток. Даље, редовно се јавља изостајање урода семена у шумама које су претрпеле голобрст. Често тај урод изостаје неколико година, што спречава нормално природно обнављање таквих шума. Услед сушења извесног броја стабала, јавља се разбијање склопа и интензивирање коровских биљака, и коначно, услед вишегодишњег изостајања урода семена, такве шумске површине постепено престају то више да буду. То значи да је за храстове шуме, али и за шуме многих других лишћара важан комплекс дефолијатора, у коме веома значајно место заузима мали мразовац. Од мера борбе против малог мразовца у обзир долазе механичке, хемијске и биолошке методе. Од механичких мера, може се применити одавно коришћен метод постављања лепљивих појасева. На прсној висини се очисти (поравна) мртав део коре у прстену око стабла у ширини од око 10 см. Затим се по његовој средини нанесе гусенични лепак у ширини од око 5 см и дебљини од око 5 мм. Лепак се наноси, или специјалном лопатицом за ту намену, или неким другим предметом (комадом дашчице, гранчицом, ножем и сл.). Све се то ради у јесен, пред почетак ројења лептира. Женке, које изађу из земље и крену ка крошњи стабла задржавају се испод лепљивог прстена, или се на

њему лепе и гину. Дакле, лепљиви појас око стабла спречава женке да у крошњи стабла положе јаја. Овај метод даје одличне резултате у мање склопљеним састојинама где се крошње стабала не додирују. Такође, могуће га је применити само на мањим површинама, односно на мањем броју стабала. Идеални објекти за примену овог метода су семенске састојине, као и појединачна стабла у урбаним срединама. Иначе, ловни појасеви се користе и као метод за контролу бројности мразоваца у одређеној састојини. На основу броја женки залепљених на појас, утврђује се бројност популације мразовца у целој састојини. Критичан број, односно бројност малог мразовца која ће изазвати штете у састојини, је када се по 1 см обима дебла у лепљиви појас залепи 1–2 женке. То нам је сигнал да у таквој састојини треба спровести акцију сузбијања. Од хемисјких мера могу се применити бројни хемијски инсектициди са контактним или утробним деловањем. Међутим, због њиховог штетног утицаја на остале чланове екосистема, треба их избегавати. Једина група хемијских инсектицида, која има оправдања за примену у шумарству (авио третирањем) су средства на бази дифлубензурана. Од биолошких метода, могуће је третирање нападнутих састојина из ваздухоплова препаратима на бази бактерије *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*.

***Leucoma salicis* (L.)** – тополин губар. То је значајна штеточина меких лишћара, првенствено засада топола. Он има наклоност за масовно размножавање, када изазива голобрсте. И поред бројних природних непријатеља, његове градације доста дуго трају. Највеће штете причињава у парковима и дрворедима топола, али се доста често јавља и у плантажним засадима, млађег или старијег узраста. Његове гусенице два пута у току исте године изазивају голобрст стабала, што је свакако веома снажан стрес за биљке. Оне, услед тога имају знатно умањен прираст и физиолошки слабе, тако да постају предиспонирани за напад разних других штетних биотичких фактора. Осим тога, када дође до голобрста у парковима и алејама, квари се естетски изглед стабала, а гусенични измет прља насеља. Такође, присуство великог броја гусеница, које силазе са обрштених стабала и иду у потрагу за новом храном буквално прекривају површине паркова, што узнемирава грађанство. Срећна је околност што гусенице тополиног губара, и поред тога што су длакаве, немају жарне длачице, те не изазивају алергијске појаве код људи. Ако су нападнута нижа стабла на мањим површинама и ако напад није јак, могуће је механичко уништавање јајних легала, гусеница или лептира. Ако је напад јачег интензитета, на истим објектима је могуће против гусеница на презимљавању применити зимско прскање дебала нападнутих стабала средствима на бази минералних уља. У току вегетације против гусеница се могу користити хемијски инсектициди на бази несистемичних фосфорних естара, пиретроида, деривата карбаминске киселине и др. Одлични резултати се могу постићи биотехничким инсектицидима, као на пример средствима на бази дифлубензурана. Коначно одличне резултате дају и биолошки инсектициди на бази бактерије *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. Све наведене препарате је најбоље користити против млађих гусеничних стадијума, јер се тада постижу најбољи ефекти сузбијања.

***Lymantria dispar* (L.)** – губар. Губар је штетан у стадијуму гусенице, које се хране асимилационим и репродуктивним органима готово свих врста шумског дрвећа (изузев јасена), жбуња и воћака. Најомиљенија је храна лист цера, али и других храстова у чијим шумама причињава и највеће штете. Губар је градогена врста, чија пренамножења најчешће настају у састојинама старим 40–80 година. Знатно се ређе аутохтоно јавља у млађим или старијим састојинама, у којима каламитет настаје обично преласком гусеница из обрштених средњедобних шума. За развој гусеницама губара највише одговарају чисте храстове шуме, посебно цера, те у њима најчешће и настају градације. Губареве градације трају 4–5 година и до сада их је било више пута у нашој земљи. Губар је типична физиолошка штеточина. Голобрст од његових гусеница изазива снажан физиолошки стрес за биљку, која мора да у истој вегетационој години формира ново лишће. Услед тога стабло физиолошки слаби, што се одражава на повећану опасност да буде нападнуто од секундарних штетних фактора. Наравно услед тога долази и до смањења прираста, као и до изостанка урода семена, не само у години голобрста, већ и у неколико наредних. Израчунато је да се после голобрста прираст смањује за 30–70%. Установљено је такође да сваки нови голобрст изазива веће губитке у прирасту од претходног, што значи да узастопни голобрсти имају кумулативно деловање на прираст, а вероватно и на урод семена, као и на физиолошку кондицију стабала. После голобрста који се догоди једном, обично не долази до сушења стабала. Суше се евентуално само потиштена стабла. Међутим, ако се голобрст понови два, три или више пута узастопно, тада долази до знатног интензивирања процеса сушења стабала, проређивања и девастација нападнутих шума. Редовна је појава да се на голобрст губара уланчавају други штетни фактори. На пример, новоформирано лишће током летњих месеци јако напада храстова пепелница, које се превремено суши и опада са тек потералих избојака. Услед тога млади избојци не успевају да одрвене до зиме, те измрзавају и пропадају. Даље, већи број осушених стабала или грана на стаблима погодује

масовном размножавању храстовог поткорњака, који је вектор гљива из рода *Ophiostoma*. Ове гљиве живе у спроводним судовима храстових стабала и спречавају циркулацију биљних сокова. Гљиве преносе имага храстовог поткорњака која се допунски хране у крунама храстових стабала. Тамо они изгризају кору у рашљама танких грана и убушују се у срж гранчица. Пошто су имага изашла из стабла која су осушена и нападнута овим гљивама, на свом телу носе њихове споре и при допунској исхрани их преносе директно у спроводне судове танких грана. Сушење стабла почиње од врха, управо од тих танких грана и напредује ка деблу. Када је добар део крошње захваћен сушењем, поткорњаци га насељавају и убрзано осуше. Овај процес се спонтано одвија у нашим храстовим шумама. У нормалним околностима, нема много погодног материјала за прекомерно размножавање храстовог поткорњака, па је самим тим и мањи ризик од ширења инфекције. Међутим, голобрст губара омогућује обиље погодног материјала за размножавање поткорњака, те су и ризици од инфекција већи. Треба имати у виду још једну чињеницу. Гљиве из рода *Ophiostoma*, које изазивају сушења храстових стабала, нису агресивни патогени, као на пример *Ophiostoma (Ceratostomella) ulmi*, која живи у спроводним судовима брестових стабала и која је агресиван патоген, односно може да насели потпуно витално стабло. Храстове *Ophiostoma* врсте преферирају физиолошки ослабела стабла и на њима успешно остварују инфекцију, после чега их суше. Таквих стабала је у храстовим шумама релативно мало у нормалним ситуацијама. Међутим, после голобрста од гусеница губара, готово свако стабло које је претрпело голобрст, предиспонирано је за несметано насељавање гљиве, а повећана бројност храстовог поткорњака гљиви омогућује да дође до спроводних судова стабла. Зато су, можда, посредне штете од голобрста опасније од непосредних. С обзиром да је губар једна од наших најштетнијих шумских врста, његовом сузбијању мора се посветити посебна и дужна пажња. За сузбијање губара на располагању нам стоје превентивне и репресивне мере. Од превентивних мера најважније је добро функционисање ИДП службе заштите шума, а од репресивних у обзир долазе: а) механичко-физичке, б) хемијске и в) биолошке.

Превентивне мере

Стално праћење стања популација губара на целој територији наше земље је законска обавеза, која се, на жалост, не примењује онако како је то неопходно. Већ је раније поменуто да губар повремено ступа у пренамножења (градације) која трају 4–5 година и тада настају штете у шумама, које често попримају карактер елементарних непогода широких размера. У појавама градација губара, слично као и код других шумских штеточина, нема правилности. Као пример наводимо градацију, која се догодила од 1995–1999. године. Претходна градација на истим просторима догодила се пре тачно тридесет година (1963–1967.). Раније се мислило да губареве градације настају после сваких 8–10 година, међутим, наведени пример ствара потпуну конфузију у том погледу. Када губар улази у градацију, постоје припремне фазе, које се могу лако уочити, наравно ако се континуирано прати динамика његових популација. Познато је да се и понашање губара мења, када из латенце улази у градацију. Када је популација губара у латенци (ниској бројности), женке су скривене и на скривеним местима полажу јаја у леглима. То су најчешће места испод одигнуте мртве коре, шупљине у стаблу, испод површинских жила, шупљина испод већег камена и сл. Јајна легла су велика и у њима се налази велики број јаја (800–1000 и више). Гусенице су активне искључиво ноћу, а преко дана су скривене на неким заклоњеним местима у шуми. Такође, воде потпуно самосталан живот и тешко се могу две гусенице наћи заједно. Пред хризалидацију гусенице траже скривена места, опет свака за себе бира такво место и ту прелази у стадијум лутке, а када се развије лептир женка, остаје на том скривеном месту, где је проналази мужјак и после копулације она ту најчешће и полаже јаја. Када је популација губара у проградацији, његова етологија се мења. Женке се појављују на деблима стабала и на потпуно отвореним местима полажу јаја у леглима. И ова легла су доста велика и садрже велики број јаја, слично као у латенци. Највећи број јајних легала је у овој фази положен на деблима и то од његове основе до 6 метара висине. Гусенице се хране током 24 сата, дакле и дању и ноћу. Оне добијају инстинкт „колективног живота” и редовно се срећу заједно. Пред хризалидацију се такође удружују и праве заједничка луткина гнезда у којима се налази више десетина лутака. У кулминативној години градације, јајна легла су положена дуж целог стабла, као и по гранама у крунама. Такође, легала има по жбунастој вегетацији, по камењу, земљи и сл. местима. Јајна легла су тада мањих димензија и садрже 200–400 јаја. У ретроградацији ситуација је слична, јајних легала има свуда по шуми, али су она још мањих димензија и са мањим бројем јаја (100–200). У години кризе градације у доба ројења лептира бројни су мужјаци, а женке су врло ретке. Наиме, сексуални индекс јако опада и са нормалних 0,50 добија вредност чак 0,10. Поред наведених промена у понашању губара, за његово праћење поуздани резултати се добијају постављањем и сталним прегледом огледних површина. У шуми се одреди површина 50 x 50 м и сва стабла обројчају. На свако стабло се поставља вештачка

ниша (комад саргије или комад коре), тако што се на прсној висини вежу канапом за стабло. Прегледом огледних површина током зиме утврђује се број легала и прерачунава на 1 ха шуме. На тај начин лако се утврђује позитивно растење броја легала, што наравно, указује на почетак градације.

Све горе наведено мора се перманентно пратити од стране државне службе, и у случају да дође до промена које указују на почетак градације, остаје довољно времена (1–3 године) за припрему акције сузбијања.

Репресивне мере

а) **Механичко–физичке мере.** Сакупљање и спаљивање јајних легала губара у обзир долази када је у питању фаза проградације. Тада су јајна легла на местима која се могу дохватити (већина их је положена до 6 м висине од земље. Радник једном руком поставља посуду (конзерву) испод легла, а другом руком дрвеним ножем струже легло са коре стабла, тако да јаја упадају у конзерву. Он за собом носи и врећу у коју повремено убацује сакупљена јаја. Јајна легла се могу сакупљати од краја августа до почетка априла, а најбоље је то радити током зиме, када на дрвећу нема лишћа, те се легла лако уочавају.

б) **Хемијске мере.** За сузбијање губара у стадијуму јајета може се користити метод натапање јајних легала неким средством за зимско прскање, као што су препарати на бази минералних уља и др. Такође, могу се применити и неке хемијске материје које су некада коришћене као инсектициди, а данас се примењују у друге сврхе, као што су петролеум, катран или мешавина петролеума и катрана. Било којим од наведених средстава премазују се јајна легла фарбарском четком или сунђером. При правилној употреби петролеума, са једним литром може се премазати и уништити око 2000 легала, односно елиминисати око 1.000.000 будућих гусеница. Ако користимо средство које нема боју, као што је на пример петролеум, треба додати неку материју (минијум) која ће га обојити, односно битно је да премазано легло буде обојено, односно маркирано, како би се контролисао квалитет рада људи ангажованих на сузбијању. Сузбијање гусеница може се вршити авиотретирањем методом микронирања биотехничким инсектицидима, на пример препаратима на бази дифлубензурона. Сузбијање треба вршити када су гусенице у млађим стадијумима (I и II).

в) **Биолошке мере** се могу применити против стадијума гусенице и лептира. Гусенице се могу сузбијати биолошким инсектицидима на бази бактерије *Бациллус тхурингиенсис* вар. *курстаки*. Третирање треба вршити из авиона техником микронирања. Свакако, третирање треба синхронизовати са лисном површином стабала у шуми која се третира. Наиме, средство мора да падне на лисну површину и да га гусеница поједе. Дакле, ако стабла нису довољно олистала, са третирањем треба сачекати. Биолошке инсектициде такође треба применити против млађих гусеничних стадијума (I, II, евентуално III).

Thaumetopoea processionea (L.) – хрстов четник. То је изразита штеточина аутохтоних хрстова. Према неким ауторима, гусенице могу да се хране и другим лишћарима. Међутим, код нас, се он искључиво храни хрстовим лишћем. Најрадије напада старе хрстове шуме, а када се пренамножи, прелази и на млађе. Такође, према литератури, може ступити у самосталне градације. Код нас се то до сада није догодило, већ се јавља заједно са неким другим дефолијаторима, као на пример са губаром. Присуство хрстовог четника у шуми лако се познаје по лако уочљивим гусеничним гнездима и паучинастим траговима којима су се кретале гусенице. При јаком нападу може се на једном стаблу наћи и по десетак гусеничних гнезда. Његове гусенице најинтензивније брсте у јуну и у првој половини јула. Последице голобрста су, стога сличне као код губара (губитак у прирасту, губитак резервних материја, уланчавање напада хрстове пепелнице, физиолошко слабљење нападнутих стабала). Поред тога, у шумама са јачим нападом хрстовог четника онемогућен је сваки рад људи и испаша стоке. Из нападнуте шуме и околних ливада сено је неупотребљиво, а исто тако и листинац. Некада и људи из оближних насеља имају велике тегобе, јер ветар из нападнуте шуме разноси длачице по читавој околини и загађује воду и људску храну. Људска храна загађена длачицама изазива оболења органа за варење. При јаким нападима мора се забранити сваки приступ људи и стоке у нападнуте делове шуме. Ако се у повишеној бројности јави у ограђеном ловишту, може велике проблеме да причини дивљачи, која је јако раздражљива и успаничена, а храна је пуна гусеничних длачица, које им стварају велике пробавне тегобе. Све то доводи и до угинућа појединих грла. Сузбијање хрстовог литијаша није лако, јер је због отровних длачица скопчано са опасношћу. На располагању нам стоје превентивне и директне мере.

Од превентивних мера у обзир долази заштита природних непријатеља хрстовог четника. То су корисне птице, сисари, грабљиви инсекти и паразитоиди. Од птица детлићи уништавају јајна легла и лутке, а кукавица, чворак и креја хране се гусеницама. Од сисара слепи мишеви ноћу лове лептире у великом броју.

Од грабљивих инсеката нарочито су значајни бауљари *Calosoma sycophanta* L. и *C. inquisitor* L., који се завлаче у гнезда и хране се гусеницама и луткама. Велики је број врста паразитоида, који такође знатно смањују бројност популација храстовог четника. Сви набројани природни непријатељи утичу да градације храстовог четника не трају дуже од 2–3 године.

Од директних начина борбе могу се применити механичко-физичке, хемијске и биолошке мере. Механичко-физичке мере претпостављају спаљивање гусеница и лутака у гнездима. На један крај дуже мотке причврсти се гужва крпе, која се натопа петролејом или шпиритусом, запали и примакне под гнездо, које брзо сагори. Да би се избегле негативне последице од отровних длачица, радници при раду морају да имају рукавице и маску за лице. Спаљивање гнезда треба вршити по времену без ветра, како би се смањила опасност од пожара и избегло разношење отровних длачица. Третирање биотехничким и биолошким инсектицидима је могуће применити исто као код губара. Ефикасност биотехничких и биолошких инсектицида је већа ако се примене против млађих гусеничних стадијума, током априла.

***Andricus quercuscalicis* (Burg.)** - У фебруару и марту јављају се женке партеногенетске генерације и полажу јаја у пупољке *Quercus cerris* L. На формираном лишћу се јављају мале шпицасте гале величине 1–2 мм. Из њих се у мају јављају мужјаци и женке гамогенетске генерације. Женке после оплођења полажу јаја у младе, тек формиране плодове храста лужњака (*Quercus robur* L.). Са порастом храстовог жира расте и гала на њему, на његовој капици или петелци. Гала је у почетку зелене, а кад „сазри” постаје смеђе боје. Неправилног је облика и делимично, или често потпуно прекрива жир. У њеном центру се налази лоптаста коморица око 7 мм у пречнику у којој је смештена ларва. Жир са галама опада пре времена (већ у августу). У галама ларве довршавају развиће, да би се у фебруару и марту наредне године појавиле партеногенетске женке и обновили циклус. Врста је код нас веома честа у шумама храста лужњака и цера. Штете се јављају само на храсту лужњаку. Жир са галама пре времена опада, често је деформисан, делимично или потпуно прекривен галом. Клијавост је умањена или, што је чешће, потпуно изгубљена. На појединим стаблима, при масовној појави ове штеточине може да дође до знатног умањења уroda жира. Сакупљањем и уништавањем опалих гала са деформисаним жиром у јесен може се знатно редуковати бројност ове штеточине.

3) Штете од дивљачи

Штете од дивљачи се јављају нарочито у зимском периоду када дивљач нема довољно хране, гуљењем коре са младих садница трајно их оштећује. Овај проблем је нарочито изражен у ШУ Апатин, као и у ГЈ Колут-козара која представља зимско станиште дивљачи па је у том периоду број јединки дивљачи по јединици површине много већи од уобичајеног. Заштити, поготову младих састојина даће се пун значај са подизањем индивидуалних и колективних ограда. Усаглашавањем основа газдовања шумама и Ловних основа, поготово код бонитирања станишта и бројног стања дивљачи постићи ће се максимални ефекти на заштити шумских састојина уз спровођење осталих мера.

4) Штете од стоке

Штете од стоке су у протеклом периоду биле на неколико локалитета (ГЈ Брањевина) Проблем са великим бројем домаће стоке (говеда, козе, овце и свиње) и навиком околног становништва да стоку пушта у шуму у протеклом периоду, иако решаван, још увек је присутан. Без „оштрије“ законске регулативе биће га тешко решити.

5) Штете од човека

Заштита шума од негативног деловања човека (бесправне сече, узурпације, бесправна градња и др.) вршена је на целом шумском подручју. Посебно су угрожена туристичко-рекреативна места (ГЈ Карапанца, Моношторске шуме и Апатински рит), шуме ближе урбаним насељима и поред јавних комуникација.

4.6. Угрожене врсте шумског дрвећа

Према IUCN-категоризацији врсте су критично угрожене ако постоји изузетно висок ризик њиховог нестајања у дивљини у скорој будућности. На простору Севернобачког шумског подручја евидентирано је девет врста дрвећа које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста (реликтне и ендемичне, ретке и угрожене врсте у Србији према TBFRA 2000¹) и које су приказане у наредној табели.

Табела бр.4.6.-1 Угрожене врсте шумског дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		PIv (%)	IUCN
	м ³	%	м ³	%		
Бела врба	396.344,9	51,5	19.106,8	49,2	4,8	ретка, угрожена
Црна јова	419,7	0,1	5,3	0,0	1,3	ретка, угрожена
Бела топола	240.790,9	31,3	14.769,7	38,0	6,1	ретка, угрожена
Црна топола	66.912,5	8,7	2.386,7	6,1	3,6	ретка, угрожена
Домаћи орах	246,9		2,8		1,1	ретка, угрожена
Пољски брест	14.182,3	1,8	885,5	2,3	6,2	ретка, угрожена
Вез	4.622,5	0,6	230,3	0,6	5,0	ретка, угрожена
Ситн. липа	221,6		2		0,9	ретка, угрожена
Крупн. липа	570,0	0,1	4,2		0,7	ретка, угрожена
Копривић	45.019,6	5,9	1.473,9	3,8	3,3	ретка, угрожена
Трешња	11,9		0,2		1,7	под ризиком
Мечја леска	41,9		0,6		1,4	терц. реликт
Јавор	14,6		0,3		2,1	ретка, угрожена
План. јавор	19,5		0,2		1,0	ендемит
Платан	3,2		0,1		3,1	ретка
Укупно	769.422,0	100,0	38.868,6	100,0	5,1	

Табеларни приказ указује на разноврсност дендрофлоре и богатство шумског фонда овог подручја што има изузетан, првенствено, еколошки значај. Од укупног броја врста регистрованих приликом инвентуре 5 врста спада у ретке угрожене и по 1 у ретке, под ризиком, ендемите и терцијарне реликте. Однос према наведеним врстама, њиховим популацијама и стаништима на којима се налазе са становишта планирања и управљања, мора бити крајње обазрив и одмерен, у складу са позицијом коју у социјалном смислу заузимају у оквиру конкретних шумских екосистема. Статус им мора бити утврђен и законским актима којима се у најширем обухвату одређује политика односа према шуми и одрживом коришћењу укупних потенцијала шума у шумским подручјима.

4.7. Заштићена природна добра и еколошка мрежа

Заштићена природна добра

На подручју Севернобачког округа, а који сачињавају територије градова Сомбор и Суботица и општине Апатин, Кула, Мали Иђош, Бачка Топола, Кањижа, Сента и Ада, на снази су следећи акти о заштити природних добара:

- Одлука о заштити СП „Храст лужњак у Старој Моравици“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997),
- Решење о стављању под заштиту СВА „Парк на ПД Криваја“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997),
- Решење о стављању под заштиту РПП „ПД Зобнатица“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997),
- Решење о стављању под заштиту СВА „Парк у Бачкој Тополи“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-9/1974-04,
- Решење о стављању под заштиту РПП „Комплекс ПТК „Панонија“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-3/75-03,
- Решење о стављању под заштиту ПС „Четири стабла сребрне смрче (*Picea pungens*)“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-6/1973.г.-04,
- Одлука о заштити СП „Два стабла тисе у Суботици“, („Сл. лист општине Суботица“, бр. 8/1997),
- Одлука о проглашењу ПП „Палић“, („Сл. лист града Суботица“, бр. 15/2013 и 17/2013),
- Одлука о проглашењу СП „Стабла храста лужњака на Палићу“, („Сл. лист града Суботица“, бр. 15/2013),
- Уредба Владе РС о заштити ПИО „Суботичка пешчара“, („Сл. Гласник РС“ бр. 127/2003),
- Уредба Владе РС о заштити СРП „Лудашко језеро“, („Сл. Гласник РС“ бр. 30/2006),
- Уредба Владе РС о заштити СРП „Селевењске пустаре“, („Сл. Гласник РС“ бр. 37/1997),
- Уредба Владе РС о заштити СРП „Горње Подунавље“, (сл.гл.РС 45/01, 81/08 и 107/2009),
- Одлука о заштити СП „Шума Јунаковић“ (сл.л.општине Апатин бр.11/2005),
- Одлука о заштити СП „Храст лужњак у шуми Курјачица“ (сл.л.општине Апатин бр.6/94).

Табела бр.4.7.-1 Заштићена природна добра Севернобачког шумског подручја

Газдинска јединица	Заштићено подручје	Одељење/одсек	Површина (ха)
Карапанца	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” I степена заштите	30/2,3	6,42
Колут-козара	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” I степена заштите	14/6	27,97
Моношторске шуме	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” I степена заштите	49/а,б,ц,д,1,2,5,6; 52/1,3; 53/5	33,40
Апатински рит	Специјални резерват природе	35/д,4,5,6; 40/3,4; 47/1;	183,06

Газдинска јединица	Заштићено подручје	Одељење/одсек	Површина (ха)
	“Горње Подунавље” I степена заштите	49/а,б,ц,д,е,г,1,2,3,4,5,6,7; 77/ц,ф,г,ј,к,2,3; 80/3; 81/е,ф,4; 82/ф,г,1,2,3,4,5,6; 83/а,б,ц,ф,х,1,2,3,4; 84/а,б,ц,1,2;	
Свега	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” I степена заштите		250,85
Карапанца	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите	3/а; 4/а,б,ц,д,е,ф,г; 6/а,б; 14/1,3; 15/а,б,ц,д,1-11; 16/а,б,г,1-6; 17/1-3; 18/а,б,ц,д,е,ф,г,х,1-11; 19/ц,ф,2,4,5; 20/1; 21/5,10; 22/а,е,1,2,3,6; 24/а,1-9; 25/д,1-4;	418,71
Колут-козара	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите	10/а,б,ц,д,е,ф,г,х,и,ј,к,л,м,1-6; 11/а,б,ц,д,е,ф,г,х,и,ј,к,л,1-6; 12/а,б,ц,д,е,1-3; 13/а,б,ц,д,1-6; 13/а,б,ц,д,1-6;	584,36
Моношторске шуме	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите	16/а,б,ц,д,е,1-8; 17/1-3; 46/б,д,е,х; 56/а,б,1-5; 57/а,б,ц,1-6; 58/5,7; 61/1;	238,17
Заштићене шуме	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите	20/д,1; 21/ц,д; 23/а; 32/2; 33/е,ф,3,4,6; 34/а,б,ц,ф,1-5; 35/2; 46/1,2,7;	105,81
Апатински рит	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите	3/5; 4/3,5,6; 5/2; 12/1-3; 15/3-5; 21/1; 22/6; 24/1,2; 25/1; 26/6; 27/7; 28/6; 29/5; 33/3; 35/1,7; 36/6; 39/1; 40/1,2; 42/1,2; 43/1; 44/1; 45/6; 46/1; 47/4; 48/7; 49/8; 52/д,1-4; 53/1; 54/2,3; 58/2; 63/ц,д,е,ф,г,х,и,1-6; 64/ц,д,4,5; 66/е,ф,г,1,2; 67/а,б,ц,д,е,ф,1-5; 69/ц,2,3; 70/а,б,ц,д,е,ф,1-5; 71/а,б,ц,д,е,ф,г,х,и,1-4; 72/а,б,ц,д,е,ф,х,и,ј,к,м,1-5,10,11; 73/а,б,ц,д,е,ф,г,х,и,ј,к,л,1-12; 74/а,б,ц,д,е,ф,1-4; 75/2,5; 78/10; 79/9; 80/б,ц,д,е,ф,г,1,2,4;	546,25
Свега	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” II степена заштите		1.893,30

Газдинска јединица	Заштићено подручје	Одељење/одсек	Површина (ха)
Карапанца	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице у одељењима 3-37 и 39-49	2.064,94
Колуг-козара	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице у одељењима 9-33 осим 20/х,и,ј,к,л,о,п,9	1.392,96
Моношторске шуме	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице	4.595,73
Заштићене шуме	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице у одељењима 14-49	1.471,45
Апатински рит	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице у одељењима 1-7, 9 и 11-86	3.009,82
Свега	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите		12.516,90
Укупно	Специјални резерват природе “Горње Подунавље”		14.661,05
Заштићене шуме	Споменик природе	Одељења 1-6	184,15
Суботичке шуме	Предео изузетних одлика “Суботичка пешчара” I степена заштите	38/к; 51/а,б,ц,д,е,ф,г,х,1-7; 55/м; 57/е; 78/г;	130,56
Суботичке шуме	Предео изузетних одлика “Суботичка пешчара” II степена заштите	1/1; 3/е,ф,1; 10/и,ј,к,л; 15/ц,д,е,1,2,3; 17/1,5; 18/г,1; 19/ф,г,2,4,5,6; 27/2; 28/д,е,ф,г,1,2; 29/ц,е,г,1,3,4,5; 30/б,е,ф,г,х,1,2; 31/д; 34/а,б,1,2,3;	571,07

Газдинска јединица	Заштићено подручје	Одељење/одсек	Површина (ха)
		37/а,б,ц,д,е,1; 38/а,1; 39/м,н,р,с,5; 43/а,1; 44/х,1; 50/а; 52/а,б,ц,д,е,и,5; 53/г,и,ј,к,л,н,о,3; 54/а,б,ц,е,и,к,л,м,н,1-15; 55/с,т; 56/а,б,ц,д,е,ф,г,х,и,м,н,о,п,р,1,2,4,5,7,8,10; 57/а,б,ц,д,ф,г,х,и,л,м,о,п,1,2; 58/1,2; 60/1; 61/а,б,е,ф,г,1,2,3,10,11,12,13; 62/а,б,е,ф,г,х,и,1,3,4; 63/а,б,д,е,ф,г,х,и,ј,1-4; 67/1; 68/а,б,м,1; 69/е,г,и,к,1,2,3,5,9,10,11,12; 70/а,ф,2; 75/к,л,1;	
Суботичке шуме	Предео изузетних одлика “Суботичка пешчара” III степена заштите	Преостали део газдинске јединице у одељењима 1-88	2.866,50
Укупно	Предео изузетних одлика “Суботичка пешчара”		3.908,77
Западна бачка	Специјални резерват природе “Горње Подунавље” III степена заштите	Комплетна газдинска јединица	842,62
Селевењске шуме	Специјални резерват природе “Селевењске пустаре” I степена заштите	ГЈ “Селевењске шуме” осим 4/а,б,ц,д,е,ф,1	75,34
Селевењске шуме	Парк шума	4/б	1,05

Природне вредности и реткости Севернобачког шумског подручја, свакако, су и строго заштићене и заштићене врсте флоре и фауне.

строго заштићене и заштићене врсте птица: грлица (*Streptopelia turtur*), кукавица (*Cuculus canorus*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), кос (*Turdus merula*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), жути вољић (*Hippolais icterina*), сиви вољић (*Hippolais pallida*), вртна грмуша (*Sylvia borin*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), обична грмуша (*Sylvia communis*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), руси сврачак (*Lanius collurio*), зелентарка (*Carduelis chloris*) и штиглић (*Carduelis carduelis*).

строго заштићени и заштићени инсекти: вилински коњици *Brachytron pratense*, *Leucorrhinia pectoralis*, стрижибуба (*Theophilea subcylindricollis*), носорожац (*Oryctes nasicornis*), двотачкаста бубамара (*Adalia bipunctata*), мрављи лав (*Myrmecoleon formicarius*), велики купусар (*Pieris brassicae*).

Строго заштићене врсте водоземаца: мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*), велики мрмољак (*Triturus cristatus*), подунавски мрмољак (*Triturus dobrogicus*), црвеногрби мукач (*Bombina orientalis*), обична крастача (*Bufo bufo*), зелена крастача (*Pseudepidalea viridis*), гаталинка (*Hyla arborea*), обична чешњарка (*Pelobates fuscus*) и шумска жаба (*Rana dalmatina*).

Строго заштићене врсте мекушаца: виноградарски пуж (*Helix pomatia*).

Заштићене врсте водоземаца: зелена жаба (*Pelophylax kl. Esculenta*), мала зелена жаба (*Pelophylax lessonae*) и велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*).

Строго заштићене врсте гмизаваца: барска корњача (*Emys orbicularis*), степски гуштер (*Podarcis tauricus*), кратконоги гуштер (*Ablepharus kitaibelii*), смукуља (*Coronella austriaca*), Ескулапов смук (*Zamenis longissimus*), белоушка (*Natrix natrix*) и рибарица (*Natrix tessellata*).

Заштићене врсте биљака: мочварна хајдучица (*Achillea asplenifolia*), гороцвет (*Adonis vernalis*), чешљаста пиревина (*Agropyrum cristatum* subsp. *pectinatum*), Лаксманова ивица (*Ajuga reptans*), вучји језик (*Alkanna tinctoria*), тамнољубичасти лук (*Allium atroviolaceum*), дивљи лук (*Allium paniculatum* subsp. *marginatum*), пластак (*Anacamptys pyramidalis*), трава против глиста (*Artemisia santonicum*), звијездичица (*Aster sedifolius* subsp. *canus*), панонски звездан (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*), рапави козинац (*Astragalus asper*), вунасти козинац (*Astragalus dasyanthus*), безстаблови козинац (*Astragalus exscapus*), просуш (*Bassia laniflora*), саланчић (*Blackstonia perfoliata* subsp. *serotina*), стричак (*Carduus hamulosus*), шафрањика (*Bulbocodium versicolor*), ражена оштрица (*Carex secalina*), усколисна оштрица (*Carex stenophylla*), Садлеров различак (*Centaurea sadlerana*), слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*), пешчарски мразовац (*Colchicum arenarium*), трника (*Crypsis schoenoides*), усколисни каћунак (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), пешчарски каранфил (*Dianthus serotinus*), ибришим каранфил (*Dianthus superbus*), шумска гладница (*Draba nemorosa*), Борбашева тамноцрвена калужђарка (*Epipactis atrorubens* subsp. *borbasii*), барска калужђарка (*Epipactis palustris*), броћика (*Galium boreale*), мала свећица (*Gentiana pneumonanthe* subsp. *pneumonanthe*), пешчарски шушуљак (*Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*), шлајер (*Gypsophila paniculata*), витки кантарион (*Hypericum elegans*), пешчарска перуника (*Iris arenaria* subsp. *humilis*), ниска перуника (*Iris pumila*), сибирска перуника (*Iris sibirica*), закрљжала перуника (*Iris spuria*), слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum* subsp. *crassifolium*), враћемил (*Limonium gmelinii* subsp. *hungaricum*), бели локвањ (*Nymphaea alba*), змијски језик (*Ophioglossum vulgatum*), ситни шаренбубац (*Ophrys sphegodes*), смрдљиви каћунак (*Orchis coriophora*), велики каћунак (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*), каћун (*Orchis militaris*), каћун (*Orchis morio*), медени каћунак (*Orchis ustulata*), Шварценбергова боквица (*Plantago schwarzenbergiana*), власаста ресина (*Potamogeton trichoides*), ливадска саса (*Pulsatilla pratensis*), илирски љутић (*Ranunculus illyricus*), Борбашев шушкавац (*Rhinanthus borbasii*), рузмарилисна врба (*Salix rosmarinifolia*), бела жалфија (*Salvia aethiopsis*), памук трава (*Salvia austriaca*), дивља раж (*Secale sylvestre*), жедњак (*Sedum sartorianum*), жабља трава (*Senecio doria*), девесиље (*Seseli hippomarathrum* subsp. *hippomarathrum*), многоцветни пуцавац (*Silene multiflora*), змијак (*Scorzonera parviflora*), приморски шушљевак (*Spergularia media*), јурчица (*Suaeda maritima*), степски маслчак (*Taraxacum serotinum*), барска папрат (*Thelypteris palustris*), козја брада (*Tragopogon floccosus*), морски трозубац (*Triglochin maritimum*), Лобелова бела чемерика (*Veratrum lobelianum*), плавичаста зимзелен (*Vinca herbacea*).

Еколошка мрежа

Еколошка мрежа обухвата међусобно повезана или просторно блиска заштићена подручја и еколошки значајна подручја унутар које се делови повезују природним или вештачким коридорима. Састоји се из подручја од значаја за очување биодиверзитета, коридора који повезују изолована станишта, и заштитних зона које смањују негативне утицаје околине.

На основу стратегије заштите природе и националног законодавства, у Србији се успоставља еколошка мрежа ради унапређења заштите и ефикаснијег управљања заштићеним природним добрима, односно обезбеђивања повољних услова за живот угрожених биљних и животињских врста, као и њихових станишта, спровођењем мера заштите, очувања и одрживог коришћења. Еколошке мреже су значајне и са социо-економског становишта, с обзиром да подразумевају присутност и делатност човека у складу са заштитом природе, и самим тим, представљају фактор одрживог развоја локалних заједница. Тиме се уједно наша земља приближава испуњењу услова потребних за програм Натура 2000.

Састав, као и управљање еколошком мрежом утврђени су Уредбом о еколошкој мрежи (Службени гласник РС бр.102/2010).

Еколошка мрежа Србије за сада садржи 101 еколошки значајно подручје, која су издвојена на предлог Завода за заштиту природе Србије. У оквиру прелиминарне мреже уврштена су заштићена природна добра, добра у поступку заштите, и она која су планирана за заштиту, односно подручја значајна са становишта очувања ретких и угрожених врста и њихових станишта, и примене међународних конвенција чији је Србија потписник. Такође су, у састављању листе подручја која чине еколошку мрежу Србије, узета су у обзир: 61 „Емералд“ подручје (номинована за „Емералд“ европску еколошку мрежу коју чине подручја од посебног интереса за очување европске дивље флоре и фауне и њихових природних станишта, на основу Бернске конвенције); рамсарска подручја (која су на основу Рамсарске конвенције, тј „Конвенције о заштити мочварних подручја од међународног значаја, нарочито као станишта птица мочварица“ проглашена за међународно значајна влажна подручја); подручја од међународног значаја за биљке (61 Импортант ПлантаРеас подручје), значајна подручја за птице (у оквиру програма Импортант Бирд Ареа / ИБА издвојена су 42 подручја) и одабрана подручја за дневне лептире (Приме Буттерфлу Ареа/ПБА - 40 подручја).

Влада Републике Србије је донела Уредбу о еколошкој мрежи која је објављена у службеном гласнику Републике Србије од 30.12.2010. бр.102/2010. Овом уредбом се утврђује еколошка мрежа, као и ближи начин управљања и финансирања еколошке мреже, ради очувања биолошке и предеоне разноврсности, односно типова станишта од посебног значаја за очување, обнављање и унапређивање нарушених станишта и очување одређених врста.

Еколошку мрежу чине:

- 1) еколошки значајна подручја;
- 2) еколошки коридори који повезују еколошки значајна подручја на простору Републике Србије, као коридори од националног значаја и еколошки коридори који омогућују повезивање са еколошким мрежама суседних земаља, у складу са међународним прописима као еколошки коридори од међународног значаја;
- 3) заштитна зона тамо где је потребна да штити еколошки значајна подручја и еколошке коридоре од могућих штетних спољних утицаја.

На подручју Севернобачког шумског подручја установљена су следећа еколошки значајна подручја:

- Суботичка језера и пустаре – ПИО Суботичка пешчара,
- Горње подунавље – СРП Горње подунавље,
- Слатине северне бачке и
- Слатинска подручја око Дорослова

Еколошки коридори од међународног значаја у републици србији

Еколошки коридори од међународног значаја су следећи водотоци и њихов обалски појас:

- 1) Дунав, укључујући заштићена подручја СРП "Горње подунавље", као и подручја предвиђена за заштиту: Богојевачки рит, Ритови Подунавља.
- 2) Тиса, укључујући заштићена подручја ПП "Камараш", , као и подручја предвиђена/резервисана за заштиту: Горња Тиса и Доња Тиса.

Мере заштите еколошке мреже

- 1) забрањено је уништавање и нарушавање станишта као и уништавање и узнемиравање дивљих врста;
- 2) забрањена је промена намена површина под природном и полуприродном вегетацијом (ливаде, пашњаци, тршћаци итд.)
- 3) забрањена је промена морфолошких и хидролошких особина подручја од којих зависи функционалност коридора;
- 4) планирањем намене површина, као и активним мерама заштите очувати и унапредити природне и полуприродне елементе коридора у складу са предеоним и вегетацијским карактеристикама подручја;

- 5) стимулисати традиционалне видове коришћења простора који доприносе очувању и унапређивању биодиверзитета;
- 6) предузети мере којима се обезбеђују спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
- 7) унапредити еколошке коридоре унутар грађевинских подручја успостављањем континуитета зелених површина чија структура и намена подржава функције коридора;
- 8) на местима укрштања еколошких коридора са елементима инфраструктурних система који формирају баријере за миграцију врста, обезбедити техничко-технолошка решења за неометано кретање дивљих врста;
- 9) изван зоне становања насеља забрањена је изградња објеката чија намена није директно везана за воду на растојању мањем од 50 м од обале стајаћих вода, односно линије средњег водостаја водотока.

Мере заштите за заштитну зону

- 1) зоналним распоредом урбано-руралних садржаја, применом одговарајућих техничко-технолошких и других решења елиминисати или ублажити негативне утицаје на живи свет;
- 2) забрањено је обављање активности које могу довести до продирања и ширења инвазивних врста из окружења;

4.8. Процентуални приказ мртвог дрвета

Мртво дрво представља количину (запремину) усправног и полеглог мртвог дрвета у шумама по јединици површине.

Веома значајан показатељ стања шума и односа према принципу одрживог управљања шумама, у односу на Критеријум 4, јесте количина мртвог дрвета у шумама Севернобачког шумског подручја. Укупна запремина мртвог дрвета у овим шумама према подацима Националне инвентуре шума износи 235.474,6 м³. Просечна дубећа запремина сувих стабала износи 5,58 м³/ха, а суве лежевине је 1,82 м³/ха, односно укупна концентрација мртвог дрвета у шумама Севернобачког шумског подручја је 9,74 м³/ха, што је у складу и са Решењем о условима заштите природе (бр. 03-415/2 од 27.07.2015. године).

Ова количина мртвог дрвета омогућава континуитет и одрживост стабилности станишта (биотопа), посебно за орнитофауну и ентомофауну која насељава наше шуме и чије је станиште понекад ограничено на ситне комаде мртвог дрвета појединих врста. Такође, мртво дрво у разним фазама распадања омогућава опстанак сапроксилне фауне. У исто време одлагање једног дела приноса у шуми је значајан обновљиви ресурс у односу на потребу очувања производног потенцијала станишта у целини.

Табела бр.4.8.-1 Приказ мртвог дрвета

	V(м ³) укупно	површина (ха)	V (м ³ /ха)
мртво (лежеће) дрво	37.561,50	20.625,59	1,82
мртво (дубеће) дрво	115.167,20		5,58
делови (лежећи) дрвета	48.188,20		2,34
Укупно	200.916,90		9,74

4.9. Стање и промене угљеника

Шуме представљају значајну компоненту глобалног кружења угљеника. Оне врше утицај на климу, али и промена климе утиче на шуме, тако да ће управљање шумама или њихова деградација имати значајну улогу у глобалном загревању у будућности. Уништавањем шума током 80-их година прошлог века објашњава се $\frac{1}{4}$ укупних антропогених емисија угљеника. Шуме, наиме, чине најзначајнији тип вегетације у погледу нето извора, везивања и ретенције угљеника на земљишном простору. Шумски екосистеми заједно са земљиштем имају велики капацитет како да акумулирају, тако и да ослобађају угљеник. Зато се и поставља питање ефеката глобалне промене климе на шуме и њиховог утицаја на равнотежу угљеника.

Управљање шумама неопходно је разматрати и у функцији редукције емисија и апсорпције угљеника, при чему конзервација угљеника акумулираног у постојећим шумама представља изузетан потенцијал у систему газдовања. Флексибилни економски инструменти Кјото протокола и Маракешког споразума омогућују ангажовање у смислу економских погодности, енергије и безбедности животне средине, с тим да се о друштвено-економским последицама подједнако води рачуна (К а д о в и ћ ет ал., 2007).

У светлу значаја процене биомасе у глобалном кружењу угљеника (C), један од задатака овог плана је био да се процени укупна надземна биомаса и резерве угљеника у њој обухваћених шумских екосистемима на подручју Севернобачког шумског подручја. Процена резерви угљеника у надземној биомаси шума извршена је на основу препорученог метода IPCC (“Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry” 2003). Метод се базира на процени укупне надземне биомасе, индиректним методама, коришћењем података из инвентуре шума, која множењем са фракцијом угљеника (CF) у биомаси утврђује одговарајућу залиху угљеника.

$$C = V \times CF$$

Процена надземне биомасе у шумским екосистемима, услед високих захтева при мерењима, у пракси се најчешће врши на један од познатих индиректних начина (Сомогуи ет ал. 2007). У овом плану је за процену надземне биомасе коришћен начин који подразумева да се запремина добијена инвентуром шума или из других националних статистичких података (било на нивоу стабла или састојине), множењем са одговарајућим фактором, тзв. фактором биомасе (BF) конвертује у биомасу:

$$B = V \times BF,$$

где је: B-биомаса (свеже или суве масе биљке, кг или т), V-запремина у м³ и BF-одговарајући фактор биомасе. За конвертовање премером добијене запремине дрвета (V, м³) у надземну биомасу (B, t dm) коришћена је формула 3.2.3 упутстава ИПЦЦ (2003) која поред дефиниције за проширени фактор биомасе (BEFs) узима у обзир и густину дрвета D:

$$B = V \times BEF^2 \times D$$

Залиха C у процењеној биомаси је:

$$C = V \times BEFs \times D \times CF$$

У формули запремина (V, м³) је обрачуната по „методу запреминских таблица“ у којима запремина дубећег стабла подразумева запремину стабла и грана изнад 3 цм дебљине.

Фактор BEFs је преузет из табеле 3А.1.10 као подразумеване вредности (IPCC GPG, 2003) и он за четинаре износи 1,3 а за лишћаре 1,4. Фракција C је дефинисана као садржај C у јединици биомасе и најчешће коришћена вредност је 0,5. (IPCC GPG, 2003).

Како густина дрвне масе (D, тона/м³) значајно варирају од типа до типа шуме, старости, услова раста, покровности и климе у овом раду су коришћене вредности густина за врсте са подручја Србије према Шошкићу, 1991.

Резерве угљеника у дубећој запремини шума Севернобачког шумског подручја приказане су у следећој табели:

Табела бр.4.9.-1

Врсте дрвећа	Површина шума и шумског земљишта	Запремина	Укупна надземна биомаса	Резерве угљеника у надземној биомаси	
	ха			м ³	тона
Лишћари		3.182.879,4	2.483.086,1	1.241.543,0	
Четинари		138.017,6	102.381,0	51.190,5	
Државне шуме - Војводинашуме	17.962,16	3.320.897,0	2.585.467,1	1.292.733,6	72,0
Лишћари		148.479,4	103.207,7	51.603,9	
Државне шуме – Остали корисници	1.839,11	148.479,4	103.207,7	51.603,9	28,1
Лишћари		32.677,0	28.929,5	14.464,8	
Четинари		1.398,0	1.135,2	567,6	
Шуме осталих корисника	685,88	33.677,0	30.064,7	15.032,3	21,9
Лишћари		4.671,4	3.923,2	1.961,6	
Четинари		73,9	51,6	25,8	
Шуме сопственика	138,44	4.745,3	3.974,8	1.987,4	14,4
Лишћари		3.368.309,2	2.619.146,5	1.309.573,2	
Четинари		139.489,5	103.567,8	51.783,9	
Свеукупно	20.625,59	3.507.798,4	2.722.714,3	1.361.357,1	66,0

Укупне резерве угљеника у шумама Севернобачког шумског подручја износе 1.361.357,1 тона, а у односу на укупну површину под шумом резерве угљеника износе 66 т/ха.

4.10. Животињски свет и ловна фауна

Ловишта Севернобачког шумског подручја затвореног, делимично затвореног и отвореног типа. 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. Ловишта су равничарског типа у којима се углавном гаје аутохтоне врсте дивљачи (европски јелен, дивља свиња, срна и зец).

Имајући у виду сложеност и многостраност односа између популација различитих представника фауне једног подручја, не може бити говора о правилној заштити, гајењу и унапређењу ловне дивљачи, без вођења рачуна о саставу, стању и динамици популација и осталих врста локалне фауне, иако оне непосредно не представљају објекат лова и ловства. Довољно је указати на неке односе који повезују ловну и бројну неловну фауну и условљавају стање бројности, здравствено стање и једне и друге, а нарочито ловне фауне, као што су односи исхране, односи предатор – плен, преносиоци различитих болести и друго.

У циљу уочавања одређених појава од значаја за гајење и одржавање оптималног стања популација ловне дивљачи, дат је преглед важнијих представника целокупне фауне ловишта на подручју Северне Бачке.

Mammalia - sisari

fam. Muridae

APODEMUS AGRARIUS - ПРУГАСТИ МИШ

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

MYCROMIS MINUTUS - ПАТУЉАСТИ МИШ

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и на прелиминарном списку врста је за Црвену листу кичмењака Србије.

fam. Arvicolidae

ARVICOLA TERRESTRIS - ВОДЕНА ВОЛУХАРИЦА

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Canidae

CANIS LUPUS – ВУК / КУРЈАК

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црваној листи заштићених врста по IUCN класификацији.

fam. Castoridae

CASTOR FIBER - ЕВРОПСКИ ДАБАР

Реинтродукована врста!

fam. Erinaceidae

ERINACEUS EUROPEUS - JEЖ

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Felidae

FELIS SILVESTRIS - ДИВЉА МАЧКА

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Leporidae

LEPUS EUROPEUS - ЗЕЦ

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ.

fam. Mustelidae

***LUTRA LUTRA* - ВИДРА**

Заштићена је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне ЦИТЕС; Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***MARTES MARTES* - КУНА ЗЛАТИЦА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***MUSTELA ERMINEA* - ХЕРМЕЛИН**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***MUSTELA NIVALIS* - ЛАСИЦА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***PUTORIUS PUTORIUS* - TVOR**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ.

fam. Gliridae

***MUSCARDINUS AVELLANARIS* - ПУХ ЛЕШНИКАР**

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Soricidae

***NEOMYS ANOMALUS* - МОЧВАРНА РОВЧИЦА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на прелиминарном списку врста за Црвену листу кичмењака Србије.

AVES - ПТИЦЕ

fam. Accipitridae

***AQUILA HELIACA* – ОРАО КРСТАШ**

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених птица по IUCN класификацији.

