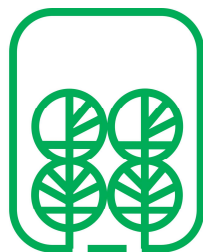


**JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE
„ZELENILO - BEOGRAD“**



**OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA
ZA GAZDINSKU JEDINICU**

**„MILIĆEVO BRDO“
(2019-2028)**

BEOGRAD, 2018.

SADRŽAJ

0. UVOD.....	1
1. TOPOGRAFSKE, POSEDOVNE I PRIVREDNE PRILIKE.....	2
1.1. Topografske prilike.....	2
1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice.....	2
1.1.2. Granice.....	2
1.1.3. Površina.....	2
1.2. Posedovne prilike.....	2
1.2.1. Biografski podaci.....	2
1.2.2. Posedovno stanje.....	3
1.3. Opšti opis privrednih uslova.....	5
1.4. Organizacija gazdovanja šumama.....	5
1.5. Dosadašnji zahtevi u odnosu na šume ove gazdinske jedinice.....	5
1.6. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda.....	6
2. BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	7
2.1. Reljef.....	7
2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta.....	7
2.2.1. Pedološke karakteristike.....	7
2.2.2. Hidrografske karakteristike.....	7
2.2.3. Klima.....	7
2.2.4. Ocena stanišnih i klimatskih uslova za razvoj vegetacije.....	11
2.2.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema.....	11
3. Funkcije šuma i njihov uticaj na planiranje.....	13
3.1. Osnovne postavke i kriterijumi pri prostorno - funkcionalnom reoniranju šuma i šumskih staništa.....	13
3.2. Funkcije šuma i namena površina.....	13
3.3. Gazdinske klase i njihovo formiranje.....	13
4. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA.....	15
4.1. Stanje šuma po opštinama.....	15
4.2. Stanje šuma po nameni.....	15
4.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama.....	15
4.4. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti.....	16
4.5. Stanje šuma po mešovitosti.....	17
4.6. Stanje šuma po vrstama drveća.....	17
4.7. Stanje šuma po debljinskoj strukturi.....	18
4.8. Stanje šuma po starosti.....	19
4.9. Zdravstveno stanje i ugroženost šuma od štetnih uticaja.....	19
4.10. Stanje neobraslih površina.....	20
4.11. Stanje rasadničke proizvodnje.....	20
4.12. Stanje fonda divljači.....	21
4.13. Prirodne retkosti i zaštićeni objekti u gazdinskoj jedinici.....	21
4.14. Opšti osvrt na zatečeno stanje sastojina.....	21
5. STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA.....	22
6. Dosadašnje gazdovanje šumama.....	23
6.1. Promena šumskog fonda po površini u odnosu na prethodni uređajni period.....	23
6.2. Promena šumskog fonda po zapremini u odnosu na prethodni uređajni period.....	23
6.3. Očekivana i ostvarena zapremina.....	24
6.4. Odnos planiranih i ostvarenih radova u dosadašnjem periodu.....	25
6.4.1. Dosadašnji radovi na obnovi, gajenju i zaštiti šuma.....	25
6.4.2. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma.....	25
7. UTVRĐIVANJE CILJEVA GAZDOVANJA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE.....	26
7.1. Posebni ciljevi gazdovanja.....	26
7.2. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja.....	26
7.2.1. Uzgojne mere.....	26
7.2.2. Uređajne mere.....	27
7.2.3. Mere tehničke prirode.....	27

8.	Planovi gazdovanja ŠUMAMA.....	28
8.1.	Plan zaštite i čuvanja šuma.....	28
8.2.	Uređenje šumske ivice.....	29
8.3.	Plan rekreativnog opremanja.....	29
8.4.	Plan uzgojno sanitarnih seča.....	29
8.5.	Plan korišćenja drugih proizvoda i prihoda.....	30
8.6.	Plan lova.....	30
8.7.	Plan izgradnje šumskih saobraćajnica i objekata.....	30
8.8.	Plan uređivanja šuma.....	30
8.9.	Plan tehničkog opremanja.....	30
9.	Smernice i uputstva za sprovođenje propisanih mera gazdovanja šumama.....	31
9.1.	Smernice za izvođenje uzgojno sanitarnih seča.....	31
9.2.	Smernice za sprovođenje radova na zaštiti šuma.....	31
9.3.	Uputstvo za izradu izvođačkog projekta i godišnjeg plana gazdovanja šumama.....	31
9.4.	Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama.....	32
9.5.	Uputstvo za primenu tarifa.....	33
10.	EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA.....	34
10.1.	Vrednost šuma kao osnovnog sredstva.....	34
10.2.	Obim planiranih radova.....	36
10.2.1.	Sortimentna struktura sečive zapremine.....	36
10.3.	Formiranje prihoda.....	36
10.3.1.	Prihodi od prodaje drveta.....	36
10.3.2.	Prihodi od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma.....	37
10.3.3.	Ukupan prihod.....	37
10.4.	Troškovi proizvodnje.....	37
10.4.1.	Troškovi proizvodnje sortimenata.....	37
10.4.2.	Troškovi zaštite šuma.....	37
10.4.3.	Troškovi uređivanja šuma.....	37
10.4.4.	Sredstva za reprodukciju šuma.....	38
10.4.5.	Naknada za korišćenje šuma.....	38
10.4.6.	Troškovi uređenja i opremanja prostora.....	38
10.4.7.	Ukupni troškovi.....	38
10.5.	Bilans sredstava.....	38
10.6.	Izvori sredstava.....	38
11.	OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA.....	39
12.	NAČIN IZRADE OSNOVE.....	40
12.1.	Prikupljanje terenskih podataka.....	40
12.1.1.	Geodetski radovi.....	40
12.1.2.	Taksacioni radovi.....	40
12.2.	Obrada podataka.....	40
12.3.	Izrada karata.....	40
12.4.	Izvršioći radova.....	40
13.	ZAVRŠNE ODREDBE.....	41

0. UVOD

Osnova gazdovanja šumama je planski dokument za desetogodišnje gazdovanje šumama, koji prikazuje stanje šuma, dosadašnje gazdovanje, određene ciljeve gazdovanja, obim planiranih radova, kao i mere za postizanje ciljeva gazdovanja.

Obaveza izrade osnove gazdovanja šumama proističe iz odredbi člana 22. i 25. Zakona o šumama.

Ovom gazdinskom jedinicom gazduje Javno komunalno preduzeće "Zelenilo Beograd".

Ovo je za ove šume druga osnova gazdovanja, a ovim šumama do sada se gazdovalo po Posebnoj osnovi gazdovanja šumama za GJ „Milićevo brdo“ za period 2009-2018. godine.

Prema Zakonu o šumama (Sl. gl. RS 30/10, 93/12, 89/15) gazdinska jedinica pripada Centralnoj šumskoj oblasti i Posavsko-podunavskom šumskom području, za koje je izrađen Plan razvoja šuma za period 2011-2020. godine.

Prikupljanje podataka za izradu ove Osnove gazdovanja šumama izvršeno je u jesen 2018. godine, po jedinstvenoj metodologiji koja se koristi pri uređivanju državnih šuma, koristeći Kodni priručnik za informacioni sistem o šumama Srbije.

Pri izradi ove osnove uvažavani su sledeći zakoni i podzakonski akti Republike Srbije:

- Zakon o šumama (Sl.gl. RS br. 30/10, 93/12, 89/15);
- Zakon o zaštiti životne sredine (Sl.gl. RS br. 135/04, 36/09, 36/09-dr.zakon, 72/09-dr.zakon, 43/11-Odluka US);
- Zakon o zaštiti prirode (Sl.gl. RS br. 36/09, 88/10, 91/10-ispravka i 14/16);
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (Sl.list SRJ - Međunarodni ugovori, br. 11/01);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 36/09);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl.gl. RS br. 135/04 i 25/15)
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 88/10);
- Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (Sl.gl. RS br. 135/04, 8/15-ispr. i 41/09);
- Zakon o divljači i lovstvu (Sl.gl. RS br. 18/10);
- Zakon o vodama (Sl.gl. RS br. 30/10 i 96/12);
- Zakon o zaštiti od požara (Sl.gl. RS br. 111/09 i 20/15);
- Uredba o ekološkoj mreži (Sl.gl. RS br. 102/10);
- Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03);
- Pravilnik o načinu i vremenu vršenja doznake, dodeljivanju obliku i sadržini doznačnog žiga i žiga za šumsku krivicu, obrascu doznačne knjige, odnosno knjige šumske krivice, kao i o uslovima i načinu seče u šumama (Sl.gl. RS br.65/11);
- Pravilnik o šumskom redu (Sl. gl. RS br.31/11);
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (Sl.gl. RS br. 5/10 i 47/11).

OGŠ za GJ „Milićevo brdo“ usaglašena je sa uslovima zaštite prirode dobijenim od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod brojem _____ od _____. godine, o čemu je dato mišljenje o ugrađenosti tih uslova pod brojem ____ od _____. godine.

Ova osnova je doneta za period od 1.1.2019. do 31.12.2028. godine.

1. TOPOGRAFSKE, POSEDOVNE I PRIVREDNE PRILIKE

1.1. Topografske prilike

1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice

Ova gazdinska jedinica se nalazi na Milićevom brdu u severoistočnom delu Grada Beograda. Pod nazivom "Milićevo brdo" podrazumeva se čitavo pobrđe u okuci Dunava nizvodno od Beograda, između Višnjice i Velikog sela. Naziv je usvojen prema najvišoj tački ovog pobrđa (Milićevo brdo, 279 mnv), koja za oko 200 m nadvisuje obalu Dunava na tom mestu.

1.1.2. Granice

Granica kompleksa se ne poklapa sa granicom površine kojom gazduje JKP Zelenilo - Beograd. Korisnik šuma poseduje katastarske planove na osnovu kojih je moguće po potrebi ustanoviti tačne granice na terenu.

Spoljnja granica gazdinske jedinice, kao i granice njene unutrašnje podele (granice odeljenja i odseka) vidljive su i obeležene u skladu sa Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03 - član 33 i 35).

1.1.3. Površina

Po podacima kojima raspolaže korisnik šuma ove gazdinske jedinice, površina svih katastarskih parcela na kojima se nalaze površine obuhvaćene ovom osnovom iznosi 38,2044 ha. Međutim na nekim parcelama šuma se nalazi samo na malim delovima tako da je ovom osnovom obuhvaćeno 36,05 ha.

Ova gazdinska jedinica podeljena je u 2 odeljenja.

Detaljnije objašnjenje površina dato je u posebnom poglavlju **1.2.2. Posedovno stanje**.

Celokupna struktura površina ove gazdinske jedinice po načinu korišćenja zemljišta je prikazana u tabeli 1.1.

Tab. 1.1. Struktura površina

Vrsta zemljišta	Ukupna površina	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište		
		Svega	Šume	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Svega	Neplodno	Ostale svrhe
Površina	ha	36.05	35.87	35.87		0.15		0.15
	%	100.0%	99.6%			0.4%		
			100.0%	100.0%		100.0%		100.0%
		100.0%		99.6%				0.4%

Ukupna površina i odnos obrasle i neobrasle površine prikazan je u tabeli 1.2., iz koje se uočava da je 99,6% ove gazdinske jedinice pokriveno šumom.

Tab. 1.2. Odnos obrasle i neobrasle površine

Obraslo	35.87 ha	ili	99,6%
Neobraslo	0,15 ha	ili	0,4%
Svega	36.05 ha		100,0%

1.2. Posedovne prilike

1.2.1. Biografski podaci

Posle Drugog svetskog rata u periodu od 1951-1981. godine izvršeno je pošumljavanje na području opštine Palilula u sklopu akcije pošumljavanja oko celog Beograda kada je bio cilj da se stvore zaštitne i izletničke šume. Tako su nastale park šume koje pripadaju ovoj gazdinskoj jedinici.

U momentu sadašnjeg uređivanja gazdinska jedinica je poverena na upravljanje, odnosno staranje Javnom komunalnom preduzeću "Zelenilo Beograd".

1.2.2. Posedovno stanje

Pri formiranju katastarskog stanja korišćeni su podaci iz Republičkog geodetskog zavoda Srbije, Centra za katastar nepokretnosti Beograd, Službe za katastar nepokretnosti Beograd i uvidom na licu mesta. Spisak parcela dat je u tabeli 1.3.

Tab. 1.3. Spisak parcela

Opština	KO	Parcela	Površina	Obuhvaćeno Osnovom (ha)	Odeljenje/Odsek (čistina)
			ha a m ²		
Beograd - Palilula	Višnjica	1/5	06 12 45	4.34	Ceo odsek: 1/j, 01 Deo odseka: 1/a, b, k
Beograd - Palilula	Višnjica	1/7	00 34 54	0.20	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/22	00 01 43	0.01	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/23	00 02 00	0.02	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/24	00 05 00	0.05	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/25	00 04 08	0.04	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/26	00 03 91	0.04	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/27	00 02 96	0.03	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/28	00 02 38	0.02	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/29	00 02 89	0.03	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/30	00 05 33	0.05	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/31	00 02 78	0.03	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/32	00 03 44	0.03	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/33	00 03 82	0.04	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/34	00 03 81	0.04	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/35	00 22 45	0.18	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	1/46	00 06 54	0.04	Deo odseka: 1/k
Beograd - Palilula	Višnjica	1/47	00 04 99	0.04	Deo odseka: 1/k
Beograd - Palilula	Višnjica	2/1	00 68 43	0.68	Deo odseka: 1/a, b
Beograd - Palilula	Višnjica	2/63	00 18 19	0.18	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	2/64	00 18 27	0.18	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	2/82	00 30 09	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/83	00 28 69	0.29	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/84	00 28 13	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/85	00 27 75	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/86	00 28 01	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/87	00 27 64	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/88	00 28 46	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/89	00 28 20	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/90	00 26 86	0.27	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/91	00 27 88	0.28	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/92	00 26 50	0.27	Deo odseka: 1/d
Beograd - Palilula	Višnjica	2/93	00 27 34	0.27	Deo odseka: 1/d
Beograd - Palilula	Višnjica	2/94	00 26 92	0.27	Deo odseka: 1/d
Beograd - Palilula	Višnjica	2/95	00 27 95	0.28	Deo odseka: 1/d
Beograd - Palilula	Višnjica	2/96	00 27 04	0.27	Deo odseka: 1/d, f
Beograd - Palilula	Višnjica	2/97	00 26 72	0.27	Deo odseka: 1/d, f
Beograd - Palilula	Višnjica	2/98	00 29 90	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/99	00 29 85	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/100	00 30 22	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/101	00 30 71	0.31	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/102	00 30 11	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/103	00 30 81	0.31	Deo odseka: 1/h

Opština	KO	Parcela	Površina	Obuhvaćeno Osnovom (ha)	Odeljenje/Odsek (čistina)
			ha a m ²		
Beograd - Palilula	Višnjica	2/104	00 29 98	0.30	Deo odseka: 1/h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/105	00 62 95	0.63	Ceo odsek: 1/i Deo odseka: 1/f, h
Beograd - Palilula	Višnjica	2/116	00 35 19	0.35	Deo odseka: 1/a, b
Beograd - Palilula	Višnjica	3	00 59 60	0.60	Ceo odsek: 1/l
Beograd - Palilula	Višnjica	63	00 45 24	0.45	Deo odseka: 1/b
Beograd - Palilula	Višnjica	180/1	00 45 47	0.45	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	180/2	00 15 01	0.15	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	181/1	00 11 21	0.11	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	181/2	00 23 75	0.24	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	181/3	00 21 23	0.21	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	181/4	00 08 77	0.09	Deo odseka: 1/c
Beograd - Palilula	Višnjica	182	00 74 90	0.75	Ceo odsek: 1/m
Beograd - Palilula	Višnjica	196/1	01 65 27	1.65	Deo odseka: 1/f, d
Beograd - Palilula	Višnjica	196/2	00 07 33	0.07	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	197/1	00 55 58	0.56	Deo odseka: 1/e, f
Beograd - Palilula	Višnjica	198	00 50 17	0.50	Deo odseka: 1/e, f
Beograd - Palilula	Višnjica	199/1	00 16 55	0.17	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	199/2	00 10 86	0.11	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	199/3	00 26 02	0.26	Deo odseka: 1/e, f
Beograd - Palilula	Višnjica	199/4	00 13 28	0.13	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	199/5	00 22 45	0.22	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	206	00 32 06	0.32	Deo odseka: 1/f
Beograd - Palilula	Višnjica	207/3	00 10 28	0.10	Deo odseka: 1/g
Beograd - Palilula	Višnjica	207/4	00 23 55	0.24	Deo odseka: 1/g
Beograd - Palilula	Višnjica	230	00 92 74	0.93	Ceo odsek: 2/a
Beograd - Palilula	Višnjica	239	00 23 02	0.23	Deo odseka: 2/b
Beograd - Palilula	Višnjica	240	00 17 47	0.17	Deo odseka: 2/b
Beograd - Palilula	Višnjica	241	00 08 99	0.09	Deo odseka: 2/b
Beograd - Palilula	Višnjica	245/1	00 26 40	0.26	Deo odseka: 2/i, j
Beograd - Palilula	Višnjica	245/2	00 26 16	0.26	Deo odseka: 2/i, j
Beograd - Palilula	Višnjica	246/1	00 82 64	0.83	Deo odseka: 2/g, h
Beograd - Palilula	Višnjica	246/2	00 29 12	0.29	Deo odseka: 2/g, h, i
Beograd - Palilula	Višnjica	247/1	00 37 26	0.37	Deo odseka: 2/e, h
Beograd - Palilula	Višnjica	247/3	00 05 92	0.06	Deo odseka: 2/e, h
Beograd - Palilula	Višnjica	247/5	00 05 56	0.06	Deo odseka: 2/e, h
Beograd - Palilula	Višnjica	248/1	00 53 65	0.54	Deo odseka: 2/d, e, h
Beograd - Palilula	Višnjica	248/2	00 52 63	0.53	Deo odseka: 2/d, e, h
Beograd - Palilula	Višnjica	249	01 35 06	1.35	Deo odseka: 2/d, h
Beograd - Palilula	Višnjica	250/1	00 28 16	0.28	Deo odseka: 2/d, h
Beograd - Palilula	Višnjica	251/1	02 07 46	2.07	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	251/4	00 02 90	0.03	Deo odseka: 2/d
Beograd - Palilula	Višnjica	251/5	00 04 00	0.04	Deo odseka: 2/d, h
Beograd - Palilula	Višnjica	251/8	00 01 72	0.02	Deo odseka: 2/c, h
Beograd - Palilula	Višnjica	251/9	00 02 35	0.02	Deo odseka: 2/c, h
Beograd - Palilula	Višnjica	253/1	00 39 84	0.40	Deo odseka: 2/c
Beograd - Palilula	Višnjica	253/3	00 44 27	0.44	Deo odseka: 2/c, h
Beograd - Palilula	Višnjica	254	00 59 08	0.59	Ceo odsek: 2/01 Deo odseka: 2/c, h
Beograd - Palilula	Višnjica	272	00 10 34	0.10	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	275/1	00 06 64	0.07	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	275/2	00 21 17	0.21	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	275/3	00 15 08	0.15	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	276	00 26 61	0.27	Deo odseka: 2/h

Opština	KO	Parcela	Površina	Obuhvaćeno Osnovom (ha)	Odeljenje/Odsek (čistina)
			ha a m ²		
Beograd - Palilula	Višnjica	299	00 01 99	0.02	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	300	00 04 57	0.05	Deo odseka: 2/h
Beograd - Palilula	Višnjica	301/1	00 18 53	0.19	Deo odseka: 2/h, i, j
Beograd - Palilula	Višnjica	301/2	00 11 41	0.11	Deo odseka: 2/h, j
Beograd - Palilula	Višnjica	303/1	00 09 35	0.09	Deo odseka: 2/f
Beograd - Palilula	Višnjica	303/2	00 14 81	0.15	Deo odseka: 2/f
Beograd - Palilula	Višnjica	304/1	00 17 32	0.17	Deo odseka: 2/j
Beograd - Palilula	Višnjica	304/2	00 54 89	0.55	Deo odseka: 2/f, j
Beograd - Palilula	Višnjica	432/2	00 26 03	0.14	Deo odseka: 1/a
Beograd - Palilula	Višnjica	2117	00 08 36	0.08	Deo odseka: 2/l
Beograd - Palilula	Višnjica	2118	00 28 38	0.28	Deo odseka: 2/l
Beograd - Palilula	Višnjica	2123	00 74 95	0.75	Deo odseka: 2/k, l
Beograd - Palilula	Višnjica	2125	00 23 32	0.23	Deo odseka: 2/l
Beograd - Palilula	Višnjica	2126	00 20 17	0.20	Deo odseka: 2/l
Beograd - Palilula	Višnjica	2128	00 48 21	0.48	Deo odseka: 2/k
Beograd - Palilula	Višnjica	2166	00 33 93	0.34	Deo odseka: 2/l
Beograd - Palilula	Višnjica	2237	00 35 81	0.36	Deo odseka: 2/c, d, f, h
Ukupno Beograd - Palilula			38 20 44	36.05	
UKUPNO GJ Milićevo brdo			38 20 44	36.05	

Na parcelama 3, 182, 207/3 i 207/4 pored Direkcije za gradsko zelenilo postoje i drugi korinici. Zbog toga su ove parcele izdvojene u posebne odseke. Sve aktivnosti koje se budu vršile na ovim parcelama sprovodiće se dogovoru sa ostalim korisnicima.

Prilikom identifikacije parcela na terenu i izdvajanja odseka, uočen je niz nepravilnosti u vidu zauzeća od strane privatnih vlasnika čije parcele se naslanjaju na parcele na kojima gazduje JKP „Zelenilo Beograd“. U narednom uređajnom periodu potrebno je pronaći rešenje kojim bi se zaustavila uzurpacija površina u okviru ove gazdinske jedinice.

1.3. Opšti opis privrednih uslova

Šume ove gazdinske jedinice nalaze u veoma urbanizovanom širem području i pripadaju teritoriji Grada Beograda. Industrija je prilično dobro razvijena, a na obodima grada razvijena je i poljoprivreda. Stanovništvo je dobro obrazovano i nije u velikoj meri upućeno na šumu i delatnosti vezane uz nju.

Ukupna površina opštine Palilula je 66.661 ha, a ukupan broj stanovnika je oko 173.521.

1.4. Organizacija gazdovanja šumama

Ovom gazdinskom jedinicom gazduje Javno komunalno preduzeće "Zelenilo Beograd". Osnovna delatnost preduzeća je uređenje i održavanje parkova, zelenih i rekreacionih površina, sa potpunom odgovornošću.

1.5. Dosadašnji zahtevi u odnosu na šume ove gazdinske jedinice

Već je napred istaknuta svrha podizanja ovih šuma. Kako se šuma nalazi u užem gradskom tkivu neosporan je njen značaj u okviru ukupnog gradskog zelenila, a posebno vezano za rekreativno korišćenje ovog prostora.

Odrastanjem šume uvećavala se njena rekreativna funkcionalna vrednost i danas se ona u tom smislu intenzivno nesmetano koristi.

U dosadašnjem periodu ovim šumama se i nije gazdovalo u pravom smislu reči, odnosno nije bilo korišćenja šumskih resursa

Usvajanjem GUP-a Beograda 2003. godine u kojem su šume ove gazdinske jedinice u statusu park šume, definisano je njihovo prioritarno rekreativno korišćenje u planskom smislu.

1.6. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda

Seče u ovom šumskom kompleksu u dosadašnjem periodu su po intenzitetu bile krajnje umerene i pri tom usmerene na uvećanje prirodne vrednosti kompleksa za navedeno rekreativno korišćenje.

Seče i u budućem periodu će biti odmerenog intenziteta i zaštitnog karaktera, a osnovna funkcija im je očuvanje i uvećanje bioekološke stabilnosti ovog šumskog kompleksa.

Po planu realizovani prinos koristiće se za uvećanje stepena infrastrukturne opremljenosti kompleksa (izgradnja klupa i nadstrešnica i drugih rustičnih elemenata) u skladu sa prioritarnom namenom.

2. BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA

2.1. Reljef

Osnovne topografske karakteristike šireg dela Višnjice sastoje se u sledećem: neposredno pored Dunava pruža se uzan pojas koji je ravan ili u blagom nagibu, iznad njega je jedna serija strmih padina, a iznad ove javljaju se kako kakve terase ravniji delovi. Sasvim u vrhu brda pod najvišim delovima nastaju ponovo jake strmine, koje se u rejonu Gradina, na istočnom kraju sela, spuštaju do Dunava. Najviša tačka Višnjčkih brda - Milićevo brdo - dostiže nadmorsku visinu od 279 m.

U pogledu geološkog sastava, delovi terena koji su nepovoljni za izgradnju zbog ispresecanosti i strmih nagiba, nepovoljni su i zbog slabije stabilnosti. Strmi delovi (gotovo isključivo od šupljikavih krečnjaka) zauzimaju neznatne površine i javljaju se u odvojenim oazama. Krečnjak nigde ne čini veće povezane mase, naprotiv - često se javlja u proslojcima koji i sami klize po glini na kojoj leže.

Treba naglasiti da geološki sastav ovih brda (glina i pesak na najvećem delu) nije predodredilo njihovu namenu za igradnju, nego baš za pošumljavanje. Naime, ovo je jedna od najjačih klizišnih zona u okolini Grada, i pod uticajem Dunava koji podriva podnožje brda, čitav prostor je nestabilan pa se pošumljavanjem htelo prvo stabilizovati a zatim i najbolje iskoristiti..

2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta

Celokupno područje na kojem se nalaze ove park šume pokriveno je kvartalnim naslagama - lesom i glinom različite moćnosti i karakteristika, uglavnom sa stenovitom podlogom.

2.2.1. Pedološke karakteristike

Na području Milićevog brda razvijeno je zemljište iz klase humusno - akumulativnih zemljišta tipa rendzine (pararendzine). Kod ovog tipa zemljišta posmatrajući profil mogu se uočiti dva horizonta - A i C (A-C profil). Debljina humusnog horizonta iznosi 20-40 cm i postepeno prelazi u C - horizont.

Ova zemljišta su obično težeg mehaničkog sastava, ali dobro izražene zmaste i poliedrične stmkture, tako da humusni horizont ima dobre vodnovazdušne osobine. C- horizont je slabo propustljiv za vodu a naročito ne raspadnuti matični supstrat.

To čini da je vlažnost ovih zemljišta u odnosu na krečnjačke cmice povoljnija, ali to istovremeno povećava opasnost od pojave erozije, a takođe su česte pojave klizišta. Ova zemljišta su karbonatna, neutralne do slabo alkalne reakcije (pH 7-8). Sadržaj hranljivih materija je jako zavisano od sadržaja humusa koji se kreće od 5 - 10% ali su u većini slučajeva ova zemljišta dosta bogata i plodna. Biološka aktivnost je takođe dosta dobra.

Neretko ovaj tip zemljišta predstavlja poljoprivredno zemljište. Poljoprivredne varijante zahtevaju protiverozionu agrotehniku i redovno đubrenje organskim materijama i fosfomim đubrivom.

2.2.2. Hidrografske karakteristike

Obzirom na pravac kretanja vode u Dunavu na samoj Višnjčkoj obali nema izrazite aktivnosti rečne fazije u predelu Ade Huje, ali nizvodno se javlja nekoliko klizišta. Klizišta na višim delovima nisu vezana za rečnu faziju.

Sevema orijentacija padina pogoduje zadržavanju vode, što kod maksimalnih naslaga peska i gline izaziva eroziju i kliženje u višim delovima. Ravniji bolje osunčani tereni su suvlji i stabilniji od strmih.

Čitav šumski kompleks ove gazdinske jedinice pripada slivu reke Dunav.

2.2.3. Klima

Klima Beograda čini prelaz od blage okeanske, na zapadu Evrope, i mediteranske na Sredozemlju, ka oštroj kontinentalnoj klimi na istoku Evrope, ali se više približava kontinentalnom tipu. Karakteriše se pre svega velikom promenljivošću meteoroloških elemenata.

Negativne karakteristike klime beogradskog podmčja ogledaju se kroz oštre i vetrovite zime sa suvim i toplim letima. One se smenjuju u godinama u kojima su zime blage, a leta sveža i kišovita.

Godišnji tok temperature je dosta povoljan, a naročito je povoljna raspodela godišnje sume padavina. Za vreme zime, količine padavina su najmanje. i po termičkom i po pluvijometrijskom režimu. Temperatura

najhladnijeg meseca u ovom gradu niža je od 18°C, a viša od -3°C, dok je temperatura najtoplijeg meseca viša od 22°C; zimska polovina godine je sa manje padavina nego letnja, a maksimum padavina beleži se u rano leto.

Beograd je potpuno otvoren prema zapadu, severu i severo-istoku. Sa juga je zatvoren planinama rodopskog i dinarskog sistema, koje sprečavaju uticaje Jadranskog i Egejskog mora, te je klima kontinentalnog tipa.

Velika raznovrsnost reljefa utiče na veću promenljivost meteoroloških elemenata, kao i prostrana panonska nizija na severu i blagozatalsane površine Sumadije, koje se protežu južno od Beograda, a uticaj na klimu imaju i dve velike reke Dunav i Sava sa svojim pritokama.

Klima je izražena u četiri godišnja doba, a zapažaju se velike toplotne razlike između najtoplijeg (juli-avgust) i najhladnijeg (januar-febmar) meseca u godini. Može se reći da su najprijatnija godišnja doba proleće, kraj leta i rana jesen.

Klimatski uslovi koji vladaju na području ovog grada su takvi da, hladan i vlažan vazduh često prodire sa zapada, severozapada i severa, preko Panonske nizije, uslovljavajući značajan pad temperature. Prodor hladnog vazduha sa severo-istoka, iz oblasti Karpata, u zimskom periodu godine uslovljava hladno, vetrovito i pretežno suvo vreme. Usled jačeg jugo-zapadnog visinskog strujanja iznad Balkanskog poluostrva, u Beogradskoj okolini se oseća tzv. fenski efekat, koji uslovljava značajan porast temperature.

Topli i hladni periodi karakteristični su za sva godišnja doba. Obilne padavine donose cikloni iz zapadnog Sredozemlja koji se premeštaju na severo-istok i na istok dolinom Save i Dunava.

Poznato je da u velikim gradovima, kakav je Beograd, ima bitnih deformacija klimatskih uslova zbog velikog procenta izgrađenih površina, kao što su zgrade, zastori, a veliko je i prisustvo izduvnih gasova, prašine iz industrijskih objekata i dr.

Temperatura vazduha

U gradskoj sredini, pored prirodnih uslova koji utiču na formiranje temperature vazduha, značajno je i njeno izučavanje u odnosu na čovekovu aktivnost. Razlike u temperaturi nad izgrađenim i neizgrađenim, zelenim površinama su velike. Uočavaju se znatne razlike u temperaturi merenju u centralnoj gradskoj zoni i na periferiji grada.

Beogradsko podneblje u pogledu temperature predstavlja kontinentalni tip. Pri analizi temperature Beograda, mora se voditi računa o njegovoj topografiji, kao i prisustvu dveju velikih reka. Usled kompleksnosti terena, promene lokalnih cirkulacija, koje se javljaju zbog morfologije grada, analiza termičkih uslova na ovom prostoru je kompleksna.

U tabeli 2.1. prikazani su podaci o prosečnim temperaturama vazduha po mesecima i godišnje.