***HALIAEETUS ALBICILLA* - ОРАО БЕЛОРЕПАН**

Заштићен је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***PERNIS APIVORUS* - ОРАО ОСИЧАР**

Заштићен је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***MILVUS MIGRANS* - ЦРНА ЛУЊА**

Заштићена је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Ardeidae

***ARDEA CINEREA* – СИВА ЧАПЉА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***ARDEA PURPUREA* - МРКА ЧАПЉА / ПУРПУРНА ЧАПЉА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***ARDEOLA RALLOIDES* - ЖУТА ЧАПЉА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***BOTAURUS STELLARIS* – БУКАВАЦ (ВОДЕНИ БИК)**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***EGRETTA ALBA* - БЕЛА ЧАПЉА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***IXOBRYCHUS MINUTUS* – ЧАПЉИЦА (БУКОВЧИЋ)**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***NYCTICORAX NYCTICORAX* - ГАК**

Zaštićen je Uredbom o zaštiti prirodnih retkosti.

fam. Anatidae

***AYTHYA NYROCA* – ЦРНКА (ЊОРКА)**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених птица по IUCN класификацији.

fam. Certhiidae

***CERTHIA BRACHYDACTYLA* - ДУГОКЉУНИ ПУЗИЋ**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Sternidae

***CHLIDONIAS HYBRIDA* - БЕЛОБРАДА ЧИГРА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Ciconiidae

***CICONIA CICONIA* - БЕЛА РОДА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***CICONIA NIGRA* - ЦРНА РОДА**

Заштићена је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Конвенцијом о заштити миграторних врста дивљих животиња - БОНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Picidae

***DENDROCOPOS MEDIUS* - СРЕДЊИ ДЕТЛИЋ**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***DRYOCOPUS MARTIUS* - ЦРНА ЖУНА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***JYNX TORQUILLA* - ВИЈОГЛАВА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

***PICUS VIRIDIS* - ЗЕЛЕНА ЖУНА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Muscicapidae

***FICEDULA ALBICOLLIS* - БЕЛОВРАТА МУХАРИЦА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Oriolidae

***ORIOLOUS ORIOLOUS* - ВУГА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Strigidae

***OTUS SCOPS* - ЋУК**

Заштићен је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Phalacrocoracidae

***PHALACROCORAX PYGMAEUS* - МАЛИ ВРАНАЦ / МАЛИ КОРМОРАН**

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Turdidae

***PHOENICURUS PHOENICURUS* - ОБИЧНА ЦРВЕНРЕПКА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

fam. Threkiornithidae

***PLATALEA LEUCORODIA* - ЧАПЉА КАШИКАРА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***PLEGADIS FALCINELLUS* – РАЖАЊ / ЦРНИ ИБИС**

Заштићен је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених врста птица по IUCN класификацији.

Reptilia - gmizavci

fam. Emydae

***EMYS ORBICULARIS* - БАРСКА КОРЊАЧА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Colubridae

***COLUBER JUGULARIS* – СМУК**

***ZAMENIS LONGISSIMA*(*ELAPHE LONGISSIMA*)**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ.

***NATRIX NATRIX* - БЕЛОУШКА**

Заштићена је Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Lacertidae

***LACERTA AGILIS* - ЛИВАДСКИ ГУШТЕР**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКОМ КОНВЕНЦИЈОМ.

Amphibia - vodozemci

fam. Bombinatoridae

***BOMBINA BOMBINA* - ЦРВЕНОТРБИ МУКАЧ**

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених водоземаца.

fam. Bufonidae

***BUFO BUFO* - ШУМСКА КРАСТАВА ЖАБА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Hylidae

***HYLA ARBOREA* - ГАТАЛИНКА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

fam. Pelobatidae

***PELOBATES FUSCUS* - ЖАБА ЧЕШЊАЧА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених водоземаца.

fam. Ranidae

***RANA DALMATINA* - ШУМСКА ЖАБА**

Заштићена је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

***RANA ESCULENTA* - ЗЕЛЕНА ЖАБА**

Заштићена је Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне.

***RANA LESSONAE* - МАЛА ЗЕЛЕНА ЖАБА**

Заштићена је Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне

***RANA RIDIBUNDA* - ВЕЛИКА ЗЕЛЕНА ЖАБА**

Заштићена је Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне.

Pisces - ribe

fam. Acipenseridae

***ACIPENSER NUDIVENTRIS* - КЕЧИГА**

Заштићена је Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне - ЦИТЕС.

fam. Cyprinidae

ASPIUS ASPIUS – БОЛЕН (БУЦОВ)

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

CHONDROSTOMA NASUS - СКОБАЉ

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА.

CYPRINUS CARPIO - ШАРАН

Налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

Fam. Esocidae

ESOX LUCIUS - ШТУКА

Налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

fam. Cobitidae

MISGURNUS FOSSILIS - ЧИКОВ

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА, Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

fam. Siluridae

SILURUS GLANIS - СОМ

Заштићен је Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта - БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА и налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

Fam. Percidae

SANDER LUCIOPERCA - СМУЂ

Налази се на Црвеној листи заштићених животињских врста.

Ловна фауна у ловишту, на основу Закона о дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ бр. 18/10) сврстана је у две категорије: трајно заштићене врсте и ловостајем заштићене врсте.

А. Трајно заштићене врсте

Длакава дивљач: видра (*Lutra lutra*), хермелин (*Mustela erminea*) и ласица (*Mustela nivalis*).

Перната дивљач: сове (*Tytonidae*; *Strigidae*), соколови (*Falco* sp.), орлови (*Aquila* sp.), јастребови (осим кокошара), црна рода (*Ciconia nigra*), бела рода (*Ciconia ciconia*), лабудови (*Cygnus* sp.), чапље (осим сиве), еје (*Circus* sp.), луње (*Milvus* sp.), шљуке сабљарке (*Recurvirostra avosetta*), кукавице (*Cuculus* sp.), златовране

(*Coracias* sp.), водомар (*Alcedo atthis*), пупавци (*Upupa* sp.), дивље гуске (осим лисасте и глоговњаче), шљуке (осим шумске), детлићи (*Dendrocopos* sp.) и птице певачице (осим гачаца, сиве вране, креје и свраке).

Б. Ловостајем заштићене врсте дивљачи

Крупна длакава дивљач: европски јелен (*Cervus elaphus*), јелен лопатар (*Cervus dama*), муфлон (*Ovis musilimon*), Срна (*Capreolus capreolus*), дивља свиња (*Sus scrofa*).

Ситна длакава дивљач: зец (*Lepus europaeus*), веверица (*Sciurus vulgaris*), сиви пух (*Glis glis*), јазавац (*Meles meles*), куна златица (*Martes martes*), куна белица (*Martes foina*), ондатра (*Ondatra zibethica*), дивља мачка (*Felis silvestris*), шакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), твор (*Mustela putorius*).

Ситна перната дивљач: фазан (*Phasianus* sp.), пољска јаребица (*Perdix perdix*), дивљи голуб (*Columba palumbus*), грлица (*Streptopelia turtur*), гугутка (*Streptopelia decaocto*), препелица (*Coturnix coturnix*), дивља гуска глоговњача (*Anser fabialis*), дивља патка глувара (*Anas platyrhynchos*), дивља патка кржуља (*Anas crecca*), дивља патка риђоглава (*Aythya fuligula*), сива чапља (*Ardea cinerea*), креја (*Garrulus glandarius*), јастреб кокошар (*Accipiter gentilis*), гачац (*Corvus frugicegus*), шумска шљука (*Scolopax rusticola*), сива врана (*Corvus corone*), сврака (*Pica pica*).

У оквиру Севернобачког шумског подручја налазе се следећа ловишта:

Ловишта ЈП "Војводинашуме" ШГ Сомбор:

• Ловиште "**Козара**" је установљено Решењем Покрајинског секретара за пољопривреду шумарство и водопривреду, "Сл. лист АПВ" бр. 1/2012 од 25.01.2012. године, а дато је на газдовање решењем бр. 104-324-122/2012-05 од 24.01.2012. на 20 година.

За ловиште "Козара" израђена је ловна основа за период 01.04.2012. до 31.03.2022. године на коју је Покрајински секретаријат за Пољопривреду, водопривреду и шумарство дао сагласност решењем бр.104-324-413/2013-07, од 19.07.2013.

Укупна површина ловишта "Козара" износи: 11.507,63 ха од чега је 10.790,02 ха ловно продуктивне површине. Ово ловиште је делимично ограђено.

Бројно стање дивљачи на дан 31.03.2015. је следеће:

Врста дивљачи	Бројно стање
- јеленска дивљач	1.543 грла
- срнећа дивљач	138 грла
- дивља свиња	692 грла

• Ловиште "**Апатински рит**" је установљено Решењем Покрајинског секретара за пољопривреду шумарство и водопривреду, "Сл. лист АПВ" бр. 1/2012 од 25.01.2012. године, а дато је на газдовање решењем бр. 104-324-121/2012-05 од 24.01.2012. године.

За ловиште "Апатински рит" израђена је ловна основа за период 01.04.2012. до 31.03.2022. године на коју је Покрајински секретаријат за Пољопривреду, водопривреду и шумарство дао сагласност решењем бр. 104-324-412/2013-07 од 19.07.2013. год.

Укупна површина ловишта "Апатински рит" износи 6.335,76 ха од чега је 6.102,74 ха ловно продуктивне површине. Ово ловиште је делимично ограђено.

Бројно стање дивљачи на дан 31.03.2015. је следеће:

Врста дивљачи	Бројно стање
- јеленска дивљач	531 грла
- срнећа дивљач	45 грла
- дивља свиња	312 грла

• Ловиште "**Суботичке шуме**" је установљено Решењем Покрајинског секретара за пољопривреду шумарство и водопривреду, "Сл. лист АПВ" бр. 1/2012 од 25.01.2012. године, а дато је на газдовање решењем бр. 104-324-123/2012-05-1 од 27.03.2012. године.

За ловиште "Суботичке шуме" израђена је ловна основа за период 01.04.2014. до 31.03.2024. године на коју је Покрајински секретаријат за Пољопривреду, водопривреду и шумарство дао сагласност решењем бр. 104-324-164/2015-07-1 од 02.04.2015. године.

Укупна површина ловишта "Суботичке шуме" износи 6.137,03 ха од чега је 4.771,00 ха ловно продуктивне површине. Део ловишта површине 517,68 ха је ограђен.

Бројно стање дивљачи на дан 31.03.2015. је следеће:

Врста дивљачи	Бројно стање	Ограђени део	Неограђени део
- муфлон	117 грла	117 грла	-
- лопатар	73 грла	54 грла	19 грла
- срнећа дивљач	150 грла	-	150 грла
- дивља свиња	77 грла	60 грла	17 грла

• Ловиште "**Камариште**" је установљено Решењем бр.104-324-508/2011-05 а дато је на газдовање решењем бр. 104-324-508/2011-05-1.

За ловиште "Камариште" израђена је ловна основа за период 01.04.2014 до 31.03.2024 године на коју је Покрајински секретаријат за Пољопривреду, водопривреду и шумарство дао сагласност решењем бр. 104-324-165/2015-07-1.

Укупна површина ловишта "Камариште" износи 1.103,65 ха од чега је 1.100,65 ха ловно продуктивне површине. Део ловишта површине 420 је ограђен.

Бројно стање дивљачи на дан 31.03.2015. је следеће:

Врста дивљач	Бројно стање	Ограђени део	Неограђени део
- срнећа дивљач	38 грла	-	38 грла
- дивља свиња	182 грла	168 грла	14 грла

Ловишта ловачких удружења која су у саставу ловачког савеза Војводине а простиру се на територији Севернобачког шумског подручја:

• **Велики бачки канал - југ** - Ловиштем "Велики бачки канал - југ" газдује ловачко удружење "Јаребица" Кула. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-229/2012-05 а дато ловачком удружењу "Јаребица" Кула на газдовање Решењем бр. 104-324-229/2012-05-1.

Површина ловишта износи 18.413,25 ха.

• **Велики бачки канал - север** - Ловиштем "Велики бачки канал - север" газдује ловачко удружење "Јаребица" кула. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-227/2012-05 а дато ловачком удружењу "Јаребица" Кула на газдовање Решењем бр. 104-324-227/2012-05-1.

Површина ловишта износи 18.413,25 ха.

• **Горњи рит** – Ловиштем "Горњи рит" газдује ловачко удружење "Фазан" Ада. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-393/2011 а дато ловачком удружењу "Фазан" Ада на газдовање Решењем бр. 104-324-393/2011-1.

Површина ловишта износи 12.846,77 ха.

- **Доњи рит** – Ловиштем "Доњи рит" газдује ловачко удружење "Панонија" Мол. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-414/2011 а дато ловачком удружењу "Панонија" Мол на газдовање Решењем бр. 104-324-456/2011-1.
Површина ловишта износи 9.598,78 ха.
- **Капетански рит** – Ловиштем "Капетански рит" газдује ловачко удружење "Капетански рит" Кањижа. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104-324-394/2011 а дато ловачком удружењу "Капетански рит" Кањижа на газдовање Решењем бр. 104-324-394/2011-1.
Површина ловишта износи 38.334,36 ха.
- **Криваја 1** – Ловиштем "Криваја 1" газдује ловачко удружење "Криваја" Мали Иђош. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104-324-443/2011 а дато ловачком удружењу "Криваја" Мали Иђош на газдовање Решењем бр. 104-324-443/2011-1.
Површина ловишта износи 12.293,03 ха.
- **Криваја 2** – Ловиштем "Криваја 1" газдује ловачко удружење "Криваја" Мали Иђош. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104-324-444/2011 а дато ловачком удружењу "Криваја" Мали Иђош на газдовање Решењем бр. 104-324-444/2011-1.
Површина ловишта износи 5.820,44 ха.
- **Западна бачка** - Ловиштем "Западна бачка" газдује ловачко удружење "Западна бачка" Сомбор. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-226/2012-05 а дато ловачком удружењу "Западна бачка" Сомбор на газдовање Решењем бр. 104-324-226/2012-05-1.
Површина ловишта износи 31.679,78 ха.
- **Телечка висораван** - Ловиштем "Телечка висораван" газдује ловачко удружење "Западна бачка" Сомбор. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-228/2012-05 а дато ловачком удружењу "Западна бачка" Сомбор на газдовање Решењем бр. 104-324-228/2012-05-1.
Површина ловишта износи 37.518,88 ха.
- **Курјачица** – Ловиштем "Курјачица" газдује ловачко удружење "Крушковац" Апатин. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-220/2012-05 а дато ловачком удружењу "Крушковац" Апатин на газдовање Решењем бр. 104-324-220/2012-05-1.
Површина ловишта износи 18.940,22 ха.
- **Лалинске ливаде** – Ловиштем "Лалинске ливаде" газдује ловачко удружење "Мостонга" Озаци. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104-324-247/2012-05 а дато ловачком удружењу "Мостонга" Озаци на газдовање Решењем бр. 104-324-247/2012-05-1.
Површина ловишта износи 40.297,91 ха.
- **Панонија 1** – Ловиштем "Панонија 1" газдује ловачко удружење "Панонија" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-129/2012-05 а дато ловачком удружењу "Панонија" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-129/2012-05-1.
Површина ловишта износи 12.462,96 ха.
- **Панонија 2** – Ловиштем "Панонија 2" газдује ловачко удружење "Панонија" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-131/2012-05 а дато ловачком удружењу "Панонија" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-131/2012-05-1.
Површина ловишта износи 19.717,16 ха.
- **Пачир** – Ловиштем "Пачир" газдује ловачко удружење "Пачир" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-133/2012-05 а дато ловачком удружењу "Пачир" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-133/2012-05-1.
Површина ловишта износи 7.827,23 ха.
- **Сенћански салаши** – Ловиштем "Сенћански салаши" газдује ловачко удружење "Сента" Сента. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104-324-397/2011 а дато ловачком удружењу "Сента" Сента на газдовање Решењем бр. 104-324-397/2011-1.
Површина ловишта износи 28.988,55 ха.

- **Сивац - југ** - Ловиштем "Сивац - југ" газдује ловачко удружење "Сивац" Кула. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-231/2012-05 а дато ловачком удружењу "Сивац" Кула на газдовање Решењем бр. 104-324-231/2012-05-1.
Површина ловишта износи 3.873,36 ха.
- **Сивац - север** - Ловиштем "Сивац - север" газдује ловачко удружење "Сивац" Кула. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-219/2012-05 а дато ловачком удружењу "Сивац" Кула на газдовање Решењем бр. 104-324-219/2012-05-1.
Површина ловишта износи 11.274,84 ха.
- **Сомбор 1** - Ловиштем "Сомбор 1" газдује ловачко удружење "Сомбор" Сомбор. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-242/2012-05 а дато ловачком удружењу "Сомбор" Сомбор на газдовање Решењем бр. 104-324-242/2012-05-1.
Површина ловишта износи 23.049,10 ха.
- **Сомбор 2** - Ловиштем "Сомбор 2" газдује ловачко удружење "Сомбор" Сомбор. Ловиште је установљено Решењем бр.104-324-222/2012-05 а дато ловачком удружењу "Сомбор" Сомбор на газдовање Решењем бр. 104-324-222/2012-05-1.
Површина ловишта износи 19.997,69 ха.
- **Сонта** – Ловиштем "Сонта" газдује ловачко удружење "Фазан" Апатин. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-221/2012-05 а дато ловачком удружењу "Фазан" Апатин на газдовање Решењем бр. 104-324-221/2012-05-1.
Површина ловишта износи 9.445,92 ха.
- **Срндаћ 1** – Ловиштем "Срндаћ 1" газдује ловачко удружење "Бачка Топола" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-135/2012-05 а дато ловачком удружењу "Бачка Топола" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-135/2012-05-1.
Површина ловишта износи 7.999,59 ха.
- **Срндаћ 2** – Ловиштем "Срндаћ 2" газдује ловачко удружење "Бачка Топола" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-132/2012-05 а дато ловачком удружењу "Бачка Топола" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-132/2012-05-1.
Површина ловишта износи 3.359,53 ха.
- **Стара Моравица** – Ловиштем "Стара Моравица" газдује ловачко удружење "Стара Моравица" Бачка Топола. Ловиште је установљено на основу Решења бр.104- 324-130/2012-05 а дато ловачком удружењу "Стара Моравица" Бачка Топола на газдовање Решењем бр. 104-324-130/2012-05-1.
Површина ловишта износи 8.439,37 ха.
- **Суботичка пешчара - југ** – Ловиштем "Суботичка пешчара - југ" газдује ловачко удружење "Суботичка пешчара" Суботица. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-215/2012-05 а дато ловачком удружењу "Суботичка пешчара" Суботица на газдовање Решењем бр. 104-324-215/2012-05-1.
Површина ловишта износи 34.166,89 ха.
- **Суботичка пешчара - север** – Ловиштем "Суботичка пешчара - север" газдује ловачко удружење "Суботичка пешчара" Суботица. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-214/2012-05 а дато ловачком удружењу "Суботичка пешчара" Суботица на газдовање Решењем бр. 104-324-214/2012-05-1.
Површина ловишта износи 39.781,58 ха.
- **Суботичка пешчара - исток** – Ловиштем "Суботичка пешчара - исток" газдује ловачко удружење "Суботичка пешчара" Суботица. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-216/2012-05 а дато ловачком удружењу "Суботичка пешчара" Суботица на газдовање Решењем бр. 104-324-216/2012-05-1.
Површина ловишта износи 21.998,05 ха.

- **Рибњак Српски Милетић** – Ловиштем "Рибњак-Српски Милетић" газдује ДТД Рибарство д.о.о. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-524/2011 а дато ДТД Рибарству д.о.о на газдовање Решењем бр. 104-324-524/2011-1.
Површина ловишта износи 432,82 ха.
- **Рибњак Свилојево** – Ловиштем "Рибњак Свилојево" газдује компанија Делта аграр д.о.о. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-533/2011-05 а дато компанији Делта аграр д.о.о на газдовање Решењем бр. 104-324-533/2011-05-1.
Површина ловишта износи 385,53 ха.
- **Рибњак Колут** – Ловиштем "Рибњак Колут" газдује пољопривредно предузеће А.Д. Колут. Ловиште је установљено на основу Решења бр. 104-324-218/2012-05 а дато пољопривредном предузећу А.Д. Колут на газдовање Решењем бр. 104-324-218/2012-05-1.
Површина ловишта износи 291,28 ха.

4.11. Предеоне вредности и места од културно историјског значаја

Полазне основе и методологија израде

Разноврсни и јединствени предели су једно од основних обележја територије Србије. Вредност предела Србије се огледа у диверзитету, вези са прошлошћу, природном и културном наслеђу, биодиверзитету, односно карактеру као елементу локалног, регионалног и националног идентитета (Закон о ППРС 2020, „Службени гласник РС“, бр. 88/2010). Вредност предела се сагледава кроз јединствен образац структуре предела, односно као просторни распоред предеоних елемената, који је, под утицајем природних и културних (друштвених) фактора, настајао током различитих епоха.

У односу на специфичне карактеристике макрорегиона истраживана територија Севернобачког шумског подручја припада Војвођанско-панонско-понунавском макрорегиону јединственог предеоног обрасца изграђеног од великих поља обрадивих површина. Посебна и специфична веза између природних карактеристика и пољопривреде остварена је кроз подизање салашарских насеља и салаша карактеристичних за јужну, западну и северну Бачку. Предеоне карактеристике и препознатљивост административног севернобачког подручја видно наглашавају лесни одсеци и терасе, меандрирајући токовивеликих панонских река Дунава и Тисе, као и низ мањих водотока, бара и мочвара. Од посебног значаја су преостале плавне равнице и ритови Горењег понунавља и реке Тисе, које, као делови специјалних резервата природе, подлежу заштити. Аутохтоне шуме у окружењу река су од посебног еколошког значаја, а у исто време су и носиоци идентитета овог предела.

Повезаност сеоских насеља и природних одлика приобаља великих река, изражена је кроз њихову специфичну морфологију, унутрашњу или спољашњу физиономију и локално привређивање. Градови и мањи градски центри Војводине, као део културног предела, истичу се по препознатљивости централног урбаног језгра, а индустријско наслеђе градова Војводине је доказ континуираног привредног развоја.

Велики број споменика културе, археолошких налазишта и просторних културно-историјских целина говори да је ово подручје од давнина било стедиште многих народа. На основу истраживања и валоризације културног наслеђа, које су обавили Републички завод за заштиту споменика културе Србије, Покрајински завод за заштиту споменика културе Војводине, као и регионални заводи за заштиту споменика културе, предложена је листа културних подручја, као и листа споменика који са непосредном околином чине сагледиве културно-пејзажне целине на територији АП Војводине. Као специфична културна подручја издвајају се: дунавско културно подручје,²; историјски град Сомбор; историјски град Суботица са Палићем и околним салашима; историјски град Апатин².

² Као мера имплементације Просторног плана Републике Србије 2010 - 2020, предвиђена је израда Студије предела у циљу имплементације Европске конвенције о пределима. У Регионалном просторном плану АП Војводине је, у програму приоритета у области заштите и уређења предела, предвиђена израда Студије о пределима за подручја интегралних природних и културних вредности као што је дунавско културно подручје.

У односу на доступну информациону основу и потребе израде Плана развоја севернобачког шумског подручја, методом карактеризације утврђени су типови карактера предела за територију региона Северне Бачке³. **Подаци су приказани за типове предела који се налазе на територији севернобачког региона, а у оквиру којих се налазе шуме које су предмет Плана развоја Севернобачког шумског подручја.**

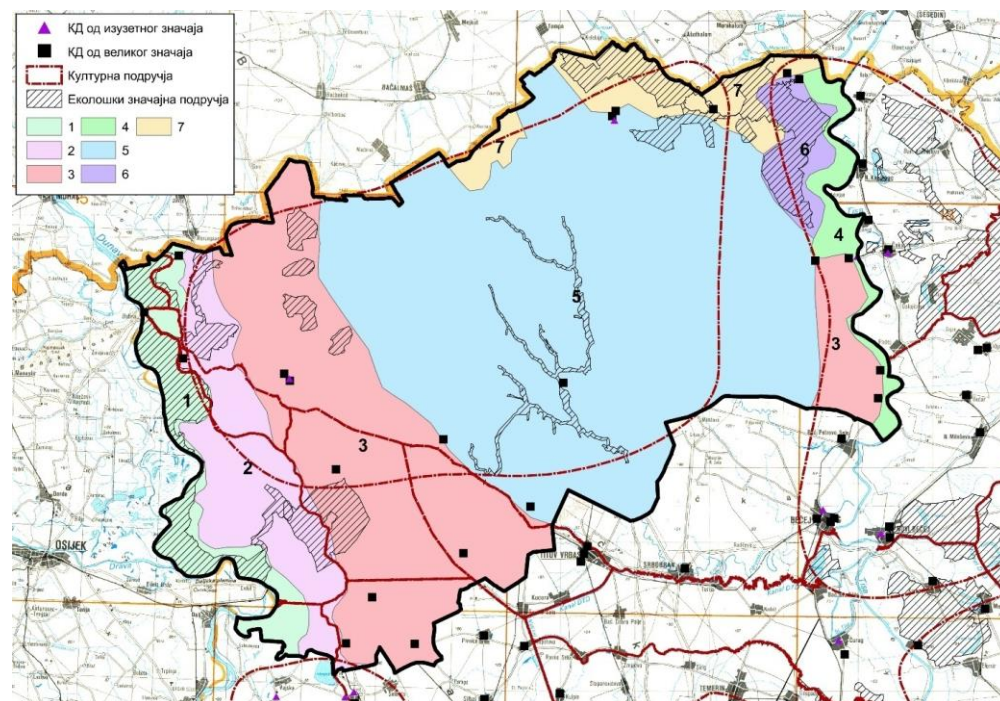
Анализа стања карактера предела који се простире на територији Севернобачког шумског подручја

Регион Северне Бачке поседује сва обележја која га сврставају у типичне културне пределе у којима, још увек, преживљавају елементи који говоре о његовом дугом и слојевитом историјском пореклу. Применом методологије процене карактера предела издвојено је седам типова предела:

- 1) Приречне шуме, баре и мочваре на алувијаланој равни Горњег подунавља (моношторски и апатински рит);
- 2) Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља;
- 3) Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни;
- 4) Приречне шуме, баре и мочваре на алувијаланој равни реке Тисе;
- 5) Аграрне површине на телечкој лесној заравни;
- 6) Kompleksi agrarnih prostora na rečnoj terasi Tise⁴;
- 7) Kompleksi agrarnih prostora subotičke peščare.

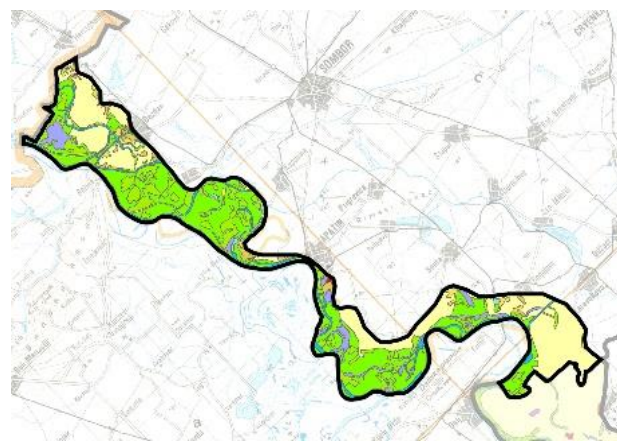
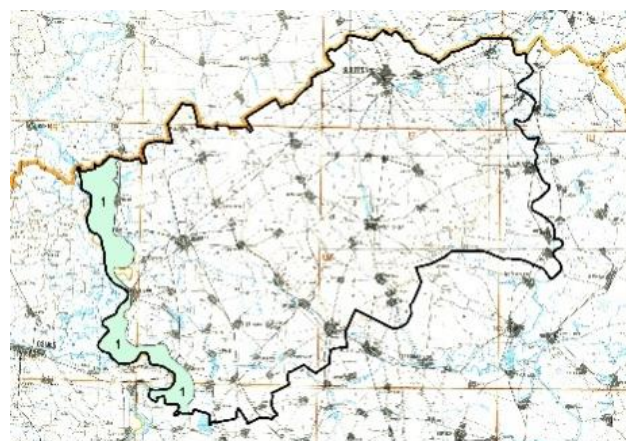
³ Практичне технике за утврђивање типова карактера предела на територији севернобачког региона засноване су на техници ГИСа. Коришћена је техника преклапања различитих аналогних и дигиталних картографских извора података: ЛанМап2, ЦоринаЛандЦовер, рефералне карте просторних планова (Регионални просторни план АП Војводина 2009–2020, Планова оштина које се налазе на територији севернобачког шумског подручја). Анализа типова карактера предела је интерпретирана кроз композицију и конфигурацију структуре предела и процену његове осетљивости. Оцена стабилности карактера предела се заснива на анализи карактеристичне структуре и функционисања предела кроз процену: шенон индекса диверзитета предеоних елемената, фрагментације предеоних елемената, хетерогености структуре предела и структуре ивице шуме као предеоног елемената, функционисања коридора и повезаности предеоних елемената.

⁴ У овом типу предела се не налазе шуме које су предмет израде плана развоја шумског подручја Северна Бачка.



Типови карактера предела Северне Бачке са културним подручјима /природним и културним добрима

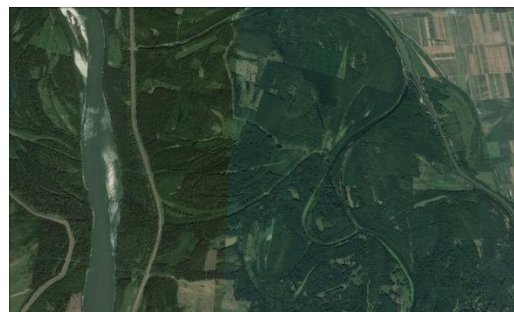
1) Приречне шуме, баре и мочваре на алувијаланој равни горњег подунавља (моношторски и апатински рит)



Положај дела карактера предела
у севернобачком шумском подручју

Структура типа предела

Структура предела: Композицијом предела доминира функционална матрица акватичних екосистема: ритске шуме, шибљаци, мочваре моношторског и апатинског рита (25.000 ха / 52%), које се простиру на алувијалној равни реке Дунав. Структуру формирају и предеони елементи делова руралних насеља (2%), комплекса агрошумских и аграрних простора (5%) у окружењу обрадивог земљишта (43%). Конфигурација структуре предела условљена је морфологијом терена коју формира алувијални рељеф, док се геометрија предела чита у органској форми бара и мочвара, дунавских рукаваца и ритских шума.



Конфигурација структуре предела



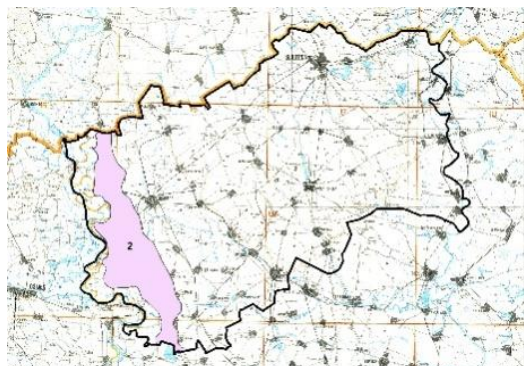
Специјални резерват природе – Горње
подунавље



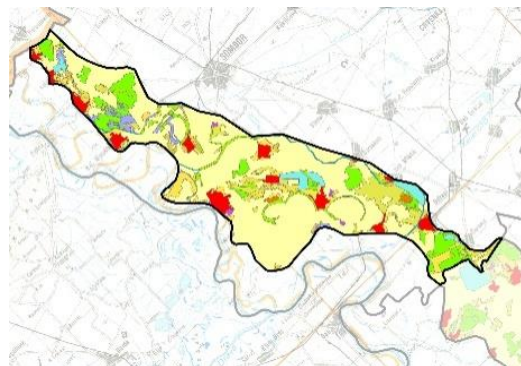
Моношторски рит

Процена осетљивости карактера предела: Комплексност елемената који учествују у композицији структуре предела (ритске шуме, мочваре, баре и дунавски рукавци), а који су и носиоци идентитета, говоре о очуваном карактеру предела који је близак природном. Читљива је континуирана распорострањеност ових елемената, а види у облику и дужини ивица (33 м/ха). У исто време, у доминантној органској форми структуре предела, уочавају се и нарушавајући елементи чије геометризоване - линијске форме вештачки подигнутих засада нарушавају темељни феномен овог типа предела.

2) Аграрни простори на речној тераси горњег подунавља



Положај дела карактера предела
у севернобачком шумском подручју



Структура типа предела

Структура предела: Обрадиве површине (37.008 ха/60%) формирају матрицу и својом густином и величином утичу на функционисање овог типа предела. Предеони елементи који уносе диверзитет и динамику су шуме (10%), пашњаци (6,27%), комплекси аграрних простора (6%), водтокови и мочваре (2 %) као и типична војвођанска насеља која су пропорционално распоређена по целој територији (Бачки Брег, Бачки Моноштор, Бездан и Колут; Апатин, Купусина и Сонта). Конфигурацију структуре предела формира флувијални рељеф речне терасе који се издиже изнад дунавске алувијалне равни. На самој граници, геометрију предела наглашавају типична војвођанска насеља ушореног, правоугаоног типа са ортогоналном мрежом улица и као такви представљају културно наслеђе. Карактеристичне су и правоугаоне форме шума у блоковима, као и поља аграрних површина.



Матрица – аграрни простори



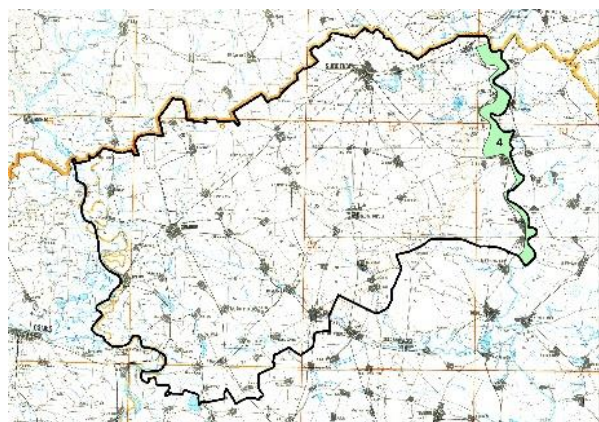
Културно – историјска целина - Апатин



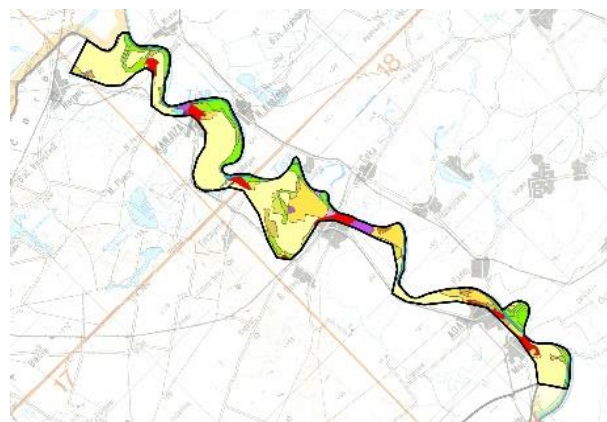
Апатинска пивара – индустријско наслеђе

Процена осетљивости карактера предела: Иако шенон индекс диверзитета (1,51) указује на значајну вредност, повезаност предеоних елеманата шума у блоковима која се чита кроз дужину и густину ивице (4,5 м/ха) , не одговара функционалној, али ни визуелној стабилности предела. Оцена функционалне нестабилности указује да је карактер предела угрожен и постојењем дугих геометризованих мелиорационих канала. Иако насеља, у великом броју случајева, прелазе у аграрно окружење ублаженим ивицама, не постоји одговарајући степен повезаности живицама које уносе степен стабилности у структуру предела.

4) Приречне шуме, баре и мочваре на алувијаланој равни реке тисе



Положај дела карактера предела
у севернобачком шумском подручју



Структура типа предела

Структура предела: Иако је процентуална заступљеност предеоних елемената обрадивих површина највећа (20.870 ха / 58%), функционалну матрицу предела треба тражити у елементима водотокова, мочвара и мртваја (Јегмеч, Ајлаш и Комоњ). Мрежа старих речних меандара и депресија, у којима су очувани остаци природних станишта (ливаде и пашњаци 7%), може се наћи у свим деловима. На речним терасама су изграђена насеља урбаног и рурланог типа (Каљижа, Н.Кнежевца, Сента, Ада, Бечеј). Степен фрагментације природних станишта се смањује због присуства мелиоративних канала, који повезују влажна станишта у јединствен систем. Потисјем су у Војводину вековима стизали нови народи са истока и североистока. Уз Тису, на сувом терену који није плаван, уз обале рита, као и на обалама њених притока, формирала су се насеља у свим периодима прошлости - од млађег каменог доба до позног средњег века. Археолошки локалитети из различитих периода се надовезују један на други и међусобно се преклапају, формирајући непрекинуте низове археолошких локалитета. Конфигурација структуре предела формира алувијална равна којој одговара геометрија поља обрадивих површина и монокултура шума, као и органске форме приречних шума, мочвара и мртваја. Контрасти ивица приречних шума и воде се виде у густини ивица (10,6 м/ха), док ивице пољопривредних површина са мелиоративним каналима и шумама не дају те резултате (3,4 м/ха). За разлику од линијске форме канала, природани токови (Чик, Јегричка) изграђују гушћу и контрастнију ивицу (9,3 м/ха).



Матрица аграрних поља са шумским плантажама Потисја



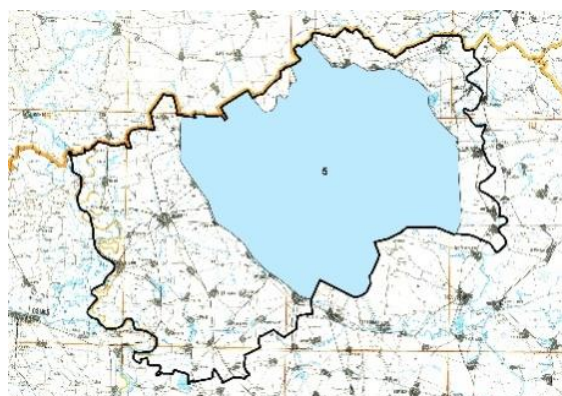
Плавне шуме реке Тисе



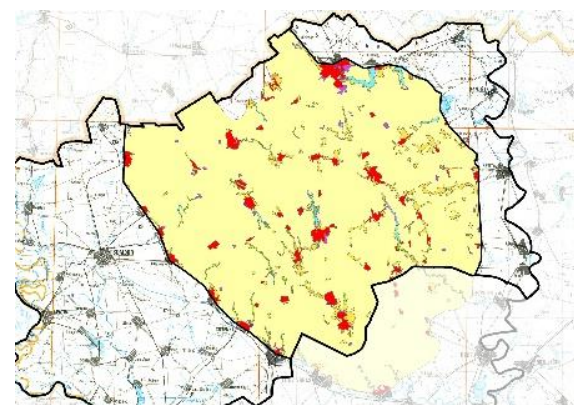
Биотопи травне вегетације

Процена осетљивости карактера предела: Динамика, диверзитет и пропорција предеоних елемената, који учествују у структури предела, говори о великом степену природности и стабилности предела, што се може изразити и дужином и структуром ивице елемената акватичних екосистема и влажних станишта (14,7 м/ха). Значајно учешће шумских и пољопривредних монокултура, указује на повећану потребну очувања фрагилних акватичних екосистема реке Тисе: потребно успостављање равнотеже између активности у простору и предеоних елемената који су носиоци његовог карактера.

5) Аграрне површине на телечкој лесној заравни



Положај дела карактера предела у севернобачком шумском подручју



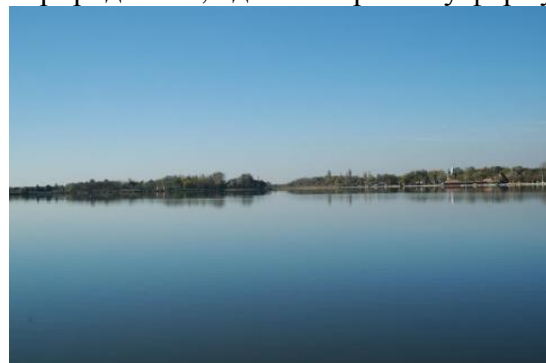
Структура типа предела

Структура предела: Композицијом овог предела доминирају уситњена поља обрадивих површина (265.745 ха, 90%) која стварају хомогену матрицу. Мрежа насеља је равномерно дистрибуирана, а полазећи од историјског, културног, архитектонско-грађевинског наслеђа, географског положаја, евидентно је да су ова насеља настала и развијала се под различитим условима и околностима, као и под утицајем различитих фактора (Бајша, Гунарош, Криваја, Ново Орахово, Пачир и Стара Моравица, Бајмок, Чантавир, Шандор, Палић, Горњи и Доњи Таванкут, Миргеш, Бачки Виногради, Шупљак, Ђурђин,

Мишићево, Српски Шор, данашња Келебија, Нови Жедник, Мала Босна, Биково, Габрић, Носа, Скендерево, Верушић, Мадарашки салаши настала углавном "скупљањем" салаша). Богато индустријско наслеђе представља посебну вредност савремених насеља овог предела. У структури предела учествују и комплекси обрадивих површина и агрошумски простори (6,5%), водотокови Криваја, Широка долина, Велика долина и Дубока долина. Затупљеност предеоних елемената шума и шибљака је занемарљива и налази се као део структуре урбаних и руралних насеља. Конфигурација структуре предела условљена је морфологијом терена коју формира лесна зараван. Доминирају геометријски облици које формирају: поља обрадивог земљишта различите гранулације, систем канала и саобраћајница, као и квадратне форме насеља. Степен природности, односно органску форму уносе елементи природних водотокова са микроакумулацијама.



Бајша - заштићена амбијентална целина



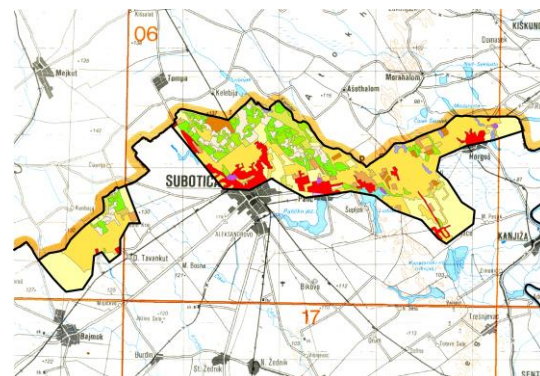
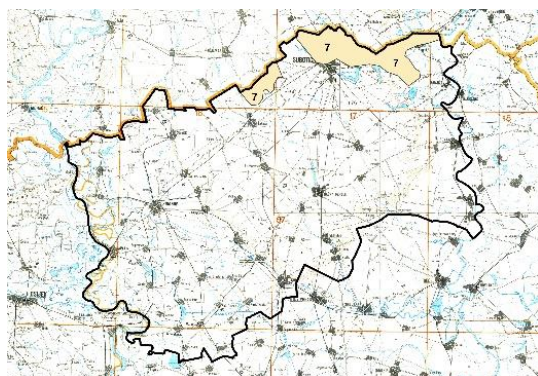
Лудошко језеро



Суботица - добро од изузетног значаја целина

Процена осетљивости карактера предела: Доминација једног предеоног елемента, обрадивих површина, без значајног учешћа осталих, говори о лабилној структури и великој осетљивости овог типа предела. Степен угрожености карактера предела се најбоље огледа у минималном проценту шума и шумарака (< 1%), као и у дужини и структури ивице комплекса агрошумских простора (2,7 м/ха и 1,0 м/ха), који уносе онај неопходан степен природности у овај антропогено регулисан предео. Иако насеља, у неким случајевима, прелазе у аграрно окружење ублаженим ивицама, не постоји одговарајући степен повезаности живицама које уносе степен стабилности у структуру предела.

7) Комплекси аграрних простора суботичке пешчаре



Положај дела карактера
предела

у севернобачком шумском подручју

Структура типа предела

Структура предела: Хетерогену композицију предела овог формирају комплекси агрошумских простора (9.283 ха, 36%) на које се настављају обрадива поља различите гранулације (5.666 ха, 25%) стварајући хомогену матрицу. Предеона вредност ове пешчаре одликује се мозаичним распоредом релативно хомогених песковитих и лесних површина прекривених шумама у блоку (Храстовача, Селевењска шума – 11 %) и пашњацима (6%) степске вегетације. Граница геолошких форми леса и карбонатног песка, утицала је и на формирање насеља (Келебија, Суботица, Палић, Хајдуково). Високом нивоу хетерогености структуре доприносе и селевењске пустаре које обухватају простор дуж границе Суботичко-Хоргошке пешчаре и лесног платоа Бачке. У оквиру предеоног обрасца Селевењских пустара „састају“ се предеони елементи влажних станишта слатина и екстремно сувих пешчарских станишта. Специфичност и јединственост овог подручја утемељена је на чињеници да ова три скупа предеоних елемената представљају природно наслеђе које је сведочанство геолошке историје, диверзитета и развоја Панонске низије, али и наслеђе, које сведочи о условима формирања насеља и живота на овим просторима. Мрежа насеља је дистрибуирана дуж главних саобраћајница (Мале пијаце, Хајдуково, Бачки виногради) док је Хоргош формиран као нодална јединица правоугаоне урбане матрице. Конфигурација структуре предела условљена је морфологијом терена коју формира пешчара. Доминирају геометријски облици: шуме у блоку, поља обрадивог земљишта различите гранулације, систем канала и саобраћајница, као и линеране и квадратне форме насеља. Степен природности, односно органску форму уносе елементи природних водотокова са микроаккумуляцијама.



Суботичка пешчара - Храстовача



Агрошумски простори

Процена осетљивости карактера предела: Хетерогена структура и велики број различитих предеоних елемената може да укаже на велику природност и потенцијалну стабилност овог типа предела. У исто време, међусобна удаљеност предеоних елемената шума у блоковима (мешовитих и листопадних) и шибљака, дужина као и структура њихових ивица (<8м/ха), говоре о осетљивости овог типа предела. Хетерогени мозаик различитих типова предеоних елемената који су блиски природи (тршњаци, плавне ливаде и слатине) представља сведочанство о некадашњем богатству у површинским водама и високом нивоу подземних вода, а са друге стране, ова структура влажних станишта нагло је прекинута системима сувих станишта и наглашеним дефицитом воде.

Проценом осетљивости карактера културног предела Северне Бачке, основни проблеми се сагледавају кроз композицију и конфигурацију структуре предела у којој је видљива појава:

- монотоне структуре типова предела: Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља; Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни; Комплекси аграрних простора на телечкој лесној заравни; у ком су угрожени значајни фрагилни предеони елементи - станишта и екосистеми степског карактера;
- форме предеоног елемента шуме у блоку са малом густином ивице; на тај начин се губи веза са осталим елементима у структури предела што повећава степен његове нестабилности (предеони елементи листопадне шуме, шуме и шибљаци заузимају < 20 % у типовима предела Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља; Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни; Комплекси аграрних простора на телечкој лесној заравни);
- строге геометријске форме коју стварју поља обрадивих површина у структури типова предела: Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља; Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни; Комплекси аграрних простора на телечкој лесној заравни.
- девастираних и оштећених вернакулраних елемената структуре предела који су носиоци идентитета – виногради и воћњаци у типовима предела: Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља; Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни; Комплекси аграрних простора на телечкој лесној заравни;
- недовољног процентуалног учешћа предеоних елемената комплекса агрошумских простора и линијских форми зелених структура у атарима насеља у типовима предела: Аграрни простори на речној тераси Горњег подунавља; Комплекси аграрних и агрошумских простора на телечкој лесној заравни; Комплекси аграрних простора на телечкој лесној заравни
- недефинисаних ивица урбаних и руралних насеља са непосредним окружењем.

4.12. Ерозија и други угрожавајући фактори

Еолска ерозија или дефлација настаје као последица рада ветра. Еолска ерозија је заступљена у регионима који се карактеришу честим јаким ветровима, чија земљишта растресита и нису заштићена густим биљним покривачем. Ветар преноси углавном најситније честице земљишта као што је глина, прах и ситан песак. Интензитет дефлације зависи од од следещих фактора:

- густине биљног покривача,
- експонираности земљишта ветру,
- јачине и учесталости ветра,
- особина земљишта.

Еолска ерозија у Севернобачком шумском подручју је присутна у Суботичко-хоргошкој пешчари.

Речна ерозија настаје механичким радом река, снагом воде и ношеног материјала. Речном ерозијом неке веће реке током само једног високог водостаја помере своје корито и по више стотина метара лево и десно од ранијег, при чему односе постојећи земљишни покривач. Интензитет речне ерозије зависи од више фактора:

- геолошки састав и структура терена
- нагиб речног корита
- количина воде
- количина и врста ношеног материјала
- брзина речног тока.

Стрмији нагиб и већа количина воде појачавају рад река. Флувијална ерозија је нарочито појачана уколико се носи и вуче већа количина ношеног и вученог материјала као што су камење, песак, муљ, глина и др. Флувијалном ерозијом реке стварају карактеристичне геоморфолошке ерозионе облике (речна корита, речне долине и речне терасе) или акумулативне облике (речна острва-аде, делте и алувијалне равни).

Речна ерозија у Севернобачком шумском подручју је нарочито присутна поред две велике реке Дунава и Тисе.

Осим ерозије, планирање и газдовање шумама у Севернобачком шумском подручју суочава се са различитим проблемима изазваних угрожавајућим факторима, односно факторима ризика. У којој мери је могуће обезбедити реалност планирања газдовања шумама зависи, поред осталог, и од великог броја фактора ризика. Основна карактеристика угрожавајућих фактора у шумарству је неизвесност њихове појаве и деловања у газдовању шумама, који могу узроковати резултате у облику губитка у пословању. Због специфичности биолошке и економске компоненте производње тешко је прецизно предвидети неизвесности односно појаву ризика. У складу са претходно наведеним важно је свеобухватним планирањем газдовања шумама сагледати реалне претпоставке и вероватноћу појаве ризика, као и дефинисати мере за смањивање штета у таквим условима.

На овом месту су набројани најбитнији угоржавајући фактори за Севернобачко шумско подручје.

Климатске промене

Климатске промене које су последњих година актуелне свакако остављају негативан траг на шумским екосистемима. Температуре које се повећавају, суше, поплаве, утицаји подземних вода, свакако могу бити значајан угрожавајући фактор стабилности шумских екосистема. Најчешће помињани узорци сушења шума и слабљења шумских екосистема су климатске промене, односно аерозагађење, загађење земљишта, суше, и промене режима вода.

Таложене тешких метала у земљишту извесно доприноси интензивној ацидификацији шумског земљишта. У исто време основне компоненте шумских екосистема, флора и фауна, јасно су дефинисани као рецептори тешких метала из воде и земљишта. Због тога су ризици од присуства тешких метала у шумским екосистемима неоспорни. Претходне констатације јасно указују да су аерозагађење и загађење земљишта, као и шумских и акватичних екосистема ограничавајући фактори могућег планског коришћења шума као сегмента укупних природних ресурса и потенцијала. У ширем смислу, то су угрожавајући фактори животне средине.

Сушење шума

Сушење шума као стихијски процес има за последицу глобалан и трајан поремећај биолошке стабилности шумских екосистема и животне средине у целини, неминовно узрокује смањење прираста, производне снаге и квалитета састојина, прерану сечу, умањење функционалних ефеката функција шума, а у планском и организационом смислу ревизију планова газдовања шумама, концентрацију свих шумско узгојних радова у комплексу захваћеном сушењем, чиме се неминовно увећавају негативни биланси на коришћењу шума.