Tab. 2.1. Prosečne temperature vazduha

Temperatura	Prosek po mesecima (1981-2010)												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Srednja max. T (°C)	4,6	7,0	12,4	18,0	23,5	26,2	28,6	28,7	23,9	18,4	11,2	5,8	17,4
Prosečna T (°C)	1,4	3,1	7,6	12,9	18,1	21,0	23,0	22,7	18,0	12,9	7,1	2,7	12,5
Srednja min. T (°C)	-1,1	-0,1	3,7	8,3	13,0	15,8	17,5	17,6	13,5	9,0	4,2	0,2	8,5

Apsolutno maksimalna temperatura izmerena je 24.7.2007. godine i iznosila je 43,6°C. Apsolutno minimalna temperatura je iznosila -26,2°C, a zabeležena 8.1.1947. godine. Prosečan broj mraznih dana godišnje je 58, a prosečan broj tropskih dana 36.

Temperaturu grada definiše velika sposobnost da akumulira toplotu, ali i da kroz procese sagorevanja, oslobađa veliku količinu energije. Veliki je toplotni kapacitet trotoara, zgrada, usled čega je dnevna akumulacija toplote u gradu veća nego na periferiji. Tokom noći se dnevna toplota emituje, što ima za posledicu višu minimalnu temperaturu u gradu nego u njegovoj okolini.

Ovakve razlike u temperaturi maksimalne su zimi, usled dužeg trajanja snežnog pokrivača na periferiji. Stvara se gradsko ostrvo toplote, koje je najintenzivnije noću pri vedrom nebu i slabim vetrovima. Ono je izraženije u toku letnjih nego zimskih meseci. Centralne gradske zone uvek su toplije od periferije zbog transfera toplote, zračenjem zgrada i pri slabim vetrovima.

Pri planiranju urbane strukture grada, posebno se mora uzeti u obzir, pozitivan uticaj zelenila na toplotni režim. U gradu drveće i ostala vegetacija znatno utiču na deformaciju toplotnih vrednosti. Različito je zagrevanje površina sačinjenih od inertnih materijala i onih pod zelenilom.

Zelenilo grada, doprinosi stvaranju prijatnih temperaturnih uslova, a njegov jak uticaj naročito se oseća leti pri prolasku kroz ozelenjene ulice. Kroz transpiracioni proces, biljke povećavaju relativnu vlažnost vazduha, a samim tim utiču na snižavanje temperature. Kroz asimilacione organe vazduh se rashlađuje, te se kao teži spušta u donje slojeve, a lakši topao vazduh diže se u krune.

Padavine

Atmosferske padavine utiču na prirodnu sredinu, plodnost tla, na šumovitost, kao i vrstu rastinja. Planiranje urbanih elemenata, kao i planiranje i održavanje elemenata sistema zelenila u velikoj meri zavise od padavina i vlažnosti vazduha. Veoma su, pritom, značajni podaci o godišnjoj količini padavina i njihovoj raspoređenosti po mesecima, a za biljke su posebno značajne padavine u toku vegetacionog perioda.

Važne su maksimalne dnevne padavine, kratkotrajni pljuskovi, kao i intenzitet najvećih zapaženih pljuskova u gradu, čija se jačina meri visinom vodenog taloga koji se nataloži u jednoj minuti.

Ovo je jedan od najpromenljivijih meteoroloških elemenata. U vrlo kratkom vremenskom razmaku smenjuju se najekstremnije vrednosti intenziteta padavina. Izrazite su razlike po pojedinim godinama, a posebno po pojedinim mesecima u različitim godinama. Izračunavanje padavina mora se vršiti kroz duži period osmatranja, kako bi podaci bili što pouzdaniji.

Padavine su, pored temperature, najznačajniji klimatski faktor jednog područja, a njihov raspored tokom godine prikazan je u *tabeli 2.2.*

Tab. 2.2. Prosečne količina padavina

Padavine	Prosek po mesecima (1981-2010)												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Količina padavina (mm)	46,9	40,0	49,3	56,1	58,0	101,2	63,0	58,3	55,3	50,2	55,1	57,4	690,9
Broj dana sa padavinama	13,0	12,0	11,0	13,0	13,0	13,0	10,0	9,0	10,0	10,0	12,0	14,0	139,0

Srednja godišnja količina padavina iznosi 690,9 mm. Najveća količina padavina je u junu, dok je najmanja u februaru.

Maksimalni iznos padavina u jednom danu je zabeležen 15.5.1914. godine i iznosio je 109,8 mm. Najveća visina snega od 80 cm u jednom danu je zabeležena 3.2.1962.godine.

Pored kiše, atmosferski talog podrazumeva i sneg, maglu, grad, itd. Snežni pokrivač deluje na biljke pozitivno - kada štiti koren tokom niskih zimskih temperatura i negativno - kada pod njegovom težinom mogu stradati grane stabla ali i čitava stabla, grane se savijaju, krive i lome što kasnije čini biljku predisponiranom za napad različitih vrsta bolesti.

Indeks suše

Pogodna sredstva za donošenje zaključaka o karakteru klime nekog kraja su klimatski indeksi, koji se zasnivaju na podacima više klimatskih elemenata. Ovde će se izneti samo najjednostavniji indeksi, koji se zasnivaju na temperaturi vazduha i sumi padavina. To su Langeov kišni faktor i Demartonov indeks suše.

Prema prikazanim podacima Langeov kišni faktor iznosi 55,3 (690,9 mm / 12,5°C), što znači da je klima ovog kraja u granicama humidne klime (vrednost kišnog faktora 40-160) i to vrlo blizu klasifikacionog stepena za aridnu klimu (0-40). Praktično to znači da u godinama sa padavinama ispod proseka klima ovog područja ima aridni, a u godinama sa natprosečnim padavinama umereno humidni karakter.

Indeks suše po Demartonu prema srednjoj količini padavina i srednjoj godišnjoj temperaturi vazduha ovog kraja ima vrednost 30,7 (690,9 mm / 12,5°C+10), što znači da je ovo područje sa stalnim oticanjem vode.

Vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha je u obrnutoj proporciji sa temperaturom.

Brojni su faktori od kojih zavisi relativna vlažnost gradskog vazduha. Izdvajaju se: izgrađenost, prisustvo zasada, vodenih tokova i reljefa. I ovde postoje razlike između gradskog jezgra i njegove okoline, tako da je vlaga vazduha na njegovoj periferiji veća i za 7,5%.

U *tabeli 2.3.* prikazani su podaci o prosečnoj relativnoj vlažnosti vazduha po mesecima i godišnje.

Tab. 2.3. Prosečna relativna vlažnost vazduha (%)

Vlažnost vazduha	Prosek po mesecima (1981-2010)												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Relativna vlažnost vazduha (%)	78,0	71,0	63,0	61,0	61,0	63,0	61,0	61,0	67,0	71,0	75,0	79,0	68,0

Vidljiva je slaba vlažnost u vegetacionom periodu, zbog čega nastaju suše, koje nepovoljno utiču na razvoj mladih zasada, naročito u prvoj godini nakon sadnje.

Oblačnost i osunčavanje

Bitni klimatski elementi takođe su insolacija i oblačnost. Razmeštaj urbanih elemenata, zavisiće od osunčanosti teritorije, koja predstavlja direktno delovanje sunčevih zraka u prizemnom sloju zemljine površine. Kao i kod prethodnih elemenata, i ovde postoje razlike između gradskog jezgra i njegove okoline.

Čovek je oduvek težio položajima koji će davati dovoljno sunčevog sjaja, a u toku leta, položaje koji će stvarati dovoljnu zasenu. Za unutrašnje prostore kao i za sve otvorene prostore u gradu u kojima se čovek kreće, značajan je radiacioni režim.

Od prirodnih i veštački stvorenih uslova zavisi kakva će biti insolacija u gradu. Od prirodnih uslova značajni su: geografski položaj, reljef mesta i bliže okoline, meteorološki uslovi i godišnje doba, kao i doba dana. Jačina dnevne svetlosti uslovljena je nizom faktora: visinom Sunca, geografskom širinom, stepenom i sastavom oblačnosti i magle, kao i vrstom zemljinog pokrivača. U tabeli 2.4. prikazani su podaci o prosečnom broju potpuno vedrih i potpuno oblačnih dana.

Tab. 2.4. Prosečna oblačnost i osunčanost

Vedri / oblačni dani	Prosek po mesecima (1981-2010)												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Broj vedrih dana	3,0	5,0	5,0	4,0	5,0	6,0	11,0	12,0	8,0	7,0	4,0	3,0	75,0
Broj oblačnih dana	14,0	10,0	9,0	8,0	6,0	5,0	4,0	3,0	6,0	7,0	11,0	15,0	99,0

Magla

U Beogradu često vladaju temperaturne inverzije. Međutim, radijacione magle koje se javljaju za vreme anticiklonalnog stanja, u večernjim časovima, u jesen i zimu, male su visine, odnosno debljine, pa je teren iznad kote od 150m često izvan njenog uticaja

Dešava se da su viši delovi grada u zimskim mesecima obasjani suncem sa temperaturom od nekoliko stepeni iznad nule, dok su niži delovi grada pad maglom, sa temperaturom ispod nule.

Prosečan broj dana sa maglom u toku godine iznosi 43, a najviše magle ima krajem jeseni i u prvoj polovini zime.

Vetar

Za ovo područje karakteristični su vetrovi severozapadnog pravca (severac) i jugoistočnog pravca (košava). Severozapadni vetar tokom godine, a naročito u vegetacionom periodu, najčešće donosi kišu, što je od izuzetnog značaja za razvoj vegetacije.

Najjači vetrovi mereno prema Boforovoj skali duvaju u proleće i zimu, a tada su i najčešći. Vetrovi iz jugoistočnog pravca (košava) i severnog (severac) većinom su suvi vetrovi, dok vetrovi iz zapadnog pravca donose padavine. Vetrovi znatno ređe duvaju sa severo-istoka i jugo-zapada. Česti i jaki vetrovi (olujni) za vreme vegetacionog perioda mogu da nanesu znatne štete u šumi.

Pravac i jačina dominantnih vetrova značajni su parametri za poznavanje vazdušnih strujanja. Vazдушna strujanja mogu delovati pozitivno i negativno. Za čoveka, pa i biljke, su prijatna laka i povremena vazдушna strujanja, koja nastaju u toplim godišnjim periodima, unoseći, danju ili noću, sveže ili hladne mase vazduha. Ona se javljaju najčešće između zelenih zasada i otvorenih prostora, kao i između vodenih masa i grada.

Strujanja vazduha odlikuju se po pravcu, učestalosti i brzini. Jačina vetra je posledica njegove brzine, a karakteriše se prema dejstvu koje ima iznad tla. Vetar utiče na druge klimatske elemente, pre svega na temperaturu i vlažnost vazduha, i na oblačnost i padavine.

U Beogradu, pored kontinentalnih vazdušnih strujanja, na klimu utiču vazdušne mase se zapada i severo-zapada, sa Atlantika, i oni donose padavine. Delovi teritorije koji nisu zaštićeni od vetrova su pod snažnim dejstvom vetra, naročito u toku jesenjeg perioda.

Osnovni pravci duvanja vetra usmereni su sa zapada i severo-zapada ka istoku i jugo- istoku, i od istoka ka zapadu i severo-zapadu. U gradu prvaci duvanja vetrova modifikovani su usled reljefa i izgrađenih površina. U toku zime najčešći su vetrovi iz pravca istoka i severo-istoka, a u toku leta sa zapada i severo-zapada.

Košava, ima najveću čestinu u toku godine, njena je aktivnost najveća u poznu jesen. U Beogradu je prilično prijatno sve dok ne počne da duva košava, vetar koji je slapovit, a ponekad i olujan, može duvati u svim godišnjim dobima. Najveću brzinu i čestinu postiže u novembru i martu. Dolazeći iz jugo-istočnog

pravca, košava prouzrokuje vedro i lepo vreme u Beogradu, ukoliko se javi u mesecima bez snega i predstavlja najbolji ventilator za grad.

Zagađenost atmosfere

Termoelektrane Obrenovac i Kolubara sa najvećom emisijom SO₂ u Srbiji locirane su u okolini Beograda. Nasuprot njima nalazi se Pančevo sa fabrikom azotnih đubriva i rafinerijom nafte, tako da je gradsko područje izloženo velikom uticaju ovih zagađivača. Izvori emisije azotnih oksida su mobilni izvori, kao što su lokomotive, putnička i teretna vozila, avioni itd.

Oksidacija SO₂ u atmosferi (pri čemu se stvara veoma otrovna sumporna kiselina) dešava se u gasovitoj fazi, u vodenim kapima i na površinama, a brzina ovih reakcija zavisi od sredine u kojoj se odigravaju.

Prenos aerosola sulfata i sumporne kiseline u atmosferu iznad Beograda moguć je tokom cele godine iz Kolubarsko-posavskog basena, železare iz Smedereva, i iz fabrike sumporne kiseline u Šapcu i fabrike viskoze u Loznici.

Zdravlje ljudi u Beogradu je u određenim periodima ugroženo.

U tabeli 2.5. prikazane su srednje godišnje koncentracije SO₂ i čađi izmerene u mg/m³.

Tab. 2.5. Koncentracije SO₂ i čađi

Godina	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SO ₂	58	61	52	45	38	51	58	50
čađ	49	38	45	52	46	47	47	43

Maksimalne vrednosti ovih primesa u Beogradu javljaju se tokom zimskih meseci, naročito u decembru i januaru kada je rad termoelektrana najintenzivniji. Tokom letnjih meseci, koncentracija SO₂ ima minimum i praktično se ne menja dok je od juna koncentracija dim^u u stalnom postepenom porastu. Hemijski sastav padavina je veoma dobar pokazatelj opšte zagađenosti vazduha u gradu. Oksidi u njima stvaraju jake kiseline koje zajedno sa zagađenim padavinama utiču na hemijske reakcije u atmosferi a povećavaju koroziju i propadanje prirodnih i građevinskih materijala.

Na smanjenje pH vrednosti u padavinama najviše utiču sumpora i azota, koji sa padavinskom vodom stvaraju jake kiseline. Ranije se smatralo da se "kisele" padavine javljaju u velikim gradovima i industrijskim naseljima. Međutim, sa povećanjem upotrebe fosilnih goriva u industriji i saobraćaju, povećava se i količina sumpora i azota, oni vazдушnim strujanjima dospevaju u atmosferu, a odatle se izlučuju u obliku padavina.

2.2.4. Ocena stanišnih i klimatskih uslova za razvoj vegetacije

Ovo područje pripada umereno kontinentalnoj klimi. Kontinentalni karakter klime karakterističan je po tome što je jesen toplija od proleća, a temperaturni prelaz od zime ka letu je oštriji nego od leta ka zimi. Uočava se i tendencija pomeranja temperaturnog minimuma na februar i maksimuma na avgust.

Prelazna godišnja doba se odlikuju promenljivim vremenskim stanjima sa toplijom jeseni od proleća, a leto karakterišu stabilno i toplo vreme sa povremenim kraćim lokalnim pljuskovitim padavinama. Zime su duge i hladne, a temperatura je tada pod uticajem ciklonske aktivnosti sa Atlantskog okeana i Sredozemnog mora, kao i zimskog tzv. sibirskog anticiklona.

Režim padavina ovog područja ima obeležje srednjeevropskog, odnosno podunavskog režima, sa velikom neravnomernošću raspodele po mesecima. Ekstremne visine padavina javljaju se početkom leta (jun), u vidu maksimuma, te sredinom jeseni (oktobar) ili krajem zime (februar) sa najmanjim mesečnim visinama padavina.

Klimatski faktori ovog područja, ako su zadovoljeni potrebni edafski uslovi, pružaju povoljne uslove za razvoj šumskog drveća. Pojava ekstremnih vrednosti klimatskih faktora - maksimalne i minimalne temperature, rani i kasni mrazovi i sušni periodi - nanose povremeno manje štete vegetaciji. Ovi ekstremi ipak mogu naneti i veće štete u prvim godinama života šumskog drveća.

2.2.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema

Svi tipovi šuma Srbije u prvom stepenu sistematizacije ulaze u osnovne jedinice cenoekološkog koordinatnog sistema - komplekse šuma (pojaseve), koji su izdiferencirani pod uticajem tri osnovna faktora za život šumske vegetacije: temperatura, vlaga i nadmorska visina.

Pri detaljnoj sistematizaciji dolaze do izražaja i svi ostali cenološki faktori, povezani s biološkim karakteristikama i drugih članova ekosistema (D. Jović, Z. Tomić, N Jović- "Tipologija šuma", Beograd 1991 god.).

Ozelenjavanje sadnjom četinarara i lišćara na prostoru od 48 ha započeto je u periodu od 1961 - 1964 godine. Nazivi „Lipak“, „Brestić“, „Cerak“ kako meštani nazivaju pojedine lokalitete na ovim terenima ukazuju nedvosmisleno da je ranije ova površina bila pod šumskom vegetacijom, ali su krčenjem sukcesivno pretvoreni u obradiva zemljišta i pašnjake, koji su vremenom degradirani pa danas približavanjem urbanizovanih naselja ovim ogolelim terenima, nepovoljni uticaji istih na uslove sredine su sve izraženiji.

Park šuma „Milićevo brdo“ pripada kompleksu (pojasu) kserotermofilnih sladunovo- cerovih tipova šuma. U užem smislu pripada:

Tipu šume sladuna i cera (152) - (*Querceum frainetto-cerris*) na pararendzini (na mešavini lesa i ilovastih sedimenata) nadmorske visine 200-270 m, ekspozicije različite, malih nagiba tj. sastojine se nalaze na platoima.

U spratu drveća edifikatori su sladun i cer. U spratu žbunja, uz njihov podmladak javljaju se još: *Crataegus monogyna*, *Sorbus domestica*, *Comus mas* i dr. U spratu prizemne flore po stepenu prisutnosti naročito se ističu: *Rosa arvensis*, *Quercus frainetto*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex digitata* i dr. Zemljišta su najčešće duboka (30 - 60 cm) smeđa. I pored osrednje dubine proizvodna vrednost ovih zemljišta za šumu sladuna i cera je zadovoljavajuća.

Lesivirano kiselo smeđe zemljište je duboko do vrlo duboko, sa veoma povoljnim ostalim fizičkim i hemijskim osobinama. Acidifikacija je izražena posebno u površinskom delu profila. Sve u svemu, ovo zemljište je veoma plodno i sa visokom ekološko-proizvodnom vrednošću.

3. FUNKCIJE ŠUMA I NJIHOV UTICAJ NA PLANIRANJE

3.1. Osnovne postavke i kriterijumi pri prostorno - funkcionalnom reoniranju šuma i šumskih staništa

Šume su najkompleksniji i u najvećem delu površine najočuvaniji ekosistem na zemlji, te kao takve su od izuzetnog značaja za mnogostruke i stalno rastuće društvene potrebe, a s obzirom na to da je neke među njima teško međusobno uskladiti na istom prostoru (konflikti funkcija) neophodno je pri planiranju načina korišćenja šumskog prostora utvrditi prioritetnu namenu (globalnu i detaljnu) pojedinih delova šume.

Mnogobrojne karakteristike i dejstva šuma nazivamo funkcijama šuma i one imaju trajan značaj, a moguće ih je svrstati u tri grupe

- Socijalne funkcije
- Opštekorisne funkcije
- Proizvodne funkcije

Socijalne funkcije - u jednu od najčešćih funkcija iz kategorije socijalnih ubrajamo turističko-rekreativnu funkciju gde se na osnovu prirodnih potencijala i kulturnih vrednosti omogućava čitav spektar aktivnih i pasivnih delatnosti turističko-rekreativnog karaktera. Takođe u socijalne funkcije spada i edukativna funkcija koja objedinjuje i naučno-istraživačku komponentu jer samo dobro poznavanje osnovnih karakteristika šume u zaštićenom prirodnom dobru omogućuje trajno i racionalno korišćenje ukupnog planom obuhvaćenog prostora.

Opštekorisne funkcije šuma - pod njima se podrazumevaju pozitivni uticaji šuma na životnu sredinu, a naročito zaštitne, hidrološke, klimatske, higijensko-zdravstvene, privredne i druge funkcije.

Proizvodne funkcije - sve gore navedene funkcije prati prirodni proces dinamičkog karaktera koji je osnov trajnosti i održivog razvoja, a to je proizvodnost i rast stabala i sastojina, te je u tom smislu neosporna i proizvodna i primarna funkcija ovih šuma u meri koja je određena i usklađena sa procenjenim potrebama prevođenja zatečenog stanja ka optimalnijem funkcionalnom stanju.

3.2. Funkcije šuma i namena površina

Rekreativna funkcija se posmatra kroz sve vidove odmora u šumi kao najočuvanijem otvorenom prirodnom prostoru. Pri tom su obuhvaćeni sledeći vidovi aktivnosti: šetnja, trčanje, alpinizam, skijanje, planinarenje, jahanje, različite sportske aktivnosti ako za to postoje izgrađeni tereni u šumi, razgledanje i sl.

Jedan od elemenata za ocenu šumskog prostora u rekreativne svrhe je faktor položaja prema kome su sve šume Beograda svrstane u tri osnovne grupe:

- Bliski potencijalni rekreacioni objekti (do 10 km),
- Objekti za poludnevni ili dnevni boravak (10-35 km),
- Objekti za vikendsku rekreaciju (od 35 km) (Medarević, M. 1983., 1991.)

U prvu grupu spadaju najbliži šumski kompleksi (kompleksi u samom gradu i oni čija udaljenost od ivice grada ne prelazi 10 km), čija je vrednost faktora položaja 9,00 i više.

Prema tome, u prvu grupu, ili potencijalne rekreativne šume na ivici grada ili u samom gradu, obuhvata sve šume poverene na upravljanje JKP Zelenilo Beograda.

Na području cele gazdinske jedinice je ustanovljena sledeća prioritetna funkcija šume:

Namenska celina "78"- park šuma (gradska)

3.3. Gazdinske klase i njihovo formiranje

Polazna osnova za formiranje gazdinskih klasa je tip šume. U okviru svakog tipa šuma, zavisno od porekla i stanja sastojina kao i njihove osnovne namene, formirana je jedna ili više gazdinskih klasa, jer gazdinsku klasu čini skup sastojina u okviru istog tipa šume koje su istog porekla i sličnog sastava, sličnog zatečenog stanja i osnovne namene što omogućava planiranje jedinstvenih (istih) ciljeva i mera gazdovanja (Medarević).

Sve šume ove gazdinske jedinice su razvrstane u 11 gazdinskih klasa koje su formirane prema osnovnoj nameni i sastojinskoj pripadnosti, obzirom da tip šume nije uzet kao jedan od elemenata za formiranje gazdinskih klasa.

Sve gazdinske klase ove gazdinske jedinice pripadaju namenskoj celini 78 – park šume (gradske).

Princip da gazdinske klase ne treba da budu manje od 100 hektara ovde nije usvojen, a razlog za ovakav kriterijum formiranja gazdinskih klasa je taj što je na ovaj način omogućeno uključivanje ove gazdinske jedinice u jedinstvenu bazu podataka za šume u Srbiji.

U *tabeli 3.1.* se navode šifre i puni nazivi gazdinskih klasa, a u daljem tekstu i tabelarnim pregledima će se primenjivati samo njihove šifre.

Tab. 3.1. Šifre i nazivi gazdinskih klasa

Gazdinska klasa	Opis gazdinske klase
78 266 152	Šikara na na tipu šume sladuna i cera (<i>Quercum frainetto-cerris</i>) na pararendzini (na mešavini lesa i ilovastih sedimenata) sa osnovnom namenom park šuma
78 469 152	Veštački podignuta sastojina OTL na tipu šume sladuna i cera (<i>Quercum frainetto-cerris</i>) na pararendzini (na mešavini lesa i ilovastih sedimenata) sa osnovnom namenom park šuma
78 476 152	Veštački podignuta sastojina cmog bora na tipu šume sladuna i cera (<i>Quercum frainetto-cerris</i>) na pararendzini (na mešavini lesa i ilovastih sedimenata) sa osnovnom namenom park šuma

4. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

Podaci o stanju šuma detaljnije su po odsecima i odeljenjima prikazani u tabelarnom delu osnove, a ovde se daju samo u vidu rekapitulacija.

4.1. Stanje šuma po opštinama

Radi uvida u ukupno stanje šuma po opštinama, daje se prikaz u *tabeli 4.1.*

Tab. 4.1. Stanje šuma po opštinama

Opštine	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
Palilula	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

Prosečna zapremina obrasle površine od 103,6 m³/ha i zapreminski prirast od 3,8 m³/ha ukazuju na trenutno osrednje vrednosti.

4.2. Stanje šuma po nameni

Sve šume ove gazdinske jedinice pripadaju istoj namenskoj celini, odnosno park šumama. Podaci o ukupnom stanju površina, zapremina i prirasta za namensku celinu, a dati su u *tabeli 4.2.*

Tab. 4.2. Stanje šuma po namenskim celinama

Osnovna namena	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
78 - Park šume	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

4.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama

Šume ove gazdinske jedinice su razvrstane u 3 gazdinske klase. Stanje šuma po gazdinskim klasama je prikazano u *tabeli 4.3.*

Tab 4.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama

Gazdinska klasa	Površina (P)		Zapremina (V)			Tekući zapreminski prirast (iV)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
T78 266 152	13.96	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T78 469 152	2.14	6.0	378.0	176.7	10.2	10.1	4.7	7.4	2.7
T78 476 152	19.77	55.1	3338.7	168.9	89.8	126.8	6.4	92.6	3.8
Svega GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

Najzastupljenija gazdinska klasa u ovoj gazdinskoj jedinici po površini je veštački podignuta sastojina cmog bora na tipu šume sladuna i cera sa učešćem više od 50% u ukupnoj površini. Ova gazdinska klasa ima najveći zapreminski prirast po hektaru, dok najveću zapreminu po hektaru daje veštački podignuta sastojina OTL na tipu šume sladuna i cera .

4.4. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

Sastojine su po poreklu razvrstane na sledeći način:

1. Visoke sastojine - nastale prirodnim putem iz semena;
2. Izdanačke sastojine - nastale vegetativnim putem iz izdanaka i izbojaka;
3. Veštački podignute sastojine - nastale sadnjom sadnica;

Prema očuvanosti sastojine su razvrstane u tri grupe:

1. Očuvane sastojine - koje po stepenu obraslosti, zdravstvenom stanju i kvalitetu mogu dočekati zrelost za seču;
2. Razređene sastojine - sastojine sa manjim stepenom obraslosti, dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta i mogu dočekati zrelost za seču;
3. Devastirane sastojine - sastojine sa izuzetno malim stepenom obraslosti, sastojine lošeg zdravstvenog stanja i kvaliteta, sastojine nastale posle neuspelih pošumljavanja sečina koje treba zameniti kvalitetnijim sastojinama.

Stanje šuma po poreklu i očuvanosti prikazano je u tabeli 4.4.

Tab 4.4. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

Očuvanost/Poreklo	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
Očuvane	2.14	6.0	378.0	176.7	10.2	10.1	4.7	7.4	2.7
<i>Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara</i>	2.14	6.0	378.0	176.7	10.2	10.1	4.7	7.4	2.7
Očuvane	19.77	55.1	3338.7	168.9	89.8	126.8	6.4	92.6	3.8
<i>Veštački podignuta sastojina četinarska</i>	19.77	55.1	3338.7	168.9	89.8	126.8	6.4	92.6	3.8
Devastirane	13.96	38.9		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
<i>Šikara</i>	13.96	38.9		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

Poreklo	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara	2.14	6.0	378.0	176.7	10.2	10.1	4.7	7.4	2.7
Veštački podignuta sastojina četinarska	19.77	55.1	3338.7	168.9	89.8	126.8	6.4	92.6	3.8
Šikara	13.96	38.9		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

Najveći deo površine (61,1%) gazdinske jedinice je nastao veštačkim pošumljavanjem, i to većinom četinarskim vrstama, odnosno crnim borom. Ono što je zabrinjavajuće, jeste veliki procenat zašikarenih površina, čak 38,9 %. Ove veštački podignute sastojine su ujedno i očuvane sastojine.

Očuvanost	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
Očuvane	21.91	61.1	3716.8	169.6	100.0	136.9	6.2	100.0	3.7
Devastirane	13.96	38.9		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

4.5. Stanje šuma po mešovitosti

Učešće čistih i mešovitih sastojina po gazdinskim klasama prikazano je u tabeli 4.5.

Tab 4.5. Stanje šuma po mešovitosti

Mešovitost	Površina (P)		Zapremina (V)			Zapreminski prirast (Iv)			
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%	Iv/V*100
Mešovite	21.91	61.1	3716.8	169.6	100.0	136.9	6.2	100.0	3.7
Šikara	13.96	38.9		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Ukupno za GJ	35.87	100.0	3716.8	103.6	100.0	136.9	3.8	100.0	3.7

Sve sastojine koje su veštački podignute su mešovite. U prethodnom periodu prirodnim putem su se pojavile druge vrste drveća i u sastojinama crnog bora i promenile odnos smese, pa tako da sada i nema čistih sastojina, što je sa aspekta biološke stabilnosti jako povoljno. Sa druge strane veliko učešće zašikarenih površina ima negativan uticaj na biološku stabilnost, tako da će u ovom i narednim urađajnim periodima jedan od prioritarnih zadataka biti prevođenje ovih šuma u viši uzgojni oblik.

4.6. Stanje šuma po vrstama drveća

Stanje šuma po vrstama drveća prikazano je u tabeli 4.6.

Tab. 4.6. Stanje šuma po vrstama drveća

Vrsta drveća	Zapremina (V)		Tekući zapreminski prirast (Iv)		
	m ³	%	m ³	%	Iv/V*100
Crni bor	2545.8	68.5	104.7	76.4	4.1
OTL	228.3	6.1	6.8	5.0	3.0
Beli jasen	160.5	4.3	4.6	3.3	2.9
Srebrna lipa	140.6	3.8	3.3	2.4	2.3
Krupnolisna lipa	134.7	3.6	4.4	3.2	3.3
Mleč	99.7	2.7	3.0	2.2	3.0
Javor	81.7	2.2	2.3	1.7	2.8
Lužnjak	80.5	2.2	2.1	1.5	2.6
Poljski brest	47.8	1.3	1.5	1.1	3.1
Crni jasen	46.9	1.3	0.6	0.4	1.3
Čer	44.3	1.2	1.2	0.9	2.8
Sofora	39.2	1.1	0.8	0.6	2.0
Grab	25.9	0.7	0.5	0.3	1.8
Kitnjak	18.8	0.5	0.6	0.4	3.1
Klen	8.2	0.2	0.2	0.2	3.0
OML	4.1	0.1	0.1	0.1	2.2
Ostali četinari	2.9	0.1	0.1	0.1	3.4
Smrča	2.9	0.1	0.1	0.1	2.7
Bagrem	2.8	0.1	0.1	0.1	3.4
Trešnja	1.2	0.0	0.0	0.0	1.8
Ukupno GJ	3716.8	100.0	136.9	100.0	3.7

U tabeli je prikazano 17 različitih vrsta, dok ukupan broj vrsta koji je evidentiran na području ove gazdinske jedinice iznosi 36, i to: cer, mleč, crni jasen, smrča, javor, bagrem, trešnja, klen, grab, sofora, lužnjak, beli jasen, poljski brest, srebrna lipa, crni bor, krupnolisna lipa, kitnjak, kiselo drvo, američki jasen, domaći orah, poljski jasen, platan, jela, negundo, voćkarice i dud.