У Севернобачком шумском подручју, последњих година, констатовано је масовно сушење стабала лужњака, цера, топола, граба, врба, пољског јасена и др. Када је у питању лужњака у другој половини 20. века па до данас најчешће штете настају од аутохтоних (домаћих) паразита. Ови паразити су познати као факултативни паразити или паразити слабости и активирају се када су биљке физиолошки на неки начин ослабеле. Међутим, када достигну епидемијске размере факултативни паразити прелази у врло опасне паразите који доводе до економских штета. Нема сумње да су активности човека, у прошлом веку, доста утицале на здравствену кондицију храстових шума на овом подручју тако да су данас оне постале осетљиве на многе паразите који у прошлости нису причињавали веће штете. Свакако подизање насипа, промена водног режима у земљишту, аерозагађења, последњих година климатске промене (нпр. сушна лета), поплава, стално присуство дефолијатара, старост састојина и сл., све је то утицало на смањење виталности стабала и њихову предиспозицију за напад паразитске и сапрофитске микофлоре.

Утицај снега и ветра

Утицај ветра и снега у појединим случајевима могу имати имају карактер катастрофе и значајни су ограничавајући фактори поузданог планирања и газдовања шумама. Негативан утицај за последицу има појаву снеголома, снегоизвала, ветролома и/или ветроизвала. У Севернобачком шумском подручју су бележени случајеви ветролома / ветроизвала и снеголома / снегоизвала, приликом чега су бележене значајне штете. Последица негативност утицаја ветра и снега огледају се у директним штетама у приносном смислу, али и кроз разбијање и понекад прекидање склопа. Поред већ утврђеног ефекта стихијности, ова појава доводи до разбијања стабилности састојина, а у појединим случајевима и станишта. Такође, поставља се питање квалитета дрвног материјала који се користи у овакавим ситуацијама.

Утицај мрза и леда

У младим засадима који су изложени утицају плавних вода током зимског периода услед ниских температура може доћи до формирања ледене плоче. Касније при повлачењу воде у речно корито долази до спуштања ледене плоче према земљи, па лед може огулити кору садница по обиму и висини у различитом интензитету, а може доћи и до ломљења садница. За време јаких мразева на дрвећу се јављају у већем броју мразопуцине на стаблима, нарочито цера и еурамеричких топола.

Шумски пожари

Шумски пожари су такође, значајан ограничавајући фактор реалном планирању и угрожавајући фактор стабилности шумских екосистема, али и животне средине у целисти. Шумски пожари нису честа појава у шумама Севернобачком шумском подручју и обично када се јаве немају катастрофалне размере. Овакаво стање је резултат спровођења технологије подизања нових шума и мера неге младих засада. У младим засадима топола врши се редовна обрада земљишта, како пре садње, тако и неколико година након садње, чиме се уништава коров и шибље као лако запаљиви материј и потенцијална опасност за појаву и ширење пожара. Мрежа противпожарних пруга у овим засадима је довољно густа и редовно се одржава. Нешто већа угроженост од пожара постоји у млађим културама храста, која се граниче са пољопривредним земљиштем, или се налазе у близини насеља, где се често врши паљење корова и стрњике.

Повећана угроженост од пожара се јавља у рано пролеће, од топљења снега до почетка вегетационог периода, као и у јесен уколико је време изузетно суво. Тада је нарочито угрожен део шума у подручју брањеном од поплаве.

Све шуме припадају одређеној категорији угрожености, према утврђеној класификацији, при чему су све састојине, према Др. М. Васићу разврстане у шест степена угрожености, како следи:

- I степен-састојине и културе борова и ариша (јако угрожене),
- II степен-састојине и културе смрче, јеле, и других четинара (јако угррожене),
- III степен-мешовите састојине и културе четинара и лишћара (средње угрожене),
- IV степен-састојине храста и граба (средње угрожене),
- V степен-састојине букве и других лишћара (слабо угрожене),
- VI степен-шикаре и шибљаци (слабо угрожене)

У односу на наведену калсификацију, може се закључити да шуме Севернобчког шумског подручја не спадају у ред јако угрожених.

Површинске и подземне воде

Шуме и шумско земљиште Севернобачког шумског подручја, највећим својим делом се простиру у Плавном делу река Дунава и Тисе. У том смислу водостаји река, ниво подземних вода и дужине периода плављења имају значајну улогу у газдовању шумама. У односу на површине које се налазе у поплавном делу, периоди плављења су различите дужине у појединим годинама и крећу се од 1 до 3 месеца, а изузетно и дуже. Мора се истаћи да је повољна околност по

састојине овог шумског подручја, чињеница да реке које се налазе у непосредној близини састојина утичу повољно на укупну температуру и влажност ваздуха и на тај начин омогућавају лакше подношење биљкама недостак подземне воде у топлом летњем периоду.

Ипак, између земљишта у поплавног подручју и земљишта у заштићеном делу постоји велика разлика у плодности услед различитих хидрографских карактеристика. Поред чињенице да земљишта поплавног дела по својим особинама на већем делу површина пружају оптималне услове за гајење меких лишћара, постоји опасност од прекомерног задржавања воде који се може негативно одразити на развој и опстанак биљног света, а тиме и шумске вегетације.

У „заштићеном“ делу (површине које су брањене насипом), карактеристично је то што се ради о тешким непропусним глиновитим земљиштима са малим ваздушним и водним капацитетом, која пружају врло неповољне услове за гајење топола и врба. Посебно је неповољан летњи сушни период када због прекомерног исушивања долази до спуштања нивоа подземних вода. Изградњом мреже мелиоративних канала 1973. године, ниво подземне воде је спуштен још ниже, тако да је у летњем, сушном периоду он 3-4 м испод површине. Тако низак ниво подземне воде је практично недоступан шумским културама, што за последицу има обољевање и сушење младих култура. Овај моменат се мора имати у виду код избора технологије за обнову шума у оваквим деловима.

Антропогени утицај

Утицај човека на шуму има историјски значај, јер природни услови развоја вегетације јасно показују да би, без коришћења и стваралчких интервенција људи, шире подручје било покривено шумом.

Севернобачко шумско подручје је изразито изложено антропогеном утицају због због положаја. Тај утицај се може сагледати из неколико аспеката, односно, забележени су спорадични негативни утицаји људи, али и много значајнији системски негативни утицаји чије деловање је интензивније и може имати трајне последице. Ту се мислим на промене изазване социјалним и економским приликама у земљи и положајем одређених привредних грана, које имају доминантну улогу у односу на шумарство. Осим претходно наведеног постоји и фактор нестручног и неблаговременог газдовања шумама у оквиру струке од стране појединих власника и / или корисника шума.

Ово подручје карактерише значајан број насељених места и тренд ширења Града Новог Сада, као центра АПВ, што је неоспорно довело до негативног утицаја и притиска на шуме и шумско земљиште. Стихијска урбанизација и привредни развој довели су до свеопштег притиска угрожавања шума и шумског земљишта.

У односу на напред наведено, два кључна фактора ризика су:

- нелегална градња и узурпација земљишта;
- ширење Градског грађевинског земљишта на рачун шумског.

Поред наведених фактора ризика, треба нагласити и то да Севернобачко шумско подручје карактерише велики удео пољопривредних површина и интензивна пољопривредна производња, па се односу шумарства и пољопривреде мора посветити значајна пажња, у складу са принципима одрживог газдовања шумама.

4.13. Вредност шума

А. Вредност шума у државним шумама - ЈП “Војводинашуме”

Табела бр.4.13.-А1 Потенцијална сортиментна структура

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F (м ³)	L (м ³)	I класа (м ³)	II класа (м ³)	III класа (м ³)	обла грађа (м ³)		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
Храст	488.648,2	57.292,6	431.355,6	33.083,7		24.541,3	31.001,4	56.570,1	42.281,0	187.477,5	243.878,1		243.878,1
П.јасен	113.178,5	14.376,2	98.802,3	5.373,6		8.437,7	10.860,8		8.830,7	33.502,7	65.299,6		65.299,6
Ост. тврди лишћари	843.911,1	119.209,3	724.701,7	830,3		7.023,2	30.051,1		26.713,3	64.617,9	660.083,9		660.083,9
Укупно т. лишћари	1.445.737,8	190.878,1	1.254.859,7			40.002,2	71.913,2	56.570,1	77.825,0	285.598,1	969.261,5		969.261,5
Четинари	138.017,5	28.068,9	109.948,6			4.408,1	5.738,4	6.557,6	11.470,4	28.174,4	54.286,6	27.487,6	81.774,2
ЕАТополе	1.002.508,2	164.325,2	838.183,0	125.718,0	110.646,5	154.817,9	160.689,5			551.871,9	140.491,5	145.819,7	286.311,2
Дом. топ. и врба	687.209,5	140.390,3	546.819,2			75.898,3	87.283,9			163.182,2	279.956,8	103.680,3	383.637,0
Остали меки лишћари	47.423,8	9.727,4	37.696,4	5,5	14,4	32,0	58,0			109,9	37.129,2	457,3	37.586,5
Укупно м. лишћари	1.737.141,5	314.442,8	1.422.698,7	125.723,5	110.660,9	230.748,2	248.031,3			715.164,0	457.577,4	249.957,3	707.534,7
Свеукупно	3.320.896,7	533.389,8	2.787.506,9	125.723,5	110.660,9	275.158,5	325.682,9	63.127,7	89.295,4	1.028.936,5	1.481.125,5	277.444,9	1.758.570,4

Табела бр.4.13.-А2 Јединична цена дрвних сортимената

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (пондерисана)								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
динара								
Храст	35.570,8		16.913,0	12.176,0	8.793,0	10.124,5	2.897,1	
П.јасен	22.180,2		13.529,0	8.117,0		9.086,2	2.897,1	
Ост. тврди лишћари	20.336,3		9.962,2	6.177,8		5.664,0	2.897,1	
Четинари			6.679,4	5.709,4	4.132,8	3.461,0	1.639,1	2.731,9
ЕА тополе	8.117,0	6.358,0	4.734,0	3.720,0			1.639,1	2.731,9
Дом. топ. и врба			3.775,0	3.147,0			1.639,1	2.731,9
Остали меки лишћари	14.228,0	10.324,0	7.050,0	5.539,0			1.639,1	2.731,9

Јединична цена дрвних сортимената је израчуната као пондерисана вредност запремине сортимената и врста дрвећа и њихових појединачних цена из ценовника.

Табела бр.4.13.-А3 Вредност дрвних сортимената

УКУПНА ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	д и н а р а								
Храст	1.176.813.173,4		415.066.631,4	377.472.498,5	497.421.058,1	428.074.517,3	706.539.635,5		3.601.387.514,3
П.јасен	119.186.412,7		114.153.913,1	88.156.876,3		80.237.600,0	189.179.453,8		590.914.255,8
ОТЛ	16.885.979,0		69.965.930,3	185.648.124,0		151.304.137,0	1.912.329.895,1		2.336.134.065,3
Четинари			29.443.481,0	32.762.687,8	27.101.362,0	39.698.943,1	88.982.762,6	75.093.052,0	293.082.288,5
ЕА тополе	1.020.452.857,0	703.490.522,5	732.907.895,8	597.764.813,8			230.283.892,3	398.362.485,9	3.683.262.467,4
Дом. топ. и врба			286.516.237,4	274.682.385,2			458.885.632,0	283.242.434,4	1.303.326.689,1
ОМЛ	78.360,1	148.869,9	225.523,6	321.035,2			60.859.555,6	1.249.388,0	62.882.732,4
Свеукупно	2.333.416.782,2	703.639.392,4	1.648.279.612,6	1.556.808.420,7	524.522.420,1	699.315.197,4	3.647.060.826,8	757.947.360,4	11.870.990.012,7

Табела бр.4.13.-А4 Јединична цена трошкова производње

ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА - ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	д и н а р а							
Храст	999,0		999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	
П.јасен	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
ОТЛ	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Четинари			999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0
ЕА тополе	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0
Дом. топ. и врба			999,0	999,0			999,0	999,0
Остали меки лишћари	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0

Табела бр.4.13.-А5 Укупни трошкови производње дрвних сортимената

УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА										Вредност дрвета динара
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза			Укупно	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво		
динара										
Храст	33.050.634,3		24.516.736,5	30.970.353,6	56.513.549,1	42.238.753,5	243.634.235,2		430.924.262,2	3.170.463.252,1
П.јасен	5.368.183,0		8.429.282,2	10.849.910,0		8.821.862,5	65.234.261,8		98.703.499,6	492.210.756,2
Ост. т. лишћари	829.506,5		7.016.148,5	30.021.020,3		26.686.587,7	659.423.771,9		723.977.034,9	1.612.157.030,4
Четинари			4.403.671,0	5.732.658,0	6.551.010,7	11.458.897,5	54.232.279,5	27.460.154,7	109.838.671,4	183.243.617,1
ЕА тополе	125.592.263,7	110.535.865,4	154.663.073,1	160.528.776,6			140.351.007,8	145.673.870,1	837.344.856,6	2.845.917.610,8
Дом. топ. и врба			75.822.442,7	87.196.600,8			279.676.794,9	103.576.574,3	546.272.412,7	757.054.276,4
Остали м. лишћари	5.501,9	14.405,4	31.957,2	57.901,1			37.092.042,7	456.878,3	37.658.686,6	25.224.045,8
Свеукупно	164.846.089,5	110.550.270,7	274.883.311,1	325.357.220,5	63.064.559,8	89.206.101,2	1.479.644.393,6	277.167.477,5	2.784.719.423,9	9.086.270.588,8

Табела бр.4.13.-А6 Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојина	Површина	Трошкови оснивања	
	ха	по/ха	укупно
Вештачки подигнуте састојине топола	957,55	125.584,5	120.253.438,0
Вештачки подигнуте састојине врба	144,19	138.762,2	20.008.121,6
Вештачки подигнута састојина лужњака и цера	397,84	243.950,2	97.053.147,6
Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	90,98	111.417,9	10.136.800,5
Вештачки подигнута састојина четинара	121,47	111.417,9	13.533.932,3
Младе високе природне састојине лишћара	132,90	31.238,5	4.151.596,7
Младе високе природне састојине четинара	9,08	31.238,5	283.645,6
Младе изданаке састојине	265,30	29.503,9	7.827.384,7
Укупно			273.248.066,9

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули $V_n = S \times P$, где је:

V_n - Вредност младих састојина

S – трошкови оснивања младих састојина/ха

P – површина младих састојина

Табела бр.4.13.-А7 Укупна вредност шума

Вредност шума – државни посед – ЈП „Војводинашуме“	
	д и н а р а
Вредност дрвета	9.086.270.588,8
Вредност младих састојина	273.248.066,9
Свеукупно	9.359.518.655,7

Б. Вредност шума у државним шумама – остали корисници

Табела бр.4.13.-Б1 Потенцијална сортиментна структура

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F (м ³)	L (м ³)	I класа (м ³)	II класа (м ³)	III класа (м ³)	обла грађа (м ³)		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
Храст	456,6	82,5	374,1	18,9		15,0	18,6	35,5	15,2	103,2	270,8		270,8
П.јасен	553,3	98,9	454,4	5,1		14,1	19,8		39,2	78,1	376,4		376,4
Ост. тврди лишћари	15.975,1	2.832,4	13.142,7	53,3		488,1	1.025,9		840,7	2.408,0	10.734,7		10.734,7
Укупно т. лишћари	16.985,0	3.013,8	13.971,2			517,1	1.064,3	35,5	895,1	2.589,3	11.381,9		11.381,9
Четинари													
ЕАТополе	56.269,4	8.450,2	47.819,2	7.551,6	6.737,6	9.025,4	9.018,7			32.333,3	7.403,7	8.082,1	15.485,9
Дом.топ. И врба	74.749,3	15.048,2	59.701,1			8.124,7	8.850,8			16.975,5	32.559,3	10.166,3	42.725,6
Остали меки лишћари	475,8	95,7	380,1								380,1		380,1
Укупно м. лишћари	131.494,5	23.594,1	107.900,4	7.551,6	6.737,6	17.150,0	17.869,5			49.308,8	40.343,2	18.248,5	58.591,6
Свеукупно	148.479,5	26.608,0	121.871,6	7.551,6	6.737,6	17.667,2	18.933,8	35,5	895,1	51.898,0	51.725,1	18.248,5	69.973,5

Табела бр.4.13.-Б2 Јединична цена дрвних сортимената

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (пондерисана)								
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза		
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	д и н а р а							
Храст	38.789,8		16.913,0	12.176,0	8.793,0	11.944,8	2.897,1	
П.јасен	20.550,9		13.529,0	8.117,0		7.487,4	2.897,1	
ОТЛ	10.878,0		8.839,3	6.511,8		5.664,0	2.897,1	
ЕА тополе	8.117,0	6.358,0	4.734,0	3.720,0			1.639,1	2.731,9
Дом. топ. и врба			3.775,0	3.147,0			1.639,1	2.731,9
ОМЛ							1.639,1	

Јединична цена дрвних сортимената је израчуната као пондерисана вредност запремине сортимената и врста дрвећа и њихових појединачних цена из ценовника.

Табела бр.4.13.-Б3 Вредност дрвних сортимената

УКУПНА ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза			Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	д и н а р а								
Храст	732.933,2		253.661,2	227.021,5	312.221,8	181.310,5	784.636,5		2.491.784,7
П.јасен	103.987,6		190.583,0	160.351,3		293.227,9	1.090.396,6		1.838.546,4
ОТЛ	579.355,2		4.314.034,2	6.680.516,4		4.762.001,7	31.099.498,6		47.435.406,0
ЕА тополе	61.296.734,9	42.837.800,7	42.726.063,7	33.549.567,7			12.135.695,6	22.079.403,9	214.625.266,5
Дом. топ. и врба			30.670.591,5	27.853.442,4			53.368.957,6	27.773.254,0	139.666.245,5
ОМЛ							623.035,9		623.035,9
Свеукупно	62.713.010,9	42.837.800,7	78.154.933,6	68.470.899,4	312.221,8	5.236.540,0	99.102.220,6	49.852.657,8	406.680.284,9

Табела бр.4.13.-Б4 Јединична цена трошкова производње

ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА - ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	д и н а р а							
Храст	999,0		999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	
П.јасен	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
ОТЛ	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
ЕА тополе	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0
Дом. топ. и врба			999,0	999,0			999,0	999,0
ОМЛ							999,0	999,0

Табела бр.4.13.-Б5 Укупни трошкови производње дрвних сортимената

УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА										
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно	Вредност дрвета
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво		
	д и н а р а									
Храст	18.876,1		14.983,0	18.626,4	35.472,5	15.163,8	270.564,2		373.685,9	2.118.098,7
П.јасен	5.054,9		14.072,9	19.735,2		39.123,8	375.998,6		453.985,6	1.384.560,9
Ост. тврди лишћари	53.206,1		487.565,3	1.024.883,4		839.908,1	10.723.959,7		13.129.522,6	34.305.883,4
ЕА тополе	7.544.097,4	6.730.884,4	9.016.336,6	9.009.682,3			7.396.336,3	8.074.033,9	47.771.370,8	166.853.895,6
Дом. топ. и врба			8.116.535,3	8.841.941,2			32.526.751,7	10.156.170,7	59.641.398,9	80.024.846,6
Остали меки лишћари							379.721,4		379.721,4	243.314,5
Свеукупно	7.621.234,5	6.730.884,4	17.649.493,2	18.914.868,5	35.472,5	894.195,8	51.673.331,8	18.230.204,5	121.749.685,2	284.930.599,7

Табела бр.4.13.-Б6 Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојина	Површина	трошкови оснивања	
	ха	по/ха	укупно
Вештачки подигнуте састојине топола	173,35	125.584,5	21.770.073,1
Вештачки подигнуте састојине врба	16,67	138.762,2	2.313.165,9
Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	32,23	111.417,9	3.590.998,9
Младе високе природне састојине лишћара	19,00	31.238,5	593.531,5
Младе изданачке састојине	205,21	29.503,9	6.054.495,3
			34.322.264,7

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули $V_n = S \times P$, где је:

V_n - Вредност младих састојина

S – трошкови оснивања младих састојина/ха

P – површина младих састојина

Табела бр.4.13.-Б7 Укупна вредност шума

Вредност шума – државни посед – остали корисници	
	д и н а р а
Вредност дрвета	284.930.599,7
Вредност младих састојина	34.322.264,7
Свеукупно	319.252.864,4

В. Вредност шума осталих корисника

Табела бр.4.13.-В1 Потенцијална сортиментна структура

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)				
Храст	65,0	21,4	43,7			0,2	0,2	0,5	2,3	3,0	40,7		40,7
П.јасен	808,0	95,7	712,4	22,1		47,2	62,3		85,2	216,7	495,7		495,7
Ост. тврди лишћари	22.042,0	3.466,1	18.575,9	9,0		668,8	1.530,6		1.410,6	3.619,0	14.956,9		14.956,9

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F (м ³)	L (м ³)	I класа (м ³)	II класа (м ³)	III класа (м ³)	обла грађа (м ³)		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
Укупно т. лишћари	22.915,0	3.583,1	19.331,9			716,1	1.593,1	0,5	1.498,0	3.838,7	15.493,2		15.493,2
Четинари	1.398,0	279,6	1.118,4			20,5	27,3	30,7	54,6	133,0	705,8	279,6	985,4
ЕАТополе	5.659,0	848,9	4.810,2	268,4	304,4	590,9	855,7			2.019,4	1.639,8	1.151,0	2.790,8
Дом. топ. и врба	3.681,0	736,2	2.944,8			339,5	388,9			728,4	1.727,8	488,6	2.216,4
Остали меки лишћари	24,0	4,8	19,2			0,1	0,3			0,4	3,6	15,2	18,8
Укупно м. лишћари	9.364,0	1.589,9	7.774,2	268,4	304,4	930,4	1.245,0			2.748,2	3.371,2	1.654,8	5.026,0
Свеукупно	33.677,0	5.452,6	28.224,5	268,4	304,4	1.666,9	2.865,3	31,1	1.552,5	6.719,8	19.570,2	1.934,4	21.504,7

Табела бр.4.13.-В2 Јединична цена дрвних сортимената

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (пондерисана)								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
динара								
Храст			16.913,0	12.176,0	8.793,0	6.724,0	2.897,1	
П.јасен	20.582,1		13.529,0	8.117,0		7.995,7	2.897,1	
Ост. тврди лишћари	10.878,0		8.836,0	6.707,6		5.664,0	2.897,1	
Четинари			6.610,0	5.664,0	4.091,0	3.461,0	1.639,1	2.731,9
ЕА тополе	8.117,0	6.358,0	4.734,0	3.720,0			1.639,1	2.731,9
Дом. топ. и врба			3.775,0	3.147,0			1.639,1	2.731,9
Остали меки лишћари			7.050,0	5.539,0				2.731,9

Јединична цена дрвних сортимената је израчуната као пондерисана вредност запремине сортимената и врста дрвећа и њихових појединачних цена из ценовника.

Табела бр.4.13.-В3 Вредност дрвних сортимената

УКУПНА ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	д и н а р а								
Храст			2.537,0	1.826,4	3.956,9	15.129,0	117.767,2		141.216,4
П.јасен	454.864,6		638.027,6	505.607,9		680.834,5	1.435.948,3		3.715.282,9
ОТЛ	97.902,0		5.909.340,1	10.266.737,7		7.989.411,8	43.331.772,6		67.595.164,2
Четинари			135.240,6	154.513,9	125.552,8	188.832,2	1.156.914,7	763.834,8	2.524.888,9
ЕА тополе	2.178.846,3	1.935.184,5	2.797.083,9	3.183.315,6			2.687.796,9	3.144.398,6	15.926.625,7
Дом. топ. и врба			1.281.423,8	1.223.931,2			2.832.089,6	1.334.880,5	6.672.325,1
ОМЛ			564,0	1.772,5			5.900,9	41.524,6	49.762,0
Свеукупно	2.731.612,9	1.935.184,5	10.764.216,9	15.337.705,3	129.509,6	8.874.207,5	51.568.190,1	5.284.638,5	96.625.265,2

Табела бр.4.13.-В4 Јединична цена трошкова производње

ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА - ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	д и н а р а							
Храст	999,0		999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	
П.јасен	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Ост. тврди лишћари	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Четинари			999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0
ЕА тополе	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0
Дом. топ. и врба			999,0	999,0			999,0	999,0
Остали меки лишћари	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0

Табела бр.4.13.-В5 Укупни трошкови производње дрвних сортимената

УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА										Вредност дрвета динара
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза		Укупно	динара	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво			
	динара									
Храст			149,9	149,9	449,6	2.247,8	40.609,4		43.606,4	97.610,0
Пјасен	22.077,9		47.112,8	62.227,7		85.064,9	495.154,4		711.637,7	3.003.645,3
Ост. тврди лишћари	8.991,0		668.111,2	1.529.089,4		1.409.149,4	14.941.983,1		18.557.324,1	49.037.840,1
Четинари			20.439,5	27.252,7	30.659,3	54.505,4	705.104,2	279.320,4	1.117.281,6	1.407.607,3
ЕА тополе	268.161,6	304.065,6	590.259,2	854.874,3			1.638.130,2	1.149.849,0	4.805.339,9	11.121.285,9
Дом. топ. и врба			339.110,6	388.531,1			1.726.072,2	488.141,4	2.941.855,2	3.730.469,9
Остали меки лишћари			79,9	319,7			3.596,4	15.184,8	19.180,8	30.581,2
Свеукупно	299.230,5	304.065,6	1.665.263,1	2.862.444,7	31.108,9	1.550.967,5	19.550.649,8	1.932.495,6	28.196.225,6	68.429.039,6

Табела бр.4.13.-В6 Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојина	Површина	Трошкови оснивања	
	ха	по/ха	укупно
Вештачки подигнуте састојине топола	3,65	125.584,5	458.383,4
Младе високе природне састојине лишћара	12,15	31.238,5	379.547,8
Младе изданачке састојине	9,30	29.503,9	274.386,3
Укупно			1.112.317,5

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули $V_n = S \times P$, где је:

V_n - Вредност младих састојина

S – трошкови оснивања младих састојина/ха

P – површина младих састојина

Табела бр.4.13.-В7 Укупна вредност шума

Укупна вредност шума – остали корисници	
	динара
Вредност дрвета	68.429.039,6
Вредност младих састојина	1.112.317,5
Свеукупно	69.541.357,1

Г. Вредност шума у шумама сопственика

Табела бр.4.13.-Г1 Потенцијална сортиментна структура

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)				
Храст	56,1	23,9	32,2								32,2		32,2
П.јасен	420,6	115,0	305,5			2,4	3,9		13,4	19,7	285,8		285,8
Ост. тврди лишћари	2.183,6	380,3	1.803,4			30,2	139,0		151,6	320,8	1.482,5		1.482,5
Укупно т. лишћари	2.660,2	519,2	2.141,0			32,6	142,9		165,0	340,5	1.800,5		1.800,5
Четинари	73,9	14,8	59,1								44,3	14,8	59,1
ЕАТополе	754,5	113,2	641,3	94,9	89,5	122,7	122,5			429,6	102,0	109,7	211,8
Дом.топ. и врба	1.256,7	256,8	999,9			115,1	112,2			227,3	591,8	180,8	772,6
Укупно м. лишћари	2.011,2	370,0	1.641,2	94,9	89,5	237,8	234,7			656,9	693,8	290,5	984,3
Свеукупно	4.745,3	904,0	3.841,4	94,9	89,5	270,4	377,6		165,0	997,4	2.538,6	305,3	2.843,9

Табела бр.4.13.-Г2 Јединична цена дрвних сортимената

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (пондерисана)								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	динара							
Храст							2.897,1	
П.јасен			13.529,0	8.117,0		6.987,4	2.897,1	
Ост. тврди лишћари			8.836,0	6.107,1		5.664,0	2.897,1	
Четинари							1.639,1	2.731,9
ЕА тополе	8.117,0	6.358,0	4.734,0	3.720,0			1.639,1	2.731,9
Дом. топ. и врба			3.775,0	3.147,0			1.639,1	2.731,9

Јединична цена дрвних сортимената је израчуната као пондерисана вредност запремине сортимената и врста дрвећа и њихових појединачних цена из ценовника.

Табела бр.4.13.-Г3 Вредност дрвних сортимената

УКУПНА ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
динара									
Храст							93.181,2		93.181,2
П.јасен			31.954,6	31.953,0		93.521,4	828.081,7		985.510,6
ОТЛ			267.248,0	848.802,5		858.726,7	4.295.011,1		6.269.788,4
Четинари							72.638,2	40.347,7	112.986,0
ЕА тополе	770.031,8	568.968,8	581.089,5	455.618,2			167.215,4	299.806,4	2.842.730,1
Дом. топ. и врба			434.409,9	353.236,8			970.041,7	493.886,8	2.251.575,2
Свеукупно	770.031,8	568.968,8	1.314.702,0	1.689.610,5		952.248,1	6.426.169,3	834.040,9	12.555.771,4

Табела бр.4.13.-Г4 Јединична цена трошкова производње

ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА - ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
динара								
Храст	999,0		999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	
П.јасен	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Ост. тврди лишћари	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Четинари			999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0
ЕА тополе	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0
Дом. топ. и врба			999,0	999,0			999,0	999,0

Табела бр.4.13.-Г5 Укупни трошкови производње дрвних сортимената

УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА										Вредност дрвета динара
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза		Укупно	динара	
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво			
динара										
Храст							32.131,4		32.131,4	61.049,8
П.јасен			2.359,6	3.932,6		13.370,9	285.545,3		305.208,3	680.302,3
Ост. тврди лишћари			30.215,1	138.847,4		151.459,7	1.481.037,6		1.801.559,8	4.468.228,5
Четинари							44.270,8	14.754,4	59.025,2	53.960,8
ЕА тополе	94.771,7	89.399,2	122.625,4	122.355,5			101.912,7	109.633,7	640.698,1	2.202.032,0
Дом. топ. и врба			114.960,4	112.133,3			591.210,8	180.605,4	998.909,9	1.252.665,3
Свеукупно	94.771,7	89.399,2	270.160,4	377.268,9		164.830,6	2.536.108,6	304.993,5	3.837.532,8	8.718.238,6

Табела бр.4.13.-Г6 Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојина	Површина	трошкови оснивања	
	ха	по/ха	укупно
Вештачки подигнуте састојине топола	1,41	125.584,5	177.074,1
Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	4,40	111.417,9	490.238,8
Вештачки подигнута састојина четинара	0,50	111.417,9	55.709,0
Младе изданацке састојине	42,22	29.503,9	1.245.654,7
Укупно			1.968.676,5

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули $V_n = S \times P$, где је:

V_n - Вредност младих састојина

S – трошкови оснивања младих састојина/ха

P – површина младих састојина

Табела бр.4.13.-Г7 Укупна вредност шума

Укупна вредност шума – шуме сопственика	
	динара
Вредност дрвета	8.718.238,6
Вредност младих састојина	1.968.676,5
Свеукупно	10.686.915,1

Д. Укупна вредност шума у Севернобачком шумском подручју

$$A + B + V + \Gamma = 9.758.999.792,3 \text{ динара.}$$

4.14. Стање семенских објеката

На територији севернобачког шумског подручја налазе се семенски објекти (селекционисани семенски објекти и семенски објекти познатог порекла) приказани у наредној табели:

Табела бр. 4.14.-1 Семенски објекти Севернобачког шумског подручја

Врста дрвећа	Газдинска јединица/одељење/одсек	Регистарски број објекта	Површина (ха)
Селекционисани семенски објекти			
Храст лужњак и Б. јасен	ГЈ"Карапанца", 3а,4а,б,ц,д,ф,г,ба	Ц.03.02.00.01.	29,78
Храст лужњак	ГЈ"Заштићене шуме",10б	РС-2-2-про-11-210	12,77
Храст лужњак	ГЈ"Суботичке шуме",38/к	РС-2-2-про-11-204	Група стабала
Багрем	ГЈ"Суботичке шуме",39/5	РС-2-2-рпс-00-232	0,64
Багрем	ГЈ"Шуме-ОКМ Сомбор-Оцаци", 4/д	РС-2-2-рпс-00-238	1,61
Багрем	Покрет горана Сомбор, КО"Таково"	РС-2-2-рпс-00-237	25,75
Копривић	ГЈ"Суботичке шуме", 27б	Ц.02.18.01.01.	1,00
Црни орах	ГЈ"Колут-Козара", 23б	РС-2-1-јни-00-065	0,56
Гледичија	ГЈ"Дорословачка шума", 6б	Ц.02.19.01.01.	0,39
Јаворолисни платан	Покрет горана Суботица,Палић, Сплитска алеја 17-19	РС-2-1-пац-00-393	Семенско стабло
Јаворолисни платан	ЛП"Палић лудаш"Палић, Сплитска алеја код бр.14	Ц.02.15.01.07.	Семенско стабло
Копривић	ГЈ"Сомборске шуме", 2/д	Ц.02.18.01.04.	0,47
Дафина	Покрет горана Суботица,дрворед ул.магнетна поља бб	Ц.02.22.01.01.	Група 3 стабла
Јаребика	ЛП"Палић лудаш"Палић, Мали Бајмок, ул.Данча Бертуша15,17	Ц.02.21.02.01.	Група 3 стабла
Семенски објекти познатог порекла			
Храст лужњак	ГЈ"Моношторске шуме", 33/1,33/2,26/1,75а,2ц,12г	РС-1-2-про-11-194	31,80
Храст лужњак	ГЈ"Брањевина", 9 ц,х	РС-1-2-про-11-517	18,10
Храст лужњак	ГЈ"Брањевина", 16 ц	РС-1-2-про-11-195	11,95
Храст лужњак	ГЈ"Брањевина", 27 а	РС-1-2-про-11-419	5,00
Храст лужњак	ГЈ"Камариште",5/1	РС-1-2-про-11-442	
Храст лужњак	ГЈ"Заштићене шуме", ба	РС-1-2-про-11-433	19,95
Храст лужњак	ГЈ"Колут-Козара", 18а и г	РС-1-1-про-11-513	30,54
Храст лужњак	ГЈ"Колут-Козара", 25ф	РС-1-1-про-12-759	20,00
Храст лужњак	ГЈ"Суботичке шуме",103е,х,ф,и	РС-1-1-про-11-515	7,83
Храст лужњак	ГЈ"Суботичке шуме", 3б, 4е, 5б,д	РС-1-1-про-11-434	7,83
Храст лужњак	ГЈ"Карапанца", 17б, 29х	РС-1-1-про-11-432	8,58
Цер	ГЈ"Колут-Козара", 2е,3а,д,19д,32х,ц,33а	РС-1-1-це-00-443	107,43
Цер	ГЈ"Колут-Козара", 11ц	РС-1-1-це-11-514	3,70

Врста дрвећа	Газдинска јединица/одељење/одсек	Регистарски број објекта	Површина (ха)
Цер	ГЈ"Колут-Козара", 16а, 29б	РС-1-1-қце-00-458	101,58
Цер	ГЈ"Колут-Козара", 13б, 33а,б,ц	РС-1-1-қце-00-307	88,48
Цер	ГЈ"Колут-Козара", 27а	РС-1-2-қце-00-149	20,57
Цер	ГЈ"Заштићене шуме", 1а,9ц,9г	РС-1-1-қце-00-148	23,30
Цер	ГЈ"Заштићене шуме", 1а,2а,6а	РС-1-1-қце-00-444	57,06
Цер	ГЈ"Брањевина", 26ц	РС-1-2-қце-00-445	15,87
Бели јасен	ГЈ"Дорословачка шума",4х	РС-1-1-фех-00-516	2,47
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме",53г,м,л	РС-1-1-фан-81-457	7,25
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме",53п,қ,и	РС-1-1-фан-81-470	7,51
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме",50а	РС-1-1-фан-81-640	0,02
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме",26б	РС-1-1-фан-81-762	0,50
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме",32 ф/7,33и	РС-1-1-фан-81-724	Група стабала
Пољски јасен	ГЈ"Моношторске шуме", 14д	РС-1-2-фан-81-056	1,70
Сибирски брест	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",27у	РС-1-2-упу-00-464	0,75
Сибирски брест	Покрет горана Суботица	РС-1-1-упу-00-283	
Сибирски брест	Шумски расадник „Радишић“, КО СомборII,КП 18125,18126/1	РС-1-1-упу-00-467	
Багрем	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",42ц,43а	РС-1-1-рпс-00-225	18,08
Багрем	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",15д	РС-1-2-рпс-00-227	3,93
Багрем	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",15д	РС-1-2-рпс-00-453	3,04
Багрем	Шумски расадник „Радишић“, КО СомборII,КП 20779	РС-1-1-рпс-00-461	0,13
Бреза	Покрет горана Суботица	РС-1-1-бпе-00-475	5 стабала
Црна јова	Покрет горана Суботица	РС-1-1-агл-00-472	
Црна јова	Покрет горана Суботица	РС-1-1-агл-00-346	
Црни орах	ГЈ"Колут-Козара", 25а,29ф	РС-1-2-јни-00-060	25,29
Црни орах	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",17/3	РС-1-2-јни-00-061	21,59
Гледичија	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",10б	РС-1-2-гтр-00-058	9,63
Гледичија	Шумски расадник „Радишић“, КО СомборI, КП 440/1	ПП 02.19.01.02	
Еводија	ГЈ"ОКМ Сомбор-Оџаци",17/5,36/2	РС-1-2-еху-00-463	4,39

4.15. Расадници

На подручју севернобачког шумског подручја регистрована су 5 (пет) расадника ЈП „Војводинашуме“:

1. „Шмагуц“ – површина 21,45 хектара (ГЈ „Моношторске шуме“);
2. „Канлија Песак“ – површина 20,44 хектара (ГЈ „Заштићене шуме“);
3. „Зверињак“ – површина 2,05 хектара (ГЈ „Заштићене шуме“);

4. „Храстовача“ – површина 4,52 хектара (ГЈ „Суботичке шуме“);
 5. „Кањижа“ – површина 3,00 хектара (ГЈ „Потиске шуме“);

1. Расадишник "Шмагуц" - ШУ"Козара"Б.Моноштор, налази се у ГЈ"Моношторске шуме", одељење 19/4, површине 21,45ха, регистрован од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде под бројем: 322-05-273/2006-10. У расаднику "Шмагуц" производе се саднице: Тополе (*Populus x euramericana, deltoides, nigra i alba*), Врбе (*Salix Alba*), Пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*) и Храст лужњак (*Quercus robur*). Расадишник је опремљен заливним системом и неопходном механизацијом.

2. Расадишник "Канлија Песак" - ШУ"Апатин" Апатин, налази се у ГЈ"Заштићене шуме", одељење 27/1, површине 20,44ха, регистрован од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде под бројем: 322-05-555/1/2008-10. У расаднику "Канлија Песак" производе се саднице: Тополе (*Populus x euramericana, deltoides i alba*), Врбе (*Salix Alba*), Пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*). Расадишник је опремљен заливним системом, неопходном механизацијом и у саставу расадника се налазе помоћни објекти - магацин.

3. Расадишник "Зверињак" - ШУ"Апатин" Апатин, налази се у ГЈ"Заштићене шуме", одељење 14/1, површине 2,05ха, регистрован од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде под бројем: 322-05-555/2/2008-10. У расаднику "Зверињак" производе се саднице: Тополе (*Populus x euramericana, raponija M-1*).

4. Расадишник "Храстовача" - ШУ"Суботица" Суботица, налази се у ГЈ"Суботичке шуме", одељење 39/5, површине 4,52ха, регистрован од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде под бројем: 322-05-555/3/2008-10. У расаднику "Храстовача" производе се саднице: Багрем (*Robinia Pseudoacacia*), Црни Бор (*Pinus Nigra*) и Бела Топола (*Populus alba*). Расадишник је опремљен заливним системом и неопходном механизацијом.

5. Расадишник "Кањижа" - ШУ"Суботица" Суботица, налази се у ГЈ"Потиске шуме", одељење 39/5 површине 3,00 ха, регистрован од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде под бројем: 322-05-555/4/2008-10. У расаднику "Кањижа" Производе се саднице: Тополе (*Populus x euramericana cl. M-1*).

Табела бр.4.15.-1 Приказ годишње производње садница у расадницима:

Врста дрвета	Старост	"Шмагуц"	"Канлија Песак"	"Зверињак"	"Кањижа"	"Храстовача"	Број садница
ЕАТ	1/1	15.500	12.000	10.000	14.000		51.500
ЕАТ	1/2	250	150		10.500		10.900
ЕАТ	1/3	3.900	2.800				6.700
ЕАТ	2/2	24.300	17.500				41.800
Укупно ЕАТ		43.950	32.450	10.000	24.500		110.900
Бела топола	1/1	4.400	3.400			10.500	18.300
Бела топола	1/2	700				4.400	5.100
Укупно Бела топола		5.100	3.400			14.900	23.400

Врста дрвета	Старост	"Шмагуц"	"Канлија Песак"	"Зверињак"	"Кањижа"	"Храстовача"	Број садница
Врба	1/1		4.000				4.000
Врба	2/2	9.400	17.400				26.800
Врба	3/3	9.700	10.300				20.000
Врба	1/0	21.500					21.500
Врба	2/0		2.700				2.700
Врба	3/0		21.500				21.500
Укупно Врба		40.600	55.900				96.500
Багрем	1+0	25.000				25.000	50.000
Багрем	2+0					55.000	55.000
Укупно багрем		25.000				80.000	105.000
Пољски јасен	1+0	32.000					32.000
Храст лужњак	1+0	22.000					22.000
Црни бор	1+1					9.300	9.300
Црни бор	2+0					40.900	40.900
Црни бор	1+2					9.500	9.500
Црни бор	2+1					32.500	32.500
Укупно Ц.бор						92.200	92.200
Укупно:		168.650	91.750	10.000	24.500	187.100	482.000

Осим расадника ЈП "Војводинашуме" на територији севернобачког шумског подручја постоје и расадници других предузећа и приватних лица:

- Расадник ДОО „Викумак“ Мали Иђош,
- Расадник ЈКП „Зеленило“ Сомбор,
- Расадник ЈП „Палић-Лудаш“ Палић,
- Расадник ЈП „ВодеВојводине“ Бачки Моноштор,
- Расадник покрета горана Сомбор,
- Расадник покрета горана Суботица,

Расадници приватних лица:

- Расадник „Оазис“, Суботица, Барат Силвестер, рег.бр.322-05-12/2012-10,
- Расадник, Хајдуково, Варга Флориан, рег.бр.322-05-198/2013-10,
- Расадник „Тилиа“, Оџаци, Детковић Марија, рег.бр.322-05-52/2011-10,
- Расадник „Борје“, Суботица, Остојић Даница, рег.бр.322-05-65/2003-6,

- Расадић „Оморика“, Суботица, Ромић Стојан, рег.бр.322-05-460/2012-10,
- Расадић „Ружић“, Светозар Милетић, Ружић Мирко, рег.бр.322-05-240/2014-10,
- Расадић „Спремић два“, Суботица, Спремић Милан, рег.бр.322-05-589/1/2015-10,
- Расадић, Сомбор, Трнинић Светко, рег.бр.322-05-17/2002-06

4.16. SWOT анализа у односу на стање шума Севернобачког шумског подручја

Предности:

- Планским документима (основама газдовања шумама) ће бити дефинисани циљеви газдовања шумама у оквиру Севернобачког шумског подручја;
- Релативно добро стање шума и биоеколошка стабилност;
- У односу на систем газдовања, значајно учешће мешовитих састојина, што доприноси биоеколошкој стабилности шума;
- Велики производни потенцијал станишта;
- Доминација интензивних засада меких лишћара, са високим вредностима основних производних показатеља (запремине и запреминског прираста као и процента прираста);
- Кратке опходње најзаступљенијих врста дрвећа, па су финансијски ефекти већи у краћем времену обрта производње;
- Велика потражња на тржишту за сортиментима главних врста дрвећа;
- Повољан географски положај газдинских јединица у односу на велике реке и главне путне правце (аутопут и путеви првог реда);
- Једноставнији систем газдовања једнодобним шумама;
- Довољан број стручно оспособљеног кадра за послове очувања, унапређивања, подизања и неге постојећих и нових шума унутар граница подручја;
- Дефинисани управљачи заштићених природних добра са организованом чуварском службом;
- Заинтересованост друштвене заједнице (нарочито АПВ) за очување и унапређивање, као повећање површина под шумама;
- Законска покривеност подручја у односу на циљеве управљања подручјем.

Слабости:

- Производња заснована на клоновима (интензивним засадима) реално умањује могућност очувања биодиверзитета на конкретним површинама;
- Знатно је површинско учешће разређених и деградираних састојина са 26%;
- Изражено присуство већег броја корисника шума од којих поједини немају материјалне и кадровске капацитете за одрживо газдовање шумама;
- Значајне површине шума и шумског земљишта су искључене из редовног газдовања због узурпације;
- Динамичан негативан утицај развоја насеља на шуме, због положаја шума и шумског земљишта;
- Дислоцираност површина и нехомогеност газдинских јединица у просторном смислу;
- Недовољно дефинисане површине за подизање нових шума у циљу достизања оптималне шумовитости;
- Уситњеност и разуђеност потенцијалних нових површина за пошумљавање;
- Супротност стања шума и променљивих захтева друштва према шумама у еколошком и социјалном смислу;
- Велики број интересних група који може имати утицај на газдовање шумама и планирану производњу;
- Неравномеран технолошки развој свих значајнијих корисника шума;

Могућности:

- Унапређивање затеченог стања шума конверзијом;
- Дефинисање нових површина за пошумљавање;
- Дефинисање приоритета и још боље усаглашавање производних циљева газдовања шумама са циљевима заштите природе и ловства;
- Лакша примена помоћних мера при припреми земљишта за обнављање, пошумљавање и нези младих култура;
- Побољшање заштите новоподигнутих култура и шумског фонда у целини;
- Коришћење недрвних шумских производа;
- Коришћење потенцијала шумске биомасе;
- Унапређење коришћења и валоризовања осталих функција шума;
- Очување реликтних, ендемичних, ретких и угрожених врста и њихових станишта;
- Едукација становништва и указивање на важност шума и њихових општекорисних функција;
- Увећани производни и еколошки ефекти услед повећања шумовитости;
- Решавање питања газдовања шумама код корисника који нису кадровски и материјално опремљени;
- Увећана могућност запошљавања радне снаге.

Претње:

- Узурпација земљишта и стихијско ширење викенд насеља поред река за рачун шума и шумског земљишта;
- Изражено ширење градског грађевинског земљишта за рачун шума и шумског земљишта;
- У односу на претходно наведено, трајно смањење површина под шумом;
- Утицаји различитих биотских болести и штеточина и абиотских фактора све је израженији као последица климатских промена,
- Утицај сушења шума;
- Регистриване су инвазивне врсте (за сада немају значајног утицаја);
- Велики утицај нивоа подземних и површинских вода на газдовање шумама;
- Штете од дивљачи;
- Повремена појава пренамножавања глодара;
- Појава пожара (средња и слабија угроженост);
- Починици штетних радњи у шуми;
- Несигурност у финансирању кад су у питању екстерни извори.

5. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА , НАЧИН ОЧУВАЊА И ЈАЧАЊА ОПШТЕКОРИСНИХ ФУНКЦИЈА ШУМА И ЗАШТИТА ШУМА

5.1. Планирање газдовања шумама

Уређивање шума започето је у време претће несташице дрвета и обешумљења. Историјски гледано, прекомерно коришћење шума доводи до сталног увећања разлике у потребама за дрветом и могућностима задовољења тих потреба. Осим тога, на ближој историјској дистанци уочене су и друге карактеристике

које се тичу диверсификације дрвне и блиских индустрија (већа потражња за дрветом), али и одрживог газдовања шумама и заштите природе (ограничавајући фактори производње). У том смислу и планирање газдовања шумама претрпело је промене током свог развојног пута. Промене се односе на прелазак са производног на свеобухватно планирање газдовања шумама, као и на развој и имплементацију нових технологија. Без обзира на промене током историје, и у савременим условима, основни задатак планирања газдовања шумама остао је непромењен, а то је обезбеђивање трајног и оптималног остваривања друштвених потреба (захтева) у односу на шуме.

И наставку су дати прегледи везано за историјат уређивања, као и формирања шумског подручја.

5.1.1. Формирање шумског подручја

Основна јединица вишег реда у планирању је шумско подручје, које представља еколошку и просторно географску целину у којој се планира газдовање шумама и обезбеђује функционална трајност. Једна од карактеристика ове поделе је да је шумским подручјима прекривена читава територија државе, чиме су у пројектованим границама обухваћене све шуме, без обзира на власништво. На тај начин су процесом планирања покривене све шуме и шумска земљишта.

Шумска подручја су се по принципима раније поделе, називала „шумско – привредна“ и то су биле темељне, организационе, територијалне и географске целине. Од 1965. године биле су то целине самофинансирања. Законом из 1975. године подручја су дефинисана као целине којима је могуће обезбедити просту биолошку репродукцију, уз обезбеђење трајности шума и шумске производње, приноса и свих опште-корисних функција шума.

Ипак, према актуелним захтевима друштва према шуми и преласком са монофункционалног на полифункционални систем планирања, један од темељних и првобитних принципа – да подручја представљају територијални оквир и искључиво сировинско „залеђе“ локалне дрвне индустрије, постао је бесмислен, јер за одржавање садашњих подручја у складу са поли-функционалним газдовањем шумама, потребно је следеће:

- Географска, гравитацијска и фитогеографска заокруженост подручја, а посебно шумско узгојна (повећање шумовитости, изградња путева, специфична просторна проблематика везана за друге функције и утицаје на шуме);
- Развој шумског фонда у складу са начелом функционалне трајности;
- Заокруженост подручја и рационално струковно организовање, што подразумева прилагођавање свих захтева према шуми, као и испитивање алтернатива приликом доношења стратешких одлука које ће се односити на досадашње газдовање шумама;

Севернобачко шумско подручје обухвата:

- 1) државне шуме којима газдује ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“, обухваћене газдинским јединицама: Суботичке шуме, Потиске шуме, Карапанца, Колут - Козара, Моношторске шуме, Заштићене шуме Апатина, Апатински рит, Камариште, Дорословачка шума, Брањевина за газдовање шумама;
- 2) државне шуме којима газдују друга предузећа за газдовање шумама;
- 3) шуме у државној (друштвеној) својини којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини, а налазе се на територијама градова Сомбор и Суботица и општина: Апатин, Оџаци, Кула, Мали Иђош, Бачка Топола, Кањижа, Сента и Ада;
- 4) шуме сопственика на територијама градова Сомбор и Суботица и општина: Апатин, Оџаци, Кула, Мали Иђош, Бачка Топола, Кањижа, Сента и Ада.