Razlog ovako velikog broja vrsta koje se evidentirane u gazdinskoj jedinici jeste taj što se ovim šumama nije gazdovalo u pravom smislu te reči, odnosno nisu se koristili šumski resursi, što je u skladu sa osnovnom namenom. Seče, ako ih je bilo, su se svodile na sanitarne seče, odnosno uklanjanje bolesnih i suvih stabala. Na taj način se stvorio prostor za druge vrste da prirodno izbere svoje mesto u ovim sastojinama. Usled velikog broja vrsta drveća, ove sastojine dobijaju na estetskoj vrednosti.

Najzastupljenija vrsta drveća je crni bor, što je jasno ako se osvrnemo na prethodne konstatacije da je 70-ih godina prošlog veka u ovom području izvršeno pošumljavanje i to uglavnom crnim borom.

4.7. Stanje šuma po debljinskoj strukturi

Debljinska struktura po odsecima, gazdinskim klasama i vrstama drveća sa širinom debljinskog razreda 10 cm prikazana je u prilogu TABELA O RAZMERU DEBLJINSKIH RAZREDA. U tabeli 4.7. daje se rekapitulacija za gazdinsku jedinicu.

Tab. 4.7. Debljinska struktura

Gazdinska klasa	Zapremina m ³	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA							Zapreminski prirast m ³
		< 10 cm O	11-20 I	21 - 30 II	31 - 40 III	41 - 50 IV	51 - 60 V	61 - 70 VI	
T78 266 152	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T78 469 152	378.0	0.0	88.6	188.3	58.4	16.9	16.1	9.8	10.1
T78 476 152	3338.7	0.1	668.1	1695.2	851.8	118.1	5.4	0.0	126.8
Svega GJ	3716.8	0.1	756.6	1883.5	910.2	135.0	21.5	9.8	136.9

Tab. 4.7. Debljinska struktura

Vrsta drveća	Zapremina	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA							Zapreminski prirast m ³
		< 10 cm O	11-20 I	21 - 30 II	31 - 40 III	41 - 50 IV	51 - 60 V	61 - 70 VI	
Lužnjak	80.5		26.5	35.7	16.0	2.3			2.1
Srebrna lipa	140.6		53.4	73.3	13.9				3.3
OTL	228.3	0.1	114.4	72.4	31.9	7.2		2.3	6.8
Beli jasen	160.5		51.6	89.1	19.9				4.6
Smrča	2.9		1.6	1.3					0.1
Crni bor	2545.8		297.4	1368.4	768.3	106.3	5.4		104.7
Poljski brest	47.8	0.0	31.8	12.6	1.0	2.4			1.5
OML	4.1		2.3	1.2	0.6				0.1
Crni jasen	46.9		32.3	13.4	1.2				0.6
Cer	44.3		11.4	26.6	6.3				1.2
Mleč	99.7		39.2	41.4	15.6	3.5			3.0
Javor	81.7		20.1	43.0	17.1	1.4			2.3
Grab	25.9		14.8	9.3	1.8				0.5
Krupnolisna lipa	134.7		46.9	75.7	12.1				4.4
Kitnjak	18.8		6.1	12.6					0.6
Ostali četinari	2.9		0.3	1.7	0.8				0.1
Sofora	39.2		0.5	0.3	3.0	11.9	16.1	7.4	0.8
Klen	8.2		2.8	4.8	0.6				0.2
Trešnja	1.2		0.6	0.7					0.0
Bagrem	2.8		2.8						0.1
Ukupno za GJ	3716.8	0.1	756.6	1883.5	910.2	135.0	21.5	9.8	136.9

Debljinska struktura je srednje povoljna. Srednji prečnik je koncentriran u II debljinskom stepenu, u kome se nalazi skoro 50% zapremine.

Razvrstavanjem stabala u tri osnovne debljinske kategorije dolazi se do podatka da u najzastupljenija stabla tankih dimenzija (do 30cm). U narednim uređajnim razdobljima u ovim sastojinama se očekuje

povoljnija debljinska struktura što će uticati i na estetsku i rekreativnu vrednost, što je u skladu sa osnovnom namenom.

Debljinske klase		V (m ³)	%
Tanak materijal	(do 30 cm)	2640.26	68.5
Srednje jak materijal	(30 - 50 cm)	1045.22	27.1
Jak materijal	(preko 50 cm)	166.33	4.3
Ukupno		3851.81	100.0

4.8. Stanje šuma po starosti

Starosna struktura po gazdinskim klasama prikazana je u prilogu TABELA O RAZMERU DOBNIH RAZREDA. U tabeli 4.8. daje se rekapitulacija za grupe gazdinskih klasa koje imaju širinu dobnog razreda 5 godina.

Tab. 4.9 Starosna struktura za GK sa širinom dobnih razreda 10 godina

Gazdinska klasa	P	SVEGA	DOBNI RAZRED							
	V		I		II	III	IV	V	VI	VII
	Zv		Slabo obraslo (0-10)	Dobro obraslo (0-10)	(11-20)	(21-30)	(31-40)	(41-50)	(51-60)	(61-70)
T78 476 152	P	19.77						4.79	14.98	
	V	3338.7						1112	2226.7	
	Zv	126.8						44.8	82	
Ukupno	P	19.77						4.79	14.98	
	V	3338.7						1112	2226.7	
	Zv	126.8						44.8	82.0	

Uočava se značajno odstupanje od normalnog razmera dobnih razreda, što i nije toliko značajno s obzirom na ukupnu površinu ovih gazdinskih klasa.

Tab. 4.8. Starosna struktura za GK sa širinom dobnih razreda 20 godina

Gazdinska klasa	P	SVEGA	DOBNI RAZRED							
	V		I		II	III	IV	V	VI	VII
	Zv		Slabo obraslo (0-20)	Dobro obraslo (0-20)	(20-40)	(40-60)	(60-80)	(80-100)	(100-120)	(120-140)
T78 469 152	P	2.14				2.14				
	V	378.0				378.0				
	Zv	10.1				10.1				
Ukupno	P	2.14				2.14				
	V	378.0				378.0				
	Zv	10.1				10.1				

4.9. Zdravstveno stanje i ugroženost šuma od štetnih uticaja

Zdravstveno stanje šuma ove gazdinske jedinice je u skladu sa opštim stanjem sastojina koje nije u potpunosti zadovoljavajuće, što se vidi iz prethodnih poglavlja. U sastojinama nisu primećena veća oboljenja, sem pojedinačnih suvih stabala. Negativan uticaj čoveka se ogleda u uzurpiranju, nekontrolisanoj seči, a posebno odlaganju različitog otpada, što je jedan od osnovnih problema u gazdovanju ovim šumama.

Šume ove gazdinske jedinice zahtevaju stalnu i dobro organizovanu čuvarsku i osmatračku službu jer su ugrožene od sledećih faktora:

- **od čoveka** - obzirom da se nalaze u neposrednoj blizini naselja i puteva;

- **od požara** - naročito su od požara ugrožene mlade sastojine neposredno uz naselja i puteve, gde može doći do paljenja trave;
- **od entomoloških i fitopatoloških oboljenja** - iako ove pojave nisu česte, postoji potencijalna opasnost od njihovog lošeg uticaja zbog generalno lošeg stanja šuma i slabljenja otpornosti sadnica iz prethodnih razloga.

Ugroženost od požara

U zavisnosti od stepena ugroženosti šuma od požara šume i šumsko zemljište, prema dr M. Vasiću, razvrstani su u šest kategorija:

- I stepen ugroženosti: Sastojine i kulture borova i ariša
- II stepen ugroženosti: Sastojine i kulture smrče, jele i drugih četinara
- III stepen ugroženosti: Mešovite sastojine i kulture četinara i liščara
- IV stepen ugroženosti: Sastojine hrasta i graba
- V stepen ugroženosti: Sastojine bukve i drugih liščara
- VI stepen ugroženosti: Šikare, šibljiaci i neobrasle površine

Pripadnost površina pojedinim stepenima ugroženosti od požara prikazana je u *tabeli 4.10.*

Tab. 4.10. Struktura površina po stepenu ugroženosti od požara

Stepen ugroženosti	Površina	(%)
	(ha)	
I	19.77	55%
II	0.00	0%
III	0.00	0%
IV	2.14	6%
V	0.00	0%
VI	14.14	39%
Ukupno:	36.05	100%

Najveći deo površina ove gazdinske jedinice (55%) pripada I stepenu ugroženosti od požara, što je i jasno ako znamo da je najzastupljenija vrsta u gazdinskoj jedinici crni bor. U tom smislu slede i upozorenja o režimu korišćenja kompleksa posetiocima.

4.10. Stanje neobraslih površina

U ovoj gazdinskoj jedinici ima 0,18 ha neobraslih površina (0,5% površine), a one su definisane kao zemljište za ostale svrhe kako je prikazano u *tabeli 4.11.*

Tab. 4.11. Struktura neobraslih površina

Vrsta zemljišta	P (ha)	%
Šumsko zemljište	0,00	0,0%
Neplodno	0,00	0,0%
Ostale svrhe	0,18	100,0%
Svega	0,18	100,0%

Zemljište za ostale svrhe ne može da se pošumi.

Zemljište za ostale svrhe čini objekat sa okućnicom i stubovi za elektromrežu.

4.11. Stanje rasadničke proizvodnje

Korisnik šuma ne poseduje sopstveni rasadnik, a za potrebe pošumljavanja koristi sadni materijal pribavljen od drugih proizvođača u skladu sa Zakonom o sadnom materijalu.

4.12. Stanje fonda divljači

Površine koje pripadaju ovoj gazdinskoj jedinici su delovi lovišta kojima gazduju lovačka udruženja. S obzirom da lovišta obuhvataju mnogo veće površine, sa raznovrsnijim kulturama čiji raspored i struktura veoma utiču na brojno stanje divljači, nije moguće dati precizniji podatak o stanju divljači u ovoj gazdinskoj jedinici, ako se ona posmatra kao celina. Isto tako veoma je teško proceniti kapacitet ovih površina za gajenje pojedinih vrsta divljači.

Pojedini delovi ove gazdinske jedinice koji pripadaju građevinskim reonima izuzeti su iz lovnoproduktivne površine lovišta.

Detaljni podaci o kapacitetima i brojnom stanju divljači, kao i planovima odstrela prikazuju se u lovnim osnovama za pojedina lovišta.

Može se reći da površine ove gazdinske jedinice (obrasle i neobrasle) koje pripadaju lovištima lovačkih udruženja, povoljno utiču na stanje fonda divljači i njegovo unapređenje, jer su to retke oaze u prostranim obradivim površinama, gde divljač može naći sklonište.

Stanje i kapacitete ovih šuma za gajenje divljači nije moguće ni celishodno prikazati jer su to samo mali delovi velikih lovišta koja obuhvataju značajno veće površine poljoprivrednog zemljišta i vodenih površina.

4.13. Prirodne retkosti i zaštićeni objekti u gazdinskoj jedinici

U ovoj gazdinskoj jedinici nema prirodnih retkosti i zaštićenih prirodnih objekata

4.14. Opšti osvrt na zatečeno stanje sastojina

Sadašnje stanje šuma ove gazdinske jedinice može se oceniti kao osrednje.

U pogledu očuvanosti najzastupljenije su očuvane sastojine (61,1%), dok učešće devastiranih u ukupnoj obrasloj površini nije zanemarljivo i iznosi 38,9%. Sve sastojine koje su očuvane su ujedno i veštački podignute sastojine. Ostatak površine šikare.

Zdravstveno stanje je u celini gledano srednje do zadovoljavajuće, ali bi moglo biti znatno bolje.

Najzastupljenija gazdinska klasa je 78 476 152 (veštački podignuta sastojina cmog bora na tipu šume sladuna i cera) koja zauzima 55,1% obrasle površine i 89,8% ukupne zapremine.

Više od polovine obrasle površine (61,1%) su mešovite sastojine.

Ovde je neophodno istaći da je učešće crnog bora dominantno, dok su ostale vrste zastupljene sa manje od 10% od ukupne zapremine.

5. STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

Položaj gazdinske jedinice, odnosno blizina javnih saobraćajnica, čine transportne uslove povoljnim. U neposrednoj okolini gazdinske jedinice postoji gusta mreža javnih i lokalnih puteva. Brojnim poljskim putevima, delovi gazdinske jedinice su povezani sa asfaltnim putevima.

Unutrašnji saobraćaj se uglavnom obavlja zemljanim putevima, kojima je u periodu dugih kiša otežan ili nemoguć saobraćaj. Ipak, u većem delu godine mogu ih koristiti traktori, tako da se privlačenje drveta može vršiti direktno iz šume do privremenih stovarišta koja se postavljaju na pogodnim mestima.

Imajući u vidu celokupnu mrežu unutrašnjih i spoljnih puteva, te obim seča, može se reći da su saobraćajne prilike za ovu gazdinsku jedinicu povoljne i da ne postoje potrebe za proširivanjem putne mreže.

6. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA

Po izvršenom pošumljavanju 60. i 70. godina prošlog veka ove šume su poverene na gazdovanje JKP "Zelenilo – Beograd". Gazdovanje se svodilo, najvećim delom, na čuvanje šumskog kompleksa u meri i sa mogućnostima koje su uslovljene prostornim položajem ovih šuma i odnosom prema gradskim šumama u celini.

Ovim šumama do sada se gazdovalo po Posebnoj osnovi gazdovanja šumama za GJ „Milićevo brdo“ za period 2009-2018. godine.

U delovima ove gazdinske jedinice nije bila u potpunosti poštovana utvrđena namena, te se delovi površina gube pri izgradnji različitih građevinskih objekata na njima. Ovo je i formalno podržano planskim i zakonskim opredeljenjem da se svo zemljište u gradskom okviru proglašava građevinskim čime je izbegnuta ili olakšana procedura promene namene, a granice šumskih kompleksa, iako nedovoljnih po površini, su predmet pritiska i najčešće neopravdanog krčenja.

6.1. Promena šumskog fonda po površini u odnosu na prethodni uređajni period

Najbolja ilustracija i analiza dosadašnjeg gazdovanja se dobija poređenjem površina šuma i šumskih zemljišta po uređajnim razdobljima koje se daje u *tabeli 6.1.*

Tab. 6.1. Poređenje strukture površina sa prethodnim uređajnim razdobljem

Godina uređivanja/ Vrsta zemljišta	2009		2018		Razlika 2018-2008
	ha	%	ha	%	ha
Šuma	42.21	90.2%	35.87	99.5%	-6.34
Šumsko zemljište	0.00	0.0%		0.0%	0.00
Zemljište za ostale svrhe	4.59	9.8%	0.15	0.4%	-4.44
Zauzeće	0.00	0.0%		0.0%	0.00
Ukupno	46.80	100.0%	36.05	100.0%	-10.75

Iz tabele se vidi da je došlo do značajnih promena u strukturi zemljišta po načinu korišćenja. Ukupna površina je smanjena za 10,75 ha, iz razloga što je za neke parcele koje nisu u celosti bile obuhvaćene osnovom ustanovljena nova površina računata pomoću specijalizovanog računarskog programa, ali i usled izuzimanja iz osnove površina koje suštinski ne predstavljaju šume i šumsko zemljište. Takođe, jedan deo površine je vraćen prvobitnim vlasnicima odlukom Agencije za restituciju.

Takođe postojali su i različiti kriterijumi pri oceni pojedinih vrsta neobraslog zemljišta tako da je došlo do značajnih promena.

6.2. Promena šumskog fonda po zapremini u odnosu na prethodni uređajni period

Radi potpunijeg sagledavanja rezultata gazdovanja u proteklom periodu u *tabeli 6.2.* daju se uporedni podaci o zapreminama po vrstama drveta u prethodnom i ovom uređajnom razdoblju.

Tab. 6.2. Poređenje strukture zapremine sa prethodnim uređajnim razdobljima

Godina uređivanja/ Vrsta drveta	2009		2018		Razlika 2018-2009
	m ³	%	m ³	%	m ³
Grab	351.7	6.0%	25.9	1.0%	-325.8
Cer	93.3	1.6%	44.3	1.6%	-49.0
Srebrna lipa	231.2	3.9%	140.6	5.2%	-90.6
Trešnja	3.9	0.1%	1.2	0.0%	-2.7
Crni jasen	16.7	0.3%	46.9	1.7%	30.2

Godina uređivanja/ Vrsta drveta	2009		2018		Razlika
	m ³	%	m ³	%	2018-2009
					m ³
Kitnjak	181.2	3.1%	18.8	0.7%	-162.4
Breza	7.6	0.1%		0.0%	-7.6
Beli jasen	10.1	0.2%	160.5	5.9%	150.4
Mleč	86.7	1.5%	99.7	3.7%	13.0
Javor	183.1	3.1%	81.7	3.0%	-101.4
Smrča	3.3	0.1%	2.9	0.1%	-0.4
Crni bor	4730.9	80.1%	2545.8	94.2%	-2185.1
Bagrem	3.5	0.1%	2.8	0.1%	-0.7
Krupnolisna lipa		0.0%	134.7	5.0%	134.7
Ostali četinari		0.0%	2.9	0.1%	2.9
Sofora		0.0%	39.2	1.5%	39.2
Klen		0.0%	8.2	0.3%	8.2
Lužnjak		0.0%	80.5	3.0%	80.5
OTL		0.0%	228.3	8.4%	228.3
Poljski brest		0.0%	47.8	1.8%	47.8
OML		0.0%	4.1	0.2%	4.1
Ukupno	5903.2	100.0%	2703.1	100.0%	-3200.1

Uticao na razliku u zapremini ima restitucija koja je bila u prethodnom uređajnom periodu, različite tarife iz između prethodna dva uređivanja, moguće razlike u vrsti premera.

6.3. Očekivana i ostvarena zapremina

Računskim putem, na osnovu zapremine ustanovljene prethodnom osnovom, prirasta i izvršenih seča, dobijena je očekivana zapremina prilikom izrade ove osnove. Upoređenje očekivane i ostvarene zapremine dato je u tabeli 6.3.

Tab. 6.3. Poređenje očekivane i ostvarene zapremine

Vrsta drveća	Ukupna zapremina 2009. god.	Zapreminski prirast (godišnje) 2009.-2018.	Ukupno ostvareni prinos 2009. - 2018. god.	Očekivana zapremina u 2018. god.	Zapremina dobijena premerom u 2018. god.	Razlika ostvarene i očekivane zapremine
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Grab	351.7	5.7		408.7	25.9	-382.8
Cer	93.3	2.6		119.3	44.3	-75.0
Srebrna lipa	231.2	5.6		287.2	140.6	-146.6
Trešnja	3.9	0.1		4.9	1.2	-3.7
Crni jasen	16.7	0.3		19.7	46.9	27.2
Kitnjak	181.2	5.4		235.2	18.8	-216.4
Breza	7.6	0.2		9.6		-9.6
Beli jasen	10.1	0.3		13.1	160.5	147.4
Mleč	86.7	3.0		116.7	99.7	-17.0
Javor	183.1	5.7		240.1	81.7	-158.4
Smrča	3.3	0.1		4.3	2.9	-1.4
Crni bor	4730.9	236.8		7098.9	2545.8	-4553.1
Bagrem	3.5	0.1		4.5	2.8	-1.7
Krupnolisna lipa				0.0	134.7	134.7
Ostali četinari				0.0	2.9	2.9
Sofora				0.0	39.2	39.2
Klen				0.0	8.2	8.2
Lužnjak				0.0	80.5	80.5
OTL				0.0	228.3	228.3

Vrsta drveća	Ukupna zapremina 2009. god.	Zapreminski prirast (godišnje) 2009.-2018.	Ukupno ostvareni prinos 2009. - 2018. god.	Očekivana zapremina u 2018. god.	Zapremina dobijena premerom u 2018. god.	Razlika ostvarene i očekivane zapremine
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Poljski brest				0.0	47.8	47.8
OML				0.0	4.1	4.1
Ukupno	5903.2	265.9	0.0	8562.2	3716.8	-4845.4

Kao što je već pomenuto u prethodnoj tabeli na razliku u zapremini uticalo više faktora.

6.4. Odnos planiranih i ostvarenih radova u dosadašnjem periodu

6.4.1. Dosadašnji radovi na obnovi, gajenju i zaštiti šuma

Vrsta rada	Površina	Radna Površina	Izvršenje
	ha	ha	%
Seča izbojaka	12,91	12,91	0,0
Uklanjanje korova mčno	12,91	12,91	0,0
Ukupno	25,82	25,82	0,0

Plan gajanja u prethodnom uređajnom razdoblju nije ostvaren.

6.4.2. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

Vrsta drveća	Planirani prinos			Ostvareni prinos 2009. – 2018.god.												UKUPNO
				REDOVAN PLAN – IZVRŠENJE						VAN PLANA						
	Ukupno		Glavni		Prethodni		Ukupno		Glavni			Prethodni				
			Redovni	Redovni	Vanredni	Slučajni			Svega	Slučajni	Svega					
m ³	m ³	m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	
Grab	6,0		6,0	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0
Srebrena lipa	22,4		22,4	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0
Kitnjak	16,0		16,0	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0
Javor	16,8		16,8	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0
Crni bor	730,4		730,4	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0
Ukupno	791,6		791,6	0,0	0,0			0,0	0,0							0,0

U prethodnom uređajnom razdoblju su planirane sanitarno uzgojne prorede na površini od 27,61 ha, međutim plan korišćenja nije ostvaren.

7. UTVRĐIVANJE CILJEVA GAZDOVANJA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

Budući da se ova osnova odnosi na šume za koje je izrađen Plan razvoja, shodno Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama, ovde se određuju samo posebni ciljevi gazdovanja, a opšti ciljevi su određeni u Planu razvoja Posavsko-podunavskog šumskog područja.

7.1. Posebni ciljevi gazdovanja

U skladu sa postavljenim opštim ciljevima, uz uvažavanje ekoloških vrednosti i karakteristika prostora, kao i sadašnjeg zatečenog stanja, definisani su sledeći posebni ciljevi gazdovanja, koji se odnose na sve gazdinske klase:

1. Formiranje i održavanje zdrave i stabilne park šume, uz neophodno vođenje računa o rekreativno-funkcionalnim i estetskim;
2. Rekreativno korišćenje kompleksa u najširem smislu, a u skladu sa postojećom prirodnom opremljenošću i odgovarajućim (sadašnjim i budućim) infrastrukturnim rekreativnim sadržajem;
3. Uspostavljanje kontinuiranog monitoringa stanja ekosistema-ugrožavajućih faktora, efekata mera aktivne zaštite i uticaja dozvoljenih aktivnosti;
4. Unapređenje i razvoj edukativnih aktivnosti.

7.2. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja

Radi ostvarivanja opštih i posebnih ciljeva gazdovanja šumama utvrđuje se mere koje treba da omoguće najbolje korišćenje staništa i sastojina.

7.2.1. Uzgojne mere

Izbor sistema gazdovanja

Na osnovu sastojinskih prilika, uvažavajući biološke osobine vrste drveća, za sve gazdinske klase propisuje sastojinski oblik gazdovanja.

Izbor uzgojnog i strukturnog oblika sastojina

Shodno prihvaćenim ciljevima gazdovanja, biološkim osobinama zastupljenih vrsta drveća i načinu obnavljanja sastojina, za šume ove gazdinske jedinice određuje se visoki uzgojni oblik, uz napomenu da u narednom uređajnom razdoblju nije moguće sve šume iz nižeg prevesti u viši uzgojni oblik i to zbog njihovog velikog učešća u ukupnoj površini. Kod autohtonih biljnih zajednica visoke ekološke i estetske vrednosti zadržaću se izdanačke sastojine.

Kao osnovni strukturni oblik zadržavaju se jednodobne sastojine, čiji prostorni raspored prema starosti treba da bude uravnotežen radi efikasnijeg izvršavanja zaštitno-regulatornih i ostalih funkcija ovih šuma.

Izbor vrste drveća

S obzirom na rekreativni karakter ovih šuma pri izboru vrsta drveća pored bioekoloških karakteristika važan element za njihovu ocenu su i estetska svojstva, odnosno osnovne vrste drveća u budućem periodu biće prioritet: lipa, cer, lužnjak, beli i crni jasen, javor, a pored navedenih vrsta mogu se koristiti i druge vrste lišćara i četinara koje odgovaraju stanišnim uslovima.

Izbor mera nege

Prema postavljenim ciljevima gazdovanja i definisanom prioritetnom funkcijom šume, utvrđuju se sledeće mere nege: uzgojno sanitarna seča i uređenje šumske ivice.

Uzgojno sanitarna seča treba da doprinese popravci i očuvanju zdravstvenog stanja šuma i rešavanju problema uzgojne zapuštenosti uz očuvanje prioritetnog rekreativnog korišćenja kompleksa.

Uređenje šumske ivice ima za cilj da približi osnovne vrednosti kompleksa posetiocima

istovremeno uvećavajući njihovu estetsku vrednost.

7.2.2. Uredajne mere

Od uredajnih mera u ovoj gazdinskoj jedinici važna je samo ophodnja, a pri tom je i ona orijentacionog karaktera i najčešće je u šumama ove namene vezana za fiziološku zrelost vrsta drveća.

Izbor ophodnje:

Ophodnja utvrđena na klasičan način iskustveno za konkretne kategorije šuma i pripadajuće im vrste drveća, ali uvažavajući osnovnu namenu ovih šuma, je:

- za sastojine lužnjaka 160 godina;
- za sastojine javora 120 godina;
- za sastojine b.jasena 120 godina;
- za sastojine lipe 100 godina;
- za sastojine ostalih lišćara 100 godina;
- za sastojine kedra i cmog bora ... 80 godina.

Definisane ophodnje su orijentacionog karaktera i ne odnose se sastojinske oblike već na vrste drveća.

7.2.3. Mere tehničke prirode

Mere tehničke prirode u konkretnom slučaju podrazumevaju opremanje, čišćenje i održavanje kompleksa.

8. PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

Na osnovu zatečenog stanja šuma i šumskog zemljišta, osnovne namene, propisanih ciljeva gazdovanja i mogućnost njihovog ostvarivanja, izrađuju se planovi gazdovanja. Osnovni smisao planova gazdovanja je da u zavisnosti od zatečenog stanja omoguće podmirenje društvenih potreba i unapređivanje stanja šuma kao dugoročnog cilja.

S obzirom na definisanu osnovnu namenu ovih šuma kao park-šume i uvažavajući trenutno stanje šuma, kao i uzgojne potrebe u ovom uređajnom razdoblju se ne planiraju uzgojni radovi, seče obnavljanja i uzgojne selekzione proredne seče. Osim radova na zaštiti šuma sprovodiće se radovi na uređenju prostora i neophodne sanitarne prorede.

Po ukazanoj potrebi, u slučaju stvaranja progala usled jačeg zahvata sanitarnih seča, može se vršiti i popunjavanje šumsko-parkovskog kompleksa sadnjom pojedinačnih stabala ili grupa stabala, radi očuvanja i isticanja estetske i rekreativne funkcije ovih šuma. Ovo se odnosi na sve lokalitete na kojima se vrše sanitarne seče. Pri izboru vrsta drveća za popunjavanje treba se rukovoditi prirodnim potencijalom - ekološkom pripadnošću kompleksa, otpornošću vrsta na nepovoljne uslove u gradskoj sredini i estetske karakteristike vrsta. Vrste pogodne za popunjavanje su naročito: jasen, javor, hrast, lipa, kedar, bagrem, obični grab, voćkarice, a pored navedenih vrsta mogu se koristiti i druge vrste lišćara i četinara koje odgovaraju stanišnim uslovima, kao i žbunaste estetski atraktivne vrste. Radovi na popunjavanju se ne planiraju za konkretne lokacije u tabelarnom delu osnove, već se samo ovde navode kao dozvoljena mogućnost u eventualno nastalim opisanim situacijama, što će se rešavati operativnim izvođačkim projektima po ukazanoj potrebi.

8.1. Plan zaštite i čuvanja šuma

Ovim planom utvrđuje se obim i vrsta radova na preventivnoj i represivnoj zaštiti od štetnih insekata, biljnih bolesti, stoke, divljači, čoveka, požara i drugih štetnih uticaja.

Iako u šumama ove gazdinske jedinice nisu konstatovana oboljenja, osim pojedinačnih suvih stabala, u cilju preventivne zaštite planiraju se sledeće mere na celoj površini gazdinske jedinice:

- svakogodišnji specijalistički nadzor šuma;
- čuvanje šuma od bespravnog korišćenja i zloupotrebe;
- praćenje eventualne pojave sušenja šuma i insekatskih gradacija i u slučaju njihove pojave blagovremeno obaveštavanje specijalističkih službi radi postavljanja tačnih dijagnoza i određivanje mera za njihovo suzbijanje;
- uspostavljanje šumskog reda nakon izvršenih sanitarnih seča.

Čuvanje šume mora biti permanentno organizovano.

U šumi se obavezno mora zabraniti bacanje smeća, odlaganje otpada, privremeno skladištenje različitih materijala, uzurpiranje i izgradnja različitih objekata koji nisu u funkciji šumskog kompleksa.

Svemu ovome mora prethoditi jasno geodetsko definisanje neospornih granica poseda i u tom smislu obeležavanje spoljne granice.

Režim korišćenja posebnim aktima utvrđuje JKP "Zelenilo" - Beograd u saradnji sa gradskom upravom koja ova pitanja mora jedinstveno rešavati za sve gradske i prigradske šume. Pri tom najvažnije pitanje je vezano za sankcionisanje nezakonitih radnji u šumi.

Ugroženost od požara je najveća je u rano proleće nakon topljenja snega, a pre početka vegetacije, kao i u jesen ako je vreme izuzetno suvo. U tim periodima se javljaju velike površine suve trave koja se lako pali i brzo gori. Naročito su od požara ugroženi delovi šume u blizini naselja i puteva, gde se često vrši paljenje korova. Radi efikasnije zaštite od požara potrebno je izraditi protivpožarni plan na nivou preduzeća koje gazduje šumama, a kojim će biti obuhvaćene i šume ove gazdinske jedinice.

Mere zaštite šuma od požara, koje naročito intenzivno treba sprovoditi u periodu povećane ugroženosti se sastoje u sledećem:

- strogo voditi računa o održavanju šumskog reda;
- postaviti i održavati table sa upozorenjem na opasnost od požara i zabranu loženja vatre;
- ažurnije registrovanje počinitelaca i podnošenje prekršajnih prijava.

8.2. Uređenje šumske ivice

Pri uređivanju ivica šume potrebno je pridržavati se sledećeg:

- Učešće drveća velikih visina i debljina mora biti praćeno odgovarajućim učešćem žbunja. Treba obnavljati, negovati i unositi nove vrste u šumu i povećavati učešće vrsta upadljivog cvetanja, zanimljivih plodova po ivici šume.
- Negovati vrste koje odgovaraju staništu i unapređuju estetsku i biološku vrednost;
- Osiguranje što veće raznolikosti i izmenjivosti boja i oblika, svetlosti i senke;
- Smišljenim negovanjem osigurati nastanak mehanički i biološki stabilnih masiva. Treba takođe sprečiti negativne posledice uticaja snega, vetra, pojavu sušenja, povećanje mogućnosti nastajanja biljnih bolesti i napada štetnih insekata;
- Ostvarenje stepenaste i sklopljene ivice šume, ali otvorene na privlačnim vidicima.

8.3. Plan rekreativnog opremanja

U cilju što funkcionalnijeg korišćenja ovog šumskog kompleksa neophodno je obezbediti i određenu infrastrukturu.