5.1.2. Историјат уређивања у шумском подручју

Све газдинске јединице које гравитирају дунавском сливу, односно ови поседи до доласка Турака у XV и XVI веку, биле су у поседу моћних феудалаца. То је био случај и са поседима на Тиси и поседима на Суботичкој пешчари. Крајем XVII и почетком XVIII века Турци су из ових крајева протерани. За време Марије Терезије основан је специјалан одбор са задатком да регулише правно питање напуштених великих имања. Основани одбор је позивао бивше власнике, односно њихове наследнике, да своја права на имања докажу писменом документацијом. Пошто су документа углавном нестала јер су власници или њихови наследници

помрли, највећи део ових поседа припао је држави. Управа над овом државном имовином поверена је крајем XVIII века Комералном комесаријату са седиштем у Сомбору. Комесаријат је извршио колонизацију опустошених имања и тада су основане општине којима су додељени велики комплекси државне имовине. Становништво околних села поред шуме имало је разна права службености.

После Првог светског рата ове газдинске јединице су припојене држави и предате у посед Дирекцији шума у Апатину, односно касније дирекцији шума у Новом Саду у чијем саставу су биле све до Другог светског рата. За време Другог светског рата ове шуме су биле под окупацијом фашистичке Мађарске. После завршетка Другог светског рата, односно ослобођењу ових крајева у јесен 1944/45 па до 1948. године, ове шуме су биле под управом Дирекције шума у Сомбору.

Делом газдинских јединица подунавског подручја реорганизацијом управља Шумско газдинство "Фрушка Гора" Нови Сад, а затим њима газдује Ловно шумско газдинство "Кошутњак-Беље". Касније, решењем Владе СФРЈ под бројем 493 од 13.IX1950. године доделиле на управљање шумском газдинству Сомбор. Од 1976. године све шуме подунавског подручја прелазе у посед ЛШПГ "Јелен", Београд, када се на једном подручју почиње јединствено газдовати (интегрално газдовање).

Суботичким и Потиским шумама газдује шумско газдинство Суботица које се 1975. године припаја ПШТК - пољопривредно шумарско туристички комбинат Суботица и послује све до 1986 године. Те године, 31.III, шумска управа Суботица припаја се шумском газдинству "Бачка", Нови Сад.

Доношењем Закона о шумама (Сл.Гл.РС број 46/91....101/05), све шуме овог газдинства добиле су карактер државног власништва, а Шумско газдинство Сомбор укључено је у Јавно предузеће за газдовање шумама "Србијашуме" са седиштем у Београду.

Од 2001 године, Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине, (Сл.Гл.РС бр.6/2002), чланом 46 став 1, тачка 3 је дефинисано да Аутономна покрајина оснива Јавно предузеће за газдовање шумама и на основу тога формирано је ново Јавно предузеће за газдовање шумама ЈП "Војводинашуме" са седиштем у Петроварадину, а ШГ "Сомбор" Сомбор улази у састав ЈП "Војводинашуме".

Циљеви газдовања, начин остваривања, обим и врста извршених радова у прошлости били су у складу са тадашњим схватањима, потребама, могућностима и постигнутог нивоа уређености области шумарства.

Претежно производна намена ових шума условила је избор циљева и мера газдовања којим ће се што потпуније остварити ова намена. Раније, све до почетка педесетих година, доминатни циљ газдовања, посебно у меким лишћарима био је усмерен на производњу огревног дрвета и ситне сељачке грађе за подмирење локалног тржишта путем чисте сече и природног обнављања из пања и семена. Раивојем дрвопрерађивачке индустрије засноване на меким лишћарима циљеви газдовања се све више усмеравају ка производњи индустријског дрвета.

Ове тенденције су садржане и у основама газдовања шумама (привредним плановима) израђеним при досадашњем уређивању шума, које се у државним шумама са извесним прекидима изводи скоро један век. Полазећи од значајних историјских раздобља, уређивање ових шума се може поделити у три периода: до првог светског рата, између два рата и послератни период.

У циклусу уређивања, између два рата, прво је током двадесетих година извршен премер шума и донети привремени програм газдовања шумама, а између 1930 и 1940 године израђени су привредни планови на основу нових прописа из 1932 године. У оба ова случаја основни циљ газдовања у шумама меких лишћара и багрема је био усмерен на производњу огревног дрвета за подмирење локалних потреба. Тиме је одређено да се у овим шумама на највећем делу површина обнављање врши вегетативним путем. У шумама лужњака, осим производње огревног дрвета значајно место је имала и производња трупаца. Зато је највећи део тих шума подигнут вештачким путем, сетвом жира под плуг.

Анализирајући претходни период, треба истаћи да су све основе садржале јасне циљеве газдовања шумама, посебно кад су у питању меки лишћари. Код првог поратног уређивања, ове концепције су биле:

- Претварање састојина аутохтоних меких лишћара претежно пањача у састојине селекционисаних топола и врба применом вештачког пошумљавања.
- Састојинско газдовање са поделом састојина на газдинске класе: тополе, врбе, конверзија, багрем, а.јасен и храст.

- Средње густа садња код топола (555стабала) и густа садња код врбе (1.111 стабала).
- Опходње су биле такве дужине да се обезбеди што већа производња трупаца и облог техничког дрвета.

Код израде ове основе циљеви су даље разређени, при чему је оптимално (нормално) стање дефинисано тако да шуме "...трајно обезбеђују максимално рентабилну производњу дрвне запремине уз очување и унапређење еколошких функција као и њихово коришћење за остале намене на начин који ће бити у складу са основном наменом шума". Ова дефиниција оптималног стања условила је избор таквих циљева и мера газдовања које ће поред осталог садржати:

- Враћање аутохтоних састојина на све локалитете са којих су у протеклом периоду уклоњене а услови станишта то омогућују.
- Изградњу стабилног екосистема са циљем да се очувају и унапреде, како производне, тако и опште корисне функције шума.
- Примену високопродуктивних сорти хибридних топола и врба при обнављању састојина меких лишћара.
- Избор технологије оснивања засада која ће размацима садње и начином неге обезбедити производњу дрвне запремине са што већом количином техничког дрвета.
- Уравнотежено-нормално стање размера добних разреда.
- Концентрација радова у мери колико то доивољавају едафски услови, стање састојина и начела рационалног коришћења постојећег шумског фонда.

Основни циљ газдовања и овде је усмерен на унапређење шума, првенствено путем увођења нових селекционисаних врста топола и врба, а потом и побољшањем технологије подизања и неге засада.

Основне концепције газдовања утврђене раније у целисти су задржане и у овом уређајном раздобљу.

Овај план развоја за Севернобачко подручје је трећи по реду плански документ за ово подручје. Године 1994 и 2004 су рађене Опште основе газдовања шумама за ово подручје. У подручје улазе следеће газдинске јединице са роковима важења основа газдовања шумама:

Табела бр. 5.1.2.-1 Важност основа газдовања шумама

Газдинска јединица	Од	До
Суботичке шуме	2010	2019
Потиске шуме	2009	2018
Карапанца	2015	2024
Колут-козара	2013	2022
Моношторске шуме	2016	2025
Заштићене шуме	2011	2020
Апатински рит	2012	2021
Камариште	2007	2016
Дорословачка шума	2014	2023
Брањевина	2008	2017
ВДП Западна бачка	2008	2017
ДТД ВАД Сента	2007	2016
Дунав Бачка паланка	2008	2017

Газдинска јединица	Од	До
ОКМ Сомбор-Оџаци	2008	2017
ОКМ Нови Сад	2012	2021
Приватне шуме	2006	2015

Газдинске јединице осталих корисника (пољопривредна газдинства) немају важећа планска документа.

У даљем тексту ће се дати промене шумског фонда по површини и по запремини, као и однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању.

5.2. Промена шумског фонда

5.2.1. Промена шумског фонда по површини

Промена шумског фонда по површини у утврђена је на основу стања површина из важећих (посебних) основа газдовања шумама за газдинске јединице у оквиру подручја и упоређена са стањем површина 31.12.2015 године.

Табела бр. 5.2.1.-1. Промена шумског фонда по површини у државним шумама – ЈП „Војводинашуме“

Година	Обрасло (ха)	Необрасло (ха)	Свега (ха)
2004	19.925	8.190	28.115
2015	20.625	7.611	28.236
Разлика	700	-579	121

На основу претходног табеларног приказа види се да је дошло до повећања површине шумског подручја за 121 ха . Разлог за ово повећање површине је ажурирање катастра. Наиме, ерозионим радом река Дунав и Тисе долази до неповратног губљења обраслих површина, а на појединим местима долази до наносења песка и земљишта и стварања нових површина. Детаљи око односења и доношења-таложења земљаног материјала (одељење, одсек, катастарска честица и др.) обрађени су у (посебним) основама газдовања шумама те их није потребно приказивати и на овом месту.. Такође потребно је рећи и да је у протеклом уређајном периоду дошло до комасације у великом броју катастарских операта где то није било урађено, па је добијено ново, прецизније стање површине шумског подручја.

Анализирајући однос обрасле и необрасле површине, јасно је видљиво да је дошло до повећања површине под шумом, док је у исто време смањена површина необраслог земљишта.

5.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела бр. 5.2.2.-1. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Година	Обрасла површина	Запремина		Прираст	
	ха	м ³	м ³ /ха	м ³	м ³ ха
2004	19.925	3.062.126	154	107.606	5
2015	20.625	3.507.798	170	171.346	8
Разлика	+700	+445.672	+16	+63.740	+3

Анализирајући промену шумског фонда по запремини за читаво шумско подручје, може се констатовати да је дошло до повећања дрвне запремине у периоду од 2004 до 2015 године за 445.672 м³, што је утицало на повећање просечне запремине са 154м³/ха на 170м³/ха .У исто време се и укупна вредност запреминског прираста увећала. До повећања укупне дрвне запремине делом је дошло због тога што се планирани радови на коришћењу шума у претходном уређајном раздобљу нису реализовали у потпуности.

Код приватних шума је ово прво уређивање па се промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту не може анализирати.

5.3. Извршени радови на гајењу шума

Радови који се односе на гајење шума, а урађени су у последњих 10 година, приказани су у следећем табеларном приказу:

Табела бр. 5.3.-1 Извршени радови на гајењу шума

Врста рада на гајењу шума	План	Реализација	
	ха	ха	%
Бушење рупа машински – дубока садња		391,22	
Бушење рупа машински – плитка садња		1.705,06	
бушење рупа ручно		1,00	
чеповање садница након садње и корекција избојака		158,97	
чишћење од доњих грана		132,47	
чишћење у младим културама		157,33	
чишћење у младим природним састојинама	116,62	430,36	369,0
ђубрење у плантажама топола		174,17	
исправљање и учвршћивање садница после поплаве		224,71	
иверање пањева		2.262,32	
Изгр. и одржавање противпожарних пруга, просека и путева		919,52	
крчење(тарупирање) шикара машински		90,41	
крчење(тарупирање) шикара ручно		98,26	
кресање грана	7.397,38	2.223,08	30,1
међуредна обрада		340,56	
међуредна обрада хемијским средствима		720,90	
међуредна обрада тањирањем	1.221,90	2.886,04	236,2
међуредна обрада тарупирањем		4.987,02	
одржавање заштитних ограда		1.323,08	
окопавање		251,79	
окопавање и прашење у културама	21.427,92	1.183,56	5,5
окопавање у плантажама топола		867,35	
орање		601,54	

Врста рада на гајењу шума	План	Реализација	
	ха	ха	%
орање дискосним плугом		133,30	
осветљавање подмлатка машински		1175,34	
осветљавање подмлатка ручно	636,21	758,65	119,2
пинцирање		234,23	
подизање узгојних ограда		693,69	
попуњавање природно обновљених површина садњом	33,34	49,15	147,4
попуњавање природно обновљених површина сетвом		5,00	
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	145,66	342,88	235,4
попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом	24,08	176,83	734,3
попуњавање вештачки подигнутих плантаза	487,94	69,88	14,3
припрема за пошумљавање меких лишцара		259,20	
припрема за пошумљавање тврдих лишцара		289,81	
равнање земљишта булдозером		630,23	
размеравање и обележавање		1.772,15	
разоравање		69,59	
сакупљање режијског отпада		961,57	
сеча избојака и уклањање корова машински	212,07	212,06	100,0
сеча избојака и уклањање корова ручно	51,17	57,85	113,1
сузбијање бршљана		171,06	
тањирање		953,35	
тарупирање подраста машински		825,65	
тарупирање подраста ручно		17,41	
третирање пањева хемиским средствима		124,10	
третирање подраста хемијским средствима		1.030,38	
уклањање корова машински		828,91	
уклањање корова ручно		1.113,52	
уништавање корова хербицидима	160,90	1.775,46	1103,5
вађење пањева ручно		11,34	
вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина		3,04	
вештачко пошумљавање садњом	101,49	662,29	652,6
вештачко пошумљавање сетвом		32,66	
вештачко пошумљавање сетвом под мотику		5,71	
вештачко пошумљавање сетвом под плуг	120,39	356,67	296,3

Врста рада на гајењу шума	План	Реализација	
	ха	ха	%
вештачко пошумљавање тополом дубоком садњом	2439,68	407,07	51,3
вештачко пошумљавање тополом плитком садњом		845,11	
вештачко пошумљавање врбом	626,82	202,53	32,3
заливање у плантажама топола		412,40	

Приказани резултати недвосмислено указују на недовољно извршење планираних радова на гајењу шума. Поред тога, евидентиран је велики број радова који је неплански извршен. Из свега наведеног, потребно је у наредном периоду, приликом израде основа газдовања шумама, свеобухватније планирати радове на гајењу шума како би планирана технологија одговарала потребама на терену, али и приоритетно спроводити исте.

5.4. Коришћење дрвних производа

Досадашњи радови на коришћењу шума приказани су у наредној табели:

Табела бр. 5.4.-1

Врста приноса	Планирано		Извршено			
	Површина (ха)	(м ³)	Површина (ха)	%	(м ³)	%
Главни	4.077,86	1.434.336	3.799,13	93,2	1.174.449	81,9
Претходни	1.844,61	45.358	1.709,33	92,7	45.189	99,6
Случајни					45.126	
	5.922,47	1.479.694	5.508,46	93,0	1.264.764	85,5

На основу свега изнетог план коришћења шума извршен је укупно са 93% по површини и 85,5% по запремини. Извршење плана чистих сеча (главног приноса) износи 93,2% по површини и 81,9% по запремини, док је извршење плана проредних сеча (претходног) по површини реализовано са 92,7%, а по запремини је 99,6%. Наведени проценти односе се само на планиране радове, без учешћа непланских (случајни) приноса, који су посебно наведени.

5.5. Шумски репродуктивни материјал

У претходном периоду, вршено је сакупљање семена у регистрованим семенским објектима и то на годишњем нивоу у просеку износи:

- Семе лужњака..... 7.000 кг;
- Семе багрема..... 50 кг;
- Семе пољског јасена..... 100 кг;

Сакупљено семе коришћено је у сопствене сврхе, у расадницима за производњу садница, као и за обнављање шума пошумљавањем сетвом (под мотику, омашке) и попуњавање недовољно обраслих површина. У расадницима је произведено на годишњем нивоу 110.900 комада садница ЕАТополе, 23.400 беле тополе, 96.500 врбе, 105.000 багрема 22.000 садница лужњака, 32.000 садница пољског јасена и 92.200 садница црног бора.

5.6. Заштита шума

У последњих десет година извршени су следећи радови који се односе на заштиту шума:

Табела бр. 5.6.-1

Врста рада на гајењу шума	Планирано	Извршено	%
	ха		
Заштита шума од биљних болести	3.100,00	2.433,29	78
Заштита шума од дивљачи	1.000,00	1.598,79	159
Заштита шума од ентомолошких обољења	4.000,00	4.175,28	104
Заштита шума од глодара	-	6,32	-
Заштита шума од пожара	-	832,69	-

Заштита шума од негативног деловања човека (бесправне сече, узурпације, бесправна градња и др.) вршена је на целом шумском подручју. Посебно су била угрожена туристичко-рекреативна места (ГЈ Апатински рит, Моношторске шуме и Карапанца), шуме ближе урбаним насељима и поред јавних комуникација.

5.7. Коришћење недрвних производа и услуга шума

Досадашњи радови у претходном уређајном периоду на коришћењу других шумских потенцијала вршени су кроз:

<u>ЛОВСТВО</u>		
- Угоститељство и туризам		236.450.000,00 дин.
- Приход од одстрела дивљачи		76.628.000,00 дин.
- Приход од меса		44.500.000,00 дин.
Укупно:		357.578.000,00 дин.
<u>Рибарство</u>		
- Приходи по основу издатих дозвола за привредни риболов	110 ком. 13700-одрасла лица	9.900.000,00 дин
- Приходи по основу издатих дозвола за спортски риболов	4910-повлаштене дозволе 250-дневне дозволе	49.940.000,00 дин
- Приходи по основу продаје уловљене рибе		15.300.000,00 дин
Укупно:		75.140.000,00 дин

Остали приходи (пчеларење, лековито биље и др.) у прошлом уређајном раздобљу су минимални:

- Пчеларење - број кошница..... 33.516 комада

Под недрвним шумским производима односно услугама треба навести као посебан вид већ устаљене накнаде за коришћење заштићеног подручја Специјалног резервата природе „Горње Подунавље“ за електроводе, телекомуникационе инсталације, водовод, јавну путну мрежу, угоститељске и туристичке објекте.

5.8. Шумске комуникације и отвореност шума

У протеклом периоду извршена је изградња три шумаска пута у сврху лакшег обављања неопходних радова везаних за поправку затеченог стања шума и то у следећим газдинским јединицама:

- У ГЈ „Апатински рит“ – пут Бакуља у дужини од 3.000 м;
- У ГЈ „Карапанца“ – пут Кенђија у дужини од 3.093 м;
- У ГЈ „Карапанца“ – пут Карапанца-север у дужини од 2.573 м;
- У ГЈ „Карапанца“ – пут Карапанца-телефонска линија у дужини од 300 м;
- У ГЈ „Камариште“ – пут Камариште у дужини од 1.100 м.

Поред изграђених путева вршено је свакогодишње одржавање постојеће путне мреже у дужини од 14.500 м. Такође, ради лакшег кретања механизације кроз шуму, као и за потребе ловства вршено је одржавање просека у укупној дужини од око 110 километара.

5.9. Одржавање осталих инфраструктурних објеката

У претходном периоду изграђен је визиторски центар у ГЈ „Карапанца“, шетна стаза у ГЈ „Заштићене шуме“ – бестремент и вршено је одржавање постојећих објеката. Потребно је напоменути да су значајни радови обављени везани за одржавање простора за постављање кошница, чишћење површина испод далековада, као и свакогодишње одржавање (кошење) ливада (у просеку на око 50 хектара на годишњем нивоу).

5.10. Тржишне прилике у односу на производе и услуге шума и услуге у шумарству

Шумско газдинство Сомбор нема својих капацитета за прераду дрвета. Целулозно дрво се испоручује фабрици за хемијску прераду дрвета “Матроз” – Сремска Митровица. Дрвни комбинат “Сремска Митровица” – некад је био велики потрошач обловине тврдих и меких лишћара за целу Војводину. Данас кад је извршено реструктурирање друштвених предузећа дрвни комбинат из система “Војводинашума” годишње црпи око 20.000 м³, а послује под називом “Нови дрвни комбинат” – Сремска Митровица. од постојећих капацитета за прераду на овом подручју, а који се снабдевају сировином су:

- “Петар Драпшин” – Кањижа, са Дуал импексом из Суботице као већинским власником.
- “Агрокоп” – услуга Бачка Паланка
- “Алфа” – Мали Иђош
- “Баниа пал” – Темерин
- “Багрем комерц” – Хоргош
- “Црни бор” – Сомбор
- “Дрвотраде НВ” – Нови Београд
- “Пилана” – Стапар
- “Гајба” – Бачки Виногради

- “Гама” – Футог РС
- “Скендерпромет” – Таванкут
- “Елан” затвор Сомбор
- “Пилана” Руски Крстур
- “Крајишник”-ТП Црвенка
- “Мацом” ДОО Нови Сад.

Имајући у виду стално присуство дефицита дрвета овог подручја, може се констатовати да је за производе овог газдинства у нормалним условима обезбеђен пласман. Што се тиче усклађености капацитета са приносним могућностима ових станишта – шума, закључак је да је он далеко већи од приносних могућности овог подручја јер је ЕАТ већ дуже времена тражена као сировина на овом подручју и шуме немогу задовољавати све потребе прерађивачких капацитета. Огревно дрво се продаје на локалном тржишту и све се прода, што се произведе ако је у питању огревно дрво тврдых лишћара. Огревно дрво меких лишћара се такође продаје на локалном тржишту али у много мањем обиму.

5.11. Организација јавне шумарске службе и сопственика шума

Према одредбама члана 69. Закона о шумама, управљање шумама, као природним богатством у надлежности је Републике Србије. Управљање шумама Република Србија остварује преко Министарства, односно органа Аутономне Покрајине, правних лица за газдовање шумама у државној својини и правних лица за газдовање шумама сопственика.

Послови јавне управе у области шумарства организовани су у Србији на два нивоа: републичком и покрајинском нивоу. Преузимање појединих надлежности, од стране АП Војводине и њихово преношење са републичких на ниво покрајинских органа извршене су на основу Закона о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине из 2002. године (Сл гл. РС бр.6/2002). На републичком нивоу надлежности у погледу шумарства налазе се у оквиру Министарства пољопривреде и заштите животне средине, док се исте на покрајинском нивоу налазе у оквиру Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

У погледу газдовања шумама, одредбом члана 70. Закона о шумама прописано је да шумама у државној својини обухваћеним шумским подручјем, односно подручјем националног парка газдује јавно предузеће, односно привредно друштво чији је оснивач Република Србија, односно Аутономна Покрајина, а које испуњава услове утврђене у овом закону и другим посебним прописима. Газдовање шумама сопственика уређено је одредбама чл. 71. и 72. Закона о шумама. Послове стручне и саветодавне подршке сопственицима шума за које се доноси програм врши правно лице из члана 70. став 1. Закона, а може да их врши и удружење сопственика шума, као поверене послове, ако има запослено стручно лице. Ако Министарство, односно орган АП надлежан за послове шумарства не обезбеди извршење напред наведених послова у року и начин утврђен у овом закону, вршење истих ће обезбедити закључивањем уговора са другим правним лицима или предузетницима који испуњавају услове из овог закона. Послове стручне и саветодавне подршке у шумама сопственика за које се доноси основа врши сопственик шума.

Закон о шумама пружа могућност стварања нових привредних субјеката у делу који се односи на газдовање шумама сопственика. Стимулисање појаве нових привредних субјеката произилази из решења која омогућавају:

- обављање стручно-техничких послова у шумама сопственика, а која омогућавају појаву предузетника и правних лица која задовољавају услове стручности у обављању послова газдовања (поседовање лиценце);
- појаву сопственика шума, као правних лица, који газдују шумама у складу са основом за газдовање шумама (изнад 100 ха), што се, пре свега, односи на цркве и верске заједнице и веће земљопоседнике који до сада нису били у могућности да газдују својим шумама и тиме остварују значајније приходе.

- „удружено газдовање ” шумама сопственика формирањем удружења и задруга сопственика шума и омогућавањем стицања статуса правног лица, а самим тим и могућности за остваривање прихода;

Ради остваривања, унапређења и заштите својих и јавног интереса у шумама, сопственици шума могу оснивати удружења, која су дужна да спроводе мере газдовања шумама утврђене програмом (члан 73). Одредбом члана 74. закона о шумама установљен је Регистар сопственика шума и удружења сопственика шума, који води надлежни државни орган.

Како је већ поменуто, Закон о шумама предвиђа увођење лиценци у циљу подизања нивоа стручности и личне одговорности приликом обављања послова газдовања шумама. У вези претходно наведеним доиволу за обављање стручних послова у газдовању шумама (лиценцу) може да стекне дипломирани инжењер шумарства, смера шумарства и положеним стручним испитом. Право и обавезу полагања стручног испита има лице које има положен приправнички испит. Лиценцу издаје и одузима Комора инжењера шумарства Србије, која се оснива посебним прописом (члан 91). Одредбом члана 92. прописани су услови за извођење радова на заштити, гајењу и коришћењу шума, тако да се наведеним пословима може да бави правно лице, односно предузетник регистрован за обављање тих делатности у Регистру привредних субјеката ако испуњава услове у погледу опреме и стручног кадра. Ради разматрања стручних питања, давања стручних мишљења и учешћа у реализацији пројектних задатака у области унапређивања шума и шумарства, министар, у складу са прописима са којима се уређује државна управа, решењем може основати посебну радну групу - Савет за шуме, чији послови су дефинисани у члану 75. Закона о шумама.

У вези са претходним, основне организационе функције државе у шумарству су:

- **регулаторна функција**, укључује формулацију шумарске политике и обезбеђивање нормативних оквира, односно легислативе неопходне за њену имплементацију;
- **надзорна (инспекцијска) функција**, укључује стварање институционалног система инспекцијског надзора, који обезбеђује примену и спровођење закона у складу са типом власништва;
- функција **подршке приватним шумовласницима**, укључује активности које се спроводе преко државних институција за обезбеђење одрживог газдовања шумама на свим поседима.

У вези са наведеним одредбама Закона о шумама које су проистекле на основу стратешких опредељења (Стратегија развоја шумарства Републике Србије из 2006. године), треба истаћи да систем лиценцирања у Републици Србији још увек није заживео. Такође, Комора инжењера шумарства Србије не функционише.

Шумама у Севернобачком шумаком подручју управља више привредних субјеката и/или организација, различитих категорија. Учешће у управљању појединих категорија корисника шума у укупном шумском фонду Севернобачког шумског подручја дато је у поглављу 3.3. Начин коришћења земљишта Уочљиво је да шумама у Севернобачком шумском подручју, осим предузећа специјализованих за газдовање шумама, у великој мери управљају и друга предузећа и организације чија основна делатност није шумарство.

Ипак, највећим делом шума Севернобачког шумског подручја управља ЈП „Војводинашуме“ са седиштем у Петроварадину, односно организациони део ШГ „Сомбор“, које газдује државним шумама, а организује стручне послове и надзор у приватним шумама. ШГ „Сомбор“ кадровски и материјално у потпуности одговара потребама савременог газдовања шумама. Територијално је организовано у 4 шумске управе: Бачки Моноштор, Апатин, Суботица и Озаци. Укупна површина којом газдује ово шумско газдинство је 23.679,34 ха.

Значајним делом шума у Војводини газдује ЈВП „Воде Војводине“ чија основна делатност није шумарство, али се може рећи да ово предузеће има извесне организационе, кадровске и материјалне предуслове за обављање шумарске делатности на задовољавајући начин, првенствено у свом организационом делу ОКМ РЈ Шумарство Сомбор. Ова радна јединица на подручју Северне Бачке газдује са 2.012,18 ха површине која се налази поред система канала ДТД.

Шумама у заштитној зони насипа поред река Дунава и Тисе, као и поред неких мањих канала газдују посебни делови овог предузећа организовани по територијалном принципу и то: ВДП „Западна Бачка“ Сомбор, ДТД ВАД "Сента" Сента, АД "Дунав" Бачка Паланка. Ова водопривредна предузећа су у мањој

мери организационо, кадровски и материјално опремљена од РЈ Шумарство Сомбор, али ипак имају стручна лица (шумарске инжењере или техничаре) задужене за послове из области шумарства. Укупна површина којом газдују ова предузећа на подручју Северне Бачке износи 1.216,97 ха.

Осталим површинама обухваћеним овим планом газдују друге организације (претежно пољопривредна предузећа, општински органи или ловачка удружења). За њих се може констатовати да не испуњавају потребне услове за успешно газдовање шумама јер организационо, кадровски и материјално нису адекватно опремљена. Само неки од ових привредних субјеката имају стручно лице за обављање послова у шумарству, неки се ослањају на стручне услуге других организација, а у неким скоро да и не постоји стручни надзор. Ова предузећа управљају са 4.556,37 ха односно 16,1% површине обухваћене овом основом. Та површина, иако није велика у односу на друге кориснике шума, ипак би требало да има велики значај у шумарству Војводине (мање привредни значај, а више еколошки) јер су то углавном мање шумске површине у деловима Војводине са изразито малом шумовитошћу. Због тога овом проблему треба посветити пажњу у будућности, а више детаља везаних за овај проблем ће бити изнето у наредним поглављима о стању шума и потенцијалима газдовања. Такође је важно напоменути да је у многим предузећима дошло до власничке трансформације у односу на стање по последњој основи, те за велики део њих нису урађене нове основе, није познато ко је дужан да их уради и ко ће убудуће и на који начин газдовати овим шумама.

Према Стратегији, основни плански документ је **Национални шумарски програм**, који пружа акциони оквир за развој сектора и акциони план са јасно дефинисаним циљевима и роковима, као и носиоце обавезе њиховог извршења у процесу реализације Стратегије.

5.12. Финансирање и инвестиције у шумарству

У погледу финансирања, корисници државних шума, као и сопственици (сви облици приватног власништва), послове везане за газдовање шумама финансирају самостално пласманом својих производа и услуга по тржишним принципима, поштујући важећа законска и подзаконска акта. На овај начин, сва предузећа и/или организације који су корисници државних шума, према начину финансирања, издвајају се од осталих предузећа са буџетским финансирањем. Највећи корисник државних шума у Севернобачком шумском подручју је ЈП „Војводинашуме“, односно организациони део ШП „Сомбор“ из Сомбора.

Како шуме и шумско земљиште, поред своје привредне функције, представљају и добро од општег интереса, Закон о шумама, прописује механизме газдовања и начина финансирања истих. Делатности од општег интереса финансирају се из:

- *Средстава за репродукцију шума* - издваја корисник односно сопственик шума у износу 15% од тржишне вредности израђених дрвних сортимената на месту сече;
- *Буџета Републике Србије, односно Аутономне Покрајине* – средства се одређују на основу одлука које доноси Влада, односно покрајински орган и служе за испуњење циљева као што су: повећање шумовитости, унапређење стања постојећих шума (конверзије и реконструкције), као и производњу шумског репродуктивног материјала;
- *Буџетског фонда за шуме аутономне покрајине* – у вези са остваривањем циљева од општег интереса и дугорочних циљева дефинисаних на принципима одрживог газдовања шумама. Извори финансирања су: део накнаде за коришћење шума и шумског земљишта, буџет и фондови за рурални развој, новчане казне изречене за кривична дела или привредне преступе према шуми, средства која су прибављена продајом одузетих предмета у поступцима за утврђивање одговорности за кажњива дела, средства од промене намене шума и шумског земљишта, затим од отуђивања истих, као и донације. Поменути накнаду, према члану 85 Закона о шумама, плаћају корисници, односно сопственици шума. Основицу за обрачун поменуте накнаде чини укупан годишњи приход корисника шума остварен газдовањем шумама, на коју се примењује стопа од 3 %. У односу на накнаду коју плаћају сопственици шума, основицу чини тржишна вредност израђених дрвних сортимената на месту сече, на коју се примењује стопа од 5%. Тржишна вредност посеченог дрвета јесте цена по јединици мере коју остварује корисник шума. Привремени обрачун и утврђивање висине накнаде врши корисник шума у складу са планом пословања за текућу годину. Привремени обрачун и уплату накнаде врши корисник шуме до 15. у месецу за претходни месец. Коначан обрачун висине накнаде за

претходну годину корисник шума врши до 15. јануара текуће године. Обрачун и утврђивање висине накнаде за шуме сопственика врши се у поступку дознаке.

Током 2012. године, Закон о шумама претрпео је измене при чему је укинута накнада за заштиту и коришћење и унапређење опште-корисних функција шума коју су плаћала сва правна лица, осим корисника и сопственика шума. Предметна правна лица су уплаћивала накнаду у износу од 0,025% од својих укупних годишњих прихода. Треба истаћи да је накнада која је укинута обезбеђивала значајна средства за унапређење опште-корисних функција шума, док је, са друге стране, према мишљењу већег дела стручне шумарске јавности (искуствено мишљење стручњака који су посредно или непосредно били укључени у процедуру наплате поменуте накнаде – тема обрађивана на неколико шумарских скупова), то било безначајно оптерећење за правна лица. У вези са тим, потребно је преиспитати укидање исте.

У вези са претходно наведеним, јасно је да највећи део активности газдовања шумама, самостално финансирају корисници, односно сопственици шума пласманом својих производа и услуга по тржишним принципима.

Предузеће које газдује највећим делом шума и шумског земљишта у Севернобачком шумском подручју је ЈП „Војводинашуме“, односно његов организациони део за предметно шумско подручје, ШГ „Сомбор“ из Сомбора. Истоимено предузеће остварује стабилан финансијски развој и раст имовине. Поменуто предузеће представља врло стабилно и просперитетно предузеће, које пружа сигурност запосленима и пословним партнерима, а као такво је и стабилан развојни чинилац АП Војводине и Републике Србије. У оквиру комерцијалних функција поштују се основни циљеви предузећа, као што су: сегментација циљних тржишта, потенцијалних купаца и дугорочних пословних аранжмана за конкурентне и нискоконкурентне производе, продаја производа коришћења шума, садног материјала и осталих шумских и пољопривредних производа, услуга у шумарству, ловству и рибарству, на основу јединствене политике цена и у складу са законском регулативом. Степен самофинансирања износи преко 90%.

Инвестиције у шумарству подразумевају претварање новчаних средстава у добра, која су неопходна за успостављање производње и њену реализацију у складу са постављеним стратешким и оперативним циљевима газдовања шумама.

Инвестиције у шумарству Севернобачког шумског подручја представљају улагање у биолошке радове, шумске путеве, механизацију, опрему, нове технологије, грађевинске објекте, и оне из године у годину расту. Највећи део инвестиција у шумарству Севернобачког шумског подручја остварен је од стране ЈП „Војводинашуме“, односно ШГ „Сомбор“ из Сомбора, што је и логично ако се узме у обзир да истоимено предузеће представља привредни субјект који газдује највећим делом шума и шумског земљишта у овом подручју. Тако је у истоименом предузећу, стабилним изворима финансирања, у протеклих десет година остварен висок ниво инвестирања (Табела број 5.12.-1)

Табела број 5.12.-1

Врста инвестиција	дин.
Биолошке инвестиције	112.673.72
Шумски путеви	14.214.161
Механизација и опрема	234.565.010
Грађевински објекти	59.527.36
Укупно	420.980.255

Извор: Служба за планирање и газдовање шумама, ШГ „Сомбор“

У вези са претходно наведеним, економска стабилност, одрживо економско пословање свих привредних субјеката и/или организација који су корисници и/или сопственици шума важан је фактор стабилности јер се на тај начин стварају предуслови за очување, рационално и одрживо коришћење шума. У том смислу, неопходно је пратити нове трендове и развијати нове технологије у шумарству, али опрезно уважавајући све аспекте традиционалног шумарства (спој традиционалног шумарства и нових технологија). Инвестиције у смислу иновација, које су безусловно пожељне у готово свим гранама привреде, у шумарству

треба опрезно спроводити, јер се ради о драгоценом ресурсу чија производња обилује специфичностима.

5.13. Сарадња са другим органима и организацијама

Како процес планирања и газдовања шумама у Севернобачком подручју данас представља сложен процес, односно састоји се из већег броја процеса који су скопчани различитим конфликтима, присуство великог броја интересних група и сарадња са већим бројем организација је реалност. Присуство различитих организација у процесу планирања и газдовања шумама је променљиво и зависи од степена комплексности и нивоа планирања (стратешко, оперативно, тактичко).

У претходном периоду активно се сарађивало са следећом интересним групама:

Табела број 5.13.-1

	Назив институције / организације	Адреса
1	Министарство пољопривреде и заштите животне средине - Управа за шуме	Омладинских бригада 1, 11070 Београд
2	Министарство рударства и енергетике	Омладинских бригада 1, 11070 Београд
3	Министарство финансија	Кнеза Милоша 20, 11000 Београд
4	Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство	Бул. Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
5	Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и зашт. жив. средине	Бул. Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
6	Агенција за заштиту животне средине	Руже Јовановић 27а, 11000 Београд
7	Шумарски факултет	Кнеза Вишеслава 1, 11000 Београд
8	Биолошки факултет	Студентски трг 16, 11000 Београд
9	ПМФ - Департман за биологију и екологију	Трг Доситеја Обрадовића 2, 21000 НС
10	ЕДУЦОНС Университу – Факултет пословне економије	Војводе Путника бб, 21208 Ср. Каменица
11	Институт за шумарство	Кнеза Вишеслава 3, 11000 Београд
12	Институт за низијско шумарство и животну средину	Антон Чехова 13, 21000 Нови Сад
13	Завод за заштиту природе Србије	Др Ивана Рибара 91, 11070 Београд
14	Покрајински завод за заштиту природе	Радничка 20а, 21000 Нови Сад
15	IUCN-Програмска канцеларија за југоисточну Европу	Др Ивана Рибара 91, 11070 Београд
16	WWF Дунавско-карпатски програм у Србији	Палмотићева 17, 11000 Београд
17	СГС Београд д.о.о.	Јурија Гагарина 7б, 11070 Нови Београд
18	ЈП Воде Војводине	Бул. Михајла Пупина 25, 21000 Нови Сад
19	Привредна комора Србије	Ресавска 13-15, 11000 Београд
20	Привредна комора Војводине	Хајдук Вељкова 11, 21000 Нови Сад
22	Прехрамбено шумарска и хемијска школа	Змај Јовина 3, 22000 Сремска Митровица
23	Шумарска школа	Карађорђева 262, 36000 Краљево
25	ЈП Палић-Лудаш	Кањишки пут 17а, 24413 Палић
26	ЈП Урбанизам - Завод за урбанизам	Булевар Цара Лазара 3, 21000 Нови Сад

	Назив институције / организације	Адреса
27	РГЗ - Служба за катастар непокретности Ада	Моше Пијаде 17, 24430 Ада
28	РГЗ- Служба за катастар непокретности Апатин	Српских владара 1, 25260 Апатин
29	РГЗ- Служба за катастар непокретности Бачка Топола	Петефи бригаде 5, 24300 Бачка Топола
30	РГЗ- Служба за катастар непокретности Кањижа	Глави трг 1, 24420 Кањижа
31	РГЗ- Служба за катастар непокретности Кула	Лењинова 11, 25230 Кула
32	РГЗ- Служба за катастар непокретности Мали Иђош	Главна 32, 24321 Мали Иђош
33	РГЗ- Служба за катастар непокретности Оџаци	М. Тита 24, 25250 Оџаци
34	РГЗ- Служба за катастар непокретности Сента	Трг М. Тита бр.1, 24400 Сента
35	РГЗ- Служба за катастар непокретности Сомбор	Краља петра I бр.8, 25000 Сомбор
36	РГЗ- Служба за катастар непокретности Суботица	Цара Душана 3, 24000 Суботица

Извор: Интерна документација ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“

Табела бр. 5.13.-2 Невладине организације

	Назив организације	Адреса
1	Удружење шумарских инжењера и техничара Србије	Кнеза Милоша 7/III, 11000 Београд
2	Млади истраживачи Србије	Булевар уметности 27, 11070 Нови Београд
3	Ловачки савез Војводине	Јована Ђорђевића 4, 21000 Нови Сад
4	Риболовачки савез Војводине	Ђоке Мијатовића 16, 21000 Нови Сад
5	Покрет горана Војводине	Митрополита Стратимировића 5, 21205 С. Карл.
6	Друштво за заштиту и проучавање птица Србије	Радничка 20а, 21000 Нови Сад
7	Друштво за заштиту и проучавање риба	Трг Доситеја Обрадовића 2 IV/23, 21000 НС
8	Академско друштво за проучавање и заштиту природе - Нови Сад	Трг Доситеја Обрадовића 2, 21000 Нови Сад
9	Научно-истраживачко друштво студената биологије "Јосиф Панчић"	Трг Доситеја Обрадовића 2, 21000 Нови Сад
10	Војвођанска зелена иницијатива	Поштански фах 312, 21000 Нови Сад
11	ОРЦА - Организација за поштовање и бригу о животињама	Рисанска 1/1, 11000 Београд
12	Сафари Интернационал	П.О. Бох 6, 21208 Сремска Каменица
13	Путничка агенција Магелан	Змај Јовина 23, 21000 Нови Сад
14	Туристичка организација Панчева	Сокаче 2, 26000 Панчево
15	Tara International Consulting Ltd	Народног фронта 73А, 21000 Нови Сад
16	Покрет горана Сремска Митровица	Светог Саве 19, 22000 Сремска Митровица
17	Рибарско газдинство ЕЧКА	Белоблатски пут бб, 23224 Лукино Село

Извор: Интерна документација ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“

ЈП “Војводинашуме” је, такође, укључено у сарадњу са институтима, привредним организацијама и другим субјектима из региона (Завод за заштиту природе Словеније, Национални парк Донау Ауен Аустрија, Светски фонд за заштиту животиња, Македонске шуме, Национални парк Дунав-Драва Мађарска, Хрватске шуме, Институт за шумарство Јастребарско, Шумско газдинство Кечкемет Мађарска, Национални парк Домоглед Румунија, НВО Гец Нера Румунија и други).

До сада је 11 запослених боравило у иностранству на стручном усавршавању, при чему су значајно допринели успостављању и развоју међународне сарадње у виду реализације заједничких научних и развојних програма и пројеката, као и различитих видова образовања и усавршавања стручњака.

Међу овим активностима треба издвојити учешће референата за заштиту животне средине на пројекту “*NatuRegio_Floodplains: Sustainable Nature Conservation and Regional Development in Floodplains and Wetlands in the Danube River Basin*” који води Академија Алфред Тоепфер за заштиту природе (владина организација “Бундесланд Ниедерсацхсен”) и који је подразумевао шесто-недељни тренинг учесника у Немачкој у оквиру бројних тематских области. Такође, треба споменути и размену стручњака између нашег предузећа и *Nacionalnog parka “Donau-Auen” (Austrija)* и *Rezervata Biosfere Delta Dunava (Rumunija)*.

Од посебног значаја за развој биолошких активности у заштићеним подручјима скопљен је уговор са *Светским фондом за заштиту дивљих животиња (WWF)*, којим се планира дугорочна сарадња на унапређењу стања заштићених подручја и његових екосистема. Слични уговори су склопљени са француском фирмом *Biotope*, аустријском *E.C.O.* и другим.

Партнерство између ЈП “Војводинашуме” и словеначког Завода за заштиту природе (*Zavod Republike Slovenije za varstvo narave*), има за циљ заједничке пројекте међу којима је и недавно завршени *HATPEG пројекат* који је поред ове две институције обухватио и партнерске институције из Аустрије, Хрватске и Италије. Посебан значај овог пројекта се огледа у чињеници да је предузеће било домаћин завршне конференције која је одржана у Новом Саду и која је окупила преко 150 учесника. Међу пројектима који заслужују посебну пажњу је и *Danubeparks пројекат* који је вођен од стране *Nacionalnog parka Donau Auen* у оквиру којег је предузеће имало улогу партнера посматрача, али са значајним активним учешћем кроз бројне тренинге, семинаре и студијска путовања.

Активно учешће у Натрег и Данубепаркс пројектима у великој мери је допринело развоју капацитета и стицању искуства. Учесће на оваквим пројектима дало је велики подстицај за даљи рад у овој области. У том смислу крај 2011. године донео је интензиван рад на припреми више предлога пројеката у оквиру расписаних позива за South East Europe (SEE) програм, IPA програм прекограничне сарадње Румунија-Србија и Хрватска-Србија и Adriatic program. Ове активности су обухватиле успостављање сарадње са институцијама као што су Национални парк Мајелла из Италије, Национални парк Домоглед из Румуније, Развојна агенција Кавале из Грчке, Хрватски шумарски институт.

Потом, организоване су уметничке и природњачке изложбе, а заједно са ресорним министарствима и локалним самоуправама реализовани су бројни инфраструктурни и развојни пројекти и активности. У домену друштвено одговорног пословања донирана су финансијска и материјална средства разним организацијама и појединцима, посебно у хуманитарне сврхе.

5.14. Истраживања у шумарству

Истраживање и развој представљају императив напретка у шумарству, без обзира на тренутни развојни ниво. У складу са тим, као и у циљу подршке приликом решавања одређених текућих и развојних проблема, неопходно је осим практичне, укључити и научну јавност. У складу са тим, истраживање у шумарству представља битан фактор очувања и развоја шума. Значај истраживачких активности, тј. учешће научних и образовних институција, посебно се истиче у случајевима када је потребно решавати сложене проблеме који изискују потребу специјалистичких знања.

Развојно - истраживачким активностима у Севернобачком шумском подручју највише доприносе: Институт за низијско шумарство и животну средину из Новог Сада, као научна институција, чија је основна делатност спровођење примењених и развојних истраживања у шумарству, као и ЈП „Војводинашуме“, ШП „Сомбор“ као корисник највећег дела шума и шумског земљишта, у чији делокруг делатности, осим основних (узгој, заштита, управљање заштићеним природним добрима, одржавање и обнова шума, производња шумског семена и садног материјала и подизање нових шума и шумских засада, као и

искоришћавање шума), спада и истраживање и развој. Треба истаћи да осим појединачних активности и деловања, између два поменута субјекта постоји врло успешна сарадња приликом реализовања научно-истраживачких и развојних пројеката.

Како је већ наглашено, ЈП „Војводинашуме“, односно ШГ „Сомбор“ има традицију дугорочне сарадње са образовним и научно-истраживачким институцијама и у том смислу, системски је решено обезбеђивање одговарајућих наменских финансијских средстава, која су остварена у виду Фонда за развој предузећа. Фонд је основан на нивоу целог предузећа и финансира се издвајањем 1% од прихода остварених од продаје дрвних сортимената на домаћем тржишту. Средствима овог фонда за развој финансирани су многобројни пројекти од значаја за шумарство Севернобачког подручја.

Део истраживачких активности спроводе се још и кроз усавршавање запослених у оквиру специјалистичких и постдипломских, мастер и докторских студија на Шумарском факултету у Београду или другим факултетима из области блиских шумарству.

Осим наведеног, у значајној мери, заступљене су и активности које се односе на међународну сарадњу. Међународна сарадња се претежно одвија у оквиру учешћа запослених у међународним истраживачким пројектима, научним и стручним скуповима, студијским путовањима и посетама партнерским институцијама. Од 2002. остварена је и даље се остварује значајна међународна сарадња са бројним институцијама из области шумарства, заштите природе и животне средине у региону и ширем европском окружењу.

У вези са претходно наведеним, Јавно предузеће “Војводинашуме” је учествовало у реализацији значајних међународних пројеката, као што су: (1) Развој сектора шумарства Србије (GSP/YUG/003/FIN) реализован уз подршку Финске Владе и ФАО организације, (2) Јачање капацитета за образовање и обуку кадрова за шумарску политику и економски развој у земљама Западног Балкана (FOPER) са подршком Финске Владе и Европског шумарског института- EFI, (3) Програм шумарства Србије - фаза II са два пројекта: “Национална инвентура шума” и “Примена географског информационог система у шумарству”. Програм је подржан од стране Владе Краљевине Норвешке, (4) Управљање природним добрима и заштићеним подручјима као покретача регионалних развојних могућности – NATREG пројекат.

У нашој земљи, средствима Интерног фонда за развој финансирана је реализација следећих дугорочних научно-истраживачких и развојних програма и пројеката, како следи:

❖ У сарадњи са Институтом за низијско шумарство и животну средину из Новог Сада:

- Програм „**Стварање нових сорти (клонова) топола и врба и њихово увођење у производњу**“. Основни мотиви за реализацију овог пројекта били су у предходном периоду остварени изузетно добри резултати у погледу високог производног потенцијала клонских сорти топола и врба у плантажном узгоју, присутни природни потенцијали одговарајућих шумских станишта, расположиви научни и стручни капацитети за будућу интензивну производњу, као и изражену специјализацију и интерес дрвне индустрије за прераду дрвета топола и врба. Главне циљеве у пројекту представљају: Генетичка проучавања топола и врба, Хибридизација у циљу стварања нових генотипова, Оснивање и очување генофонда врста и хибрида топола и врба, Тестирање хибридних потомстава и клонова и Увођење у производњу нових сорти.
- Пројекат „**Заштита шума код Јавног предузећа Војводинашуме**“ остварује се у оквиру три следећа програма: А). Програм заштите од штетних фактора у расадницима, засадима, културама, плантажама, семенским објектима и састојинама; Б). Истраживања по програму прогнозно-извештајне службе (ПИС) заштите шума на подручју Јавног предузећа „Војводинашуме“ и Ц). Истраживање и сузбијање коровске вегетације у расадницима и засадима топола и обновљеним шумама хрста лужњака.

Програм заштите од штетних фактора у расадницима, засадима културама, плантажама, семенским објектима и састојинама се остварује посредством трајне контроле здравственог стања одређених шумских објеката, одређивања (идентификације) присутних штеточина, оцене степена угрожености, давања упутстава и специјалистичке подршке при сузбијању најважнијих шумских болести и штеточина, као и обука и образовање шумарских стручњака у шумским газдинствима и шумским управама.

Истраживања по програму прогнозно-извештајне службе (ПИС) заштите шума на подручју Јавног предузећа „Војводинашуме“ су усклађена за одредбама Закона о здрављу биља (раније Закона о заштити биља) и Уредбом о вршењу прогнозно-извештајних послова у области заштите биља. У оквиру сарадње са Институтом за низијско шумарство и животну средину, као овлашћеном организацијом за обављање прогнозно-извештајних послова на подручју Војводине, Јавно предузеће „Војводинашуме“ је преузело обавезу да на подручју шума којим газдује обавља одређене дијагнозно-извештајне послове, као што су: праћење стања популационих нивоа штетних организама; праћење здравственог стања шума, засада и шумских расадника; праћење и контрола ефикасности примењених мера заштите и други. Програмом рада је обухваћена контрола појаве болести шумског дрвећа (*Cryptodiaporthe populea*, *Scirrhia acicola*, *Microspora alphitoides*, *Marssonina brunnea*, *Melampsora spp.*) и штетних инсеката (*Lymantria dispar*, *Chrysomelidae*, *Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*, *Scolytidae*).

Програмом сузбијања коровске вегетације у расадницима и засадима топола и обновљеним шумама храста лужњака обухваћена су истраживања могуће примене хербицида у заштити наведених шумских објеката. Основни циљеви истраживања су повећање ефикасности у сузбијању коровске вегетације, изналагање селективних хербицида са минималним штетним утицајем на околину, смањивање трошкова сузбијања корова, поштовање међународних стандарда у примени пестицида и други.

- Пројекат „**Проучавање станишта топола и врба и израда педолошких карата**“ обухвата истраживања станишта топола и врба која се налазе у инундацијама наших великих река и припадају комплексу алувијално-хигрофилних шума. Ова зона представља један од најдинамичнијих екосистема, како са гледишта размештаја и динамике биљних заједница, тако и са гледишта образовања земљишта и промена хидролошког режима и антропогених утицаја. У таквим биоеколошким условима одвија се производња дрвета топола и врба у оквиру процеса на релацији сорта-станиште-технологија. Према томе, познавање својстава станишта представља један од основних фактора овог технолошког процеса, где је ранијим истраживањима утврђено да својства земљишта имају одлучујућу улогу у производном потенцијалу станишта. Укупни послови се одвијају у неколико сукцесивних фаза, као што су: теренска проучавања станишта, лабораторијске анализе земљишта, дефинисање систематских јединица земљишта, израда педолошких карата и избор сорти са одговарајућим технологијама оснивања и неге засада.