Detaljno mikro uređenje pojedinih lokacija može se obezbediti posebnim projektima, a usklađenim sa osnovnim odrednicama ove Osnove. Ovaj plan će se izvršiti u sospstvenoj režiji JKP "Zelenilo".

8.4. Plan uzgojno sanitarnih seča

Uzgojno sanitarnim sečama, u toku narednog uređajnog perioda, će se rešiti problem uzgojne zapuštenosti i istovremeno neprilagođenosti funkcionalnim potrebama. Ovaj vid prorednih seča planiran je na površini od 10,92 ha i izvršiće se jednokratno, a po potrebi može i u više navrata ako eventualno nastupu promena stanja u toku trajanja planskog perioda.

Uzgojno sanitarne seče planirane po gazdinskim klasama prikazane su u *tabeli broj 8.1.*, a po vrstama drveća u *tabeli broj 8.2.*

Tab. 8.1. Plan sanitarnih seča po gazdinskim klasama

Gazdinska klasa	P	V		Iv		Prinos proredne seče			V (%)	Zv (%)
	ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	ha	m3	m3/ha		
T78 469 152	2.14	378.0	176.7	10.1	4.7	2.14	13.3	6.2	3.5	13.2
T78 476 152	19.77	3338.7	168.9	126.8	6.4	19.77	98.5	5.0	3.0	7.8
Svega GJ	35.87	3716.8	103.6	136.9	3.8	21.91	111.8	5.1	3.0	8.2

Tab. 8.1. Plan sanitarnih seča po vrstama drveća

Vrsta drveća	V	Iv	Prinos proredne seče (m3)	V (%)	Zv (%)
	m3	m3			
Crni bor	2545.8	104.7	48.0	1.9	4.6
OTL	228.3	6.8	15.8	6.9	23.2
Beli jasen	160.5	4.6	4.3	2.7	9.4
Srebrna lipa	140.6	3.3	0.3	0.2	0.8
Krupnolisna lipa	134.7	4.4	1.7	1.2	3.8
Mleč	99.7	3.0	6.6	6.6	22.1
Javor	81.7	2.3	8.2	10.0	35.5
Lužnjak	80.5	2.1	6.7	8.3	32.0
Poljski brest	47.8	1.5	12.8	26.8	85.4
Crni jasen	46.9	0.6	1.4	3.0	23.7
Grab	25.9	0.5	1.9	7.3	37.6
Kitnjak	18.8	0.6	2.9	15.5	48.7
Smrča	2.9	0.1	1.2	39.7	115.0
Bagrem	2.8	0.1	0.1	5.0	14.0
Ukupno GJ	3616.9	134.6	111.8	3.1	8.3

8.5. Plan korišćenja drugih proizvoda i prihoda

Korišćenje drugih proizvoda iz šuma se ne planiraju narednom uređajnom razdoblju.

8.6. Plan lova

U ovim šumama ne planiraju se lovne aktivnosti.

8.7. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica i objekata

U ovom uređajnom razdoblju se ne planira izgradnja šumskih saobraćajnica i drugih objekata u funkciji gazdovanja šumama.

8.8. Plan uređivanja šuma

Pred kraj uređajnog razdoblja od poslova uređivanja šuma planira se izrada nove osnove gazdovanja šumama za ovu gazdinsku jedinicu, za period 2029-2038. godine, za koju će se podaci prikupljati 2028. godine.

8.9. Plan tehničkog opremanja

U ovom uređajnom razdoblju se ne planira tehničko opremanje u funkciji gazdovanja šumama.

9. SMERNICE I UPUSTVA ZA SPROVOĐENJE PROPISANIH MERA GAZDOVANJA ŠUMAMA

Planovi gazdovanja detaljno se razrađuju godišnjim planovima gazdovanja i izvođačkim projektima, u kojima se usklađuje tehnologija po fazama rada na gajenju i korišćenju šuma.

U ovom poglavlju daju se preporuke i uputstva za lakše ostvarenje postavljenih planskih zadataka.

9.1. Smernice za izvođenje uzgojno sanitarnih seča

Koji vid proreda primeniti, način izvođenja, intenzitet i učestalost, najčešće zavisi od zatečenog stanja sastojina, dosadašnjeg načina nege, stanišnih uslova i namene. Pošto se konkretno radi o šumama posebne namene - park šumama, a sagledavajući napred izneto u ovoj gazdovnoj jedinici propisuje se sanitarno uzgojno proreda.

Nepoželjna stabla su potištena, zaostala u razvoju, obolela, stabla slabe fizičke kondicije, trnovita stabla (potencijalno ugrožavajuća za posetioce), suva, kao i invazivne alohtone vrste, i sl. S obzirom da se sve šume nalaze u blizini javnih saobraćajnica, nepoželjnim stablima se smatraju i ona stabla koja su potencijalna pretnja po saobraćaj i ljude koji se kreću saobraćajnicama.

Pri izvođenju proreda mora se voditi računa o zaštiti pojedinačnih stabala i žbunja čiji je estetski značaj u ovakvim kompleksima neosporan.

Pri realizaciji ovih radova neophodno je poštovati u svemu Pravilnik o šumskom redu („S1. glasnik RS“ br. 38/11, 75/16 i 94/17) uz prilagođavanje uslovima korišćenja kompleksa.

U odnosu na klasični postupak koji podrazumeva jednokratno izvođenje prorednih zahvata u 10-godišnjem planskom periodu, prorede u konkretnim uslovima mogu se izvoditi u više navrata, uz nepromenjenu visinu prorednog prinosa, osim u slučajevima naknadno nastale potrebe usled sušenja i dejstva elementarnih nepogoda.

Obeležavanje stabala za proredne seče će se izvršiti stablimično. Prorede se izvode tokom cele godine, motornim testerama.

Intenzitet prorede za svaku pojedinu sastojinu i vrstu drveta je naveden u prilogu PLAN PROREDNIH SEČA.

9.2. Smernice za sprovođenje radova na zaštiti šuma

Osnovni zadatak zaštite šuma je da se u gazdovanju eliminišu u što većoj meri štetni faktori. U tom smislu gazdovanje se mora obavljati stručno uključujući preduzimanje preventivnih mera zaštite.

Savremeni zahtevi preventivne zaštite šuma su :

- strogo uspostavljanje šumskog reda,
- obavezno svakogodišnje, a po potrebi i češće, vršiti specijalističke kontrole zdravstvenog stanja,
- u sastojinama sprovesti sve mere zaštite od bespravniha seča,
- obaveštavanje i propaganda o značaju park šume, uslovima stabilnosti u odnosu na posećenost, pravima i obavezama posetioca,
- čuvanje šumskih površina, uvođenjem službe nadzora.

S obzirom na značaj ovog kompleksa i specifične uslove u kojima se nalazi neophodno je bar jednom godišnje izvršiti specijalistički pregled zdravstvenog stanja šume u saradnji sa nadležnim institucijama i pojedincima.

Bespravne seče, uzurpacije i ostali negativni efekti antropogenog delovanja u šumi mogu se sprečiti samo adekvatnom kaznenom politikom.

9.3. Uputstvo za izradu izvođačkog projekta i godišnjeg plana gazdovanja šumama

Izradu izvođačkog projekta i godišnjeg plana gazdovanja šumama propisuju članovi 30. i 31. Zakona o šumama.

Izvođačkim projektom detaljno se razrađuju planovi gazdovanja šumama utvrđeni osnovom i usklađuje se tehnologija po fazama radova na gajenju i korišćenju šuma. Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje u okviru koga se vodi računa o izdvojenim odsecima.

Izvođački projekat se izrađuje na osnovu odredbi osnove gazdovanja šumama, opisa staništa i sastojina, taksacionih podataka i planiranih radova pruzetih iz osnove gazdovanja šumama i podataka i zapažanja prikupljenih na terenu. Izvođački projekat sastoji se iz tekstualnog dela, tabelarnog dela i skice.

Tekstualni deo izvođačkog projekat sadrži opis staništa i sastojine, obrazloženje opšteg i etapnog uzgojnog cilja, obrazloženje eventualnih bitnih razlika stanja sastojina i planiranih radova prikazanih u osnovi i u ovom planu, raspored i načina izvođenja radova.

Tabelarni deo sadrži podatke o površini, vrsti i obimu radova, količini vrsti i starosti materijala, radnoj snazi, mehanizaciji i drugim sredstvima rada i materijalu potrebnom za izvođenje pripremnih i glavnih radova.

Izvođačkom projektu se prilaže skica odeljenja u razmeru 1:2.500 u kojoj se označavaju postojeće i projektovane saobraćajnice, sa oznakama naznačenim u legendi skice.

Nakon urađenih izvođačkih projekata pravi se godišnji plan gazdovanja šumama koji zapravo predstavlja rekapitulaciju svih radova i normativa iz izvođačkih projekata za jednu godinu.

Izvođački projekti se rade najkasnije do 31.oktobra, a godišnji planovi do 30.novembra tekuće za sledeću godinu.

9.4. Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama

Korisnik šuma je dužan prema članu 34. Zakona o šumama, da u osnovi gazdovanja i godišnjem planu evidentira izvršene radove na zaštiti, gajenju i seči šuma.

Radovi izvršeni u toku svake kalendarske godine evidentiraju se najkasnije do 28. februara naredne godine. Evidentiraju se provereni podaci o izvršenim uzgojnim radovima, sečama po vrstama drveća, izgrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorišćenim drugim šumskim proizvodima. Evidentiranje izvršenih radova na seči i gajenju šuma vrši se na obrascima „Plan gajenja šuma - Evidencija izvršenih radova na gajenju šuma“, „Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) - Evidencija izvršenih seča“ i „Plan prorednih seča - Evidencija izvršenih seča“. Izvršeni radovi se šematski prikazuju na privrednim kartama sa naznakom površine, količine i godine izvršenja radova. Evidentiranje radova izvršenih u toku godine vrši se po sastojinama, odeljenjima i gazdinskim klasama.

Količina posečenog drveta unosi se iz doznačnih knjiga. Prsni prečnici doznačenih stabala mere se sa tačnošću 1 cm i unose u doznačnu knjigu. Zapremina u doznačnim knjigama obračunava se po istim zapreminskim tablicama (tarifama) po kojima je bila obračunata zapremina u osnovi gazdovanja šumama. U sastojinama u kojima se vrši proreda, a prilikom izrade osnove nisu bile premerene zbog malog prečnika koristi se tarifni niz iz odseka sa najpribližnijim podacima u vreme izrade osnove.

Ostvareni prinos razvrstava se na glavni (redovni, vanredni i slučajni) i prethodni (redovni i slučajni) prinos, a prema sortimentnoj strukturi na tehničko, jamsko, celulozno i ogrevno drvo.

Glavni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala po planu seča obnavljanja šuma, drvenu zapreminu slučajnih prinosa - stabla posečena u sastojinama dva najstarija dobna razreda kod odabrane ophodnje, drvenu zapreminu stabala posečenih čistom sečom u izdanačkim šumama u cilju obnavljanja.

Prethodni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala koja je predviđena planom prorednih seča i slučajne prinose u sastojinama koje su planirane za proredne seče.

Redovni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala koja je predviđena planom prorednih seča i planom seča obnavljanja šuma.

Vanredni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala sa površina koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drveta (dalekovod, gasovod, naftovod idr).

Slučajni prinos obuhvata posečenu zapreminu stabala koja nije predviđena za seče planom seča obnavljanja i planom prorednih seča, a potreba za njihovom sečom je slučajnog karaktera i rezultat je elementarnih nepogoda ili drugih nepredvidivih okolnosti.

Pored izvršenih radova evidentiraju se i drugi podaci i pojave od značaja za gazdovanje šumama u posebnom prilogu – „Šumska hronika“ kao što su:

- promena u posedovnim odnosima;
- veće šumske štete od elementarnih nepogoda;
- štete od biljnih bolesti i štetočina;
- pojave ranih i kasnih mrazeva;

- početak vegetacionog perioda i dr.

9.5. Uputstvo za primenu tarifa

Pri obračunavanju zapremine kod pojedinih vrsta drveća koristiti tablice (tarife) date u prilogu ove osnove, i to:

Vrsta drveta		Zapreminske tablice	
Šifra	Prevod	Šifra	Prevod
38	poljski brest	14	grab (Izdanačka) - Srbija
40	ostali meki lišćari	34	vrba - Vojvodina
42	lužnjak	11	lužnjak (visoke šume) - Ravni Srem
43	grab	14	grab (Izdanačka) - Srbija
44	cer	19	cer (izdanačke šume) - Fruška Gora
46	krupnolisna lipa	26	lipa (izdanačke šume) - Fruška Gora
47	srebrna lipa	26	lipa (izdanačke šume) - Fruška Gora
50	trešnja	1	bukva (visoke šume) - Srbija
51	ostali tvrdi lišćari	14	grab (Izdanačka) - Srbija
54	crni jasen	14	grab (Izdanačka) - Srbija
57	kitnjak	21	kitnjak (visoke šume) - Srbija
63	beli jasen	14	grab (Izdanačka) - Srbija
64	mlec	14	grab (Izdanačka) - Srbija
65	javor	23	kitnjak (Izdanačka) - Srbija
68	smrča	82	smrča - Tara
70	crni bor	90	crni bor - Srbija
75	bagrem	29	bagrem - Vojvodina
93	ostali četinari	91	beli bor - Srbija
95	klen	14	grab (Izdanačka) - Srbija
96	sofora	29	bagrem - Vojvodina

10. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA

Cilj ekonomsko-finansijske analize je procena finansijskih efekata realizacije planiranih radova, računanjem prihoda i rashoda.

10.1. Vrednost šuma kao osnovnog sredstva

Na osnovu zapremine drveta, procenjene sortimentne strukture i važećih cena sortimenata na panju, određuje se vrednost šume (drveta na panju bez vrednosti zemljišta).

Jedinične cene su uzete kao približno prosečne cene po cenovniku JP „Srbijašume“ u vreme izrade osnove za prosečne sortimente, sa dodatim PDV-om i umanjene za cenu seče i izrade i privlačenja sortimenata.