❖ У сарадњи са Шумарским факултетом реализовани су следећи развојни пројекти:

- Пројекат „**Истраживање ефеката рада тракторске екипаже и установљавање норми и норматива рада на пословима искоришћавања шума са посебним освртом на оспособљавање кадрова за послове нормирања**“. Основни циљ пројекта је било унапређење и рационализација извођења шумских радова применом нормирања радова и дефинисање нормативе утрошка материјала за постојеће услове рада. Поред тога у оквиру пројекта вршено је образовање и обука запослених за вршење послова нормирања и одређивања норматива утрошка материјала. Механизовање процеса извођења радова у шумарству условило је набавку нових машина и опреме за које до сада нису биле израђене норме и нормативе, што је представљало један од значајних разлога за реализацију овог пројекта.

5.15. Сертификација шума

Захтеви друштва за рационалним коришћењем природних потенцијала и ресурса шумских екосистема су све израженији, што изискује темељно и обазриво дефинисање циљева и начина управљања шумама. У вези са тим, сертификација шума представља један од најбрже развијених флексибилних алата који се може користити за прилагођавање газдовања шумама савременим схватањима "одрживог управљања". Сертификација шума је процес у коме сертификационо тело као трећа независна страна даје писмену гаранцију (сертификат) да је неки производ, метод или услуга у складу са одређеним захтевима. У

свету постоји више система сертификације шума, од којих су у Европи најзаступљенији PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes - Програм подршке моделима сертификације шума) и FSC (Forest Stewardship Council - Савет за надзор у шумарству).

Шуме у Севернобачком шумском подручју сертифициране су према FSC систему сертификације, и то не све, већ само шуме у државном власништву, чији је корисник ЈП „Војводинашуме“, односно, за ово подручје ШГ „Сомбор“ из Сомбора. У вези са претходно наведеним, треба истаћи да је, укупно гледано, највећи део шума у Севернобачком шумском подручју сертифициран, јер државне шуме којима газдује ЈП „Војводинашуме“ преко ШГ „Сомбор“, са 83.6 % по површини, чине највећи део.

У поступку избора сертификационог тела и модела сертификације одрживог газдовања шумама према програму FSC, ЈП "Војводинашуме" је изабрало индивидуални модел сертификације, који је као такав једини присутан у ширем региону, пошто се заснива на принципу заједничке одговорности, што значи да свака грешка понаособ било ког запосленог повлачи за собом и колективну одговорност. FSC систем сертификације се наметнуо у случају ЈП "Војводинашуме" као једино могуће решење, због једноставније прилагођености, неусловљавања претходном израдом националних стандарда и могућности примене општих екстерних (генеричких) стандарда.

У случају FSC стандарда, постоји 10 принципа и 56 критеријума и то:

1. Усклађеност са законима и FSC принципима (6 критеријума)
2. Право коришћења земље и одговорности (3 критеријума)
3. Права аутохтоног становништва (4 критеријума)
4. Односи са заједницом и права радника (5 критеријума)
5. Користи од шуме (6 критеријума)
6. Утицај на животну средину (10 критеријума)
7. План газдовања (4 критеријума)
8. Надгледање и процена (5 критеријума)
9. Одржавање високовредних заштићених шума (4 критеријума)
10. Плантаже (9 критеријума)

Процес сертификације одрживог газдовања шумама се састоји из следећих фаза: иницијална истраживања и пријава, предлози сертификационог тела, преоцена, консултације заинтересованих страна, припрема „чек - листе“, одређивање експертског тима, главна оцена, извештај, регистрација – сертификат и свакогодишњи надзор у трајању од пет година, након чега следи процес ресертификације.

Након читавог низа активности и припрема, ЈП „Војводинашуме“ Петроварадин добило је 07. 08. 2008. године FSC сертификат за одрживо газдовање шумама од стране SGS Qualifor-a (SGS-FM/COC-005064), који је признање и потврда да се управљање шумама и њихово коришћење врши у складу са строгим међународним стандардима. Јавни сажетак Извештаја о процени газдовања шумама ЈП „Војводинашуме“ налази се на сајту SGS-a www.forestry.sgs.com. Добијена је међународна потврда да је на начин газдовања државним шумама чији је корисник ЈП „Војводинашуме“ у складу са строго генерисаним принципима и критеријумима.

Стицањем FSC сертификата о одрживом газдовању шумама по индивидуалном моделу, од августа 2008. године, Јавно предузеће „Војводинашуме“ је било у могућности да понуди пуни асортиман шумских дрвних производа из сертифицираних шума, уз истовремено обезбеђивање бројних општекорисних функција шума. На овај начин су обезбеђени неопходни предуслови за даљи успешни развој и очување угледа Предузећа, у складу са приоритетима развоја и стратешким одређењима АП Војводине за увођење стандарда квалитета за производе и услуге, посредством унапређивања метода, начина и технологије газдовања шумама у циљу очувања поверења садашњих и будућих корисника наших производа и бројних других интересних група.

FSC стандардима се може сертифицивати било који произвођач који испуњава захтеве стандарда, као и дрвни и недрвни шумски производи. Ово питање је данас врло актуелно и важно за све учеснике у ланцу надзора. Како се FSC сертификатом доказује да производ пореклом из шуме није настао неконтролисаним коришћењем шума, где се поред сертифицивања шума може сертифицивати и ланац надзора (Цхаин оф Цустоду – ЦоЦ сертификат), потпуни ефекти започетог процеса сертификације шума могу се остварити само под условом да индустрија за прераду дрвета настави започети процес сертификације ланца надзора. Овим би се обезбедила потврда са једне стране да одређени шумски сортименти потичу из шума са којима се одговорно газдује, а са друге стране да производи од дрвета потичу из технолошких процеса прераде у којима је настављена доследна примена међународних стандарда квалитета, што обезбеђује услове за несметан приступ међународном тржишту.

Преглед досадашњег газдовања приватним шумама

Газдовање приватним шумама Севернобачког шумског подручја дугорочно посматрано имало је екстезиван карактер, а основна последица таквог газдовања је спонтан настанак изданаких шума после извршених чистих сеча.

Условљено општим привредним, еколошким и политичким приликама то је имало за последицу:

- делимичну узгојну запуштеност младих састојина;
- задржавање обрасле површине на досадашњем нивоу (просте репродукције) без обзира на изражене функционалне потребе увећања површине под шумом.
- неажурност катастарског стања поготово са аспекта начина коришћења површина (под шумом),

Позитивни ефекти досадашњег газдовања евидентни су у појачаном интересу приватних лица за пошумљавањем површина које су у њиховом власништву а нису у стању да их приведу некој од пољопривредних култура и даље остаје проблем да се све те површине евидентирају.

Упоредивање са стањем из претходног периода је немогуће јер не постоје подаци о приватним шумама за тај период.

6. ОПШТЕ СМЕРНИЦЕ РАЗВОЈА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ШУМА, ИЗБОР ФУНКЦИЈА И НАМЕНА ШУМА

6.1 Дефинисање приоритета општих смерница развоја, циљева и мера за унапређење шума

Полазећи од дугорочних основа организације, уређења, коришћења и заштите простора који су утврђени Просторним планом Републике Србије за период од 2010. до 2020. године ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010), као један од основних циљева препознато је одрживо коришћење природних ресурса и заштићена и унапређена животна средина. Сходно томе, унапређење животне средине засниваће се на рационалном коришћењу природних ресурса, повећању енергетске ефикасности, уз коришћење обновљивих извора енергије, као и развојем зелених површина у градовима, пошумљавањем и уређењем предела и другим мерама.

У основне циљеве који су претпостављени и Просторним планом РС спада и заштита и одрживо коришћење природног и културног наслеђа и природних ресурса које треба да чине основу будућег привредног и туристичког развоја. У складу са приоритетима просторног развоја Републике Србије, биће потребно инсистирати на доследном спровођењу циљева који су истовремено и стратешког и оперативног карактера који обухватају следеће:

- унапређивање стања шума;
- повећање површина под шумом (пошумљавањем);

- задовољавање одговарајућих еколошких, економских и социјалних функција шума;
- међугенерациска и унутаргенерациска равноправност у односу на вишенаменско коришћење шума.

Када је у питању општи концепт заштите заштићених подручја у оквиру Севернобачког шумског подручја, треба истаћи да се исти засниве на законским основама и досадашњим искуствима у управљању овим заштићеним подручјима. Под управљањем заштићеним природним добром подразумева се развијен систем мера и активности којима се уређују сва питања од значаја за успешно планирање и спровођење мера заштите, очувања и унапређивања посебних природних вредности, рационално и планско коришћење (одрживо коришћење) природних ресурса, обезбеђивање полифункционалности уз поштовање начела очувања природних вредности и равнотеже природних екосистема. Подразумева се функционално уређивање за потребе дозвољених видова коришћења и најповољнијег развоја уз стално утврђивање и праћење стања у природи. План управљања карактерише принцип активне заштите, односно концепт интегрално-развојне заштите на коме се и заснива "одрживи развој". Суштински циљ је очување у што изворнијем облику природних вредности.

У области ловства и заштите дивљачи инсистира се на одрживом ловном газдовању које подразумева газдовање ресурсима популација дивљачи на начин и у обиму којим се трајно одржава и унапређује виталност популације дивљачи, производна способност станишта и биолошка разноврсност, чиме се постиже испуњавање еколошких економских, и социјалних функција ловства одржавајући њихов потенцијал ради задовољења потреба и тежњи садашњих и будућих генерација.

Сумирајући све претходно истакнуте чињенице и оцене код стања шума и шумских станишта за државне и приватне шуме, констатује се да исто није у потпуности задовољавајуће. Наиме, шуме и шумска станишта могу у потпуности задовољити своје функције и намене заједно са осталим захтевима уколико су оптималног стања по свим елементима своје унутрашње изграђености (састав састојина, број стабала, обраст и др.). Оптимална стања према дефинисаним функцијама и наменама представљају један трајан процес у фазама развоја састојина који се мора стално пратити, усмеравати и свесно водити. Свака утврђена функција и намена ставља одређене захтеве и потребе према шумским састојинама и њеним елементима унутрашње изграђености.

Све функције шума, условно се према значају (М. Медаревића, 1991. год.) могу сврстати у три групе:

- Еколошке (заштитне) функције,
- Производне функције,
- Социјалне функције.

Еколошке функције подразумевају заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско-здравствене и друге функције.

Производне функције шума представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (крупне и ситне), шумског семена и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и др.), као и производња кисеоника посебно специфичне и врло значајне функције шума.

У социјалне функције шума убрајамо: туристичко-рекреативне, образовне, научно-истраживачке, одбрамбене и друге функције.

У свакој шуми или њеном делу истовремено се остварује више функција шума које се временски и просторно преплићу и сваки од њих има мањи значај за ширу друштвену заједницу. Све ове функције шума потребно је уважити и међусобно ускладити како би се остварио максималан еколошки и економски ефекат за ширу друштвену заједницу.

Успостављање оптималног стања континуирано ће се спроводити кроз више уређајних раздобља са јасно дефинисаним обавезама, разрађеним у просторном и временском облику. Свакако да ће се успоставити приоритети по степену хитности који се морају изводити прво за ово, а затим и за наредна уређајна раздобља.

Успешан развој Севернобачког шумског подручја, односно постепено приближавање визији његовог просторног развоја захтева достизање серије стратешких циљева, који обухватају опште циљеве и на њих наслоњене посебне циљеве при чему су циљеви специфични у односу на поједине наменске целине.

Циљеви газдовања шумама

Ближе одреднице у вези са дефинисањем циљева и концепцијом дугорочног развоја шумских подручја АП Војводине пружа Регионални просторни план АП Војводине који претпоставља опште циљеве просторног развоја које АП Војводина треба да достигне, који обухватају и уређење и одрживо коришћење шумских ресурса и пратећих предела, културног наслеђа и животне средине, уз заштиту од непогода и технолошких удеса.

У директној спрези са претпостављеним општим циљем су циљеви ослоњени на елементе развоја шумских подручја и то:

- одрживо управљање у односу на полифункционални систем планирања коришћења;
- функционалне везе и интеграција шумске привреде са осталим делатностима које се одвијају у шумским подручјима и у том смислу континуирани развој;

- коришћење шума као обновљивих извора енергије (мултифункционално коришћење шума и шумског земљишта);
- унапређење управљања развојем, заштитом и уређењем шума у шумским подручјима;
- побољшање саобраћајне доступности и повезаности са окружењем;
- примена конвенција, стандарда и норми заштите и развоја шума у шумском подручју уз усклађивање међусекторске координације и учешће надлежних институција и локалних заједница и др.

У складу са претходно истакнутим, концепција просторног развоја Севернобачког шумског подручја обухвата следећа полазишта:

- очување и заштита шума и шумског земљишта;
- утврђивање зона са диференцираним режимима заштите;
- развој и умрежавање одговарајућих инфраструктурних система и остале инфраструктуре;
- унапређење управљања развојем, заштитом и уређењем шума у Севернобачком шумском подручју;
- примена конвенција, стандарда и норми заштите и развоја шума у шумском подручју, уз усклађивање међусекторске координације и учешће надлежних институција и локалних заједница и др.

Циљеви газдовања шумама, у основном, дефинисани су у Општој основи газдовања шумама за Севернобачко шумско подручје (2005-2014), а касније су, у извесном смислу, допуњени изградом Просторног плана АПВ до 2024. године и они су:

Општи циљеви развоја, уређења и заштите шума у оквиру Севернобачког шумског подручја подразумевају:

- организовање трајне максималне шумске производње уз оптимално очување шума,
- развој еколошке и социо-културне функције шума.
- трајно чување, заштиту и унапређење шума и
- трајно и вишенаменско коришћење шума.

Посебни циљеви газдовања шумама у оквиру Севернобачког шумског подручја су:

- заштита (од свих облика негативног деловања) и стабилност шумских екосистема,
- обезбеђивање и постизање оптималних стања шумских састојина у складу са дефинисаним циљевима газдовања шумама (функцијама и наменама),
- повећање степена обраслости и шумовитости шумског подручја, а поготово угрожених делова /подручја мање шумовитости, и места интензивно изложених негативном дејству биоеколошких чиниоца.
- очување трајности, повећање приноса и укупне вредности шума и опште корисних функција и намена,

- заштита биодиверзитета у шумском подручју,
- потпуна и трајна заштита заштићених делова природе у оквиру шумског подручја,
- трајна заштита шумских саобраћајница уз истовремену заштиту од негативног имисионог дејства,
- опстанак, одржавање, нега и заштита шумских заједница,
- стварање што повољнијих природних услова уз објекте инфраструктуре,
- трајно естетско и функционално уређење споменичког подручја,
- производња техничког и целулозног дрвета најбољег квалитета уз истовремену заштиту поплавног дела приобаља Дунава и Тисе,
- узгој и заштита аутохтонох врста крупне дивљачи. као и заштита фауне у целини.

Поред општих и посебних циљева везаних за Севернобачко шумског подручја као целине, дат је преглед циљева који се односе на заштићена подручја у оквиру шумског подручја.

Општи циљеви газдовања шумама у оквиру специјалних резервата природе (наменске целине 55, 56 и 57) су:

- заштита и одрживо коришћење свих природних вредности кроз заштиту предела, природних добара и природних ресурса;
- постизање рационалне организације и уређења простора, усклађивањем његовог коришћења са могућностима и ограничењима у располагању природним и створеним вредностима и са потребама дугорочног социјалног и економског развоја;
- унапређење и заштита шума.

Посебни циљеви газдовања шумама у оквиру специјалних резервата природе (наменске целине 55, 56 и 57) су:

- трајно одрживо управљање и коришћење природних ресурса, уз поштовање законских регулатива,
- трајно очување, заштита и унапређење шума;
- повећање укупне вредности шумског простора и потенцијала посматраног простора;
- трајна и ефикасна заштита од свих облика негативног деловања и стабилност екосистема подручја;
- заштита и обнова шума, уз успостављање мониторинга;
- санирање негативних стања састојина у планираном и могућем обиму;
- замена површина под шумским културама аутохтоним врстама према степенима заштите;
- санација свих лоших, непожељних и неодговарајућих стања шума и шумских станишта;
- заштита и обнова шума, посебно мешовитих аутохтоних;
- уклањање инвазивних врста према планским документима управљача и корисника подручја;
- да би се постигла већа еколошка стабилност шума и избегле биљне болести великих размера, за подизање нових засада селектованих топола и врба треба користити већи број клонова;
- на локалитетима где то захтевају посебни разлози, диктирани специфичном наменом шумског комплекса туристичко-рекреативног карактера у планирању и извођењу газдинских мера, тежиће се очувању аутохтоног карактера;
- ради очувања аутентичног изгледа ритских шума у инудационом подручју на најмање 3-5% обрасле површине треба дозволити природно обнављање из семена, пре свега црних топола, беле тополе и врбе;
- повећање доприноса шума у заштити природних вредности, унапређењу ловства, водоснабдевања, заштити водног и пољопривредног земљишта и производњи здраве хране;
- заштита, очување и унапређење фонда дивљачи и очување ретких и угрожених биљних и животињских врста;

- заштита, гајење, лов и одржавање ловишта на принципу трајности газдовања ловним ресурсом и заштита ретких и угрожених врста;
- успостављање јединственог и свеобухватног система, повезивањем шума и заштитног зеленила (пољозаштитни, ветрозаштитни појасеви, ремизе и др.),
- очување јединствености, изворности и аутентичности природних вредности подручја,
- успостављање оптималног односа између процентуалног учешћа и просторног распореда шума, ливада, бара, мочвара и отворених водених површина и редукција површина на које су ушле инвазивне врсте (амерички јасен, негундо, багремац),
- обезбеђење одговарајућег режима вода ради унапређења стања свих екосистема,
- пречишћавање речне воде, која улази у Резерват за време високих водостаја,
- заштита и обнављање диверзитета флоре и фауне,
- уређење, очување и заштита предела, посебно природних предела, ради оптимизације стања и заштите животне средине,
- постизање равнотеже између активности у простору и предеоних елемената, ради минимизирања оптерећења на заступљене типове предела и очувања и унапређења предеоне разноврсности,
- заштита и очување биолошког диверзитета.

Сви наведени циљеви су дугорочни и једнаког ранга значаја у оквиру приоритетне функције и припадајуће основне намене појединих делова Севернобачког шумског подручја.

Општи циљеви газдовања шумама у ловиштима (наменске целине 14 и 16) су условљени стањем ловишта насталим досадашњим газдовањем и утицајем основних еколошких чинилаца на ловишта, а обухватају поред општих циљева који се односе на цело Севернобачко шумско подручје и:

- заштиту ловишта и дивљачи у њима као трајног добра;
- увећање бројности дивљачи и обезбеђивање повољније полне и старосне структуре,
- гајење снажне и здраве дивљачи уз постизање оптималне густине популација гајених врста дивљачи;
- коришћење дивљачи и њених делова.

Посебни циљеви газдовања шумама у ловиштима произилазе из општих циљева газдовања шумама и специфичности ловишта и корисника ловишта, а обухватају поред посебних циљева који се односе на цело Севернобачко шумско подручје :

- заштиту дивљачи, а нарочито ретких и проређених врста;
- побољшавање природних услова станишта у ловиштима, а нарочито за гајене врсте дивљачи;
- гајење главних врста дивљачи одређених за текуће раздобље ради постизања оптималног капацитета ловишта, уједначене и одговарајуће полне и старосне структуре, квалитета трофеја и др.;
- организовано коришћење дивљачи и њених делова;
- заштита засада, усева и друге имовине људи у ловиштима и непосредној околини ловишта;
- евидентирање свих промена и збивања у ловиштима.

Да би се постигли ови циљеви неопходно је стално – континуирано газдовање шумом кроз одржавање производних потенцијала шумског земљишта као једног од најважнијих производних фактора. Производна способност станишта се може осигурати правилним избором врста дрвећа за пошумљавање, правилним избором и применом мера неге, односно праћењем промена у земљишту и правовременим реаговањем како би се предупредили негативни ефекти.

План развоја као стратешки план газдовања треба да обезбеди одрживост газдовања шумама у Севернобачком шумском подручју. Такође, треба да обезбеди оквиру за ефикасно и иновативно мултисекторско деловање усмерено према шуми, у међусобно повезаним равнима: еколошкој, економској и социјалној, а кроз активности на производњи дрвета, заштити природе, екотуризму, ловном туризму.

6.2. Преглед функција шума по основној намени

Табела бр.6.2.-1

Основа намена
„12“ – Производно заштитна намена
„16“ – Ловно узгојни центар крупне дивљачи
„17“ – Семенска састојина
„55“ – Специјални резерват природе I степена
„56“ – Специјални резерват природе II степена
„57“ – Специјални резерват природе III степена
„68“ – Споменик природе
„78“ – Парк шума
„81“ – Предео изузетних одлика I степена
„82“ – Предео изузетних одлика II степена
„83“ – Предео изузетних одлика III степена

Наменска целина "12" – Производно заштитна намена

За ову наменску целину приоритетна функција је максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета. Истовремено са испуњавањем производне функције, остварују се и остале две функције (еколошка и социјална), што значи да конфликта међу овим функцијама нема.

Наменска целина "16" – Ловно узгојни центар крупне дивљачи

Приоритетна функција у овој наменској целини је плански организовано и усмерено коришћење, гајење односно нега шума као би се створили оптимални услови за боравак и развој популација дивљачи.

Наменска целина "17" – Семенска састојина

Приоритетна функција у овој наменској целини је сакупљање семена.

Наменске целине "55", "56" и „57“ - Специјални резерват природе I, II односно III степена подразумева одрживо коришћење шумских и осталих природних ресурса, уз пуно поштовање одредаба из Уредбе о заштити СРП што ће на најбољи могући начин избалансирати потребе шумарства као привредне гране и заштите природе.

Наменске целине "68" и "78" – Споменик природе и парк шума

Споменик природе и парк шума имају основне захтеве за очувањем рекреативног карактера ових шума. Могућ степен и динамика унапређивања стања постављена је у складу са актима о оснивању и проглашавању ових заштићених природних добара.

Наменске целине "81", "82" и "83" – Предео изузетних одлика I, II односно III степена подразумева одрживо коришћење шумских и осталих природних ресурса, уз пуно поштовање одредаба из Уредбе о заштити ПИО што ће на најбољи могући начин избалансирати потребе шумарства као привредне гране и заштите природе. Суботичка пешчара је предео кога карактеришу јединствене еколошке прилике у условима песковите геолошке подлоге.

6.3 Дефинисање стратешких приоритетних циљева газдовања наменским целинама

Главни стратешки циљ газдовања шумама Севернобачког шумског подручја јесте очување, заштита и унапређење природних вредности и потенцијала шума, обезбеђење стабилности екосистема, побољшање њиховог укупног стања а тиме и животне средине, уз паралелно обезбеђивање одрживог, односно, трајно-рационалног управљања и коришћења расположивих ресурса. Наведени циљ је свеprisутан, трајног карактера и значаја.

Стратешки циљеви проистичу из:

- 1) законских оквира који дефинишу газдовање шумама, а посебно, у заштићеном подручју какав је СРП, уз уважавање закона додирних сектора;
- 2) анализе актуелних међународних, од наше земље ратификованих, докумената који се у најширем смислу односе на одрживо шумарство;
- 3) поштовања планских опредељења у Шумарској политици Србије (2005.), Стратегији развоја шумарства (2006.), нацрту Националног шумарског акционог плана (2010.), Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Горње подунавље“;
- 4) уважавања континуитета у газдовању и досадашње планско искуство на нивоу конкретног подручја.

Састав и карактеристике комплекса шумских екосистема у овом подручју, ендемска флора и вегетација, присуство ретких врста и богатство фауне, представљају основни квалитет и вредност. Изражено присуство изданаких шума ближе одређују карактеристике шумског подручја и будуће циљеве и задатке у газдовању њима. Поред састава, значаја и стања шумских екосистема и неки други природни феномени и појаве чине значајну компоненту укупне природне вредности овог подручја (географске, геолошке, геоморфолошке форме итд.). Културно историјски споменици и наслеђе и друге антропогене творевине представљају битну вредносну компоненту. Такође, потребно је истаћи и потенцијалне ризике којима су изложене шуме овог подручја услед промене климе, неконтролисаног коришћења простора и притиска урбанизације и услед других видова нарушавања и угрожавања природе.

План развоја као стратешки план газдовања треба да обезбеди одрживост управљања шумама у Севернобачком шумском подручју. Такође, треба да обезбеди оквире за ефикасно и иновативно мултисекторско деловање усмерено према шуми, у међусобно повезаним равнима: еколошкој (као приоритетној), економској и социјалној, а кроз активности на: заштити природе, шумарству, туризму, преради дрвета...

Полазећи од наведених констатација све циљеве, задатке и активности који су од општег или ширег друштвеног, националног значаја и интереса, можемо сврстати у две основне групе:

- циљеви, задаци и радови на унапређивању, очувању и заштити примарних – природних и културноисторијских вредности подручја;
- циљеви, задаци и радови на обезбеђивању и унапређивању функција СРП „Горње подунавље“.

Планом развоја дефинисани су следећи стратешки циљеви:

– **Очување, заштита и унапређење стања биолошке разноврсности (генетског, специјског и екосистемског биодиверзитета);**

Као посебан помоћни циљ истиче се: очување, заштита и унапређење стања врста, (посебно ретких и угрожених) и станишта од националног и међународног значаја по принципу еколошког интегритета и стабилности.

– **Очување и унапређење свих елемената квалитета животне средине, воде, ваздуха и земљишта;**

Пратећи посебни еколошки циљеви односе се на: заштиту земљишта од водне и еолске ерозије, заштита вода од загађивања, санирање деградираних екосистема, заштита инфраструктуре, заштита од буке, заштита од имисионог дејства и примерено управљање отпадом.

– **Очување и унапређење предеоне разноврсности;**

Као основ овог циља истичу се: очување геоморфолошких, хидролошких и спелеолошких одлика и феномена геонаслеђа, као и очување пејзажних и амбијенталних вредности, као препознатљивог визуелног израза простора.

– Спречавање ширења и ублажавање штетног утицаја инвазивних врста, као и покушај њиховог уништавања и смањење површина које покривају

Са аспекта газдовања шумама, Конвенција о биолошкој разноврсности садржи неколико важних задатака: заштиту биодиверзитета ван граница заштићених подручја (мерама одрживог управљања и коришћења природних ресурса) и спречавање ширења или по потреби уништавање 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 типовима станишта заступљеним на предметном подручју, које се налази унутар Панонског биогеографског региона, инвазивност показују следеће биљне врсте: јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичија (*Gleditsia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалоба (*Reynouria syn. Falopia japonica*), сибирски брест (*Ulmus pumila*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*) и циганско перје (*Asclepias syriaca*).

– Планско коришћење простора сходно опредељеној глобалној и основној намени;

Простор је зониран према дефинисаним глобалним и посебним наменама предвиђеним Просторним планом РС, регионалним плановима и плановима подручја посебне намене што је чврст оквир дозвољеног деловања по разним сегментима активности.

– Одрживост коришћења шумских ресурса уз обезбеђење стабилности екосистема;

Као посебни помоћни циљеви истичу се: одржавање трајне производне способности станишта - континуираним одговарајућим газдовањем шумом (кроз повећање приноса); поштовање принципа предострожности и умерености у спровођењу актуелних и увођењу иновативних поступака и активности којима се умањују или потпуно искључују негативни ефекти на шумске екосистеме; повећање економске исплативости и одрживости коришћења ресурса оптимизацијом (рационализацијом) распореда задатака и структура у шумарском сектору у смислу веће ефикасности (кроз производњу дрвних сортимената одговарајућег квалитета, производњу семена, и кроз продукцију осталих шумских производа); очување постојећег просторног распореда шума (неће бити смањења шумовитости) шумског подручја; трајно рационално газдовање ловиштима и риболовним подручјем; очување постојеће разноврсности и постизање оптималне бројности и структуре врста ловне фауне и рибљег фонда.

– Повећање свести јавности о природним и другим вредностима подручја;

Као посебни помоћни циљеви истичу се: Унапредити информативно-презентационе и едукативне садржаје за локално становништво, посетиоце подручја специјалног резервата природе и јавност у опште; заштита, очување и презентовање културно-историјских вредности и знаменитости.

– Одржив развој подручја и стварање услова за унапређење квалитета живота и рада локалног становништва;

Кроз посебни циљеви: оживљавање, унапређивање и даљи развој сеоских насеља и њихово укључивање у активности везане за основне намене специјалног резервата природе; подстицање традиционалних делатности на подручју, пољопривреде, сеоског туризма, екотуризма и старих заната; обнове путне мреже општинских и сеоских путева; развој хидротехничке, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и стварање услова за економску валоризацију основних туристичких мотива - бројних природних и културних добара; развој партнерства јавног и приватног сектора.

7. НАЧИН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА, ОПШТИ ЦИЉЕВИ, УЗГОЈНЕ И УРЕЂАЈНЕ МЕРЕ

Према Закону о шумама, "Шуме су добро од општег интереса које се морају одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност и заштита, као и трајно повећање приноса и прираста".

Општи циљеви газдовања шумама и шумским стаништима шумског подручја односе се на шуме у државној и приватној својини и следећи су:

- Заштита од свих облика негативног деловања и стабилност шумских екосистема
- Санација свих деградираних и девастираних стања по било ком основу
- Конверзија састојина на неодговарајућим стаништима
- Обезбеђивање и постизање оптималних стања шумских састојина у складу са дефинисаним функцијама и наменама
- Повећање степена обраслости и шумовитости шумског подручја, а поготово угрожених делова /подручја мање шумовитости, места интезивно изложена негативној дејству биоеколошких чиниоца.
- Очување трајности, повећање приноса и укупне вредности шума и опште корисних функција и намена
- Планирање газдовања шумама, спровођење мера и радова на објектима под посебним режимима заштите вршиће се у складу са актима проглашења, просторно планске документације и међусобне усаглашености (Посебне основе газдовања шумама, Програм заштите и развоја, Ловне основе, Годишњи и извођачки планови и др.)

Заштити шума и шумских станишта као и стабилности шумских екосистема даје се приоритет и посебан значај из разлога опште угрожености од разних чиниоца и субјеката абиотичког и биотичког порекла и значаја које шума има на опште корисне и друге дефинисане функције и намене. Регистроване су појаве мањег и већег интезитета ентомолошких /губар, мрзовац, бубе листаре и др./ и фитопатолошких /дотихиза и др./ обољења, негативно деловање човека по разним облицима /бесправне сече, урбанизације по разним основама и др./, затим изразито негативно деловање абиотичких чиниоца као што су климатски фактори /ветар, снег, вода и др./. Деградирана и девастирана стања сва ће се преводити у више узгојне облике без обзира каквог су порекла и настанка. Конверзију састојина на неодговарајућим стаништима извести са врстама којима по еколошко-типолошкој припадности станиште одговара. Само састојине стабилне унутрашње структуре и изграђености могу задовољити потребе разних захтева и намена. Оптимална стања шумских састојина морају се стално успостављати и пратити као би на најефикаснији начин задовољила тражене функције и намене као и посебне специфичности. Основне и одређујуће функције у оквиру основних намена биће главна полазишта за дефинисање посебних циљева и планова газдовања. Тако нпр. код основне наменске целине «12» - Производно заштитних шума користити врсте или клонове који дају максималне производне резултате и ефекте у складу са станишним могућностима са спровођењем свих планираних мера неге по дефинисаној технологији и др. Повећање степена обраслости и шумовитости приоритетан је задатак и обавеза имајући у виду укупну шумовитост ширег подручја и позитивне ефекте које има шума на опште корисне функције. Повећање степена шумовитости мора бити акција од ширег значаја са ангажовањем свих потребних субјеката, материјално техничких, кадровских и економских потенцијала. Такође се и дрво као сировина у широкој примени не може заобићи са сталном и све већом потражњом. Процес коришћења дрвних и других производа шумарства мора се водити искључиво у складу са одредбама овог Плана развоја и Основа газдовања шумама усаглашеним са другим просторно планским документима, Законима и пратећим подзаконским актима. Планирање газдовања, коришћење и уопште поступање са просторима и шумама са обележјима посебних природних вредности до сада је било у складу са актима о проглашењу, просторно планском документацијом међусобно усаглашеном што ће се и даље задржати. Било какви захтеви према шуми и шумским стаништима која су предмет овог Плана развоја морају се решавати и спроводити искључиво у складу са Законима, пратећим подзаконским актима са међусобном усаглашеношћу.

Сви дефинисани општи циљеви газдовања шумама у односу на временску дистанцу имају карактер краткорочности, дугорочности и сталности. Санација свих деградираних, девастираних стања и конверзија има карактер хитности како би шумске састојине што пре дале ефекте у дефинисаним основним наменама, опште корисним и производним функцијама. Дугорочно ће се очувати трајност приноса и функционална трајност са успостављењем оптималних стања. Заштита шума и стабилност шумских екосистема сталан је задатак и обавеза са свим расположивим потенцијалима и могућностима.

7.1. Мере и задаци на унапређивању, очувању и заштити шума кроз шумарску праксу

Мере за остваривање циљева газдовања шумама су приказане на класичан начин, модификоване у мери коју захтева затечено стање шума, карактер овог подручја и начин коришћења, а глобално утврђене важећим законима.

Сходно претпостављеним циљевима газдовања шумама мере за њихову реализацију делимо на мере узгојног и уређајног карактера и друге мере условљене полифункционалним системом газдовања шумама који је већ присутан у овом шумском подручју.

7.1.1. Узгојне мере

Основне мере за остваривање циљева газдовања шумама узгојне природе јесу: избор типа гајења, избор структурног облика, избор врсте дрвећа, избор размера смесе и начина неге.

7.1.1.1. Избор система газдовања

Систем газдовања у ширем смислу подразумева скуп радњи на неговању, заштити, обнављању, коришћењу, планирању и организацији газдовања шумама.

У складу са станишним и састојинским приликама, у којима главне газдинске врсте граде једнодобне састојине са доминантним учешћем и одређеним биолошким особинама, у Севернобачком шумском подручју прописано је САСТОЈИНСКО ГАЗДОВАЊЕ чије се основне одлике састоје у следећем:

- основна јединица којом се газдује је састојина-одсек са свим својим елементима унутрашње изграђености;
- газдовање у целини (планирање, извођење и контрола) је једноставније и лакше изводљиво;
- појам нормалног стања је јаснији, практичнији и једноставнији;
- контрола укупног газдовања (поређење по уређајним раздобљима) је једноставнија и увек лако могућа, чак и након дужег временског периода.

7.1.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Основни узгојни облик, коме дугорочно треба тежити на укупном простору Севернобачког шумског подручја је висока шума (независно од начина обнове).

Полазећи од стварних станишних прилика, састојинских прилика (затеченог стања састојина), карактеристика врста дрвећа које их граде то је висока шума настала вештачким путем – пошумљавањем након чисте сече.

Потребно је водити рачуна, да се у састојинама које се налазе у окружењу I степена заштите планира обнова на сразмерно мањим површинама, односно, обнављање у непосредном додиру са степеном заштите врши се у појасу ширине најмање једне средње састојинске висине (зреле састојине).

С озиром на опредељења у оквиру избора типа гајења и потребу форсирања аутохтоних врста, које најчешће чине врба, бела топола и понегде лужњак препоручује се структура једнодобних шума - површинско газдовање.

7.1.1.3. Избор начина сече – обнављања и коришћења

Од изабраних начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, те елементи за сва планска разматрања, као и поступак за одређивање и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особине састојине), особина станишта и економских прилика.

У састојинама клонских топола прописује се чиста сеча, а у састојинама храста и јасена прописује се оплодна сеча кратког периода обнављања. У састојинама багрема се прописује чиста сеча котличењем пањева или чиста сеча, након које се багрем обнавља садњом садница.

Избор начина сече зависи од наменске целине.

Према томе се напред наведени начини сече могу примењивати без ограничења само у наменским целинама 12, 57 и 81.

Одређења ограничења у спровођењу сеча у погледу интензитета, учесталости, обимности радова, времену извођења и усклађености са основним функцијама, постоје у свим осталим дефинисаним наменским целинама у складу са њиховим приоритетним циљевима. Специфично треба нагласити да у наменској целини 56 се могу спроводити сече само уз услов да нису у супротности са уредбом о заштити природног добра. Као и у наменским целинама 55 где су забрањене и не спроводе се никакве сече, осим у посебним случајевима када је то одобрено од надлежних институција.

7.1.1.4. Избор врсте дрвећа

Избор врсте дрвећа је у извесној мери ограничен законским опредељењем, да је, једна од општих мера заштите - забрана уношења страних врста дрвећа, а нарочито егзота, изузетак чине екстремна, еродирана, станишта на којима се мора стартовати пионирским врстама, па, тек, по заустављању негативних процеса аутохтоним врстама.

Прилоком избора врста дрвећа треба водити рачуна и о препорукама датим од стране Покрајинског завода за заштиту природе - решење о условима заштите природе - бр. 03-415/2 од 27.07.2015. године, да се за шумљавање не смеју користити инвазивне врсте дрвећа.

Основне врсте дрвећа, при том, су: Еат, бела врба, лужњак, цер, пољски јасен, бела топола, црна топола, багрем и друге аутохтоне врсте лишћара.

7.1.1.5. Избор начина неге

Избор начина неге је у највећој мери условљен затеченим стањем ових састојина (старошћу и развојном фазом, структуром, врстом дрвећа, очуваношћу и досадашњим узгојним поступком), при чему, посебно, треба водити рачуна о основној намени сваке састојине, појединачно.

Полазећи од претходних одредница основни начин неге састојина у Севернобачком шумском подручју биће:

- попуњавање и осветљавање тек обновљених површина састојина,
- чишћење у младим природним састојинама и културама,
- прореда у срењодобним и дозревајућим састојинама и
- санитарно узгојне сече у евентуално сушењем угроженим састојинама.

7.1.2. Уређајне мере

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

7.1.2.1. Одређивање опходње и дужине подмладног раздобља

Дефинисање дужине трајања производног процеса – опходње основна је уређајна мера и директан је одраз постављених општих и посебних циљева газдовања у складу са стањем састојина, биоэколошким условима и утврђеним функцијама и наменама. Такође код умерено састојинског газдовања опходња је један од основних критеријума код утврђивања привременог и коначног плана коришћења шума.

Опходња основних врсте дрвећа у конкретним наменским целинама износи:

- лужњак - 120 година,
- цер - 100 година,
- састојине јасена, црног ораха, копривића, борова и ОТЛ – 80 година,
- багрем - 30 година,
- ЕАтополе - 25 година,
- врбе – 30 година,
- домаће тополе – 40 година.

Наведене опходње дате за главне газдинске врсте односе се на газдинске класе где су исте потпуно заступљене (чисте састојине), или према учешћу захтевају и диктирају примену истих.. Код наменске целине «17», опходња се не дефинише..

За састојине тврдих лишћара које се обнављају оплодним сечама потребно је одредити дужину подмладног раздобља. Ранија искуства у обнављању састојина храста лужњака и јасена предвиђала су опште подмладно раздобље дужине 20 година.

Технолошки и технички напредак у фази припреме за обнављање и самом обнављању ових састојина отвара питање скраћивања дужине подмладног раздобља. Овај напредак се огледа у примени механизованих средстава (таруп, дискосни плуг, тањираче и друга средства), која знатно скраћују време потребно за припрему земљишта и терена за пошумљавање у односу на раније примењиване методе и поступке. Такође, уношење семена из семенских објеката ради попуњавања урода семена у састојинама које су у фази обнављања омогућава брзо и ефикасно пошумљавање независно од непожељних природних услова у кључним моментима за успешно обнављање. Технологија сакупљања семена из семенских састојина и његово складиштење у хладњачама ради задржавања процеса клијавости до изношења на терен, омогућава пошумљавања и у годинама када нема довољног урода семена.

Из напред наведених разлога могло би се одредити краће подмладно раздобље у овим састојинама у односу на ранији период. Међутим, због могућих осцилација у спешности обнављања састојина и непредвиђених ситуација, као и због сигурнијег остварења трајности приноса, одређује се да дужина подмладног раздобља буде 10-20 година, а односи се на наменске целине и газдинске класе у којима је дозвољено обнављање ових састојина.

У ситуацијама где је то могуће и због лошег затеченог стања неопходно, период подмлађивања састојине ће трајати знатно краће (око 10 година), али то није обавезујуће. Том приликом се процес обнављања у значајној мери потпомаже напред наведеним технолошким и техничким мерама.

7.1.2.2. Избор реконструкционог и конверзионог раздобља

Дужина трајања конверзионог раздобља је усклађена са глобалном и основним наменама шума овог шумског подручја, а превасходно стањем шума (старошћу) и економским приликама. У том смислу одређује се дужина трајања конверзионог раздобља на период од 20 година.

Приликом мелиорација изданаčkih шума, зависно од стања очуваности, одговарали би следећи узгојни захвати:

- за очуване састојине, индиректна конверзија;
- за разређене, комбинација индиректне конверзије и реституције;
- за девастиране, директна конверзија - комбинација реституције и супституције.

7.1.2.3. Одређивање оптималне шумовитости

Према Регионалном просторном плану АПВ планирано је повећање шумовитости за 0,93% или за 20.000 ха до 2021. године.

У шумама Севернобачког шумског подручја идентификовано је 2.179,15 ха необраслог шумског земљишта погодног за шумску вегетацију, од којих би 1.321,54 ха могло бити пошумљено у наредном периоду. То су углавном мање површине необраслог земљишта, окружене састојинама различите старости, а остале су необрасле из више разлога. Њихов облик и положај често не пружају довољно могућности за успешно пошумљавање у овом моменту (мале површине непогодне за рад механизације, засена старије састојине, велика закоровљеност и густо жбуње и сл.), те њиховом пошумљавању треба приступити тек приликом обнављања њима суседних састојина. Осим тога Закон о пољопривредном земљишту пружа могућност за организовано пошумљавање у Војводини с обзиром да је омогућено да се пошумљавају све класе пољопривредних земљишта. Стога се подстицањем одговарајућим мерама власника пољопривредног земљишта да пошумљавају одређене делове свог поседа могу остварити резултати у смислу повећања шумовитости.

Како је већ наведено у поглављу „4.1. Оптимална шумовитост“, предвиђена оптимална шумовитост за Севернобачко шумско подручје износи 10,1%. Ипак, у складу са наведеним потенцијалом и ограничавајућим факторима произилази да је повећање површине под шумама оперативно ограничено, и у складу са тим, неопходно је одредити нове површине у оквиру пољопривредног земљишта нижих квалитативних класа. Посебно треба размотрити алтернативна решења, као што је подизање ветрозаштитних појасева и/или заштитног зеленила.

7.1.3. Остале мере

Остале мере за постизање циљева газдовања имају задатак да помогну у њиховој реализацији.

Превентивна и репресивна заштита шума (по потреби) ће се подићи на виши ниво. Превентивна заштита шума ће се развијати у правцу бољег организовања и опремљености чуварске службе и интензивније сарадње са припадницима МУП-а и судским органима. Такође је потребно редовно пратити присуство штетних инсеката и патогених обољења у шумама. Ово ће се остварити даљим унапређењем већ постојеће дијагнозно-прогнозне службе организоване у Институту за низијско шумарство и животну средину у Новом Саду, која је носилац тог посла на територији Војводине. Ради боље заштите шума од штетних утицаја потребно је све узгојне радове изводити по предвиђеној технологији са квалитетним садним и семенским материјалом. Нарочиту пажњу треба посветити превентивној заштити шума од пожара, иако до сада није било већих штета од овог угрожавајућег фактора.

Садашња отвореност шумског подручја је задовољавајућа али би могла да се подигне на још већи ниво. Тенденцију отварања газдинских јединица је потребно наставити и убудуће, а изградњу и одржавање путне мреже вршити плански, уз анализу потреба и у складу са ограничењима која произлазе из уредби о заштити појединих делова шумског подручја.

Приликом извођења радова хемијског сузбијања штетних инсеката и биљних болести (на местима где то није изричито забрањено уредбама о заштити природе) потребно је примењивати само проверена и одговарајућа средства по датим упутствима и рецептурама, уз обавезну примену заштитних средстава и обуку особља које те послове обавља.

Заштићена природна добра као простори посебних вредности намећу њиховим стараоцима и корисницима површина бројне дужности и обавезе, које су садржане у изради потребне просторно-планске документације, обавези чувања и обележавања природних добара, изради обавештајних и информативних ознака, спровођењу едукативних активности и обезбеђивању научно-истраживачког рада. Одлукама о заштити појединих природних добара постављена су и ограничења у газдовању шумама и шумским земљиштем, која директно утичу на услове рада и остварене економске резултате у пословању предузећа, али се без обзира на то морају до краја испоштовати.

Научно-истраживачка активност, сарадња са сродним институцијама и размена искустава и стручних знања су неопходни у квалитетном управљању природним ресурсима, јер могу значајно унапредити процес рада и управљања.

7.2. Мере и задаци на обезбеђивању и унапређивању функција шума Севернобачког шумског подручја

7.2.1. Мере на заштити, одржавању, праћењу и унапређивању природних вредности

Активности и мере на заштити станишта

У складу са одредбама Правилником о критеријумима за издвајање типова станишта, о осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама за њихово очување неопходне су следеће активности како би се очувао повољан статус станишта:

- ревитализација станишта;
- спречити уништавање и деградацију заштићених типова станишта;
- извршити чишћење и обнављање спонтано обраслих ливадских површина;
- извршити инвентаризацију и мапирање шумских станишта на подручју парка;
- спречити нарушавање природних карактеристика заштићених типова станишта;
- очувати природне процесе који карактеришу станишта и доприносе постојању специфичних врста;
- очувати врсте значајне за станишта на подручју заштићених природних добара;
- очувати природне мозаичности шумских, травних и водених површина,
- очувати природни састав и структуру шумских површина, укључујући присуство старих стабала, мртвог дрвета и стабала са дупљама,
- управљати и газдовти типовима станишта на начин којим се обезбеђује очување вегетацијског покривача који карактерише дато приоритетно станиште (пашњак/ливада/шума);
- очувати и спречавати превођења природних и полу- природних водених и влажних станишта у друге намене.

Активности и мере на заштити флоре и фауне

Посебне мере се требају предузети у погледу очувања ретких и угрожених биљних и животињских врста и у те сврхе потребно је:

- успоставити мониторинг за све кључне биљне и животињске врсте које се сматрају угроженим или су значајне за очување;

- у складу са регулативом обезбедити максималну заштиту за заштићене врсте;
- праћење стања популација строго заштићених врста и чинилаца њиховог угрожавања, нарочито праћење и смањивање утицаја промене климе на високо рањиве врсте и њихова станишта;
- планирањем газдовања шумама обезбедити очување граница режима заштите утврђеним цитираним актима. Приликом издвајања и обележавања граница оделења и одсека не смеју се нарушавати границе режима заштите утврђене наведеним актима
- утврдити и образложити избор врста дрвећа за обнову и реконструкцију шума, у складу са мерама прописаним наведеним актима.
- у приказу стања шумског фонда обрадити појаву инвазивних дрвенастих врста на подручју обухвата Плана.
- планом расадничке производње обезбедити довољну количину садница аутохтоних врста дрвећа, која по саставу и количини садног материјала одговара потреби обнове и реконструкције шума на предметним локацијама, у складу са мерама утврђеним актима о заштити.
- 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.
- у складу са Уредбом о еколошкој мрежи, дуж река, канала ДТД и других водотока, тј. међународних регионалних и локалних еколошких коридора, очувати и/или успоставити појас аутохтоне вегетације, уз очување травних површина.
- за станишта 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“, бр. 35/2010), представљају приоритетна станишта, планирати мере неопходне за њихово очување.

Приликом планирања радова и активности у појединим газдинским јединицама, у складу са чл. 74. цитираног Закона о заштити природе, забрањено је користити, уништавати и предузимати других активности којима би се могла угрозити било која строго заштићене врсте биљака и животиња.

а. У смислу наведене мере, забрањено је уништавање јединки било које врсте биљака и гљива и њихових развојних облика сечењем или ископавањем и чупањем из корена у свим фазама биолошког циклуса и угрожавати или уништавати њихова станишта.

б. У смислу наведене мере, забрањено је оштећивати или уништавати било коју строго заштићену врсте животиња и њихове развојне облике, јаја, гнезда и легла, као и подручја њиховог размножавања, одмарања и угрожавати или уништавати њихова станишта, уземирати их, нарочито у време размножавања, подизања младих, миграције и хибернације, као и пресецати миграторне путеве.

в. у смислу наведене мере, забрањени су шумски радови и друге активности око гнезда наведених посебно осетљивих строго заштићених врста и у периоду њихове највеће осетљивости (период размножавања):

- у кругу полупречника од 100 м око сваког гнезда орла белорепана (*Xaliaeetus albipectus*), у периоду од 1. јануара до 30. јуна;
- у кругу полупречника од 100 м око сваког гнезда црне роде (*Circus hedeoma*), у периоду од 20. марта до 20. јула;
- у кругу полупречника од 100 м око сваког гнезда црне луње (*Milvus migrans*), у периоду од 1. априла до 20. јула;
- у кругу полупречника од 500 м око сваког гнезда орла кликтавца (*Aquila pomarina*), у периоду од 1. јануара до 30. јуна;
- у кругу полупречника од 100 м око сваког гнезда орла крсташа (*Aquila chrysaetos*), у периоду од 15. марта до 15. августа;
- у кругу полупречника од 150 м око сваког гнезда орла змијара (*Circus cyaneus*), у периоду од 1. априла до 15. августа;
- унутар подручја на којима се налазе колоније у којима се гнезде следеће врсте птица: жута чапља (*Ardeola ralloides*), гак (*Nycticorax nycticorax*), велика бела чапња (*Casmerodius albus*), мала бела чапља (*Egretta garzetta*), сива чапља (*Ardea cinerea*), мрка чапља (*Ardeola ralloides*), кашичар (*Platalea leucorodia*) и ражањ (*Plegadis falcinellus*), као и унутар подручја које се налази у појасу од 50 м од спољних (рубних) гнезда ових врста у појединим колонијама, у периоду од 1. фебруара до 1. августа.

г. У случају појаве пренамножења инсеката који смањују виталност шумских састојина (Lymantidae, Geometridae и други градогени дефолијатори), као и за санирање последица ветролома и других непогода, прибавити посебне услове заштите природе.

д. Приликом извођења сеча на предметном подручју, изоставити стабла у чијим се крошњама налазе видљива гнезда строго заштићених и заштићених врста птица;

ђ. Искључити могућност градње тврдих шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

е. Не планирати пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, изградњом мостова и прелаза преко водених објеката. На шумским комуникацијама које пресецају баре и водотоке одговарајућим техничким решењима (пропустима и сл.) омогућити пролаз миграторним врстама.

ж. Дуж водотока очувати/успоставити заштитни („buffer“) појас од аутохтоних врста дрвећа, у складу са смерницама за одрживо газдовање шумама ("SGS Qualifore" стандард).

з. Приликом извођења санитарних и проредних сеча оставити 20 – 30 м³/ха мртвог дрвета, односно 3 – 8% мртвог дрвета (лежавине и дубећих стабала) од укупне дрвне масе, у различитим фазама разградње и хетерогене дебљинске структуре.

и. Очувати природну мозаичност шумских, ливадских и водених површина.

ј. Приликом оплодних сеча, спрат жбуња не одстрањивати у периоду гнезђења строго заштићених врста птица које се гнезде у жбуњу, односно од 1. априла до 1. јула.

к. 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.

л. Забрањено је пошумљавање бара, ливада, пашњака, пешчаних и шљунковитих обала, жала и спрудова. Уколико се основама/плановима/програмима, који проистекну из предметног Плана, планира пошумљавање места на којима претходно није била шума (пољопривредног и шумског земљишта), неопходно је од овог завода прибавити посебне услове.

- не унести биљне врсте које се понашају инвазивно.

- 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.).

Активности и мере на заштити посебно заштићених природних вредности

У складу са Просторним планом подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Горње Подунавље“ и Законом о заштити природе, на локалитетима у I степену заштите, споменицима природе, као и појединачним природним реткостима спроводиће се мере заштите, очувања и презентације у складу са режимом заштите, кроз:

- редовно обележавање посебно заштићених објеката природе и њихових граница у складу са Правилником о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гл. РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96);

- утврђивање протокола за редовну евиденција стања природних вредности.

Активности на заштити културног наслеђа

Заштита и очвање културно историјских споменика утврдиће се посебним Програмима (у складу са средњерочним програмима заштите и развоја), а за природни простор који их окружује важе основна одређења из овог плана која се односе на заштиту природних вредности и реткости. Идентификовани културно-историјски споменици на простору Севернобачког шумског подручја и у његовој заштитној зони, штитиће се, обележавати и презентовати у складу са условима и мерама Завода за заштиту споменика културе. Од планираних активности потребно је посебно навести сарадњу са стручним и надлежним институцијама на очувању и презентовању културно-историјских споменика.

7.2.2. Мере и активности на заштити животне средине

Израда катастра загађивача у Севернобачком шумском подручју

Поред евиденције бесправно подигнутих објеката, извршиће се и евидентирање свих загађивача површинских и подземних вода у Севернобачком шумском подручју и у заштитној зони, а који имају утицај на подручје парка. Након инвентаризације даће се предлог мера за сузбијање и санацију извора загађења.

Праћење стања вода

У циљу заштите вода, неопходно је извршити катастар природних и каптираних извора. Пратиће се стање површинских вода преко најзначајних параметара. Вршиће се и биолошки мониторинг потока и река на подручју парка, праћењем физичких и хемијских својстава станишта и бентосних (обалских) заједница.

Управљање отпадом у Севернобачком шумском подручју

У циљу одржавања комуналне хигијене на простору Националног парка, са осталим релевантним чиниоцима, тежиће се адекватном и одрживом решењу, континуираног одношења отпада, изградњи канализационих система, пречишћавању отпадних вода. Неопходно је суделовање са локалним властима на решавању проблема отпада на читавом подручју Парка.

Техничке мере

Побољшање квалитета путне мреже је једна од важних мера које је неопходно спровести у наредном периоду. Потребно је одредити конкретне путеве којима се може повећати употребљивост претварањем у макадамске без промене (или уз минималну измену) основних траса пута.

Изградња инфраструктуре се генерално односи на очување и изградњу постојећих објеката у шуми (шумске куће и помоћни објекти, радилишта, расадници). У шумама рекреативног карактера то су објекти за пасивну и активну рекреацију (игралишта, шетне стазе, специјализоване стазе за особе са инвалидитетом, настрешнице, ложишта за ватру, камп локације, клупе за одмор, видиковци и сл.)

Активности и мере за остваривање циљева газдовања ловиштем:

- обнављање и насељавање дивљачи у ловишту (динамика развоја популације);
- изградња и одржавање ловних и ловно-техничких објеката, изградња и одржавање ловно-производних објеката и ограђивање дела ловишта (у делу подручја ван националног парка);

- гајење, заштита, лов и коришћење дивљачи и њених делова;
- заштита дивљачи и мере за обезбеђивање мира у ловишту;
- прихрана и презимљавање дивљачи у ловишту;
- мере за остваривање сарадње са другим делатностима и суседним ловиштима;
- друге мере које проистичу из посебних циљева газдовања ловиштем.

7.3. Смернице за реализацију предвиђених мера

Смернице за обезбеђивање очувања и заштите посебно заштићених објеката природе

Законом о заштити природе утврђен је режим коришћења и начин заштите посебно вредних природних објеката, и он у целини обухвата обележавање заштићених делова природе на терену и њихово картирање, као и мере и послове везане за непосредну заштиту сваког добра посебно. Обележавање заштићених делова природе на терену врши се кроз: обележавање спољне границе заштићеног природног добра; постављање табли са знаком за означавање заштићеног природног добра. Обележавање заштићеног дела природе врши се у складу са важећим правилником и постављање табли упозорења и забране у вези са недозвољеним и угрожавајућим активностима. Све активности управљања заштићеним природним добрима морају се прилагодити оперативним планским документима и условима заштите природе.

Смернице за обнављање састојина меких лишћара

Шуме меких лишћара преовлађују у шумском фонду Севернобачког шумског подручја, а у највећој мери су заступљене састојине хибридних топола, врбе и беле тополе. Технологија обнављања подразумева примену чисте сече као редовног вида обнављања шума са вештачким пошумљавањем садњом садница.

Након реализације чисте сече обавезно се приступа припреми терена за пошумљавање. Припрема терена за пошумљавање може се вршити као делимична обрада или као потпуна обрада земљишта на сечинама где је технички могуће и економски оправдано радити исту. У односу на делимичну обраду земљишта, терен треба претходно припремити за садњу, сакупљањем и спаљивањем остатака од сече, уништавањем избојака из пања и сече шибља. Издавачку моћ пањева еуроамеричких топола као и америчког јасена и негундовца који стварају велике проблеме код неге новоподигнутих састојина могуће је уништити и хемијским путем. У сваком случају, припрему терена неопходно је извести тако да омогући несметан улазак механизацији у свим периодима године у састојину ради извођења мера неге.

Вештачко пошумљавање врши се садњом садница клонских топола, врбе и беле тополе. Садња садница клонских топола врши се са размаком садње 6x3 или 6x6. Садњи садница претходи механизовано бушење рупа према пројектованој мрежи 6x3 м односно 6x6 м. Садња садница беле тополе врши се по истој технологији. Садња врбе врши се садницама 1/1, 1/2 са размаком садње 3x3 м. Уколико се промени технологија или се дође до нових сазнања, самим тим, доћи ће и до промене размака садње, а технологија ће се детаљније разрађивати основама газдовања шумама.

Смернице за обнављање састојина тврдих лишћара

Шуме тврдих лишћара у Севернобачком шумском подручју у највећој мери представљају шуме храста лужњака, као и вештачки подигнуте и издавачке састојине багрема.

Све шуме храста лужњака у оквиру шумског подручја, обнављају се применом оплодних (постепених) сеча, које се са могућим модификацијама, по правилу изводе у три сека, а то су: припремни, оплодни и завршни.

Припремни сек опходне сече се по правилу изводи две године пре очекиваног уroda семена главне врсте дрвећа, неопходног за насењавање земљишта у шумама које су обухваћене процесом обнове. У припремној фази се уклањају прекобројна стабла претежно пратећих врста дрвећа, углавном лаког семена које се разноси по састојини и на тај начин врши природно пошумљавање (у овој фази у великом броју јединки непожељних врста). Поред стабала лаког семена, уклањају се и стабла храста лужњака лоших фенотипских карактеристика и присутна стабла цера. Ради обезбеђивања мешовитог састава будуће састојине, оставља се три до пет, а по потреби и више зрелих стабала пратећих врста по хектару, равномерно распоређених по читавој подмладној површини. На овај начин се обезбеђује равномерно засејавање семена ових врста на подмладним површинама, чиме се обезбеђује мешовити састав у погледу врста дрвећа будуће састојине.

После изведеног припремног сека приступа се припреми терена за насењавање и развој поника. Да би се обезбедило добро клијање семена и несметан развој поника у првој фази главне, а касније и пратећих врста дрвећа, потребно је извршити уклањање подстојне вегетације на подмладним површинама. Подстојна (жбунаста) вегетација се уклања у две фазе, а што је условљено димензијама подстојне вегетације. Подраст пречника стабалаца изнад 7 сантиметара се уклања сечом моторним тестерама, а добијени дрвени материјал може да се користи као биомаса за енергетске и друге потребе. Остали подраст пречника испод 7 сантиметара уклања се комбинованом применом механичких и хемијских средстава. Механичко уклањање ситног подраста се врши шумским тарупима (мулчерима), који се у агрегату са тракторима крећу између преосталих стабала у састојини вршећи на тај начин претварање подраста у ивер, који се касније трансформише у органско ђубриво.

Избојци и изданци који се касније јављају из пањева и жила механички уклоњеног подраста сузбијају се хемијским средствима на бази глифосата. Третирање избојака и изданака се врши током касног лета и ране јесени, што у датим околностима значи да се на истој површини третирање хербицидима врши најчешће једанпут или највише два пута током опходње.

Након припреме терена у години доброг уroda семена главне врсте дрвећа врши се комбиновано природно насењавање и вештачко подсејавање жира на земљишту подмладних површина. Сетва жира се врши механичким или хидрауличним сејачицама у агрегату са тракторима, на оним површинама где природним путем није обезбеђена довољна количина семена. За ову сврху искључиво може да се користи семе храста из регистрованих семенских састојина и семенских плантажа, или других објеката у складу са Законом о шумском репродуктивном материјалу.

После опадања жира и допунског вештачког подсејавања врши се опходни сек, којим се у значајној мери отвара шумски склоп, како би се створили повољни услови светлости и микроклиме за добро клијање жира и развој подмлатка. Преостала стабла састојне имају улогу да у одређеној мери спрече прекомерно закоровљавање подмладних површина, штите поник од прејакe инсолације и загревања и у случају незадовољавајућег успеха, осигурају накнадно природно насејавање.

Ако се година уroda семена пратећих врста подудари са уродом семена лужњака, односно главне врсте дрвећа, тада се током опходног сека уклањају и готово сва преостала стабла пратећих врста, у супротном се уклањају након њиховог пуног уroda.

После успешно спроведене обнове врши се завршни сек којим се уклањају преостала стабла главне и пратећих врста дрвећа. У циљу подршке очувању биодиверзитета у завршном секу се остављају три до пет стабала главне и пратећих врста по хектару, од којих једно по могућству треба да буде суво или у одмаклој фази одумирања, као и одговарајућа количина лежевине која неће ометати развој подмлатка.

Садњу садница багрема вршити уз претходну, делимичну припрему терена и земљишта. Припрему вршити првенствено на сечинама где је технички могуће и економски оправдано вадити пањева. Уколико се не врши обрада земљишта терен треба претходно припремити за садњу, прикупљањем и спаљивањем отпадака од сече, уништавањем избојака из пања, сечом шибља. Изданачку моћ пањева багрема као и америчког јасена, негундовца, киселог дрвета који стварају велике проблеме код неге новоподигнутих састојина могуће је уништити и хемијским путем. У сваком случају, припрему терена неопходно је извести тако, да омогући несметан улазак механизације у свим периодима године у састојину ради извођења мера неге. Садњу вршити под ашов са једногодишњим садницама (1+0). За успех садње веома је значајно да се изврши јесења садња (уколико то услови дозвољавају). Сходно утврђеним циљевима, примењивати густину садње

1,5 x 2,2 м. , а технологија ће се детаљно разрађивати основама газдовања шумама. Уколико се промени технологија или се дође до нових сазнања, самим тим, доћи ће и до промене размака садње, а технологија ће се детаљно разрађивати основама газдовања шумама.

Смернице за реализацију мера неге

Осветљавање подмлатка

У храстовим шумама и мешовитим шумама храста (лужњака и цера) као врстама светлости, прве сече неге - сече осветљавања подмлатка, сматрају се веома важним, којима је основни циљ да се крунама обезбеди довољно светлости. Изводе се у фази раног подмлатка, у старости 4-10 година, тј. у фази када се формира склоп и младе биљке из фазе појединачног живота прелазе у заједнички живот.

У оквиру неге храстовог подмлатка неопходно је применити следеће мере:

- ослобађање од корова и жбуња;
- уклањање оштећених јединки;
- регулисање састава и смеше;
- разређивање прегустог подмлатка;

Ослобађање од корова и жбуња је мера којом се, како је већ речено, мора подмлатку храста обезбедити живот са “откривеном главом” што је од одлучујуће важности за будући развој састојине. На површинама где је подмладак редак, велику опасност представља бујни коров коприве, купине, павити и др. који може да угуши подмладак храста, па се мора уклањати. Истовремено, велику сметњу представљају и друге пратеће врсте или избојци и изданци, који у почетку брже расту и засењују подмладак. Зато у овој фази треба сасецати и елиминисати конкуренте храстовима- китњаку и лужњаку (најчешће цер, липа, граб, клен) и превести их у функцију подстицања правилног развоја, бочном засеном чишћење од доњих грана, а засењивањем земљишта одржавање влаге.

Уклањање оштећених јединки је, такође, неопходна мера у храстовим шумама. Извођењем сеча обнављања, приликом обарања стабала, извлачења посеченог материјала, може бити оштећен велики број младих индивидуа подмлатка. Исто тако треба уклонити и болесне, од инсеката оштећене јединке или од грчица и мишева оглодана стабла, као и од других оштећења.

Регулисање састава и смеше је један од веома важних задатака неге храстовог подмлатка. Нарочито је у мешовитим састојинама храстова (лужњак и китњак) и других врста неопходно спровести ову меру јер се друге врсте као цер, липа, граб, и у вишим положајима буква лакше обнављају због обилнијег и чешћег плодоношења и ситнијег семена. Као биолошки јаче врсте, посебно у раној младости, брже расту у висину, гуше и ометају нормалан развој храстовог подмлатка па се мора, у зависности од постављеног циља, регулисати жељена процентуална заступљеност врста и тип мешовитости. Са биолошког аспекта, за храстове је повољнија стабилнична мешовитост. Исто тако у типовима шума чистих храстових састојина број јединки-густину треба редуковањем свести на одговарајућу жељену меру.

Разређивање прегустог подмлатка спада у најважније послове неге подмлатка храста јер његов развој у прегустом склопу карактеришу вретенаст раст и редуковане круне. Пошто у младости има веома “меку кичму” може доћи до савијања под притиском снега, а због недостатка светлости долази до појаве фототропизма. С друге стране нагло, прејак и непажљиво разређивање склопа узрокује кривљење стабала храста. Да би се ове негативне последице избегле постоје два у пракси проверена начина:

- трајно одржавање умереног (потпуног) склопа,и

- формирање подстојног спрата од граба или липе, што омогућује извођење неопходних узгојних мера без опасности да се склоп прекине. Ова констатација, у доброј мери, важи и за младе лужњакове састојине.

Сече осветљавања подмлатка изводе се по познатим принципима негативне селекције - посредним помагањем најбољим стаблима. Том приликом се идентификују и уклањају она стабла која имају негативне фенотипске карактеристике (рашљаста стабла, крива, деформисана, са превише развијеном круном и др.), болесна и оштећена стабла, изданци и избојци као и стабла предраста која се не могу складно уклопити у младу састојину. Такође су непожељна и стабла код којих се јављају летњи, тзв. ивандански избојци, јер често не стигну да одрвене, па их оштети мраз и то доводи до појаве рашљања на стаблима.

Препоручује се да 2-3 године после извршене прве сече осветљавања подмлатка, сеча врши поново, када се појави опасност од загушивања храстовог подмлатка. Најчешће треба провести две сече осветљавања подмлатка.

Чишћење у младим природним састојинама и младим културама

Сече чишћења изводе се у састојини у фази одраслог подмлатка и раног младика, тј. у фази када се формирао склоп, па до почетка природног чишћења стабала од доњих грана, оријентационо до старости састојине од 20 година. У овој фази је у храстовим састојинама интензивно већ започето раслојавање састојине, диференцирање и редуковање броја стабала, тада су јасно издиференцирана стабла у наведене три категорије: надрасла (владајућа), сувладајућа и надвладана (потиснута).

Како често нису извођене сече осветљавања подмлатка, због тога је интервенција (узгајивача) неопходна да се природна селекција и будући развој састојине усмери ка жељеном, постављеном, циљу. У овој, за будућност најважнијој, развојној фази састојине, наставља се са започетим узгојним сечама из претходне фазе, које се заправо одвијају по истим принципима, са неопходним корекцијама. Основни задатак, тежиште рада је негативна селекција, нарочито ако састојина није раније негована. Предмет чишћења су непожељни чланови заједнице - било да су непожељне јединке (прерасле, оштећене, болесне, криве, рашљасте, грмолике и сл.) или непожељне врсте дрвећа. Посебну пажњу треба обратити на стабла храста изданачког порекла и стабла предраста (посебно цера), која се не могу складно уклопити у састојину и неопходно је уклањати их.

Регулисање састава и смеше је други задатак, уколико то није урађено раније. У храстовим (лужњаковим и китњаковим) састојинама је веома важно одржавање подстојне - споредне састојине, ради задржавања влаге и повећања квалитета дебла, увећања биоэколошке стабилности, биолошке разноликости и функционалног бонитета. Зато приликом чишћења, врста сенке или полусенке, уколико не угрожавају храст, не треба сва уклањати, већ превршавати и “држати” их у подстојном спрату ради обезбеђивања бочне засене.

Разређивање састојине је неопходно у густим храстовим популацијама како би се предупредиле штете нарочито од (влажног) снега, када је дебло дуго и танко. Захват се врши у горњем спрату састојине. Наведени задаци се не смеју испуњавати одједном - једним захватом, јер би захват био превелики што би се негативно одразило на развој састојине. Зато се чишћење мора изводити неколико пута, у интервалу од 3-5 година, односно треба их поновити 2-3 пута.

Јачина захвата обично износи 15-20% по запремини, при чему хоризонтални склоп састојине не треба снижавати испод 0,8-0,9. То значи да захват мора бити равномеран по целој површини.

У негованим састојинама чишћење треба вршити чешће, са слабијим захватом. Тада истовремено треба остварити и нереализоване циљеве сече осветљавања подмлатка, мада се то теже може постићи.

У врло густим састојинама храста непожељне јединке се секу ниско до земље, у ређим се превршавају или секу на одређеној висини, ради одржавања склопа при чему она имају наведену улогу подстојне састојине. Треба напоменути да су, услед отежане проходности и слабе прегледности, ови радови веома отежани и скупи.

Ради смањења трошкова неге шума може да се, не врши сеча неге на читавој подмлађеној површини, већ да се врши њихова концентрација на мањој површини - парцелици, прорачунатој и размештеној на основу броја стабала у фази зрелости састојине. У првој фази се врши просецање линија (просека) ширине око 1 м на растојању 10 м. У другој фази се уз ивицу просека врши постављање (ограничавање) парцелица површине 16-25 м² (4x4 до 5x5 м), такође са

размаком око 10 м. На овај начин се радови неге подмлатка врше у просеку на око 20% површине, док се простор између парцелица препушта спонтаном развоју. Свака парцелица практично представља једну “производну” ћелију која треба да произведе по једно квалитетно стабло на крају опходње.

Проредне сече - нега старијег младика и средњедобне састојине

Када су извођењем претходних сеча неге остварени постављени циљеви, у периоду старијег младика почиње се са извођењем проредних сеча. Тада су се већ доњи делови дебла очистили од грана а у састојини је извршено диференцирање стабала у наведене три групе. Доминантна и владајућа стабла чине горњи слој или главну састојину а сувладајућа и надвладана стабла (средњи и доњи слој) споредну састојину. У том периоду нове животне фазе састојине неопходни су и другачији узгојни захвати, па се са масовне неге прелази на индивидуалну, односно врши се позитивна селекција.

Главни задатак прве проредне је да се из постојеће састојине идентификују и одаберу кандидати за стабла будућности, којима се, извођењем сеча проредне, обезбеђује формирање правилне круне, дебла и добра виталност. Кандидати се бирају из доминантног спрата а њихов број треба да износи 300-400 (500) по ха, равномерно распоређених по површини. Сва остала стабла се даље третирају као помоћна - споредна. Проредом се том малом броју одабраних стабала помаже, уклањањем већих конкурената, без обзира да ли су добра или лоша. На исти начин се изводи и наредна проредна, када се опет проналази најбољи а уклања јачи конкурент.

У периоду средњедобне састојине, најкасније до 40 (50) године старости од постојећих кандидата бира се и трајно обележава око 200 стабала будућности по ха. Све будуће проредне сече врше се у њихову корист, при чему свако то стабло, по принципу Шеделинове селективне проредне, представља заједно са околним стаблима једну “проредну ћелију”.

Стабла будућности, поред осталих услова (да су семеног порекла, здрава, права, да имају симетричну и правилно развијену круну), треба да су најмање 10-20% виша и 30-50% дебља од осталих стабала доминантног спрата, и да им је коефицијент виткости нижи од 120. При овом треба имати у виду доминантно изданачко порекло ових шума, досадашњи узгојни поступак те и услед тога затечено стање у односу на циљеве газдовања шумама.

Проредне су, по правилу, наставак континуелне неге младе састојине и изводе се 3-4 године после последње сече чишћења, односно у старости од 20 до 30 година.

Пошто се високом проредом, углавном, секу стабла из доминантног спрата, јачина захвата по правилу не треба да буде велика, и раније негованим састојинама износи 15-20% по запремини.

Ефекти извршене проредне у храстовим шумама осећају се врло брзо, и кроз 5-8 година састојина се поново склопи и одабрана стабла поново буду ометана од својих конкурената. Тада се изводи наредна проредна, тако да проредни интервал износи по правилу у млађем периоду 5-6 година, а у старости састојине од 40 до 50 год. и старијим, 10 и више година.

Смернице за реализацију плана коришћења шума

Смернице за спровођење коришћења шума дају објашњење и образложење технологије, као и упутства за извођење планираних радова. Реализација сеча планираних овом основом изводиће се путем годишњих извођачких планова газдовања шумама. При томе треба водити рачуна о циљевима газдовања, одређеном приносу, критеријумима сечиве зрелости, узгојним потребама, као и о резултатима добијеним премером шума при изради ове основе. На бази сачињеног плана сеча, као и претходног премера састојина предвиђених за сечу у наредној години (дознаке стабала), саставља се извођачки пројекат газдовања шумама као коначни плански документ за извођење сеча.

Дознаку стабала за сечу врши стручно лице уважавајући одредбе Закона о шумама.

Зависно од циља газдовања и начина извођења, сече могу бити:

- сече обнављања (чисте сече),
- сече обнављања (оплодне сече) и
- проредне сече

Чисте сече

Обележавање стабала за сече обнављања врши се површински и то по граничној линији која се укључује у површину за чисту сечу. Да би се планирани циљеви газдовања што потпуније остварили, а радови изводили ефикасно, при извођењу сеча, тамо где је то могуће, треба настојати да годишње сече буду сконцентрисане ради лакше организације. Такође треба настојати да се усагласи место и време извођења чистих сеча и прореда, тако што ће се у близини чистих сеча истовремено изводити и прореде. Сече се морају изводити у време када нема опасности од наглог доласка високих вода, а ради ефикасније заштите произведених сортимената за време поплава сече треба да напредују у низводном правцу. На местима где се врше сече не треба остављати мање непосечене површине, јер би то изазвало организационо техничке проблеме приликом извођења радова у будућности. Приликом извођења радова треба водити рачуна да се оборена стабла не укрштају и да висина пањева не прелази 1/4 пречника. Кројење посеченог дрвета треба прилагодити тржишним условима, тако да се постигну максимални финансијски ефекти (веће учешће трупаца и облог техничког дрвета на рачун огревног дрвета, свођење отпада на најмању меру). Да би се ови циљеви постигли кројење треба да изводи стручно лице. После сече мора се успоставити шумски ред сходно Правилнику о шумском реду. Радови на извлачењу сортимената морају бити тако организовани да време од сече до извлачења на стовариште буде што краће, а да дрвни материјал буде смештен на приступачним стовариштима безбедним од поплаве.

Сече обнављања се изводе у зимском периоду тј. у доба мировања вегетације. Сеча се изводи моторним тестерама док је у плантажама хибридних топола у употреби и харвестер. Партију секача по правилу чине два секача и једна моторна тестера. Размак између партија секача је двострука висина средње састојинског стабла.

Оплодне сече

Сече обнављања превасходно се раде у састојинама храста лужњака. Обнављање састојина храста лужњака има своје специфичности у односу на друге сече обнављања.

Састојине храста лужњака пре саме сече треба одређеним захватима (тарупирање подраста и др.), припремити да би се сеча, а касније и само пошумљавање могло извести на најбољи начин.

Након припреме састојине, тарупирање подраста и др. врши се обележавање стабала за сечу. У међувремену се констатује дали су стабла на површини за сечу уродила и ког је интезитета урод да би он послужио за критеријум при обележавању стабала за сечу.

Пошто се констатује урод стабала на површини за сечу врши се вештачко подсејавање на оним површинама на којима није било урода семена храста лужњака. На овај начин се цела површина за сечу пошуми.

Сеча стабала која се ваде у првом наврату почиње оног тренутка када престаје вегетациони период, а семе са стабала која су уродила је опало. Временски гледано ова фаза у обнови храста лужњака настаје углавном у новембру месецу. Период мировања вегетације и време за извођење сеча обнове је од новембра до априла наредне године.

Сама сеча одвија се углавном по сувом и мразном времену када је избегнуто максимално могуће оштећење храстовог семена или храстовог подмлатка. Сеча се изводи сукцесивно на целој површини с тим да се размак између секача строго поштује да не бих дошло до нежељених последица. Сортименти који се производе, строго се од стране стручних лица класирају, а секачи воде рачуна да обарање стабала и слагање огрева буде у једном смеру да би се након сече извоз могао одвијати несметано.

Извоз техничке обловине изводи се форвардерима, који поседују такве техничке карактеристике да и под пуним оптерећењем праве минимална оштећења на храстовом семену односно подмлатку. Огревно дрво се извози лаким тракторима тако да стварају безначајна оштећења на семену и подмлатку.

Извоз дрвних сортимената са сечине је строго по сувом или мразном времену, јер су оба врло повољна са становишта могућих оштећења која се јављају на семену односно храстовом подмлатку од стране машина које извозе дрвне сортименте.

Шумски отпад који остаје после извоза дрвних сортимената се продаје или се слаже у гомиле које се формирају на пањевима посечених стабала.

Начин и извођења свих напред наведених фаза у сечама обнове храстових састојина се строго поштују јер би у противном сав уложен труд у подизању младих састојина храста лужњака био узалудан.

Проредне сече

Обележавање стабала за проредне сече ће се извршити стаблмично. Интензитет проредне сече за сваку поједину састојину и врсту дрвета биће оперативно дефинисан основама газдовања шумама. Приликом извођења проредне сече треба се придржавати одређене запремине предвиђене за проредну сечу јер је наведени проценат одређен према запремини састојине у време израде основе, што код млађих састојина са великим процентом годишњег прираста даје (у апсолутном смислу вредности) непрецизан податак.

Време извођења проредне сече по одељењима треба ускладити са извођењем сеча обнављања у најближим одсецима, како би употребљена механизација била што функционалније коришћена. Сече се морају изводити у време када нема опасности од наглог доласка високих вода. Такође, ако се укаже потреба за проредима или санитарним сечама (ветроломи, ветроизвале и др.) у неким одељењима и одсецима који нису планирани овом основном, (састојине у којима је усвојено прелазно газдовање као систем газдовања), потребно је и њих урадити уз сагласност, сарадњу и надзор шумарске инспекције.

Проредне сече се изводе током целе године.

Организација сече стабала у прореди тврдих лишћара је дугогодишњим усавршавањем доведена у такво стање да секач даје максималне резултате уз истовремену максималну сигурност. Препоручена организациона форма секачке партије је сведена на: 1+1 односно један моторни секач и један помоћник. Партија секача у свом задужењу има две моторне тестере, алатке и сву заштитну опрему. Од моторних тестера препоручује се да има једну јачу за састојине дебљих димензија (сече у средњодобним састојинама) и другу слабију за састојине мањих димензија (сече у чишћењима и првим проредима).

Секачке линије треба да буду распоређене на сваких 60 м и та дужина је једнака у просеку двострукој висини стабала и та раздаљина чини безбедан рад секача при обарању стабала. Обарање стабала у прореди тврдих лишћара углавном се одвија тако да смер оборених стабала не омета касније извоз дрвних сортимената из састојине до стоваришта.

У прореди тврдих лишћара као и код главних сеча, кројење (анлеговање) дебла и класирање дрвних сортимената врши стручно лице корисника/власника шуме.

Проредне сече у меких лишћарима раде се шематски (дијагонална проредна) или сеча дозначених стабала (селективна проредна). Производ при проредној сечи меких лишћара је целулозно дрво које може у зависности од купца да се ради као дуго (дуга целулоза) или метарско (кратка целулоза).

Техничка обловина и дуга целулоза се слажу тако да не сметају кретању машина које раде на одвозу, док се огревно дрво и кратка целулоза слажу у сложаје висине једног или два метра.

Извоз техничке обловине се изводи екипажама или форвардерима. Опредељење за једну или другу машину зависи од саме састојине и распореда стабала по јединици површине, као и о пречницима и запремини израђених дрвних сортимената (трупаца). Ако је састојина ређег склопа користе се форвардери јер је њихово кретање кроз те састојине могуће и оштећења на стаблима су минимална. У млађим и гушћим састојинама користе се екипаже за извоз техничке обловине. При извозу у једне и друге машине користе се влаке за излазак из одељења.

Смернице за максимално дозвољене штете приликом сече, израде и привлачења шумских сортимената

Извођење радова сече и привлачења, односно прве фазе транспорта врши се на основу извођачких пројеката, којим се дефинише место, време, обим и врсте радова, пројектоване влаке, радна поља, технологија рада, механизација, радна снага и друго.

Сеча стабала се врши након претходног издвајања, обележавања и евидентирања стабала за сечу (дознака), које може бити индивидуално (стаблимично) или површинско у случајевима чистих сеча у плантажама, односно интензивним засадима хиб.топола и врба, где се чиста сеча примењује као редовни вид обнове ових шума.

У погледу времена сече разликује се зимска (у периоду од 01. 10. до 31. 03.) и летња сеча (у периоду од 01. 04. до 30. 09.). Завршни секови при обнављању високих шума врше се искључиво зимским сечама у циљу обезбеђивања максималне заштите подмлатка током сече стабала и привлачења дрвних сортимената.

Технологија сече стабала и израде шумских сортимената мора да се примењује на начин којим се у највећој могућој мери избегавају штете на шумским сортиментима, шумским састојинама, земљишту, водотоцима и другом. Избегавање штета се врши избором одговарајуће технологије рада извођачким планом и прописивањем времена и метода сече (сортиментна или дебловна), као и других неопходних техничких елемената значајних за смањивање штета.

Максимално дозвољене штете на састојини у припремном и оплодном секу оплодних и проредних сечама, које се испољавају преломима дебала и дебљих грана, не смеју бити учињене на више од 5% преосталих стабала у састојини, односно 3% рубних стабала у случајевима чистих сеча. Накнадном дознаком се јако оштећена стабла обележавају за сечу и евидентирају у дозначну књигу, после чега се уклањају из састојине.

У фази обарања стабала не сме доћи до распуцавања и прелома дебала на више од 5% оборених стабала. Уколико се током сече појави већи обим штета, пословођа сече обуставља даље извођење радова. Поред пословође, контролу радова и издавање налога о њиховом обустављању или настављању врше надлежни референти из шумских управа и шумских газдинстава или њима надређени руководиоци.

Кројење дебала за израду дрвних сортимената врше шумарски техничари на пословима коришћења шума, са положеним стручним испитом.

После извршених послова сече и израде дрвних сортимената, врши се запримање радова путем записника у којима се поред извршених радова, евидентирају запажени недостаци, неизвршени послови и присутне штете, са налогом отклањања истих у задатим роковима.

Извоз шумских сортимената (прва фаза транспорта) врши се искључиво обележеним влакама, које су по правилу ширирине 3 метра. Влаке се пројектују и уцртавају на карти извођачког пројекта, а намењене су кретању механизације током прве фазе транспорта шумских сортимената са сечине до стоватишта или извозног пута.

Током планирања и пројектовања тракторских влака морају се поштовати следећи принципи и правила:

За правце влака приоритетно се користе, уколико постоје, већ постојеће влаке које су изграђене током ранијих радова.

У равничарским подручјима влаке се по правилу пројектују у правилним геометријским облицима.

По могућности се избегава градња влака у водотоцима, речним рукавцима, барама, мочварном земљишту и непосредној близини изворишта вода.

Прелази влака преко водотокова и рукаваца се постављају попречно и по најкраћој путањи. На већим водотоцима, рукавцима, млакама и каналима се постављају привремени или трајни пропусти и мостови у зависности од планираног временског трајања употребе влака и наведених објеката.

На влажном и мочварном земљишту влаке се по потреби стабилизују, гранама, фашинама или дрвеним талпама.

Привлачење сортимената до влака се врши на начин који обезбеђује најмање могуће оштећивање земљишта, воде и вегетације уз поштовање следећих правила:

Након формирања товара шумских сортимената у радном пољу, возила се најкраћом путањом крећу до најближе влаке, а даље искључиво влакама до стоваришта или извозног пута.

Привлачење сортимената у сечинама где се спроводи обнављање шума (подмладне повшине), врши се по правилу током зимског периода по снежном покривачу или смрзнутом земљишту.

У случајевима обилних падавина и високе влажности земљишта када током превоза могу да настану значајне штете на земљишту радних поља и транспортних влака, обуставља се привлачење шумских сортимената.

Превоз сортимената се обуставља у случајевима да се на радним пољима и влакама појаве улегнућа земљишта (колотраг) од транспортних средстава, дубине веће од 40 сантиметара.

Сва оштећења земљишта у виду улегнућа дубљих од 20 центиметара морају се санирати по окончању превоза ручним алатом или механизовано помоћу тањирача и друге механизације.

Непосредни надзор над привлачењем шумских сортимената врши пословођа коришћења шума (шумарски техничар са положеним стручним испитом).

У случају потребе могу се прописати и друге мере заштите шума, сортимената, воде, вегетације, земљишта и другог.

8. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

8.1. План гајења шума

Утврђивањем приоритетних узгојних потреба у појединим састојинама Севернобачког шумског подручја планирани су радови на обнови и нези шума. Сумарни приказ планираних радова, по врсти и обиму, дат је у наредном прегледу.

8.1.1. План обнављања шума

А. Државне шуме – ЈП “војводинашуме”

а) Обнављање састојина

Табела бр. 8.1.1.-А1

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	19,47
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	29,48
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	19,05
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	15,29
12131 Висока шума пољског јасена	Оплодна сеча	0,37
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	372,24
12339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	0,84
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	16,21
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	497,31
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	Оплодна сеча	67,34
12459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	21,53
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	0,60
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	17,68
12483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	3,49
Укупно НЦ 12		1.080,90
16121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35
16123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	1,94
16325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	55,70
16475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	9,87
Укупно НЦ 16		69,86
57111. Висока састојина врба	Чиста сеча	159,82

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
57114. Изданачка шума врба	Чиста сеча	21,13
57121. Висока шума топола	Чиста сеча	67,86
57123. Изданачка шума топола	Чиста сеча	47,86
57134. Изданачка шума јасена	Оплодна сеча	3,35
57151. Висока шума лужњака	Оплодна сеча	27,15
57325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	166,78
57339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	16,14
57340. Изданачка шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	8,85
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	336,02
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	1.913,46
57455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	Оплодна сеча	20,70
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	Оплодна сеча	60,19
57459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	46,06
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Чиста сеча(супституција)	2,39
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	30,39
57483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	41,69
Укупно НЦ 57		2.969,84
68325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	29,54
68483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	1,96
Укупно НЦ 68		31,50
83121. Висока шума топола	Чиста сеча	1,15
83123. Изданачка шуматопола	Чиста сеча	53,52
83325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	373,44
83453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	0,45
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	64,15
Укупно НЦ 83		492,71
Укупно оплодне сече		270,80
Укупно чисте сече		3298,18
Укупно обнова багрема вегетативним путем		1.075,83
Свеукупно		4644,81

б) Вештачко пошумљавање планирано је оквиру државних шума којима газдује ЈП “Војводинашуме” у састојинама које су предвиђене за чисту сечу: састојине зреле за сечу (засади топола и врба, вештачки подигнутих састојина тврдих лишћара и четинара) или састојинама предвиђеним за директну конверзију (супституција и реконструкција). Осим тога вештачко пошумљавање је предвиђено и на чистинама. Пошумљавање ће се обавити садницама, након припреме земљишта за пошумљавање, како је приказано у наредном табеларном прегледу, а по потреби неопходно је извршити попуњавање.

Табела бр.8.1.1.-А2

Газдинска класа	Површина (ха)
Чистине	259,12
12111. Висока састојина врба	19,47
12114. Издавачка шума врба	29,48
12121. Висока шума топола	19,05
12123. Издавачка шуматопола	15,29
12339. Висока шума америчког јасена	0,84
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	16,21
12453. Вештачки подигнута састојина топола	497,31
12459. Вештачки подигнута састојина цера	21,53
Укупно НЦ 12	878,30
16121. Висока шума топола	2,35
16123. Издавачка шуматопола	1,94
Укупно НЦ 16	4,29
57111. Висока састојина врба	159,82
57114. Издавачка шума врба	21,13
57121. Висока шума топола	67,86
57123. Издавачка шуматопола	47,86
57339. Висока шума америчког јасена	16,14
57340. Издавачка шума америчког јасена	8,85
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	336,02
57453. Вештачки подигнута састојина топола	1.913,46
57459. Вештачки подигнута састојина цера	46,06
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	2,39
Укупно НЦ 57	2.619,59
83121. Висока шума топола	1,15
83123. Издавачка шума топола	53,52
83453. Вештачки подигнута састојина топола	0,45

Газдинска класа		Површина (ха)
Укупно НЦ 83		55,12
Свеукупно		3.557,30
Врста дрвећа	Број садница(ком)	Семе (кг)
Бела врба	646.746	
Бела топола	232.221	
Пољски јасен	98.823	
Багрем	85.925	
Топола М1	1.013.460	
Лужњак		120.617
Укупно	2.077.176	120.617

Б. Државне шуме – остали корисници

а) Обнављање састојина

Табела бр.8.1.1.-Б1

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	15,12
12114. Изданачка шума врба	Чиста сеча	9,79
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35
12123. Изданачка шуматопола	Чиста сеча	39,77
12325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	31,54
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	20,84
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	155,30
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	3,96
Укупно НЦ 12		278,67
57114. Изданачка шума врба	Чиста сеча	42,35
57325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	1,44
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	39,22
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	15,94
Укупно НЦ 57		98,95
Укупно чисте сече		340,68
Укупно обнова багрема вегетативним путем		36,94
Свеукупно		377,62

б) Вештачко пошумљавање планирано је оквиру државних шума којима газдују остали корисници у састојинама које су предвиђене за чисту сечу: састојине зреле за сечу (засади топола и врба, вештачки подигнутих састојина тврдих лишћара). Планирано је и подизање нових шума на чистинама чији производни потенцијал то дозвољава. Пошумљавање ће се обавити садницама, након припреме земљишта за пошумљавање, како је приказано у наредном табеланом прегледу, а по потреби неопходно је извршити попуњавање.

Табела бр.8.1.1.-Б2

Газдинска класа		Површина (ха)
Чистине		189,04
12111. Висока састојина врба		15,12
12114. Издавачка шума врба		9,79
12121. Висока шума топола		2,35
12123. Издавачка шуматопола		39,77
12451. Вештачки подигнута састојина врбе		20,84
12453. Вештачки подигнута састојина топола		155,30
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара		3,96
Укупно НЦ 12		436,17
57114. Издавачка шума врба		1,44
57451. Вештачки подигнута састојина врбе		39,22
57453. Вештачки подигнута састојина топола		15,94
Укупно НЦ 57		56,60
Свеукупно		492,77
Врста дрвећа	Број садница(ком)	Семе (кг)
Бела врба	306.758	
Бела топола	46.840	
Топола М1	86.064	
Укупно	439.662	

В. Остали корисници

а) Обнављање састојина

Табела бр.8.1.1.-В1

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	7,69
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	11,00
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	21,00
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	0,75
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	44,30
12483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	52,41
Укупно НЦ 12		137,15
Укупно чисте сече		63,74
Укупно обнова багрема вегетативним путем		73,41
Свеукупно		137,15

б) Вештачко пошумљавање планирано је оквиру државних шума којима газдују остали корисници у састојинама које су предвиђене за чисту сечу: састојине зреле за сечу (засади топола и врба, вештачки подигнутих састојина тврдих лишћара). Планирано је и подизање нових шума на чистинама чији производни потенцијал то дозвољава. Пошумљавање ће се обавити садницама, након припреме земљишта за пошумљавање, како је приказано у наредном табеланом прегледу, а по потреби неопходно је извршити попуњавање.

Табела бр.8.1.1.-В2

Газдинска класа	Површина (ха)	
Чистине	407,27	
12114. Издавачка шума врба	7,69	
12123. Издавачка шуматопола	11,00	
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	0,75	
12453. Вештачки подигнута састојина топола	44,30	
Укупно НЦ 12		471,01
Свеукупно		471,01
Врста дрвећа	Број садница(ком)	Семе (кг)
Бела врба	9.377	
Топола М1	185.028	
Укупно	194.405	

Г. Приватне шуме

а) Обнављање састојина

Табела бр.8.1.1.-Г1

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	0,57
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,12
12123. Изданачка шуматопола	Чиста сеча	6,47
12325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	17,14
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	2,52
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	2,91
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	1,37
Укупно НЦ 12		33,10
Укупно чисте сече		14,59
Укупно обнова багрема вегетативним путем		18,51
Свеукупно		33,10

б) Вештачко пошумљавање планирано је оквиру приватних шума у састојинама које су предвиђене за чисту сечу: састојине зреле за сечу (засади топола и врба). Планирано је и подизање нових шума на чистинама чији производни потенцијал то дозвољава. Пошумљавање ће се обавити садницама, након припреме земљишта за пошумљавање, како је приказано у наредном табеланом прегледу, а по потреби неопходно је извршити попуњавање.

Табела бр.8.1.1.-Г2

Газдинска класа		Површина (ха)
Чистине		48,94
12111. Висока састојина врба		0,57
12121. Висока шума топола		2,12
12123. Изданачка шума топола		6,47
12451. Вештачки подигнута састојина врбе		2,52
12453. Вештачки подигнута састојина топола		2,91
Укупно НЦ 12		63,53
Свеукупно		63,53
Врста дрвећа	Број садница(ком)	Семе (кг)
Бела врба	2.800	
Топола М1	24.404	
Укупно	27.204	

Д. Укупно Севернобачко шумско подручје

а) Обнављање састојина

Табела бр. 8.1.1.-Д1

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	35,16
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	46,96
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	23,52
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	72,53
12131 Висока шума пољског јасена	Оплодна сеча	0,37
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	441,92
12339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	0,84
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	40,32
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	699,82
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	Оплодна сеча	67,34
12459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	21,53
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	5,93
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	17,68
12483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	55,90
Укупно НЦ 12		1.529,82
16121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35
16123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	1,94
16325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	55,70
16475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	9,87
Укупно НЦ 16		69,86
57111. Висока састојина врба	Чиста сеча	159,82
57114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	63,48
57121. Висока шума топола	Чиста сеча	67,86
57123. Издавачка шума топола	Чиста сеча	47,86
57134 Издавачка шума јасена	Оплодна сеча	3,35
57151 Висока шума лужњака	Оплодна сеча	27,15
57325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	168,22

Газдинска класа	Врста сече	Површина (ха)
57339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	16,14
57340. Издавачка шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	8,85
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	375,24
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	1.929,40
57455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	Оплодна сеча	20,70
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	Оплодна сеча	60,19
57459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	46,06
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Чиста сеча(супституција)	2,39
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	Обнова багрема вегетативним путем	30,39
57483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	41,69
Укупно НЦ 57		3.068,79
68325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	29,54
68483. Вештачки подигнута састојина багрема	Обнова багрема вегетативним путем	1,96
Укупно НЦ 68		31,50
83121. Висока шума топола	Чиста сеча	1,15
83123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	53,52
83325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вегетативним путем	373,44
83453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	0,45
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	Оплодна сеча	64,15
Укупно НЦ 83		492,71
Укупно оплодне сече		270,80
Укупно чисте сече		3.717,19
Укупно обнова багрема вегетативним путем		1.204,69
Свеукупно		5.192,68

б) Вештачко пошумљавање планирано је у састојинама које су предвиђене за чисту сечу: састојине зреле за сечу (засади топола и врба, вештачки подигнутих састојина тврдих лишћара и четинара) или састојинама предвиђеним за директну конверзију (супституција и реконструкција). Осим тога вештачко пошумљавање је предвиђено и на чистинама. Пошумљавање ће се обавити садницама, након припреме земљишта за пошумљавање, како је приказано у наредном табеларном прегледу, а по потреби неопходно је извршити попуњавање.

Табела бр. 8.1.1.-Д2

Газдинска класа	Површина (ха)
Чистине	767,68
12111. Висока састојина врба	35,16
12114. Издавачка шума врба	46,96
12121. Висока шума топола	23,52
12123. Издавачка шума топола	72,53
12339. Висока шума америчког јасена	0,84
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	40,32
12453. Вештачки подигнута састојина топола	699,82
12459. Вештачки подигнута састојина цера	21,53
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	3,96
Укупно НЦ 12	1.849,01
16121. Висока шума топола	2,35
16123. Издавачка шуматопола	1,94
Укупно НЦ 16	4,29
57111. Висока састојина врба	159,82
57114. Издавачка шума врба	22,57
57121. Висока шума топола	67,86
57123. Издавачка шуматопола	47,86
57339. Висока шума америчког јасена	16,14
57340. Издавачка шума америчког јасена	8,85
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	375,24
57453. Вештачки подигнута састојина топола	1.929,40
57459. Вештачки подигнута састојина цера	46,06
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	2,39
Укупно НЦ 57	2.718,54
83121. Висока шума топола	1,15
83123. Издавачка шума топола	53,52
83453. Вештачки подигнута састојина топола	0,45

Газдинска класа		Површина (ха)
Укупно НЦ 83		55,12
Свеукупно		4.625,52
Врста дрвећа	Број садница(ком)	Семе (кг)
Бела врба	965.681	
Бела топола	279.061	
Пољски јасен	98.823	
Багрем	85.925	
Топола М1	1.308.956	
Лужњак		120.617
Укупно	2.738.446	120.617

8.1.2. План неге шума

У плану неге шума у оквиру овог плана развоја, приказане су само најзначајније мере неге шума које се могу директно површински повезати са обнављањем шума (осветљавање, чишћење и прореди). Међутим, током реализације плана гајења шума обавезно ће бити спровођене и све друге мере и активности предвиђене у раним развојним фазама технологијом обнове (попуњавање, окопавање, тарупирање, кошење, орезивање грана...), а које се у овом плану развоја не могу нумерички представити, јер зависе од оперативног планирања у основама газдовања шумама, чији су периоди важења и динамика спровођења радова различити, а од тога директно зависи обим тих радова у десетогодишњем периоду.

А. Државне шуме – ЈП “Војводинашуме”

а) осветљавање

Табела бр.8.1.2.-А1

Газдинска класа	Површина (ха)
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	193,60
12459. Вештачки подигнута састојина цера	23,56
Укупно НЦ 12	217,16
57151. Висока шума лужњака	13,64
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	172,24
57459. Вештачки подигнута састојина цера	2,69
Укупно НЦ 57	188,57

Газдинска класа	Површина (ха)
Свеукупно	405,73

б) чишћење

Табела бр.8.1.2.-А2

Газдинска класа	Површина (ха)
12325. Издавачка шума багрема	115,98
12339. Висока шума а. јасена	1,60
12340. Издавачка шума а. јасена	28,26
Укупно НЦ 12	145,84
16105. Висока шума копривића	2,75
Укупно НЦ 16	2,75
57325. Издавачка шума багрема	19,01
57339. Висока шума а. јасена	2,05
57340. Издавачка шума а. јасена	9,30
Укупно НЦ 57	30,36
68325. Издавачка шума багрема	21,48
Укупно НЦ 68	30,36
83105. Висока шума копривића	72,58
83325. Издавачка шума багрема	37,44
83381. Висока шума црног бора	5,83
Укупно НЦ 83	115,85
Свеукупно	316,28

в) прореди

Табела бр.8.1.2.-А3

Газдинска класа	Површина(ха)
12105. Висока шума копривића	2,55
12131 Висока шума пољског јасена	1,00
12339. Висока шума америчког јасена	25,47
12381. Висока шума црног бора	5,19
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	25,29
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	336,70

Газдинска класа	Површина(ха)
12459. Вештачки подигнута састојина цера	76,30
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	15,15
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	22,56
12477. Вештачки подигнута састојина белог бора	2,85
Укупно НЦ 12	513,06
57131. Висока шума пољског јасена	1,53
57134. Издавачка шума јасена	20,81
57269. Висока шума ОТЛа	8,52
57270. Издавачка шума ОТЛа	2,54
57339. Висока шума америчког јасена	14,57
57340. Издавачка шума америчког јасена	131,90
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	162,60
57459. Вештачки подигнута састојина цера	113,62
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	37,60
Укупно НЦ 57	493,69
68340. Издавачка шума америчког јасена	2,10
Укупно НЦ 68	2,10
83105. Висока шума копривића	194,44
83325. Издавачка шума багрема	26,29
83340. Издавачка шума америчког јасена	2,07
83381. Висока шума црног бора	14,16
83457. Вештачки подигнута састојина лужњака	15,03
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	201,48
83477. Вештачки подигнута састојина белог бора	41,55
Укупно НЦ 83	495,02
Свеукупно	1503,87

Б. Државне шуме – остали корисници

б) чишћење

Табела бр.8.1.2.-Б1

Газдинска класа	Површина (ха)
12114. Издавачка шума врба	19,35
12325. Издавачка шума багрема	76,24
12340. Издавачка шума америчког јасена	10,06
Укупно НЦ 12	105,65
57123. Издавачка шума топола	5,69
57131. Висока шума пољског јасена	12,67
57340. Издавачка шума америчког јасена	1,11
Укупно НЦ 57	19,47
Свеукупно	125,12

в) прореди

Табела бр.8.1.2.-Б2

Газдинска класа	Површина(ха)
12340. Издавачка шума америчког јасена	8,01
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	0,64
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	50,88
Укупно НЦ 12	59,53
57131. Висока шума пољског јасена	1,18
57151. Висока шума лужњака	0,96
Укупно НЦ 57	2,14
Свеукупно	61,67

В. Остали корисници

а) осветљавање

Табела бр.8.1.2.-В1

Газдинска класа	Површина (ха)
12151. Висока шума лужњака	12,15
Укупно НЦ 12	12,15
Свеукупно	12,15

б) чишћење

Табела бр.8.1.2.-В2

Газдинска класа	Површина (ха)
12325. Издавачка шума багрема	6,11
Укупно НЦ 12	6,11
55325. Издавачка шума багрема	3,85
Укупно НЦ 55	3,85
Свеукупно	9,96

в) прореди

Табела бр.8.1.2.-В3

Газдинска класа	Површина(ха)
12269. Висока шума ОТЛа	35,00
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	15,00
Укупно НЦ 12	50,00
Свеукупно	50,00

Г. Приватне шуме

б) чишћење

Табела бр.8.1.2.-Г1

Газдинска класа	Површина (ха)
12123. Издавачка шума топола	1,25
12134. Издавачка шума јасена	0,46
12325. Издавачка шума багрема	40,51
Укупно НЦ 12	42,22
Свеукупно	42,22

в) прореди

Табела бр.8.1.2.-Г2

Газдинска класа	Површина(ха)
12123. Издавачка шума топола	1,16
12134. Издавачка шума јасена	4,30
12325. Издавачка шума багрема	18,42
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	3,30
Укупно НЦ 12	27,18
Свеукупно	27,18

Д. Укупно за Севернобачко шумско подручје

а) осветљавање

Табела бр.8.1.2.-Д1

Газдинска класа	Површина (ха)
12151. Висока шума лужњака	12,15
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	193,60
12459. Вештачки подигнута састојина цера	23,56
Укупно НЦ 12	229,31
57151. Висока шума лужњака	13,64
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	172,24
57459. Вештачки подигнута састојина цера	2,69
Укупно НЦ 57	188,57
Свеукупно	417,88

б) чишћење

Табела бр.8.1.2.-Д2

Газдинска класа	Површина (ха)
12114. Издавачка шума врба	19,35
12123. Издавачка шума топола	1,25
12134. Издавачка шума јасена	0,46
12325. Издавачка шума багрема	238,84
12339. Висока шума а. јасена	1,60
12340. Издавачка шума а. јасена	38,32
Укупно НЦ 12	299,82
16105. Висока шума копривића	2,75
Укупно НЦ 16	2,75
55325. Издавачка шума багрема	3,85
Укупно НЦ 55	3,85
57123. Издавачка шума топола	5,69
57131. Висока шума пољског јасена	12,67
57325. Издавачка шума багрема	19,01
57339. Висока шума а. јасена	2,05

Газдинска класа	Површина (ха)
57340. Изданачка шума а. јасена	10,41
Укупно НЦ 57	49,83
68325. Изданачка шума багрема	21,48
Укупно НЦ 68	21,48
83105. Висока шума копривића	72,58
83325. Изданачка шума багрема	37,44
83381. Висока шума црног бора	5,83
Укупно НЦ 83	115,85
Свеукупно	493,58

в) прореди

Табела бр.8.1.2.-Д3

Газдинска класа	Површина (ха)
12105. Висока шума копривића	2,55
12123. Изданачка шума топола	1,16
12131. Висока шума пољског јасена	1,00
12134. Изданачка шума јасена	4,30
12269. Висока шума ОТЛа	35,00
12325. Изданачка шума багрема	18,42
12339. Висока шума америчког јасена	25,47
12340. Изданачка шума а. јасена	8,01
12381. Висока шума црног бора	5,19
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	25,93
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	336,70
12459. Вештачки подигнута састојина цера	76,30
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	69,33
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	37,56
12477. Вештачки подигнута састојина белог бора	2,85
Укупно НЦ 12	649,77
57131 Висока шума пољског јасена	2,71
57134 Изданачка шума јасена	20,81
57151. Висока шума лужњака	0,96
57269 Висока шума ОТЛа	8,52

Газдинска класа	Површина (ха)
57270. Изданачка шума ОТЛа	2,54
57339. Висока шума америчког јасена	14,57
57340. Изданачка шума америчког јасена	131,90
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	162,60
57459. Вештачки подигнута састојина цера	113,62
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	37,60
Укупно НЦ 57	495,83
68340. Изданачка шума америчког јасена	2,10
Укупно НЦ 68	2,10
83105. Висока шума копривића	194,44
83325. Изданачка шума багрема	26,29
83340. Изданачка шума америчког јасена	2,07
83381. Висока шума црног бора	14,16
83457. Вештачки подигнута састојина лужњака	15,03
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	201,48
83477. Вештачки подигнута састојина белог бора	41,55
Укупно НЦ 83	495,02
Свеукупно	1.642,72

8.2. План производње и биланса шумског репродуктивног материјала

А. Државне шуме – ЈП „Војводинашуме“

Табела бр.8.2.-А1

Врста дрвећа	Број садница	Семе (кг)
Лужњак		120.617
Багрем	85.925	
Бела топола	232.221	
Бела врба	646.746	
Пољски јасен	98.823	
Топола М1	1.013.460	
Укупно:	2.077.175	120.617

Б. Државне шуме – остали корисници

Табела бр.8.2.-Б1

Врста дрвећа	Број садница	Семе (кг)
Бела врба	306.758	
Бела топола	46.840	
Топола М1	86.064	
Укупно:	439.662	

В. Остали корисници

Табела бр.8.2.-В1

Врста дрвећа	Број садница	Семе (кг)
Бела врба	9.377	
Топола М1	185.028	
Укупно:	194.405	

Г. Приватне шуме

Табела бр.8.2.-Г1

Врста дрвећа	Број садница	Семе (кг)
Бела врба	2.800	
Топола М1	24.404	
Укупно:	27.204	

Д. Свеукупно Севернобачко шумско подручје

Табела бр.8.2.-Д1

Врста дрвећа	Број садница	Семе (кг)
Лужњак		120.617
Багрем	965.681	
Бела топола	279.061	
Бела врба	1.308.956	
Пољски јасен	98.823	
Топола М1	85.925	
Укупно:	2.738.446	120.617

8.3. План коришћења шума

Полазећи од опредељења датих у уводном делу овог плана развоја која се односе на основни задатак газдовања шумама у Севернобачком шумском подручју усмерен на превођење затеченог стања ка оптималном (функционалном) стању и трајно одржавање таквог стања урађен је и план коришћења дрвета.

План коришћења састојина у веће делу по обиму (израженом у м³) је везан за потребу обнављања шума, а у мери исказаној површином и кроз основне мере неге. И један и други план (главних и проредних) сеча је у складу са дефинисаним приоритетним узгојним потребама за поједине газдинске класе у Севернобачком шумском подручју.

План коришћења је усаглашен и условљен и степеном заштите и режимом коришћења појединих делова комплекса шума у заштићеним природним добрима. С тим у вези он је и урађен само за део комплекса у коме је то по законски утврђеним степенима заштите дозвољено и могуће.

План коришћења у основи садржи План сеча обнављања и План проредних сеча.

Одређивање и образложење приноса

Имајући у виду да се овај план ради за шуме у Севернобачком шумском подручју, у коме је 69.5 % обрасле површине у неком од заштићених природних добара, основно опредељење везано за ово становиште је умереност и одмереност захвата по површини, а тиме и у односу на висину инвентара по запремини и запреминском прирасту.

Принос је утврђен у пет наменских целина. С обзиром на претежно производни карактер наменске целине „12“, специфичност наменске целине „16“ и специфичну намену утврђену зонирањем ослањајући се на Закон о заштити природе која се односи на наменске целине „57“, „68“, и „83“, за појединачне планове утврђене по газдинским класама, у овим наменским целинама су пре свега важили принципи умерености и одмерености.

Сама калкулација приноса у интензивним засадама, високим једнодобним шумама и изданаčким шумама ослања се на позитивна опредељења утврђена методом умереног састојинског газдовања, прилагођеног општим и посебним карактеристикама подручја.

Наиме, при одређивању приноса у свакој газдинској класи, појединачно, утврђена је старосна структура, преко стварног размера добних разреда и односа са нормалним размером добних разреда, опходња за основне врсте дрвећа у конкретној наменској целини и, на тој основи, зрелост за сечу појединих делова газдинских класа.

На основу претходно изнетог, састојине (површине по класама старости) разврстане су у три основне групе од значаја за процену зрелости:

- презреле састојине (које су по старости прешле праг зрелости - опходњу);
- зреле и дозревајуће састојине (које су по старости у добном разреду испред старосне границе утврђене опходње).

Зрелост састојина за сечу је утврђена и на основу затеченог састојинског стања, при чему су, установљене ове категорије зрелих састојина:

- разређене састојине критичног обраста ($< 0,7$) у којима је нарушена биоэколошка стабилност, најчешће, независно од развојне фазе;
- састојине угрожене сушењем у којима је досадашњи интензитет сушења $> 25\%$ по броју стабала;
- састојине унешених врста неусклађене са станишним потенцијалом и приоритетном наменом конкретног дела комплекса;
- састојине са неповољно измењеним односом основне и пратећих врста дрвећа;
- високе и изданаčке деградиране састојине.

Збир површина по I и II критеријуму даје укупну површину састојина (по различитим основама) зрелих за сечу, односно, одређује горњу границу могућег приноса везано за површину, а преко ње и запремину.

Како се ради о шумском подручју у коме је 69.5 % обрасле површине под неким видом заштите ова граница је оријентациона и објективно принос изражен површином у овом уређајном раздобљу мора бити мањи. Доњу границу приноса, због претходних карактеристика, потребно је везати за нормалну површину једног доброг разреда, а потом реалан принос установити на основу појединачне оцене стања по газдинским класама, полазећи од основног одређења умерености, а оцењујући стање и водећи рачуна о стварној заступљености напред наведених категорија шума. Ово је, поред претходно утврђених режима коришћења и ограничења, био основ за утврђивање приноса везаног за сече обнављања.

8.3.1. План сеча обнављања шума (главни принос)

На начин утврђен у претходном поглављу утврђен је план сеча обнављања за неке од газдинских класа у којима је констатована потреба хитности планирања ових радова.

План сеча обнављања обухватио је следеће газдинске класе, по наменским целинама, како следи:

А. Државне шуме – ЈП „Војводинашуме“

Табела бр. 8.3.1.-А1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	19,47	3.025,8
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	29,48	7.346,3
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	19,05	4.923,6
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	15,29	4.808,0
12131 Висока шума пољског јасена	Оплодна сеча	0,37	102,2
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	372,24	88.755,9
12339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	0,84	201,4
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	16,21	6.498,2
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	497,31	177.428,5
12457. Вештачки под. састојина лужњака	Оплодна сеча	67,34	20.259,4
12459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	21,53	11.412,4
12469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	0,60	170,4
12475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	17,68	5.684,6
12483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	3,49	864,4
Укупно НЦ 12		1.080,90	331.481,1
16121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35	615,5
16123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	1,94	562,6
16325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	55,70	6.757,1
16475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	9,87	2.354,0
Укупно НЦ 16		69,86	10.289,2

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
57111. Висока састојина врба	Чиста сеча	159,82	61.486,5
57114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	21,13	4.518,6
57121. Висока шума топола	Чиста сеча	67,86	20.433,4
57123. Издавачка шума топола	Чиста сеча	47,86	14.887,4
57134. Издавачка шума јасена	Оплодна сеча	3,35	1.428,9
57151. Висока шума лужњака	Оплодна сеча	27,15	18.674,3
57325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	166,78	29.468,8
57339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	16,14	2.412,5
57340. Издавачка шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	8,85	1.808,0
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	336,02	91.547,1
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	1913,46	652.267,1
57455. Вештачки под. састојина п.јасена	Оплодна сеча	20,70	6.631,7
57457. Вештачки под. састојина лужњака	Оплодна сеча	60,19	25.373,5
57459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	46,06	14.438,8
57469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Чиста сеча(супституција)	2,39	495,3
57469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	30,39	3.774,1
57483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	41,69	8.603,1
Укупно НЦ 57		2.969,84	958.249,1
68325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	29,54	2.772,7
68483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	1,96	163,2
Укупно НЦ 68		31,50	2.935,9
83121. Висока шума топола	Чиста сеча	1,15	463,0
83123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	53,52	11.889,1
83325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	373,44	62.144,4
83453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	0,45	94,3
83475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	64,15	19.171,4
Укупно НЦ 83		492,71	93.762,2
Укупно чисте сече		3.298,18	1.093.563,4
Укупно оплодне сече		270,80	99.680,0
Укупно обнова багрема вегетативним путем		1.075,83	203.474,1
Свеукупно		4.644,81	1.396.717,5
Бела врба			146.545,9

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
Бела топола			86.308,5
Црна топола			0,0
Робуста			54.443,5
И214			441.526,2
Делтоидна топола			185.260,2
Топола М1			81.489,8
Пољски брест			0,0
Вез			1.378,3
ОМЛ			19.520,4
Пољски јасен			17.436,7
Лужњак			51.401,4
Граб			410,8
Цер			25.601,9
Сребрна липа			22,6
Крупнолисна липа			73,5
Копривић			12.033,7
Отл			59.976,5
Црни бор			25.254,2
Бели бор			106,5
Багрем			148.057,0
Црни орах			331,6
Амерички јасен			38.714,8
Гледичија			89,2
Кисело дрво			97,4
Јасенолики јавор			529,8
Клен			107,2
УКУПНО:		4.644,81	1.396.717,5

Б. Државне шуме – остали корисници

Табела бр. 8.3.1.-Б1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етап (м³)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	15,12	2.113,8
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	9,79	1.878,2
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35	282,2
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	39,77	7.459,6
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	31,54	5.252,7
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	20,84	5.280,1
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	155,30	53.207,8
12469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	3,96	1.102,4
Укупно НЦ 12		278,67	76.576,7
57114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	42,35	17.616,8
57325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	1,44	172,3
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	39,22	7.711,8
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	15,94	3.266,9
Укупно НЦ 57		98,95	28.767,8
Укупно чисте сече		344,64	99.919,5
Укупно обнова багрема вегетативним путем		32,98	5.425,0
Свеукупно		377,62	105.344,5
Бела врба			32.909,2
Бела топола			9.076,3
Робуста			2.654,7
И214			36.407,2
Делтоидна топола			15.351,1
Топола М1			1.394,3
Вез			120,4
ОМЛ			108,6
Пољски јасен			80,4
Лужњак			47,1
Отл			1.485,8
Багрем			4.836,8
Амерички јасен			603,2

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
Гледичија			0,9
Софора			268,6
УКУПНО:		377,62	105.344,5

В. Остали корисници

Табела бр. 8.3.1.-В1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12114. Изданачка шума врба	Чиста сеча	7,69	1.125,0
12123. Изданачка шуматопола	Чиста сеча	11,00	2.026,0
12325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	21,00	1.575,0
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	0,75	285,0
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	44,30	2.503,3
12483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	52,41	2.773,8
Укупно НЦ 12		137,15	10.288,1
Укупно чисте сече		63,74	5.939,3
Укупно обнова багрема вегетативним путем		73,41	4.348,8
Свеукупно		137,15	10.288,1
И214			4.041,3
Бела врба			1.468,0
Багрем			4.348,8
Бела топола			430,0
УКУПНО		137,15	10.288,1

Г. Приватне шуме

Табела бр. 8.3.1.-Г1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	0,57	52,1
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,12	258,4
12123. Изданачка шума топола	Чиста сеча	6,47	655,8
12325. Изданачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	17,14	990,1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	2,52	29,3
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	2,91	86,6
12469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	1,37	81,9
Укупно НЦ 12		33,10	2.154,2
Укупно чисте сече		14,59	1.082,2
Укупно обнова багрема вег. путем		18,51	1.072,0
Свеукупно		33,10	2.154,2
Бела врба			112,4
Бела топола			840,6
Црна топола			74,8
И214			79,9
Отл			7,8
Багрем			1.038,7
УКУПНО		33,10	2.154,2

Д. Севернобачко шумско подручје

Табела бр. 8.3.1.-Д1

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12111. Висока састојина врба	Чиста сеча	35,16	5.191,7
12114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	48,96	10.349,5
12121. Висока шума топола	Чиста сеча	23,52	5.464,2
12123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	72,53	14.949,4
12131. Висока шума пољског јасена	Оплодна сеча	0,37	102,2
12325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	441,92	96.573,7
12339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	0,84	201,4
12451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	40,32	12.092,6
12453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	699,82	233.226,2
12457. Вештачки под. састојина лужњака	Оплодна сеча	67,34	20.259,4
12459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	21,53	11.412,4
12469. Вештачки под. састојина ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	5,93	1.354,7
12475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	17,68	5.684,6

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
12483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	55,90	3.638,2
Укупно НЦ 12		1.529,82	420.500,10
16121. Висока шума топола	Чиста сеча	2,35	615,5
16123. Издавачка шуматопола	Чиста сеча	1,94	562,6
16325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	55,70	6.757,1
16475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	9,87	2.354,0
Укупно НЦ 16		69,86	10.289,20
57111. Висока састојина врба	Чиста сеча	159,82	61.486,5
57114. Издавачка шума врба	Чиста сеча	63,48	22.135,4
57121. Висока шума топола	Чиста сеча	67,86	20.433,4
57123. Издавачка шума топола	Чиста сеча	47,86	14.887,4
57134. Издавачка шума јасена	Оплодна сеча	3,35	1.428,9
57151. Висока шума лужњака	Оплодна сеча	27,15	18.674,3
57325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	168,22	29.641,1
57339. Висока шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	16,14	2.412,5
57340. Издавачка шума америчког јасена	Чиста сеча(супституција)	8,85	1.808,0
57451. Вештачки подигнута састојина врбе	Чиста сеча	375,24	99.258,9
57453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	1.929,40	655.534,0
57455. Вештачки под. састојина п.јасена	Оплодна сеча	20,70	6.631,7
57457. Вештачки под. састојина лужњака	Оплодна сеча	60,19	25.373,5
57459. Вештачки подигнута састојина цера	Чиста сеча(супституција)	46,06	14.438,8
57469. Вештачки под. саст. ост. лишћара	Чиста сеча(супституција)	2,39	495,3
57469. Вештачки под. саст. ост. лишћара	Обнова багрема вег. путем	30,39	3.774,1
57483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	41,69	8.603,1
Укупно НЦ 57		3.068,79	987.016,90
68325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	29,54	2.772,7
68483. Вештачки под. састојина багрема	Обнова багрема вег. путем	1,96	163,2
Укупно НЦ 68		31,50	2.935,9
83121. Висока шума топола	Чиста сеча	1,15	463,0
83123. Издавачка шума топола	Чиста сеча	53,52	11.889,1
83325. Издавачка шума багрема	Обнова багрема вег. путем	373,44	62.144,4
83453. Вештачки подигнута састојина топола	Чиста сеча	0,45	94,3
83475. Вештачки под. састојина црног бора	Оплодна сеча	64,15	19.171,4

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м³)
Укупно НЦ 83		492,71	93.762,2
Укупно чисте сече		3.721,15	1.200.504,4
Укупно оплодне сече		270,80	99.680,0
Укупно обнова багрема вегетативним путем		1.200,73	214.319,9
Свеукупно		5.192,68	1.514.504,5
Бела врба			181.035,5
Бела топола			96.655,4
Црна топола			74,8
Робуста			57.098,2
И214			482.054,6
Делтоидна топола			200.611,3
Топола М1			82.884,1
Пољски брест			268,6
Вез			1.498,7
ОМЛ			19.629,0
Пољски јасен			17.517,1
Лужњак			51.448,5
Граб			410,8
Цер			25.601,9
Сребрна липа			22,6
Крупнолисна липа			73,5
Копривић			12.033,7
Отл			61.470,1
Црни бор			25.254,2
Бели бор			106,5
Багрем			158.281,3
Црни орах			331,6
Амерички јасен			39.318,0
Гледичија			90,1
Кисело дрво			97,4
Јасенолики јавор			529,8
Клен			107,2

Газдинска класа/врста дрвећа	Врста сече	Површина (ха)	Етат (м ³)
УКУПНО:		5.192,68	1.514.504,5

8.3.2. План проредних сеча (претходни принос)

Основана мера неге у шумама Севернобачког шумског подручја, по обиму исказаном површином, је прореда. Прореде су планиране у високим и изданачким шумама, младим до средњедобним састојинама, чистим и мешовитим састојинама, структурно (најчешће) једнодобним и, пре свега, очуваним састојинама у оквиру напред наведених категорија.

Прореде су планиране у четири наменске целине („12“ - производно заштитне шуме, „57“ - специјални резерват природе III степена заштите, „68“ - споменик природе и „83“ - предео изузетних одлика III степена заштите).

Главни разлог извођења проредних захвата, у основи је, нега састојина у циљу побољшања њиховог затченог стања, а појединачни очекивани ефекти су:

1. постепено приближавање затченог стања ка функционално оптималнијем;
2. увећање биолошке стабилности од нивоа појединих састојина до комплекса у целини;
3. заштита биоразноврсности негом жељених јединки од најраније младости.

У односу на основну намену појединих делова комплекса очекивани ефекти су:

1. усмеравање производности на најквалитетнија стабла жељених врста у састојини у свим наменским целина, а посебно у наменској целини „12“);
2. одабир и форсирање стабала крупних и јестивих плодова (и листа) у циљу увећања прехранбеног потенцијала (у ловиштима);
3. остваривање могућег нивоа вишеспратности ради увећања стабилности и естетских ефеката.
4. естетско обликовање форсирањем већег броја врста дрвећа у складу са полидоминантним потенцијалом, посебно различитих цветница, ретких врста,

а при том, подједнак значај имају сви спратови у састојини;

5. побољшање здравственог стања састојина санитарно узгојним сечама у састојинама лошијег здравственог стања, посебно у шумама цера;
6. побољшање састава састојина по мешовитости, посебно форсирањем племенитих лишћара;
7. обезбеђивање услова за повољније подмлађивање основних врста, у мешовитим шумама одговарајуће старости, регулисањем (смањењем) присуства пратиоца који су по правилу у младости у развојном смислу биолошки јачи;
8. побољшање структуре састојина у складу са биолошким карактеристикама врста дрвећа и основном наменом појединих делова комплекса.

Прореде су планиране у четири наменске целине, а сам принос утврђен по појединим састојинским целинама приказан је у наредној табели:

А. Државне шуме – ЈП “војводинашуме”

Табела бр.8.3.2.-А1

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
12105. Висока шума копривића	2,55	10,9
12131. Висока шума пољског јасена	1,00	40,2
12339. Висока шума америчког јасена	25,47	906,0
12381. Висока шума црног бора	5,19	71,6
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	25,29	559,9
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	336,70	14.889,9
12459. Вештачки подигнута састојина цера	76,30	4.392,5
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	15,15	247,7
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	22,56	1.064,0
12477. Вештачки подигнута састојина белог бора	2,85	204,7
Укупно НЦ 12	513,06	22.387,40
57131. Висока шума пољског јасена	1,53	26,4
57134. Издавачка шума јасена	20,81	1.153,3
57269. Висока шума ОТЛа	8,52	292,1
57270. Издавачка шума ОТЛа	2,54	89,0
57339. Висока шума америчког јасена	14,57	195,0
57340. Издавачка шума америчког јасена	131,90	2.695,8
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	162,60	7.681,9
57459. Вештачки подигнута састојина цера	113,62	5.472,9
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	37,60	1.146,3
Укупно НЦ 57	493,69	18.752,7
68340. Издавачка шума америчког јасена	2,10	5,6
Укупно НЦ 68	2,10	5,6
83105. Висока шума копривића	194,44	4.948,2
83325. Издавачка шума багрема	26,29	445,5
83340. Издавачка шума америчког јасена	2,07	11,6
83381. Висока шума црног бора	14,16	293,2
83457. Вештачки подигнута састојина лужњака	15,03	612,3
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	201,48	5.959,3
83477. Вештачки подигнута састојина белог бора	41,55	1.124,1
Укупно НЦ 83	495,02	13.394,2

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Бела врба		638,4
Бела топола		3.019,1
Робуста		97,4
И214		260,0
Топола М1		33,8
Орах		19,1
Вез		21,1
ОМЛ		661,1
Пољски јасен		2.754,6
Лужњак		18.188,0
Граб		507,3
Цер		9.406,9
Сребрна липа		12,9
Крупнолисна липа		25,9
Копривић		2.757,6
Отл		2.252,2
Јавор		2,9
Црни бор		6.524,7
Бели бор		1.428,3
Багрем		1.411,0
Црни орах		1.658,0
Амерички јасен		2.784,7
Јасенолики јавор		36,0
Дуглазија		5,6
Клен		33,3
Укупно	1.503,87	54.539,9

Б. Државне шуме – остали корисници

Табела бр.8.3.2.-Б1

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
12340. Изданачка шума америчког јасена	8,01	192,1
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	0,64	46,7
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	50,88	434,7
Укупно НЦ 12	59,53	673,5
57131. Висока шума пољског јасена	1,18	16,0
57151. Висока шума лужњака	0,96	21,8
Укупно НЦ 57	2,14	37,8
Бела врба		55,5
Бела топола		6,8
Црна топола		0,3
И214		73,1
Делтоидна топола		15,3
Пољски јасен		62,7
Лужњак		20,2
Багрем		299,7
Сибирски брест		3,8
Амерички јасен		170,1
Јасенолики јавор		3,9
Укупно	61,67	711,3

В. Остали корисници

Табела бр.8.3.2.-В1

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
12269. Висока шума ОТЛа	35,00	272,3
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	15,00	118,8
Укупно НЦ 12	50,00	391,1
ОТЛ		272,3
Црни бор		118,8
Укупно	50,00	391,1

Г. Приватне шуме

Табела бр.8.3.2.-Г1

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етап (м³)
12123. Издавачка шума топола	1,16	6,4
12134. Издавачка шума јасена	4,30	66,6
12325. Издавачка шума багрема	18,42	78,6
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	3,30	7,2
Укупно НЦ 12	27,18	158,9
Бела топола		6,4
Пољски јасен		66,6
ОТЛ		5,7
Багрем		80,2
Укупно	27,18	158,9

Д. Укупно Севернобачко шумско подручје

Табела бр.8.3.2.-Д1

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етап (м³)
12105. Висока шума копривића	2,55	10,9
12123. Издавачка шума топола	1,16	6,4
12131. Висока шума пољског јасена	1,00	40,2
12134. Издавачка шума јасена	4,30	66,6
12269. Висока шума ОТЛа	35,00	272,3
12325. Издавачка шума багрема	18,42	78,6
12339. Висока шума америчког јасена	25,47	906,0
12340. Издавачка шума америчког јасена	8,01	192,1
12381. Висока шума црног бора	5,19	71,6
12455. Вештачки подигнута састојина п.јасена	25,93	606,6
12457. Вештачки подигнута састојина лужњака	336,7	14.889,9
12459. Вештачки подигнута састојина цера	76,3	4.392,5
12469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	69,33	689,6
12475. Вештачки подигнута састојина црног бора	37,56	1.182,8
12477. Вештачки подигнута састојина белог бора	2,85	204,7
Укупно НЦ 12	649,77	23.610,9

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
57131 Висока шума пољског јасена	2,71	42,4
57134 Издавачка шума јасена	20,81	1.153,3
57151 Висока шума лужњака	0,96	21,8
57269 Висока шума ОТЛа	8,52	292,1
57270 Издавачка шума ОТЛа	2,54	89,0
57339. Висока шума америчког јасена	14,57	195,0
57340. Издавачка шума америчког јасена	131,9	2.695,8
57457. Вештачки подигнута састојина лужњака	162,6	7.681,9
57459. Вештачки подигнута састојина цара	113,62	5.472,9
57469. Вештачки подигнута састојина ост. лишћара	37,6	1.146,3
Укупно НЦ 57	495,83	18.790,5
68340. Издавачка шума америчког јасена	2,10	5,6
Укупно НЦ 68	2,10	5,6
83105. Висока шума копривића	194,44	4.948,2
83325. Издавачка шума багрема	26,29	445,5
83340. Издавачка шума америчког јасена	2,07	11,6
83381. Висока шума црног бора	14,16	293,2
83457. Вештачки подигнута састојина лужњака	15,03	612,3
83475. Вештачки подигнута састојина црног бора	201,48	5.959,3
83477. Вештачки подигнута састојина белог бора	41,55	1.124,1
Укупно НЦ 83	495,02	13.394,2
Бела врба		693,9
Бела топола		3.032,3
Црна топола		0,3
Робуста		97,4
И214		333,1
Делтоидна топола		15,3
Топола М1		33,8
Орах		19,1
Вез		21,1
ОМЛ		661,1
Пољски јасен		2.883,9

Газдинска класа/врста дрвећа	Површина (ха)	Етап (м³)
Лужњак		18.208,2
Граб		507,3
Цер		9.406,9
Сребрна липа		12,9
Крупнолисна липа		25,9
Копривић		2.757,6
Отл		2.530,2
Јавор		2,9
Црни бор		6.643,5
Бели бор		1.428,3
Багрем		1.790,9
Црни орах		1.658,0
Сибирски брест		3,8
Амерички јасен		2.954,8
Јасенолики јавор		39,9
Дуглазија		5,6
Клен		33,3
Укупно	1.642,72	55.801,0

8.3.3. Укупан принос

А. Државне шуме – ЈП “Војводинашуме”

Табела бр.8.3.3.-А1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етап (м³)
Бела врба		147.184,3
Бела топола		89.327,6
Робуста		54.540,9
И214		441.786,2
Делтоидна топола		185.260,2
Топола М1		81.523,6
Орах		19,1
Вез		1.399,4
ОМЛ		20.181,5

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Пољски јасен		20.191,3
Лужњак		69.589,4
Граб		918,1
Цер		35.008,8
Сребрна липа		35,5
Крупнолисна липа		99,4
Копривић		14.791,3
Отл		62.228,7
Јавор		2,9
Црни бор		31.778,9
Бели бор		1.534,8
Багрем		149.468,0
Црни орах		1.989,6
Амерички јасен		41.499,5
Гледичија		89,2
Кисело дрво		97,4
Јасенолики јавор		565,8
Дуглазија		5,6
Клен		140,5
Укупно	6.148,68	1.451.257,5

Б. Државне шуме – остали корисници

Табела бр.8.3.3.-Б1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Бела врба		32.964,7
Бела топола		9.083,1
Црна топола		0,3
Робуста		2.654,7
И214		36.480,3
Делтоидна топола		15.366,4
Топола М1		1.394,3
Вез		120,4
ОМЛ		108,6
Пољски јасен		143,1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Лужњак		67,3
Отл		1.485,8
Багрем		5.136,5
Амерички јасен		773,3
Сибирски брест		3,8
Гледичија		0,9
Јасенолики јавор		3,9
Софора		268,6
Укупно	439,29	106.056,0

В. Остали корисници

Табела бр.8.3.3.-В1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Бела врба		1.468,0
Бела топола		430,0
И214		4.041,3
Отл		272,3
Црни бор		118,8
Багрем		4.348,8
Укупно	187,15	10.679,2

Г. Приватне шуме

Табела бр.8.3.3.-Г1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етат (м³)
Бела врба		112,4
Бела топола		847,0
Црна топола		74,8
И214		79,9
Пољски јасен		66,6
Отл		13,5
Багрем		1.118,9
Укупно	60,28	2.313,1

Д. Севернобачко шумско подручје

Табела бр.8.3.3.-Д1

Врста дрвећа	Површина (ха)	Етап (м³)
Бела врба		181.729,4
Бела топола		99.687,7
Црна топола		75,1
Робуста		57.195,6
И214		482.387,7
Делтоидна топола		200.626,6
Топола М1		82.917,9
Орах		19,1
Вез		1.519,8
ОМЛ		20.290,1
Пољски јасен		20.401,0
Лужњак		69.656,7
Граб		918,1
Цер		35.008,8
Сребрна липа		35,5
Крупнолисна липа		99,4
Копривић		14.791,3
Отл		64.000,3
Јавор		2,9
Црни бор		31.897,7
Бели бор		1.534,8
Багрем		160.072,2
Црни орах		1.989,6
Амерички јасен		42.272,8
Сибирски брест		3,8
Гледичија		90,1
Кисело дрво		97,4
Јасенолики јавор		569,7
Дуглазија		5,6
Клен		140,5
Софора		268,6
Укупно	6.835,40	1.570.305,8

8.4. План заштите шума

Оно што је приоритет у односу на заштиту шума везано је за организовање извештајно-дијагнозно прогнозне службе, са циљем да се болести и штеточине благовремено откривају, пре него се јаве у епифитоцијама, односно градацијама. Радови на заштити шума и шумског земљишта обухватају превентивне радове-мониторинг здравственог стања шума и земљишта и репресивне радове санитарног карактера по евентуално констатованој штети.

Сузбијање болести у шумским расадницима и састојинама

Да би се здравствено стање шума на подручју Севернобачког шумског подручја очувало, одржавало и по потреби поправило треба предузети следеће мере:

1. У расадницима треба обавезно пред сетву извршити дезинфекцију семена и земљишта, да би се спречило развој гљива проузроковача трулежи семена, полагања поника и трулежи корена биљака до 1 год. старости;
2. У циљу сузбијања пепелнице потребно је саднице третирати у току маја и јуна месеца сумпорним фунгицидима (нпр. Сумпорол, Косан) или Каратаном.
3. У расадницима четинара, на биљкама старијим од 1 године, треба обавезно вршити превентивну заштиту (третирање биљака фунгицидима) против гљива које се јављају на четинама и избојцима; У расадницима на четинарским садницама (1 годишњим, 2- годишњим или старијим) проблем представљају гљиве које проузрокују некрозу и осипање четина и изумирање избојака. Препоручује се да се саднице третирају у циљу заштите фунгицидима и то у времену критичном за инфекције.
4. Да би се произвео здрав садни материјал саднице се морају сваке године третирати 3(4) пута, с тим да први третман почне 20 августа, а затим се до краја септембра понавља сваке две недеље. Препоручује се коришћење бакарних фунгицида (Бакарни креч, Бакроцид, Бордовска чорба).
5. У расаднику меких лишћара (топола, врба) треба вршити свакодневну контролу и све заражене саднице од гљиве Дотхицхиза популеа уклонити и уништити. Такође треба резнице топола пре пикирања дезинфиковати. Саднице топола треба сваке године, у критичном периоду за инфекције, третирати бакарним фунгицидима или беномилом у циљу сузбијања гљива из рода *Melampsora* spp. (изазивачи рђа на лишћу), гљиве *Marssonina brunea* (изазива мрку пегавост лишћа) и гљиве *Venturia populina* (изазивач мрке пегавости и антрахнозе лишћа топола);
6. У културама четинара извршити прореде и елеминисати сва сува стабла. На пример у културама црног бора и белог бора и сл. нападнутим гљивом *Armillariella ostoyae* треба уклонити сва сува стабла, а око евентуалног жаришта заразе ископати један шанац да би се спречило ширење ризоморфи гљиве и преношење заразе на околним стаблима;
7. Приликом подизања нових четинарских култура обавезно претходно извршити дезинфекцију земљишта и крчење старих пањева лишћарских врста;
8. У састојинама храста лужњака и цера, у којима је дошло до појаве сушења, елеминисати сува стабла. За сада је још веома тешко предложити неке посебне мере заштите, осим санитарних сеча којима се уклањају сува стабла и стабла са симптомима сушења. Свакако треба наставити са даљим праћењем ширења сушења и, то не само, на сталним биоиндикацијским тачкама, већ и на огленим пољима која ће бити постављена у жариштима сушења, а на којима ће се детаљно испитати услови под којима расту стабла, старост стабала, прираст, присуство лишћајске флоре, присуство паразитних гљива и штетних инсеката, квалитет ваздуха, земљишта и воде и др. Свакако да ће резултати ових истраживања унети више светла на откривању узрока сушења храста, а самим тим и на предузимање одговарајућих мера заштите.
9. С обзиром на значај гљиве *Inonotus nidus-rici*. (величину штета које узрокује у неким земљама централне Европе, нпр. Чешка Република) треба под хитно утврдити ареал распрострањења гљиве, домаћине на којима се јавља (да ли је то само цер, или и друге врсте храста, као нпр. лужњак и китњак), и израдити план заштите стабала. Осим ове врсте, на церу и на китњаку, констатована је паразитска гљива *Phellinus torulosus*. Ова гљива изазива трулеж дубећих (живих)

стабала и најчешће трулеж почиње од основе стабала. Цер је јако угрожена врста. Препоручује се сеча и уклањање заражених стабала, да не би служила као извор заразе за околна стабла у састојинама.

10. У природно подмлађеним површинама лужњака и цера по ослобађању, подмлатку треба (заштитним мерама) помоћи да издржи и савлада коровску конкуренцију и, по потреби, одговарајућим сумпорним фунгицидима сузбиту појаву пепелнице.

11. У свим састојинама где се изводе сече треба успоставити правилан шумски ред ;

12. Мора се набавити одређена количина фунгицида, која би се чувала на одговарајућим сувим местима. Ова средства би се користила за заштиту биљака у расадницима и у свим оним случајевима када се изненада јави епифитоција неке паразитне гљиве (нпр. у сваком моменту би требала да се има залиха од 20 кг неког од класичних фунгицида, нпр. Бакарног креча, Боракса, Беномила и сл.).

Сузбијање штеточина у шумским расадницима и састојинама

У циљу заштите од шумских штеточина и побољшања здравственог стања шума Севернобачког шумског подручја треба предузети следеће мере:

У расадницима пре сетве треба спровести дезинсекцију земљишта, како би се одстранили штетни инсекти. Такође, ако касније дође до напада штеточина, треба применити земљишне инсектициде између редова биљака у циљу елиминације штеточина. Да би се штете од инсеката који живе у земљи и оштећују младе биљке (тзв. земљишне штеточине) свеле на минимум, препоручује се третирање земљишта пре сетве тзв. земљишним инсектицидима, како би се извршила дезинсекција земљишта, односно, одстрањивање поменутих штеточина. Најбоље је пре орања препарат разбацати по површини и потом земљиште заорати. Такође је могуће препарат убацивати у земљиште око редова биљака, ако се примети присуство земљишних штеточина (симптоми оштећења су осушене биљке које имају пресечен или оглодан корен). Од препарата за ову намену могу се употребити средства на бази фенитротиона (препарат Акотион Г-5), фенитротиона+малатиона (препарат Галатион Г-5), фоксима (препарат Волатон Г-5%), карбофурана (препарат Фурадан 350-Ф) и др.

У расадницима треба спровести обавезне мере унутрашњег карантина, како би из расадника биљке одлазиле без штеточина. Ово се посебно односи на саднице ЕАТ-а, бора и багрема.

Да би се спречило ширење хермеса на нове површине, неопходно је сузбијати их у самом расаднику. Наиме, битно је да биљке, које се износе из расадника прођу кроз тзв. унутрашњи карантин. Ако је напад хермеса слаб (појединачне гале на појединим биљкама) могуће је спровести њихово механичко уништавање. Наиме, гале са нападнутих биљака треба сакупити и уништити. Сакупљање треба извршити пре отварања гала (април, мај). Ако се на већем броју биљака налази више гала, потребно је спровести хемијско третирање у току мировања вегетације (од октобра до средине марта). Приликом третирања треба обавезно прскати гране биљака и са доње стране (испод пупољака). Од препарата могуће је користити многе контактне инсектициде, и то у 5 пута јачој концентрацији од препоручене. Ефикасно сузбијање могуће је спровести средствима на бази: малатиона (препарат: Малатион Е-50; Иксектин, Етиол течни), карбарила (препарат Карбарил С-50), метомила (препарат Ланнате - Метхомул) и др.

Да би се спречило изношење боровог савијача из расадника на површине које се пошумљавају, неопходно га је у расаднику сузбијати. Ако је напад слабог интензитета, могуће је механички уклањати нападнуте пупољке и избојке са биљака. При јачем нападу мора се спровести хемијско третирање борових садница. Третирање треба спровести у два наврата и то први пут у доба формирања младих избојака када гусенице напуштају своја зимска склоништа (пупољке са грудвицом беле смоле) и почињу убушивање у младе избојке, и други пут у доба лета лептира (од средине маја до средине јуна). Другим третманом сузбијају се гусенице, које се одмах по пиљењу, убушују у четине бора. Од инсектицида одлични резултати се могу постићи средствима на бази малатиона (препарат Етиол-течни), метидатиона (препарат Супратион), фенитротиона (препарат Фенитротион Е-50) и др.

Ако дође до масовне појаве ситних глодара (мишје године) у расадницима је потребно спровести мере њиховог сузбијања. Класичан метод је копање рова око расадника (30 x 30 цм), са дубљим рупама на сваких десетак метара у коју се убацује већа конзерва са водом за прикупљање ухваћених животиња. Могуће је

спровести и тровање мишева и волухарица отровним мамцима на бази антикоагуланата - средства на бази кумарина (препарати: Бродисан-А, Зорадиолон мамци, Антикилин мамак и др). Мамке треба постављати у самом расаднику под заклоном од кише и повремено их обнављати (додавати нове количине).

Како би се спречило масовно намножавање сипаца и других секундарних штеточина у културама четинара треба извршити санитарне сече и уклонити сва потишена и нападнута стабла.

У културама четинара обавезно постављати контролна, а по потреби и ловна стабла. Када је у питању смрча, уместо ловних стабала постављати клопке са агрегационим феромонима. 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.

Борове зоље сузбијати одговарајућим инсектицидима.

Борове савијаче, ако је напад слабог интензитета, могуће је механички уклањати. При јачем нападу мора се спровести хемијско третирање борових садница. Наиме, у боровим културама приоритетни задатак је да спрече оштећења врха биљака. Због тога се третира само врх, док се гусенице на бочним гранама остављају природним непријатељима (бројним паразитоидима, предаторима и патогеним микроорганизмима), који у знатној мери редукују популације боровог савијача. Борова стабла у културама се на овај начин штити, све док не достигну висину 3 - 4 м. Наиме, женка боровог савијача је слаб летач и не лети високо, тако да јаја полаже на ниже биљке испод поменуте висине. Наравно, она полаже јаја и на старије борове, али само на доње гране, док врх остаје поштеђен од оштећења.

За сузбијање риђе борове зоље препоручује се вирусни препарат проф. др Тирила Сидора из Новог Сада (Пастеров завод при Медицинском факултету). Овај препарат је уско селективан и ефикасан је, само, против риђе борове зоље, док су њени паразитоиди и предатори на њега отпорни. Такође, овај препарат је еколошки потпуно оправдан и без ограничења се може користити у свим ситуацијама за заштиту борових култура од риђе борове зоље. Његова велика предност је и у томе, што једном унет у борову културу у њој остаје активан дужи низ година (чак и до 20 година) и спречава пренамножење риђе борове зоље. За сузбијање обичне борове зоље добре резултате даје средство на бази дифлубензурона (препарати: Димилин СЦ-48 и Димилин WП-25). Ови препарати су еколошки оправдани за примену у националним парковима, јер не ремете равнотежу у природи. Наиме, то су хормонски инсектициди који делују на пагусенице у фази пресвлачења, онемогућавајући да се мишићи вежу за кожу. Корисни организми на третираним површинама остају поштеђени приликом третмана.

У састојинама лишћара стално пратити бројност дефолијатора, а у случају повећања њихове бројности спровести авиотретирање бактеријским препаратима. 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. Посебно треба пратити динамику популације губара, јер ако он ступи у градацију поред храстових шума и шуме букве и липе ће претрпети дефолијације.

Ако дође до повећања бројности губара, потребно је спровести сузбијање. Исто се односи и на бројност зеленог храстовог савијача (Тортрих виридана) и ако дође до повећања његове бројности морају се спровести мере сузбијања. Да би се колико-толико спречило интензивно ширење заразе, изазвано храстовим сипцем, препоручује се сеча и извоз свеже осушених стабала, као и грањевине, као би се онемогућило сипцу да се намножава. Ако не постоје услови за уклањање нападнутих стабала из састојина, могуће је третирати дебло и сложаје грана препаратом Ксилолин, како би се спречило намножавање храстовог сипца.

Ако дође до повећања бројности било које врсте храстових дефолијатора, потребно је што пре интервенисати третирањем нападнуте шуме бактеријским инсектицидима на бази бактерије Бациллус тхурингиенсис вар курстаки (препарати Форау 48-Б или Тецоцид). Ови препарати су еколошки оправдани, јер сузбијају само гусенице дефолијатора, а потпуно су безопасни за корисне организме и друге чланове шумских екосистема.

С обзиром на све учесталије појаве шумских пожара, а услед све учесталијих врелих лета и умањења количине падавина, превентивна заштита од пожара је један од приоритета који је неоспоран као дугорочни задатак, а превентива, осим свакодневног осматрања, подразумева и систематску обуку запослених али и укључивање и локалне заједнице и материјално опремање за евентуално репресивно деловање из нужде.

С обзиром на све учесталије појаве шумских пожара а услед све учесталијих врелих лета и умањења количине падавина превентивна заштита од пожара је један од приоритета који је неоспоран као дугорочни задатак, а превентива, осим свакодневног осматрања, подразумева и систематску обуку запослених али и укључивање и локалне заједнице и материјално опремање за евентуално репресивно деловање из нужде. У циљу спречавања појаве пожара треба на погодним местима изградити пожарне куле (осматрачнице), где би у току пожарне сезоне биле присутне особе за посматрање. Треба набавити и опрему за гашење пожара која би била стално на располагању (нпр.комплет од 20 секира, 20 гвоздених грабуља, 20 ашова и крампова, 30 млатилица, најмање две велике моторне пумпе за воду, 10-15 леђних прскалица од 10 литара и неколико пластичних резервоара и када за воду).

8.5. Пројекат коришћења недрвних производа и услуга шума

Значајне природне ресурсе у смислу непосредног коришћења на простору Севернобачког шумског подручја чине "остали" производи из шуме: шумско воће, лековито биље и гљиве. Нема поузданијих података о производном потенцијалу ових ресурса на подручју Севернобачког шумског подручја, али је у оквиру осталих радова на прикупљању података, установљено релативно богаство наведеним производима. Најпознатије јестиве гљиве овог подручја су: вргањ, лисичарка, пухаре, шампињони, сунчаница, рујница и др. Досадашње искуство говори о свакогодишњем уроду наведених врста. Коришћење и промет печурака ће се вршити у складу са Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива ("Службени гласник РС" бр. 5/2010 и 47/11). Значајни производни ефекти остварују се у производњи меда. На подручју Севернобачког шумског подручја у просеку годишње се постави 35.000-40.000 кошница. Такође, додатни приходи остварују су сакупљањем бршљана, *Ruscus aculeatus*-а и *Ruscus hypoglossum*-а.

Од шумских плодова најзаступљеније су: јагода, купина, дивљи орах, лешник, дрен, дивља ружа, дивља трешња, дивља крушка и др. На овом месту значајно је истаћи потребу организованог сакупљања ових плодова уз потпуну контролу Националног парка, уз Упуство како се плодови сакупљају не угрожавајући еколошки потенцијал и биофонд наведених врста.

8.6. Програм отварања шума и изградње и одржавања шумских комуникација

Отвореност шумског комплекса је једна од основних претпоставки за обезбеђивање интегралног коришћења укупних природних потенцијала у складу с циљевима коришћења у Севернобачком шумском подручју. Задовољавајуће густа мрежа различитих путева (будући да се ради о заштићеном подручју) треба бити мобилнија због примене мера заштите и развоја подручја у различитим периодима током године. При том, негативан утицај на природне екосистеме мора се свести на најмању могућу меру. Основни циљ је успостављање мреже шумских путева задовољавајућег квалитета, што значи побољшано стање у односу на постојеће. Побољшање стања се састоји у реконструкцији појединих меких шумских путева у макадамске, испитивање могућности (хемијске) стабилизације коловоза меких шумских путева, коришћење мреже пољских путева у случајевима где то дозвољавају могућности, редовно одржавање. Коришћење мреже шумских путева мора бити искључиво у функцији заштите и развоја заштићених подручја. Код провођења наведених активности морају се поштовати мере и режими заштите дефинисани у ППППН специјалног резервата природе „Горње подунавље“.

Основни оперативни задаци се односе на израду плана изградње нових и реконструкцију и одржавања постојећих путева, који би се у даљем поступку реализовали.

У појединим газдинским јединицама налазе се меки шумски путеви за које постоји потреба коришћења у периодима кад су због физичких и хемијских особина материјала и временских услова неупотребљиви (предели Апатинског и Моношторског рита и др.). Потребно је одредити конкретне путеве којима се може повећати употребљивост претварањем у макадамске без промене (или уз минималну измену) основних траса пута.

Стабилизацијом коловоза појединим хемијским смешама побољшава се носивост и могућност коришћења путева у лошијим условима уз мање трошкове. Потребно је проучити утицај ових активности на екосистем, а на основу добијених резултата евентуално одредити потенцијалне путеве за овакав третман.

Коловози шумских путева се морају редовно обнављати и поправљати у циљу спречавања већих оштећења. Треба вршити одводњавање, одводне канале и пропусте, чистити, уклањати препреке с путева. Грање, грмље и приземно растиње у профиолу пута треба уклањати због смањења влажности и засене. Због остварења секторског циља у планској документацији је неопходно разрадити динамику извршења појединих задатака, а за предвиђене реконструкције пројектно техничку документацију.

Претходна констатација упућује на закључак да је основна активност у наредном десетогодишњем периоду везана за изградњу нових и одржавање постојећих путева са следећом динамиком:

	Изградња	Одржавање
- Меки путеви		469,0 км
- Макадамски путеви	50,0 км	24,0 км
- Асфалтни путеви		10,0 км

8.7. План изградње и одржавања осталих инфраструктурних објеката

Поред изградње и одржавања путних праваца планира се одржавање инфраструктурних објеката севернобачког шумског подручја, и то:

- шумске управе (7) са пратећим објектима;
- дирекција ШГ Сомбор са пратећим објектима;
- ловни објекти у Апатину, Бачком Моноштору, Суботици и Оџацима;

8.8. Програм унапређења јавне шумарске службе и подршке организацији приватних шумовласника

Подршка организацији приватних шумовласника и у наредном периоду оствариваће се кроз пружање саветодавних и стручно-техничких услуга (утврђивање стања на катастарској парцели, дознака стабала за сечу, жигосање дрвних сортимената и др.).

8.9. Програм унапређења сарадње са другим органима и организацијама

У наредном периоду планирана је сарадње са различитим органима и организацијама. Примарно ће се координирано деловати са ресорним Министарствима по питању активности Предузећа. Вршиће се активна кампања предохране пожара и загађења животне средине, као и биљних болести и штеточина. Приватни шумовласници ће бити упознани са могућностима унапређења газдовања шумама сопственика, кроз аплицирање за субвенције из државних фондова и сл. Са научно-истраживачким институцијама (Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Универзитет у Новом Саду-Институт за низијско шумарство и животну средину и др) ће се радити на реализацији различитих пројеката. У циљу подизања квалитета живота локалне заједнице са локалном самоуправом сарађиваће се на спровођењу инфраструктурних и развојних пројеката и активности. У домену друштвено одговорног пословања наставиће се са донирањем средстава разним организацијама и појединцима, посебно у хуманитарне сврхе и манифестације разног садржаја

8.10. Програм истраживања у шумарству

Добро познавање сложене природе шуме је једна од основних претпоставки планирању трајног и рационалног коришћења укупних потенцијала шумског подручја. Полазећи од претходне констатације планирани су основни истраживачки задаци (пројекти) чија реализација ће у доброј мери проширити и осигурати

нове неопходне информације и знања о шумским екосистемима и њиховим карактеристикама, а тиме и дугорочно олакшати управљање и газдовање укупним потенцијалима шума шумског подручја.

Оквирни називи наведених пројеката јесу:

– Истраживање најповољнијег начина природне обнове неге шума, конверзије и реконструкције у складу са затеченим стањем шума и наменом шумског комплекса;

Истраживање најповољнијег начина обнове и неге у појединим састојинским приликама, а у складу са њиховим затеченим стањем и приоритетном наменом је један од најзначајнијих истраживачко оперативних задатака дугорочног карактера. То се посебно односи на проблем конверзије и супституције у циљу усаглашавања састојинског стања са функционалним оптимумом.

– Здравствено стање шумских екосистема, шумске штете и истраживање укупне ентомофауне и микрофлоре;

Праћење здравственог стања, праћење евентуалних промена у негативном смислу, идентификовање узрока тим променама, у циљу свођења негативних последица на најмању могућу меру, један је од основних истраживачких и оперативних задатака у газдовању шумама подручја.

– Биодиверзитет и утицај планираних радова на биодиверзитет у шумском подручју;

Заштита генофонда и биодиверзитета, у време све израженијег утицаја угрожавајућих фактора на шумске екосистеме при чему је један од основних негативних ефеката и нестајање неких ретких врста, такође је приоритетан задатак дугорочног карактера не само у овом шумском подручју већ на ширем простору и глобалног је карактера. При том посебно је важно утврдити постојаност негативних ефеката на биодиверзитет услед извршења појединих планираних радова у шумском подручју.

– Даље истраживање биолошких карактеристика основних, ретких и угрожених врста, племенитих лишћара и дивљих воћкарица;

Добро познавање биоэколошких карактеристика посебно ретких и угрожених врста основна је претпоставка утврђивању одговарајућег газдинског третмана, а пре свега њихове заштите. У том смислу утврђен је и овај истраживачки задатак.

– Истраживање аутохтоних врста дивљачи-репатријација, неге и заштита.

Критична бројност и стање основних врста крупне дивљачи односно дивљачи у целини захтева шири приступ у сагледавању и решавању ове проблематике. У том смислу неопходно је на научним основама установити разлоге оваквом затеченом стању и начин решавања проблема.

8.11. План уређивања шума

Овај План развоја доноси се за период од 01. 01. 2016. године до 31. 12. 2025. године. Међутим, Законом о шумама ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 89/15) предвиђена је израда и доношење плана развоја шумске области и то у року од 5 година од дана ступања на снагу последњих измена и допуна закона.

Овај план развоја примењиваће се до доношења плана развоја шумске области.

9. ПЛАН ФИНАНСИРАЊА

Основне линије финансирања чиниће:

- Приходи од продаје дрвних сортимената и приходи од осталих делатности,
- Накнада за коришћење заштићених подручја на територији Севернобачког шумског подручја,
- Средства из буџета Републике Србије и Аутономне покрајине Војводине обезбеђена за реализацију програма, планова и пројеката из области шумарства и заштите природе

9.1. Расходи за радове на сечи, изради и привлачењу дрвних сортимената

Расходи за радове на сечи изради и привлачењу дрвних сортимената обрачунавају се на основу планиране количине радова и њихове јединичне цене. Сам обрачун је спроведен тако што се јединични трошкови за сечу, израду и привлачење саберу и множе са планираном производњом. Расходи се односе на све облике власништва.

Табела бр. 9.1.-1 Трошкови производње дрвних сортимената – јединична цена

ТРОШКОВИ ПРОЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА - ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза		
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	д и н а р а							
Храст	999,0		999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	
П.јасен	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Ост. тврди лишћари	999,0		999,0	999,0		999,0	999,0	
Четинари			999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0
ЕА тополе	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0
Дом. топ. и врба			999,0	999,0			999,0	999,0
Остали меки лишћари	999,0	999,0	999,0	999,0			999,0	999,0

Табела бр. 9.1.-2 Потенцијална сортиментна структура – државне шуме – ЈП „Војводинашуме“

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)				
Храст	69.589,4	8.159,2	61.430,2	4.711,5		3.495,0	4.415,0	8.056,3	6.021,3	26.699,1	34.731,2		34.731,2
П.јасен	20.191,3	2.564,7	17.626,6	958,7		1.505,3	1.937,6		1.575,4	5.977,0	11.649,6		11.649,6
Ост. тврди лишћари	307.555,1	48.155,9	259.399,1	316,9		3.072,6	12.777,2		12.569,7	28.736,4	230.662,7		230.662,7
Укупно т. лишћари	397.335,8	58.879,8	338.455,9			8.072,9	19.129,7	8.056,3	20.166,5	61.412,4	277.043,5		277.043,5
Четинари	33.319,3	6.775,5	26.543,9			1.103,1	1.435,3	1.640,8	2.869,0	7.048,2	12.858,5	6.637,2	19.495,7
ЕАТополе	763.110,8	120.707,1	642.403,7	97.925,8	86.095,9	120.132,3	123.972,4			428.126,4	103.467,8	110.809,5	214.277,3
Дом.топ. и врба	236.511,9	48.467,9	188.044,0			26.458,5	28.596,2			55.054,7	98.201,0	34.788,3	132.989,3
Остали меки лишћари	20.979,6	4.293,3	16.686,3	0,8	2,1	5,1	9,4			17,5	16.595,3	73,5	16.668,8
Укупно м. лишћари	1.020.602,3	173.468,3	847.134,0	97.926,6	86.098,1	146.595,9	152.577,9			483.198,6	218.264,2	145.671,2	363.935,4
Свеукупно	1.451.257,4	239.123,7	1.212.133,8	97.926,6	86.098,1	155.771,9	173.143,0	9.697,0	23.035,4	551.659,2	508.166,2	152.308,5	660.474,6

Табела бр. 9.1.-3 Потенцијална сортиментна структура – државне шуме – остали корисници

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ													
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)	
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)				
Храст	67,3	7,9	59,4	4,6		3,4	4,3	7,8	5,8	25,8	33,6		33,6
П.јасен	143,1	18,2	124,9	6,8		10,7	13,7		11,2	42,4	82,6		82,6
Ост. тврди лишћари	7.789,3	1.320,1	6.469,2	10,2		101,3	383,9		415,4	910,8	5.558,5		5.558,5
Укупно т. лишћари	7.999,7	1.346,1	6.653,6			115,4	401,9	7,8	432,4	978,9	5.674,6		5.674,6
ЕАТополе	55.895,7	8.520,4	47.375,3	7.557,1	6.618,6	9.098,4	9.124,7			32.398,9	7.035,4	7.941,1	14.976,5
Дом.топ. и врба	42.048,1	8.543,4	33.504,7			4.577,3	5.021,7			9.599,0	18.177,8	5.727,8	23.905,6
Остали меки лишћари	112,5	23,0	89,5								89,5		89,5
Укупно м. лишћари	98.056,3	17.086,8	80.969,5	7.557,1	6.618,6	13.675,8	14.146,4			41.997,9	25.302,7	13.668,9	38.971,6
Свеукупно	106.056,0	18.432,9	87.623,1	7.557,1	6.618,6	13.791,1	14.548,3	7,8	432,4	42.976,8	30.977,4	13.668,9	44.646,3

Табела бр. 9.1.-4 Потенцијална сортиментна структура – остали корисници

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ														
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)	
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)		
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)					
Ост. тврди лишћари	4.621,1	858,5	3.762,6	8,6		85,8	228,4			346,6	669,4	3.093,2		3.093,2
Укупно т. лишћари	4.621,1	858,5	3.762,6			85,8	228,4			346,6	669,4	3.093,2		3.093,2
Четинари	118,8	24,2	94,6			4,0	5,3	6,0		10,5	25,8	45,1	23,7	68,8
ЕАТополе	4.041,3	607,7	3.433,6	668,5	565,8	716,0	614,8				2.565,2	374,0	494,4	868,4
Дом.топ. И врба	1.898,0	385,9	1.512,1			207,0	226,9				433,8	818,4	259,9	1.078,3
Укупно м. лишћари	5.939,3	993,6	4.945,7	668,5	565,8	922,9	841,7				2.999,0	1.192,4	754,3	1.946,7
Свеукупно	10.679,2	1.876,2	8.803,0	668,5	565,8	1.012,8	1.075,3	6,0		357,2	3.694,3	4.330,8	777,9	5.108,7

Табела бр. 9.1.-5 Потенцијална сортиментна структура – приватне шуме

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ЗАПРЕМИНЕ														
Врсте дрвећа	Бруто запремина (м ³)	Отпад (м ³)	Нето запремина (м ³)	Техничко дрво						Укупно техника (м ³)	Просторно дрво		Укупно просторно (м ³)	
				F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа		Огревно дрво (м ³)	Целулозно дрво (м ³)		
				(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)	(м ³)					
П.јасен	66,6	8,5	58,1	3,2		5,0	6,4			5,2	19,7	38,4		38,4
Ост. тврди лишћари	1.132,4	214,7	917,7	2,2		22,1	53,9			89,2	167,4	750,2		750,2
Укупно т. лишћари	1.199,0	223,2	975,8			27,0	60,3			94,4	187,1	788,7		788,7
ЕАТополе	79,9	12,0	67,9	13,2	11,2	14,2	12,2				50,7	7,4	9,8	17,2
Дом.топ. и врба	1.034,2	217,7	816,5			125,6	129,9				255,5	373,2	187,8	561,0
Укупно м. лишћари	1.114,1	229,7	884,4	13,2	11,2	139,7	142,1				306,2	380,6	197,6	578,2
Свеукупно	2.313,1	452,9	1.860,2	13,2	11,2	166,8	202,4			94,4	493,3	1.169,3	197,6	1.366,9

Табела бр. 9.1.-6 Трошкови израде дрвних сортимената – државне шуме – ЈП „Војводинашуме“

ТРОШКОВИ ПРОЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
Храст	4.706.809,1		3.491.479,1	4.410.552,1	8.048.211,3	6.015.308,2	34.696.454,9		61.368.814,7
П.јасен	957.696,0		1.503.803,0	1.935.648,4		1.573.840,2	11.637.939,6		17.608.927,2
Ост. тврди лишћари	316.579,6		3.069.536,5	12.764.384,8		12.557.176,9	230.432.058,3		259.139.736,1
Четинари			1.102.035,9	1.433.867,9	1.639.117,9	2.866.086,5	12.845.619,4	6.630.583,8	26.517.311,4
ЕА тополе	97.827.857,5	86.009.844,3	120.012.197,3	123.848.412,0			103.364.362,7	110.698.651,2	641.761.325,0
Дом. топ. и врба			26.432.027,5	28.567.568,4			98.102.816,6	34.753.532,4	187.855.944,8
Остали меки лишћари	844,3	2.145,3	5.085,0	9.388,2			16.578.739,8	73.388,5	16.669.591,2
Свеукупно	103.809.786,6	86.011.989,6	155.616.164,4	172.969.821,7	9.687.329,2	23.012.411,8	507.657.991,3	152.156.155,8	1.210.921.650,4

Табела бр. 9.1.-7 Трошкови израде дрвних сортимената – државне шуме – остали корисници

ТРОШКОВИ ПРОЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
Храст	4.552,0		3.376,6	4.265,5	7.783,4	5.817,4	33.555,0		59.349,9
П.јасен	6.787,4		10.657,8	13.718,3		11.154,1	82.480,5		124.798,2
Ост. тврди лишћари	10.143,4		101.217,6	383.508,3		414.975,2	5.552.927,6		6.462.772,2
ЕА тополе	7.549.565,9	6.611.938,1	9.089.335,4	9.115.616,5			7.028.351,9	7.933.156,7	47.327.964,5
Дом. топ. и врба			4.572.750,7	5.016.674,8			18.159.645,9	5.722.082,6	33.471.154,1
Остали меки лишћари							89.430,5		89.430,5
Свеукупно	7.571.048,6	6.611.938,1	13.777.338,2	14.533.783,4	7.783,4	431.946,8	30.946.391,4	13.655.239,3	87.535.469,3

Табела бр. 9.1.-8 Трошкови израде дрвних сортимената – остали корисници

ТРОШКОВИ ПРОЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
Ост. тврди лишћари	8.587,9		85.695,6	228.168,9		346.297,2	3.090.123,0		3.758.872,5
Четинари			4.041,0	5.255,8	6.009,6	10.505,3	45.092,8	23.645,2	94.549,8
ЕА тополе	667.864,8	565.267,9	715.237,4	614.219,8			373.660,3	493.891,0	3.430.141,3
Дом. топ. и врба			206.780,2	226.629,4			817.591,7	259.630,2	1.510.631,5
Свеукупно	676.452,7	565.267,9	1.011.754,2	1.074.273,9	6.009,6	356.802,5	4.326.467,9	777.166,4	8.794.195,1

Табела бр. 9.1.-9 Трошкови израде дрвних сортимената – приватне шуме

ТРОШКОВИ ПРОЗВОДЊЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
П.јасен	3.158,9		4.960,2	6.384,6		5.191,2	38.387,2		58.082,2
Ост. тврди лишћари	2.209,6		22.048,6	53.890,7		89.098,6	749.499,7		916.747,1
ЕА тополе	13.204,3	11.175,8	14.140,9	12.143,7			7.387,6	9.764,7	67.816,9
Дом. топ. и врба			125.461,0	129.777,7			372.829,0	187.644,0	815.711,8
Свеукупно	18.572,7	11.175,8	166.610,7	202.196,7		94.289,8	1.168.103,4	197.408,7	1.858.357,9

Укупни расходи за цело подручје за радове на сечи, изради и привлачењу дрвних сортимената износе 1.309.109.672,7 динара.

9.2. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи

А. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи - ЈП „Војводинашуме“

Табела бр. 9.2.-1

Врста рада	Површина (ха)	Јединична цена	Укупно динара
Пошумљавање тополлом	2.538,41	125.584,5	318.784.950,6
Пошумљавање врбом	582,13	138.762,2	80.777.639,5
Пошумљавање белом тополлом	209,02	111.417,9	23.288.569,5
Пошумљавање храстом	172,31	243.950,2	42.035.059,0
Пошумљавање п.јасеном	29,65	111.417,9	3.303.540,7
Пошумљавање багремом	25,78	231.148,4	5.959.005,8
Попуњавање	711,46	132.198,9	94.054.229,4
Чишћење	316,28	46.203,1	14.613.116,5
Осветљавање	405,73	46.203,1	18.745.983,8
Обнова багрема вегетативно	1.075,83	29.503,9	31.741.180,7
Дознака у проредима	1.503,87	4.000,0	6.015.480,0
Дознака у оплодним сечама	270,80	4.000,0	1.083.200,0
Укупно:			640.401.955,4

Расходи за реализацију плана заштите шума – **1.091.664.372,9** динара.Расходи за реализацију плана изградње и одржавања шумских саобраћајница и других инфраструктурних објеката – **168.280.000,0** динара.Средства за репродукцију шума (15% од продајне вредности сортимената) - **732.493.819,9** динара.Накнада за посечено дрво – **146.498.764,0** динара.Расходи на уређивању шума – **23.679,34.1030 = 24.389.720,2** динара

Расходи за финансирање општих трошкова пословања ЈП „Војводинашуме“, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Расходи за ову намену односе се пре свега на расходе за финансирање личних доходака стручних служби и пословодства самог предузећа, као и расходе за опрему и материјално техничка средства (возила и уређаје, ХТЗ–опрему, канцеларијски и др. материјал, енергенте и сл.) .

Укупно расходи за ову намену износе: **1.690.534.193,68** динара.Расходи за набавку основних средстава- **58.100.000,0** динара**УКУПНО РАСХОДИ : 5.763.284.476,4 динара.**

Б. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи – државне шуме - остали корисници
Табела бр. 9.2.-2

Врста рада	Површина (ха)	Јединична цена	Укупно динара
Пошумљавање тополлом	215,41	125.584,5	27.052.157,1
Пошумљавање врбом	276,11	138.762,2	38.313.631,0
Пошумљавање белом тополлом	42,16	111.417,9	4.697.378,7
Попуњавање	106,74	132.198,9	14.110.910,6
Чишћење	125,12	46.203,1	5.780.931,9
Обнова багрема вегетативно	32,98	29.503,9	973.038,6
Дознака у проредама	61,67	4.000,0	246.680,0
Укупно:			91.174.727,9

Расходи за реализацију плана заштите шуме – 32.754.240,0 динара.

Средства за репродукцију шума (15% од продајне вредности сортимената) – 47.332.278,7 динара.

Накнада за посечено дрво – 9.466.455,7 динара.

Расходи на уређивању шума – 3.229,15.1030 = 3.326.024,5 динара.

Расходи за финансирање општих трошкова пословања осталих корисника државних шума- 228.728.340,3 динара.

УКУПНО РАСХОДИ: 500.317.536,4 динара.

В. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи – остали корисници
Табела бр. 9.2.-3

Врста рада	Површина (ха)	Јединична цена	Укупно динара
Пошумљавање тополлом	462,57	125.584,5	58.091.622,2
Пошумљавање врбом	8,44	138.762,2	1.171.153,0
Попуњавање	94,20	132.198,9	12.453.136,4
Чишћење	9,96	46.203,1	460.182,9
Осветљавање	12,15	46.203,1	561.367,7
Обнова багрема вегетативно	73,41	29.503,9	2.165.881,3
Дознака у проредама	50,00	4.000,0	200.000,0
Укупно:			75.103.343,4

Расходи за реализацију плана заштите шуме – 41.985.780,0 динара.

Средства за репродукцију шума (15% од продајне вредности сортимената) - 5.063.238,9 динара.

Накнада за посечено дрво – 1.012.647,8 динара.

Расходи на уређивању шума – 1.139,84.1030 = 1.174.035,2 динара.

Расходи за финансирање општих трошкова пословања осталих корисника - 80.737.466,0 динара.

УКУПНО РАСХОДИ: 213.870.706,4 динара.

Г. Расходи за реализацију плана гајења, заштите и неге шума, плана изградње инфраструктурних објеката и други расходи – сопственици
Табела бр. 9.2.-4

Врста рада	Површина (ха)	Јединична цена	Укупно динара
Пошумљавање тополлом	61,01	125.584,5	7.661.910,3
Пошумљавање врбом	2,52	138.762,2	349.680,7
Попуњавање	12,71	132.198,9	1.680.248,0
Чишћење	42,22	46.203,1	1.950.694,9
Обнова багрема вегетативно	18,52	29.503,9	546.412,2
Дознака у проредама	27,18	4.000,0	108.720,0
Укупно:			12.297.666,2

Расходи за реализацију плана заштите шуме – **5.596.740,0** динара.

Средства за репродукцију шума (15% од продајне вредности сортимената) - **892.106,9** динара.

Накнада за посечено дрво – **297.369,0** динара.

Расходи на уређивању шума – **187,38.1030 = 193.001,4** динара.

УКУПНО РАСХОДИ: 23.378.180,0 динара.

9.3. План извора финансирања

Планирани извори финансирања су:

-Приходи од продаје дрвних сортимената

-Накнада за коришћење заштићених подручја на територији севернобачког шумског подручја,

-Средства из Буџета Републике Србије и буџета Аутономне покрајине Војводине обезбеђена за реализацију програма, планова и пројеката из области шумарства и заштите природе.

Табела бр. 9.3.-1 Вредност сортимената – јединична цена по ценовнику ЈП „Војводинашуме“

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА								
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза		
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво
	динара							
Храст	35.570,8		16.913,0	12.176,0	8.793,0	10.124,5	2.897,1	
П.јасен	22.180,2		13.529,0	8.117,0		9.086,2	2.897,1	
Ост. тврди лишћари	12.476,2		8.999,4	6.070,7		5.664,0	2.897,1	
Четинари			6.639,9	5.683,6	4.109,0	3.461,0	1.639,1	2.731,9
ЕА тополе	8.117,0	6.358,0	4.734,0	3.720,0			1.639,1	2.731,9
Дом. топ. и врба			3.775,0	3.147,0			1.639,1	2.731,9
Остали меки лишћари	14.228,0	10.324,0	7.050,0	5.539,0			1.639,1	2.731,9

Приходи од продаје дрвних сортимената

Табела бр. 9.3.-2 Вредност сортимената – државне шуме – ЈП „Војводинашуме“

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза			Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
Храст	167.592.396,0		59.110.496,8	53.756.638,6	70.838.760,9	60.962.976,7	100.619.769,6		512.881.038,5
П.јасен	21.263.125,2		20.365.315,9	15.727.385,8		14.314.569,0	33.750.041,8		105.420.437,7
Ост. тврди лишћари	3.953.661,7		27.651.718,8	77.566.632,5		71.195.045,1	668.253.303,3		848.620.361,4
Четинари			7.324.745,7	8.157.630,4	6.741.919,7	9.929.454,8	21.076.722,4	18.132.118,2	71.362.591,3
ЕА тополе	794.863.582,9	547.397.988,0	568.706.448,4	461.177.270,0			169.597.270,1	302.718.598,9	2.844.461.158,4
Дом. топ. и врба			99.880.784,7	89.992.129,8			160.964.276,6	95.037.658,7	445.874.849,8
Остали меки лишћари	12.025,1	22.170,0	35.885,4	52.053,4			54.348.872,2	200.689,5	54.671.695,5
Свеукупно	987.684.790,9	547.420.158,0	783.075.395,6	706.429.740,4	77.580.680,6	156.402.045,6	1.208.610.256,0	416.089.065,4	4.883.292.132,6

Табела бр. 9.3.-3 Вредност сортимената – државне шуме – остали корисници

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	д и н а р а								
Храст	162.078,8		57.165,8	51.988,1	68.508,3	58.957,4	97.309,5		496.007,9
П.јасен	150.696,3		144.333,3	111.463,3		101.450,4	239.193,7		747.136,9
Ост. тврди лишћари	110.450,3		895.254,4	2.359.654,2		2.352.772,5	16.103.498,1		21.821.629,4
ЕА тополе	61.341.167,5	42.080.783,3	43.071.986,0	33.944.037,3			11.531.917,4	21.694.158,4	213.664.049,9
Дом. топ. и врба			17.279.413,2	15.803.278,9			29.795.824,1	15.647.714,1	78.526.230,4
Остали меки лишћари							293.470,0		293.470,0
Свеукупно	61.764.392,9	42.080.783,3	61.448.152,7	52.270.421,9	68.508,3	2.513.180,2	58.061.212,8	37.341.872,5	315.548.524,5

Табела бр. 9.3.-4 Вредност сортимената – остали корисници

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво						Просторно дрво/целулоза		Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	д и н а р а								
Ост. тврди лишћари	93.512,3		757.964,0	1.511.485,8		1.963.390,6	8.961.361,2		13.287.713,9
Четинари			26.737,9	29.798,4	24.610,0	36.395,4	73.987,0	64.660,6	256.189,3
ЕА тополе	5.426.485,4	3.597.571,0	3.389.323,1	2.287.185,0			613.091,1	1.350.603,5	16.664.259,1
Дом. топ. и врба			781.376,5	713.916,8			1.341.481,0	709.989,5	3.546.763,8
Свеукупно	5.519.997,7	3.597.571,0	4.955.401,6	4.542.385,9	24.610,0	1.999.786,0	10.989.920,3	2.125.253,7	33.754.926,2

Табела бр. 9.3.-5 Вредност сортимената – приватне шуме

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА									
Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво/целулоза			Укупно
	F	L	I класа	II класа	III класа	обла грађа	Огревно дрво	Целулозно дрво	
	динара								
П.јасен	70.135,4		67.174,0	51.876,0		47.215,9	111.322,8		347.724,1
Ост. тврди лишћари	24.059,7		195.016,1	364.632,2		505.159,5	2.173.550,2		3.262.417,7
ЕА тополе	107.286,3	71.127,1	67.009,9	45.219,6			12.121,3	26.702,6	329.466,8
Дом. топ. и врба			474.089,5	408.819,3			611.727,1	513.134,9	2.007.770,8
Свеукупно	201.481,4	71.127,1	803.289,4	870.547,2		552.375,4	2.908.721,5	539.837,5	5.947.379,4

Укупно приходи од накнада за коришћење заштићених подручја: 30.000.000,0

Приходи из буџета Републике Србије

Средства из Буџета Републике Србије (Покрајине) обезбеђена за реализацију програма, планова и пројеката из области шумарства и заштите природе износе: : 170.000.000,0 динара.

Приходи од осталих делатности

Ове приходе чине приходи од продаје производа из расадника, услуга смештаја, услуга превоза, продаје сувенира, од одстрела дивљачи, од продаје меса дивљачи и уловљене рибе, од пчеларења, продаје риболовачких и ловачких дозвола и сл.

Укупно приходи од осталих делатности износе: 500.000.000,0 динара.

УКУПНО ПРИХОДИ ИЗНОСЕ: 6.724.324.407,1

9.4. Оцена финансијске изводљивости плана

УКУПНИ ПЛАНИРАНИ ПРИХОДИ ИЗНОСЕ: 6.724.324.407,1 динара

УКУПНИ ПЛАНИРАНИ РАСХОДИ ИЗНОСЕ: 6.500.849.634,5 динара

УКУПНА ПЛАНИРАНА ДОБИТ ИЗНОСИ: 223.474.772,6 динара

10. ПРОЈЕКЦИЈА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА

Газдовање шумама у наредном уређајном периоду, везано за реализацију планираних радова, у целини гледано, имаће за ефекте:

- Очување и заштиту граница граница заштићених природних добара као основу за остваривање циљева газдовања шумама у целини;
- Реализација плана заштите шума треба да у пуној мери обезбеди превентивну, а у нужди и репресивну заштиту чиме ће се чувати здравствена стабилност ових шумских екосистема, а тиме и обезбедити потпуније остваривање циљева газдовања шумама;
- Реализацијом плана обнављања шума увећаће се учешће у шумском фонду састојина високог порекла које се сматрају производнијим, биоэколошки стабилнијим, дуговекијим и генерално циљним стањем у односу на вишефункционалну одрживост као императив. Истовремено, реализацијом плана обнављања шума побољшаће се састав састојина по врстама дрвећа, јер је циљ, између осталог, поновна успостава заједница у којима су носиоци састојинске структуре едификаатори по припадајућим станишним и састојинским категоријама;
- Мерама неге (осветљавање, чишћење и прореди) форсираће се врсте које се налазе на списку, реликтних, ендемичних, ретких и угрожених, ради очувања и побољшања њиховог учешћа у укупном шумском фонду. Осим тога истим мерама неге уклања ће се инвазивне односно непожељне врсте. Пратећи ефекат је побољшање биоразноврсности подручја у целини.
- Реализацијом плана обнављања, коришћења и неге шума истовремено ће се интензивирати активност на сузбијању инвазивних врста у овим шумама.
- Перманентан мониторинг здравственог стања шума и шумског земљишта омогућиће предупредивање или, бар умањење, негативних ефеката по шумске екосистеме -у односу на климатске екстреме, појаве и промене, биљне болести и штеточине и друге факторе ризика који су све присутнији и утицајнији на могућност реалног управљања и газдовања укупним потенцијалима у Севернобачком шумском подручју.
- Планираним умереним коришћењем очекује се увећање укупне запремине као производне основице;
- Реализацијом плана обнове шума доћи ће до извесног побољшања старосне структуре по класама старости;
- Осветљавањем састојина на површини од 417,88 ха, чишћења на 493,58 ха и прореди на 1.642,72 ха елиминисаће се узгојна запуштеност на већем делу површине и развој усмерити на стабла будућности. Истовремено извођењем узгојно санитарних сеча знатније ће се поправити здравствено стање састојина у овом шумском комплексу;
- Одржавањем шумских саобраћајница и осталих објеката у шуми побољшаће се технички и инфраструктурни услови за реализацију планираних радова и коришћење укупних потенцијала Севернобачког шумског подручја;
- Остваривањем плана производње, узгоја и заштите дивљачи постепено ће се побољшати стање бројности и квалитета аутохтоних врста дивљачи и фауне у целини;

11. ИНДИКАТОРИ ЗА ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА РАЗВОЈА

Реализација Плана развоја као комплексног и свеобухватног документа може се пратити кроз анализу одређених сегмената и то:

1. Унапређење стања природних и других вредности Севернобачког шумског подручја (заштита и одрживо управљање) и мониторинг:

- у домену заштите станишта: мониторинг станишта, картографски прикази станишта, поправљена структура станишта, површина одређених типова станишта,

- у домену заштите врста: мониторинг заштићених врста, стабилност стања популација угрожених врста (густина популације, бр. индивидуа, ареал), формирана база података о врстама и мониторинг биодиверзитета у шумским и осталим екосистемима

- у домену културног наслеђа: документовано културно наслеђе, сакупљени предмети и др.

2. Унапређење производног потенцијала шума:

- површина шума у којима су спроведене прореди, као мере неге шума,

- површина обновљених шума са спроведеним пратећим мерама неге,

- површина изданаčkih шума са извршеном природном обновом у оквиру индиректне конверзије,

3. Коришћење приноса дрвне запремине

- остварен годишњи квантитативни ниво коришћења планиране дрвне запремине,

- остварена квалитативна структура искоришћене дрвне запремине и одговарајућег прихода.

4. Коришћење недрвних шумских производа

- квантитативни (статистички) показатељи производње, сакупљања и промета недрвних производа шума, према програмима коришћења у складу са правилником о коришћењу за: шумски отпад, јестиве гљиве, шумске плодове, лековито биље, кошнице,

- учешће прихода од недрвних производа шума у укупним приходима.

5. Генофонд и производња шумског семена и садног материјала

- површина регистрованих семенских објеката,

- количина сакупљеног и дорађеног шумског семена,

- количина произведених шумских садница,

- количина реализованих шумских садница.

6. Газдовање ловном дивљачи

- израђене и усвојене ловне основе,

- извршене мере на унапређењу стања ловне инфраструктуре (могућа мера и висина инвестиционих улагања),

- бројно стање дивљачи у ловиштима (фонд дивљачи) са квалитативном структуром,

- годишњи одстрел дивљачи и одстрел трофејне дивљачи,

- учешће прихода од лова у укупним приходима..

7. Изградња и одржавање шумских путева

- дужина изграђених нових шумских путева,
- дужина реконструисаних шумских путева,
- дужина шумских путева са извршеним радовима на редовном одржавању,

8. Планирање у шумарству

- израђене и усвојене основе газдовања шумама,
- израђени и усвојени план развоја и програм газдовања шумама сопственика.

9. Истраживање и едукације у шумарству

- број усвојених и прихваћених предлога научно-истраживачких и развојних програма и пројеката,
- број завршених научно-истраживачких и развојних програма и пројеката,
- број примењених развојних програма и пројеката,
- број одржаних-похађаних стручних семинара.

12. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

План развоја Севернобачког шумског подручја доноси се за период од 01. 01. 2016. до 31. 12. 2025. године.

Одговорни пројектанти:

Снежана Ковач, дипл. инг. шумарства, Дирекција ЈП „Војводинашуме“

Бојан Тубић, дипл. инг. шумарства, Дирекција ЈП „Војводинашуме“

Срђан Пеурача, дипл. инг. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Божана Ђорђевић, дипл. инг. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Предраг Станковић, дипл. инг. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Синиша Голуб, дипл. инг. шумарства, ШГ „Сомбор“ Сомбор

Директор ЈП „Војводинашуме“

Марта Такач, мастер инг. шумарства

Нови Сад, 2016. год.

13. ПРИЛОГ: РЕШЕЊЕ О УСЛОВИМА ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА РАЗВОЈА СЕВЕРНОБАЧКОГ ШУМСКОГ ПОДРУЧЈА

1. На подручју Северно Бачког округа, а који сачињавају територије градова Сомбор и Суботица и општина Апатин, Кула, Мали Иђош, Бачка Топола, Кањижа, Сента и Ада, на снази су следећи акти о заштити природних добара:

Одлука о заштити СП „Храст лужњак у Старој Моравици“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997), Решење о стављању под заштиту СВА „Парк на ПД Криваја“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997), Решење о стављању под заштиту РПП „ПД Зобнатица“, („Сл. лист општине Бачка Топола“, бр. 2/1997), Решење о стављању под заштиту СВА „Парк у Бачкој Тополи“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-9/1974-04, Решење о стављању под заштиту РПП „Комплекс ПТК „Панонија“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-3/75-03, Решење о стављању под заштиту ПС „Четири стабла сребрне смрче (*Picea pungens*)“, Скупштина општине Бачка Топола бр. 633-6/1973.g.-04, Одлука о заштити СП „Два стабла тисе у Суботици“, („Сл. лист општине Суботица“, бр. 8/1997), Одлука о проглашењу ПП „Палић“, („Сл. лист града Суботица“, бр. 15/2013 и 17/2013), Одлука о проглашењу СП „Стабла храста лужњака на Палићу“, („Сл. лист града Суботица“, бр. 15/2013), Уредба о заштити ПИО „Суботичка пешчара“, („Сл. Гласник РС“ бр. 127/2003), Уредба о заштити СРП „Лудашко језеро“, („Сл. Гласник РС“ бр. 30/2006), Уредба о заштити СРП „Селевењске пустаре“, („Сл. Гласник РС“ бр. 37/1997).

Све радове и активности у области планирања управљања и газдовања на простору обухваћеном Северно-Бачким шумским подручјем ускладити са мерама и режимима, односно одредницама утврђеним у цитираним актима.

2. Планирањем газдовања шумама обезбедити очување граница режима заштите утврђеним цитираним актима. Приликом издвајања и обележавања граница оделења и одсека не смеју се нарушавати границе режима заштите утврђене наведеним актима

3. Утврдити и образложити избор врста дрвећа за обнову и реконструкцију шума, у складу са мерама прописаним наведеним актима.

4. У приказу стања шумског фонда обрадити појаву инвазивних дрвенастих врста на подручју обухвата Плана.

5. Планом расадничке производње обезбедити довољну количину садница аутохтоних врста дрвећа, која по саставу и количини садног материјала одговара потреби обнове и реконструкције шума на предметним локацијама, у складу са мерама утврђеним актима о заштити.

6. 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.

7. У складу са Уредбом о еколошкој мрежи, дуж река, канала ДТД и других водотока, тј. међународних регионалних и локалних еколошких коридора, очувати и/или успоставити појас аутохтоне вегетације, уз очување травних површина.

8. За станишта 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“, бр. 35/2010), представљају приоритетна станишта, планирати мере неопходне за њихово очување.

9. Очувати младе шуме меких лишћара (малате) генеративног порекла.

10. Приликом планирања радова и активности у појединим газдинским јединицама, у складу са чл. 74. цитираног Закона о заштити природе, забрањено је користити, уништавати и предузимати других активности којима би се могла угрозити било која строго заштићене врсте биљака и животиња.

a. У смислу наведене мере, забрањено је уништавање јединки било које врсте биљака и гљива и њихових развојних облика сечењем или ископавањем и чупањем из корена у свим фазама биолошког циклуса и угрожавати или уништавати њихова станишта.

b. У смислу наведене мере, забрањено је оштећивати или уништавати било коју строго заштићену врсте животиња и њихове развојне облике, јаја, гнезда и легла, као и подручја њиховог размножавања, одмарања и угрожавати или уништавати њихова станишта, узмиравати их, нарочито у време размножавања, подизања младих, миграције и хибернације, као и пресецати миграторне путеве.

c. у смислу наведене мере, забрањени су шумски радови и друге активности око гнезда наведених посебно осетљивих строго заштићених врста и у периоду њихове највеће осетљивости (период размножавања):

- у кругу полупречника од 100 m око сваког гнезда орла белорепана (*Haliaeetus albicilla*), у периоду од 1. јануара до 30. јуна;

- у кругу полупречника од 100 m око сваког гнезда црне роде (*Ciconia nigra*), у периоду од 20. марта до 20. јула;

- у кругу полупречника од 100 m око сваког гнезда црне луње (*Milvus migrans*), у периоду од 1. априла до 20. јула;

- у кругу полупречника од 500 m око сваког гнезда орла кликтавца (*Aquila pomarina*), у периоду од 1. јануара до 30. јуна;

- у кругу полупречника од 100 m око сваког гнезда орла крсташа (*Aquila heliaca*), у периоду од 15. марта до 15. августа;

- у кругу полупречника од 150 m око сваког гнезда орла змијара (*Circaetus gallicus*), у периоду од 1. априла до 15. августа;

- унутар подручја на којима се налазе колоније у којима се гнезде следеће врсте птица: жута чапља (*Ardeola ralloides*), гак (*Nycticorax nycticorax*), велика бела чапља (*Casmerodius albus*), мала бела чапља (*Egretta garzetta*), сива чапља (*Ardea cineres*), мрка чапља (*Ardeola ralloides*), кашичар (*Platalea leucorodia*) и ражањ (*Plegadis falcinellus*), као и унутар подручја које се налази у појасу од 50 m од спољних (рубних) гнезда ових врста у појединим колонијама, у периоду од 1. фебруара до 1. августа.

d. У случају појаве пренамножења инсеката који смањују виталност шумских састојина (*Lymantidae*, *Geometridae* и други градогени дефолијатори), као и за санирање последица ветролома и других непогода, прибавити посебне услове заштите природе.

e. Приликом извођења сеча на предметном подручју, изоставити стабла у чијим се крошњама налазе видљива гнезда строго заштићених и заштићених врста птица;

f. Искључити могућност градње тврдох шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

g. Не планирати пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, изградњом мостова и прелаза преко водених објеката. На шумским комуникацијама које пресецају баре и водотоке одговарајућим техничким решењима (пропустима и сл.) омогућити пролаз миграторним врстама.

h. Дуж водотока очувати/успоставити заштитни („buffer“) појас од аутохтоних врста дрвећа, у складу са смерницама за одрживо газдовање шумама ("SGS Qualifore" стандард).

i. приликом извођења санитарних и проредних сеча оставити 20 – 30 m³/ha мртвог дрвета, односно 3 – 8% мртвог дрвета (лежавине и дубећих стабала) од укупне дрвне масе, у различитим фазама разградње и хетерогене дебљинске структуре.

j. Очувати природну мозаичност шумских, ливадских и водених површина.

k. Приликом оплодних сеча, спрат жбуња не одстрањивати у периоду гнезђења строго заштићених врста птица које се гнезде у жбуњу, односно од 1. априла до 1. јула.

l. 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.

m. Забрањено је пошумљавање бара, ливада, пашњака, пешчаних и шљунковитих обала, жала и спрудова. Уколико се основама/плановима/програмима, који проистекну из предметног Плана, планира пошумљавање места на којима претходно није била шума (пољопривредног и шумског земљишта), неопходно је од овог завода прибавити посебне услове.

11. Не уности биљне врсте које се понашају инвазивно.

12. 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.).

13. У поглавље „циљеви и мере за унапређивање шума“ уградити мере из ових услова које није могуће директно уградити у одговарајуће планове.

14. Подносилац захтева је дужан да радове и активности изведе у свему у складу са условима из претходних тачака овог решења.

15. 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, или промене локације/подручја, носилац активности дужан је да поднесе Покрајинском заводу за заштиту природе нов захтев за издавање акта о условима заштите природе.

16. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

ЈП „Војводинашуме“, ИЗ Новог Сада, обратило се Покрајинском заводу за заштиту природе актом под наведеним бројем са захтевом за издавање услова заштите природе и података за израду Плана развоја Севернобачког шумског подручја.

На основу увида у достављену документацију и документацију коју води овај Завод, констатовано је да Основа мора бити усаглашена са следећим прописима:

- Просторни план Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, број 88/2010);
- Закон о заштити природе („Службени гласник Републике Србије“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010);
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл.лист СРЈ, Међународни уговори“, бр.11/2001);
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. Гласник РС“ бр. 102/2010);
- 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 (Службени гласник РС 35/2010).
- Правилник о проглашењу и заштити заштићених и строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник Републике Србије“, број 5/2010);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Службени гласнику РС", бр. 72/2010).

Обавеза издавање и уграђивање услова заштите природе у планове развоја шумских подручја утврђена је чланом 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. цитираног 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“.

Чланом 74. Закона о заштити природе, прописане су мере заштите строго заштићених врста. Њихова заштита се спроводи забраном уништавања и предузимања свих активности којима може да буде угрожена сама врста и њено станиште (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Сл. гласник РС“ бр. 5/2010). На основу члана 74, став 2. Закона о заштити природе (Сл. Гласник РС 36/2009; 88/2010 и 91/2010),

забрањено је уништавати станишта ових врста и узнемиравати их, нарочито у време размножавања и подизања младих. Наведена ограничења обезбеђују да радови у шумарству не доведу до уништавања станишта и узнемиравања у време размножавања строго заштићених врста. При томе, битно је нагласити да се Прописана ограничења из тачке 9 из диспозитива овог решења односе на заштиту следећих строго заштићених и заштићених врста птица (наведене су само гнездарице на предметном подручју): грлица (*Streptopelia turtur*), кукавица (*Cuculus canorus*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), кос (*Turdus merula*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), жути вољих (*Hippolais icterina*), сиви вољих (*Hippolais pallida*), вртна грмуша (*Sylvia borin*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), обична грмуша (*Sylvia communis*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), руси сврчак (*Lanius collurio*), зелентарка (*Carduelis chloris*) и штиглић (*Carduelis carduelis*). Према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива следеће врсте инсеката су присутне на предметном подручју: инсекти: вилински коњици *Brachytron pratense*, *Leucorrhinia pectoralis*, стрижибуба (*Theophilea subcylindricollis*), носорожац (*Oryctes nasicornis*), двотачкаста бубамара (*Adalia bipunctata*), мрављи лав (*Myrmecoleon formicarius*), велики купусар (*Pieris brassicae*) и виноградарски пуж (*Helix pomatia*); Строго заштићене врсте водоземаца: мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*), велики мрмољак (*Triturus cristatus*), подунавски мрмољак (*Triturus dobrogicus*), црвентрби мукач (*Bombina bombina*), обична крастача (*Bufo bufo*), зелена крастача (*Pseudepidalea viridis*), гаталинка (*Hyla arborea*), обична чешњарка (*Pelobates fuscus*) и шумска жаба (*Rana dalmatina*). Заштићене врсте водоземаца: зелена жаба (*Pelophylax kl. Esculenta*), мала зелена жаба (*Pelophylax lessonae*) и велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*). Строго заштићене врсте гмизаваца: барска корњача (*Emys orbicularis*), степски гуштер (*Podarcis tauricus*), кратконоги гуштер (*Ablepharus kitaibelii*), смукуља (*Coronella austriaca*), Ескулапов смук (*Zamenis longissimus*), белоушка (*Natrix natrix*) и рибарица (*Natrix tessellata*). Заштићене врсте биљака: мочварна хајдучица (*Achillea asplenifolia*), гороцвет (*Adonis vernalis*), чешљаста пиревина (*Agropyrum cristatum* subsp. *pectinatum*), Лаксманова ивица (*Ajuga laxmannii*), вучји језик (*Alkanna tinctoria*), тамнољубичасти лук (*Allium atroviolaceum*), дивљи лук (*Allium paniculatum* subsp. *marginatum*), пластак (*Anacamptys pyramidalis*), трава против глиста (*Artemisia santonicum*), звијездичица (*Aster sedifolius* subsp. *canus*), панонски звездан (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*), рапави козинац (*Astragalus asper*), вунасти козинац (*Astragalus dasyanthus*), безстаблови козинац (*Astragalus exscapus*), просуш (*Bassia laniflora*), саланчић (*Blackstonia perfoliata* subsp. *serotina*), стричак (*Carduus hamulosus*), шафрањика (*Bulbocodium versicolor*), ражена оштрица (*Carex secalina*), усколисна оштрица (*Carex stenophylla*), Садлеров различак (*Centaurea sadlerana*), слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*), пешчарски мрзовац (*Colchicum arenarium*), трника (*Crypsis schoenoides*), усколисни каћунак (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), пешчарски каранфил (*Dianthus serotinus*), ибришим каранфил (*Dianthus superbus*), шумска гладница (*Draba nemorosa*), Борбашева тамноцрвена калужњарка (*Epipactis atrorubens* subsp. *borbasii*), барска калужњарка (*Epipactis palustris*), броћика (*Galium boreale*), мала свећица (*Gentiana pneumonanthe* subsp. *pneumonathe*), пешчарски шушуљак (*Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*), шлајер (*Gypsophila paniculata*), витки кантарион (*Hypericum elegans*), пешчарска перуника (*Iris arenaria* subsp. *humilis*), ниска перуника (*Iris pumila*), сибирска перуника (*Iris sibirica*), закржљала перуника (*Iris spuria*), слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum* subsp. *crassifolium*), врањемил (*Limonium gmelinii* subsp. *hungaricum*), бели локвањ (*Nymphaea alba*), змијски језик (*Ophioglossum vulgatum*), ситни шаренбубац (*Ophrys sphegodes*), смрдљиви каћунак (*Orchis coriophora*), велики каћунак (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*), каћун (*Orchis militaris*), каћун (*Orchis morio*), медени каћунак (*Orchis ustulata*), Шварценбергова боквица (*Plantago schwarzenbergiana*), власаста ресина (*Potamogeton trichoides*), ливадска саса (*Pulsatilla pratensis*), илирски љутић (*Ranunculus illyricus*), Борбашев шушкавац (*Rhinanthus borbasii*), рузмаролисна врба (*Salix rosmarinifolia*), бела жалфија (*Salvia aethiopis*), памук трава (*Salvia austriaca*), дивља раж (*Secale sylvestre*), жедњак (*Sedum sartorianum*), жабља трава (*Senecio doria*), девесиље (*Seseli hippomarathrum* subsp. *hippomarathrum*), многоцветни пуцавац (*Silene multiflora*), змијак (*Scorzonera parviflora*), приморски шушљевак (*Spergularia media*), јурчица (*Suaeda maritima*), степски маслчак (*Taraxacum serotinum*), барска папрат (*Thelypteris palustris*), козја брада (*Tragopogon floccosus*), морски трозубац (*Triglochin maritimum*), Лобелова бела чемерика (*Veratrum lobelianum*), плавичасти зимзелен (*Vinca herbacea*).

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. Дрвна материја у распадању неопходна је и за исхрану строго заштићених врста птица великог делића (*Dendrocopos major*), средњег детлића (*Dendrocopos medius*), малог детлића (*Dendrocopos minor*), сиве жуне (*Picus canus*), зелене жуне (*Picus viridis*) и црне жуне (*Dryocopus martius*).

Чистине на којима је забрањено пошумљавање, на основу Уредбе о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“ бр. 102/2010; члан 3, тачка 8), саставни су део еколошке мреже, као станишта дивљих врста утврђених у складу са Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. Гласник РС“ бр. 5/2010). Графички приказ преклапања делова Северно-Бачког шумског подручја и полигона еколошке мреже Србије налази се у прилогу овог решења. На основу члана 5. Уредбе о еколошкој мрежи, 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. На основу члана 6. 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 (ливаде, пашњаци, тршћаци, итд)“. Пошумљавањем на ливадским стаништима, неповратно се мењају карактеристике отвореног станишта, површински слој земљишта се обрађује и узурпира, а ливадска вегетација замењује садницама између којих се постепено развија рудерална вегетација. Измењена вегетација онемогућава репродукцију строго заштићених врста, нарочито биљака и птица (уништавање и нарушавање станишта), а другим строго заштићеним врстама, због промењеног хемизма земљишта изазваног приливом велике биомасе, станиште постаје непогодно за боравак и бива напуштено. Предметним радовима, који укључују: кретање механизације током обраде тла, довоза садница, садње и третмана садница, кретањем људи, као и копањем канала у циљу одводњавања, долази до узнемиравања и уништавања дивљих врста на предметним локалитетима.

Осим Закона о заштити природе са подзаконским актима, на подручје газдинске јединице 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 (CBD - 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. Са аспекта газдовања шумама, Конвенција о биолошкој разноврсности садржи неколико важних задатака: заштиту биодиверзитета ван граница заштићених подручја (мерама одрживог управљања и коришћења природних ресурса) и спречавање ширења или по потреби уништавање 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 типовима станишта заступљеним на предметном подручју, које се налази унутар Панонског биогеографског региона, инвазивност показују следеће биљне врсте: јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичија (*Gleditsia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалоба (*Reynouria syn. Falopia japonica*), сибирски брест (*Ulmus pumila*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), циганско перје (*Asclepias syriaca*), а на појединим стаништима и багрем (*Robinia pseudoacacia*). 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. Поједине врсте дрвећа, као што је домаћа црна топола (*Populus nigra*), крајње су угрожене конверзијом природних шума у плантаже меких лишћара. Приликом спровођења мера неге и обнове потребно је сачувати, односно обновити стабла ових врста, а развој вегетације усмеравати у правцу формирања мешовитих заједница у складу са типолошком припадношћу састојине.

На основу Закона о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007 од 7.11.2007. године), у политици планирања и развојној политици, у обавези смо узети у обзир очување дивље флоре и фауне (Члан 3.), посветити посебну пажњу заштити области које су од значаја за миграторне врсте наведене у Додацима II и III (Члан 4.) и поштовати забрану намерног оштећивања или уништавања места за размножавање или одмор врстама наведених у Додатку II (Члан 6). На списковима ове конвенције се налази већи број врста чији опстанак зависи од очуваности плавног подручја, нарочито ливадске и барске вегетације. Стање популација свих присутних врста водоземаца и гмизаваца везаних за водена и влажна станишта у директној је вези са стањем акватичних и терестричних биотопа који су им неопходни за одвијање животних циклуса. Плитка, барска и мочварна, станишта су, због своје субмерзне и емерзне вегетације, повољнија као станиште водоземаца, од великих, отворених водених површина. Присутност воде и одговарајуће вегетације су основни квалитети бара и мочвара као станишта за полагање јаја, развој јаја, живот ларви (пуноглаваца) и метаморфозу. Такође, водена вегетација је и одлично место за лов или заклон од предатора. Привремени карактер бара и мочвара, односно њихово исушивање током летњег периода је значајно као природни механизам за спречавање насељавања предаторских врста риба. Отворена водена станишта са сталним нивоом воде су, за разлику од бара и мочвара, повољна за насељавање алохтоних предаторских врста риба које имају неповољан утицај на популациону структуру водоземаца.

Еколошки коридори су неопходни за размену генетског материјала између развојених и удаљених станишта и од кључног су значаја за очување биолошке разноврсности. Да би испунили своју функцију ови коридори морају задржати континуитет аутохтоне вегетације и то у складу са сертификатом и принципима одрживог газдовања шумама.

Решено у Покрајинском заводу за заштиту природе под бројем 03-410/2 од 27.07.2015. године.