Procenjena sortimentna struktura je data u *tabeli 10.1.*, jedinične cene u *tabeli 10.2.* a ukupna vrednost drveta u *tabeli 10.3.*

Tab. 10.1. Procenjena približna sortimentna struktura dubećeg drveta

Vrsta drveća	Zapremina			Sortimentna struktura					
	Bruto	Otpad	Neto	Tehničko drvo			Prostorno drvo		
				Ukupno	Trupci za rezanje	Ostalo tehn. drvo	Ukupno	Celul. drvo	Ogrev. drvo
Poljski brest	47.8	8.9	38.9	19.5	0.0	19.5	19.5	0.0	19.5
OML	4.1	0.8	3.3	1.6	0.0	1.6	1.6	1.6	0.0
Lužnjak	80.5	16.1	64.4	32.3	9.7	22.6	32.2	0.0	32.2
Cer	44.3	8.9	35.4	17.7	0.0	17.7	17.7	0.0	17.7
Krupnolisna lipa	134.7	26.9	107.8	53.9	16.2	37.7	53.9	53.9	0.0
Srebrna lipa	140.6	28.1	112.5	56.3	16.9	39.4	56.2	56.2	0.0
Trešnja	1.2	0.2	1.0	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
OTL	228.3	45.7	182.6	91.3	0.0	91.3	91.3	0.0	91.3
Crni jasen	46.9	9.4	37.5	18.7	0.0	18.7	18.7	0.0	18.7
Kitnjak	18.8	3.1	15.7	7.8	0.0	7.8	7.8	0.0	7.8
Beli jasen	160.5	32.2	128.3	64.1	19.2	44.9	64.2	0.0	64.2
Mleč	99.7	19.8	79.9	40.0	12.0	28.0	39.8	0.0	39.8
Javor	81.7	16.3	65.4	32.7	9.8	22.9	32.7	0.0	32.7
Crni bor	2545.8	509.0	2036.8	1018.3	381.9	636.5	1018.5	1018.5	0.0
Bagrem	2.8	0.6	2.2	1.1	0.0	1.1	1.1	0.0	1.1
Sofora	39.2	7.9	31.3	15.7	4.7	11.0	15.6	0.0	15.6
Ostali četinari	2.9	0.6	2.3	1.1	0.0	1.1	1.1	1.1	0.0
Smrča	2.9	0.6	2.3	1.1	0.0	1.1	1.1	1.1	0.0
Klen	8.2	1.6	6.6	3.3	0.0	3.3	3.3	0.0	3.3
Grab	25.9	5.1	20.8	10.4	0.0	10.4	10.4	0.0	10.4
Ukupno:	3716.8	741.8	2975.0	1487.6	470.5	1017.2	1487.4	1132.5	354.9

Tab. 10.2. Približne cene drvnih sortimenata

Vrsta drveća	Jedinične cene			
	Tehničko drvo		Prostorno drvo	
	Trupci za rezanje	Ostalo tehn. drvo	Celul. drvo	Ogrev. drvo
Bela topola		3000		1000
Orah	14400	4000		2100
Poljski brest		4000		2100
OML		3000	1660	1000
Lužnjak	18600	4000		2100

Vrsta drveća	Jedinične cene			
	Tehničko drvo		Prostorno drvo	
	Trupci za rezanje	Ostalo tehn. drvo	Celul. drvo	Ogrev. drvo
Poljski brest		4000		2100
OML		3000	1660	1000
Lužnjak	18600	4000		2100
Cer		4000		2100
Krupnolisna lipa	7200	3000	1660	1000
Srebrna lipa	7200	3000	1660	1000
Trešnja		4000		2100
OTL		4000		2100
Crni jasen		4000		2100
Kitnjak		4000		2100
Beli jasen	13200	4000		2100
Mleč	14400	4000		2100
Javor	14400	4000		2100
Crni bor	10000	4000	1660	1000
Bagrem		4000		2100
Sofora	18600	4000		2100
Smrča		4000	1660	1000
Ostali četinari		4000	1660	1000
Grab		4000		2100
Klen		4000		2100

Tab. 10.3. Vrednost drveta na panju

Vrsta drveća	Vrednost sortimenata				
	Tehničko drvo		Prostorno drvo		Ukupno
	Trupci za rezanje	Ostalo tehn. drvo	Celul. drvo	Ogrev. drvo	
Poljski brest	0	77,896	0	40,896	118,792
OML	0	4,929	2,727	0	7,656
Lužnjak	180,198	90,252	0	67,593	338,043
Cer	0	70,871	0	37,207	108,078
Krupnolisna lipa	116,531	113,220	89,391	0	319,142
Srebrna lipa	121,671	118,170	93,338	0	333,179
Trešnja	0	1,920	0	1,008	2,928
OTL	0	365,280	0	191,772	557,052
Crni jasen	0	74,943	0	39,345	114,289
Kitnjak	0	31,333	0	16,450	47,783
Beli jasen	253,551	179,451	0	134,820	567,822
Mleč	173,356	111,908	0	83,677	368,941
Javor	141,764	91,432	0	68,676	301,871
Crni bor	3,818,700	2,545,800	1,690,640	0	8,055,140
Bagrem	0	4,474	0	2,349	6,823
Sofora	88,237	43,944	0	32,771	164,952
Ostali četinari	0	4,596	1,907	0	6,504
Smrča	0	4,596	1,907	0	6,504
Klen	0	13,181	0	6,920	20,101
Grab	0	41,634	0	21,858	63,491
Ukupno:	4,894,009	3,989,829	1,879,911	745,341	11,509,090

Vrednost šuma ove gazdinske jedinice se procenjuje na 11.509.090 dinara.

10.2. Obim planiranih radova

Obim planiranih radova detaljno je obrazložen u poglavlju 8. PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA, a u ovom delu osnove će poslužiti da bi se utvrdio bilans sredstava za gazdovanje šumama.

10.2.1. Sortimentna struktura sečive zapremine

Sortimentna struktura prinosa prikazana je u *tabeli 10.4.*

Tab. 10.4. Sortimentna struktura sečive zapremine

Vrsta drveća	Bruto prinos	Otpad	Neto prinos	Prostorno
Crni bor	48.0	24.0	24.0	24.0
OTL	15.8	4.7	11.1	11.1
Beli jasen	4.3	1.3	3.0	3.0
Srebrna lipa	0.3	0.1	0.2	0.2
Krupnolisna lipa	1.7	0.5	1.2	1.2
Mleč	6.6	2.0	4.6	4.6
Javor	8.2	2.4	5.7	5.7
Lužnjak	6.7	2.0	4.7	4.7
Poljski brest	12.8	3.8	9.0	9.0
Crni jasen	1.4	0.4	1.0	1.0
Grab	1.9	0.6	1.3	1.3
Kitnjak	2.9	0.9	2.0	2.0
Smrča	1.2	0.6	0.6	0.6
Bagrem	0.1	0.0	0.1	0.1
Ukupno GJ	111.8	43.4	68.5	68.5

10.3. Formiranje prihoda

Ukupne prihode čine prihodi od prodaje drveta, od bioloških investicija i sredstva iz Budžetskog fonda za šume.

10.3.1. Prihodi od prodaje drveta

Cene drveta za kalkulaciju prihoda uzete su kao prosečne cene po cenovniku JP „Srbijašume“ važećem u vreme izrade osnove, koji je prikazan u *tabeli 10.2.* Cene za prostorno drvo su uzete za drugu klasu, s obzirom da se radi o sortimentima dobijenim isključivo iz sanitarnih seča (suva i polusuva stabla).

Prihod od prodaje drveta je prikazan u *tabeli 10.5.*

Tab. 10.5. Prihodi od prodaje drveta

Vrsta drveća	Prihod od prodaje drveta (dinara)	Ukupni prihod (dinara)	
	Prostorno	Za 10 god	godišnje
Crni bor	23,995	23,995	2,400
OTL	23,226	23,226	2,323
Beli jasen	6,350	6,350	635
Srebrna lipa	182	182	18.2
Krupnolisna lipa	1,155	1,155	115.5
Mleč	9746.1	9746.1	974.61
Javor	11,995	11,995	1199.52
Lužnjak	9,864	9,864	986.37
Poljski brest	18,831	18,831	1883.07
Crni jasen	2,087	2,087	208.74
Grab	2,764	2,764	276.36

Vrsta drveća	Prihod od prodaje drveta (dinara)	Ukupni prihod (dinara)	
	Prostorno	Za 10 god	godišnje
Kitnjak	4,292	4,292	429.24
Smrča	575	575	57.5
Bagrem	205.8	205.8	20.58
Svega	115,268	115,268	11,527

10.3.2. Prihodi od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma

Prihode od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma po članu 77. Zakona o šumama čine sredstva koja je korisnik šuma obavezan da izdvaja iz prihoda od proizvedenih sortimenata i da ih namenski upotrebi za radove na gajenju šuma. Obavezno je obezbeđivanje sredstava za reprodukciju šuma u iznosu najmanje 15% od vrednosti drvnih sortimenata na mestu seče, što za planirani obim proizvodnje iznosi ukupno za 10 godina 17.290 dinara (1.729 dinara godišnje).

Ova sredstva se istovremeno prikazuju kao prihod i kao rashod jer se rezervišu kao obaveza za biološke investicije, posebno se evidentiraju i namenski troše.

10.3.3. Ukupan prihod

Iz svih prihoda izračunat je ukupni prihod za naredno uređajno razdoblje koji je prikazan u tabeli 10.6.

Tab. 10.6. Ukupan prihod

Od prodaje drveta	115,268 din za 10 god., odnosno	11,527 din godišnje
Od bioloških investicija	17,290 din za 10 god., odnosno	1,729 din godišnje
Ukupni prihod	132,559 din za 10 god., odnosno	13,256 din godišnje

10.4. Troškovi proizvodnje

Troškove proizvodnje čine: troškovi proizvodnje drvnih sortimenata, troškovi zaštite šuma, troškovi narednog uređivanja šuma, izdvajanje sredstava za reprodukciju šuma, naknada za posečeno drvo i troškovi uređenja i opremanja prostora. Troškovi su izračunati na bazi kalkulacija troškova proizvodnje u vreme izrade osnove. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata izračunati su na bazi opredeljenja da se seče, izrada i izvlačenje drvnih sortimenata obavlja putem usluga. Ovi troškovi su prikazani u tabeli 10.6.

10.4.1. Troškovi proizvodnje sortimenata

Troškovi proizvodnje sortimenata su prikazani u tabeli 10.7.

Tab. 10.7. Troškovi proizvodnje sortimenata

	Prostorno drvo	Ukupno za 10 god	Godišnje
m ³	68.5	68.5	6.85
din/m ³	1,300	1,300	1,300
dinara	89,050	89,050	8,905

10.4.2. Troškovi zaštite šuma

Troškovi zaštite šuma se procenjuju na 30.000 dinara za 10 godina odnosno 3.000 dinara godišnje.

10.4.3. Troškovi uređivanja šuma

Troškovi uređivanja šuma su izračunati na bazi procene i iznose ukupno za GJ 180.000 dinara, odnosno 18.000 dinara godišnje.

10.4.4. Sredstva za reprodukciju šuma

Prihode od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma po članu 77. Zakona o šumama čine sredstva koja je korisnik šuma obavezan da izdvaja iz prihoda od proizvedenih sortimenata i da ih namenski upotrebi za radove na gajenju šuma. Obavezno je obezbeđivanje sredstava za reprodukciju šuma u iznosu najmanje 15% od vrednosti drvnih sortimenata na mestu seče, što za planirani obim proizvodnje iznosi ukupno za 10 godina 17.290 dinara (1.729 dinara godišnje).

Ova sredstva se istovremeno prikazuju kao prihod i kao rashod jer se rezervišu kao obaveza za biološke investicije, posebno se evidentiraju i namenski troše.

10.4.5. Naknada za korišćenje šuma

Prema članu 85. Zakona o šumama obavezno je izdvajanje 3% od ukupnog godišnjeg prihoda korisnika šuma ostvarenog gazdovanjem šumama, što za planirani obim proizvodnje iznosi ukupno za 10 godina 3.458 dinara, odnosno 346 dinara godišnje.

10.4.6. Troškovi uređenja i opremanja prostora

Troškovi uređenja i opremanja prostora radi ostvarenja osnovne namene šuma se procenjuju na 30.000 dinara za 10 godina odnosno 3.000 dinara godišnje.

10.4.7. Ukupni troškovi

Ukupni troškovi u ovoj gazdinskoj jedinici prikazani su u tabeli 10.8.

Tab. 10.8. Ukupni troškovi

Troškovi proizvodnje sortimenata		89,050 din za 10 god., odnosno	8,905 din godišnje
Troškovi gajenja i zaštite šuma		30,000 din za 10 god., odnosno	3,000 din godišnje
Uređivanje šuma		180,000 din za 10 god., odnosno	18,000 din godišnje
Sredstva za reprodukciju šuma	15 %	17,290 din za 10 god., odnosno	1,729 din godišnje
Naknada za korišćenje šuma	3 %	3,458 din za 10 god., odnosno	346 din godišnje
Troškovi uređenja i opremanja prostora		30,000 din za 10 god., odnosno	3,000 din godišnje
Ukupno troškovi		349,798 din za 10 god., odnosno	34,980 din godišnje

10.5. Bilans sredstava

Ukupni bilans sredstava prikazan je u tabeli 10.9.

Tab. 10.8. Bilans sredstava

		za 10 god	godišnje
Ukupan prihod	(din)	132,559	13,256
Ukupni troškovi	(din)	349,798	34,980
Dobit	(din)	-217,240	-21,724

Ukupni finansijski efekat izvršenja planiranih radova je negativan u iznosu od 217.240 dinara (21.724 dinara godišnje), što je sasvim realno s obzirom na osnovnu namenu i stanju šuma.

10.6. Izvori sredstava

Za obnavljanje postojećih šuma korisnik šuma je dužan izdvojiti sredstva iz sopstvenih izvora.

11. OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA

U skladu sa stanjem sastojina gazdinske jedinice, opštim i posebnim ciljevima gazdovanja šumama, kao i sa merama za postizanje ovih ciljeva, na kraju uređajnog perioda 2019–2028, očekuje se sledeće:

- Povećanje ukupne zapremine;
- Stabilnije stanje sastojina po svim elementima;
- Poboljšanje zdravstvenog stanja sastojina.

Na osnovu sadašnjeg stanja i planiranih obnavljanja i pošumljavanja, na kraju uređajnog razdoblja će biti ista obrasla površina.

Na osnovu sadašnjeg stanja i ustanovljenog prirasta, kao i planiranih seča projekcija zapremine na kraju uređajnog razdoblja iznosi 4970,7 m³.

12. NAČIN IZRADE OSNOVE

12.1. Prikupljanje terenskih podataka

12.1.1. Geodetski radovi

Prilikom ovog uređivanja šuma granice odeljenja i odseka su identifikovane na osnovu katastarskih podloga, pomoću sajta www.geosrbija.rs i korišćenjem GPS uređaja.

Površine su merene pomoću računarskog programa za tu namenu.

12.1.2. Taksacioni radovi

Zapremina sastojina određena je totalnim premerom, na način prilagođen zahtevima računarske obrade podataka. Premer je vršen u sastojinama koje su prešle taksacionu granicu od 6 cm uz primenjenu širinu debljinskog stepena od 1 cm. Visine su merene visinomerima. Izmeren je dovoljan broj visina za sve vrste i debljinske stepene odseka.

Terenski podaci su prikupljeni 2018. godine, a obavljani su u grupama sastavljenim od jednog izvršioca i jednog radnika.

12.2. Obrada podataka

Obrada podataka je izvršena računarskim programom za izradu osnova gazdovanja šumama po jedinstvenoj metodologiji i uz primenu kodnog priručnika za šume u Srbiji.

Za obračun zapremine su korišćene tarife koje su deo programa.

Tarifni nizovi su priloženi u tabelarnom delu i njihova primena je obavezna u realizaciji ove osnove.

Tekući zapreminski prirast je obračunat na bazi procenta prirasta.

12.3. Izrada karata

U izradi ove osnove je korišćena GIS-tehnologija. Svi odseci su iscrtani digitalizacijom u računarskom programu.

12.4. Izvršioци radova

Sve radove (terenske i kancelarijske) potrebne za izradu ove osnove su obavili radnici preduzeća ŠUMA PLAN d.o.o. uz angažovanje povremenih radnika.

13. ZAVRŠNE ODREDBE

Period važenja ove osnove je od 2019. do 2028. godine. Osnova stupa na snagu danom davanja saglasnosti od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

Izvođenje radova predviđenih ovom osnovom sprovodi se po godišnjim planovima gazdovanja šumama, a tokom njenog sprovođenja obavezno je pridržavati se svih zakona i pravilnika navedenih u uvodnom delu ove osnove, kao i njihovih izmena koje budu nastale u periodu njenog važenja, odnosno novih zakona koji se odnose na ovu problematiku.

Za vreme važenja osnove vršiće se evidencija obavljenih radova za svaku godinu posebno, a najkasnije do 28. februara za prethodnu godinu, u skladu sa datim smernicama. Radovi se evidentiraju na osnovu izvorne dokumentacije, tj. radnih lista i drugih dokumenata.

Događaji značajni za gazdovanje šumama unosiće se u šumsku hroniku tokom godine ili najkasnije u mesecu januaru za proteklu godinu.

Ako se tokom sprovođenja osnove utvrdi da su bitno izmenjene okolnosti na kojima je ona zasnovana, doneće se izmene i dopune osnove, po predviđenom postupku.

Ova osnova je urađena u 3 primerka. a njeni sastavni delovi su:

1. Tekstualni deo
2. Tekstualni prilozi:
 - uslovi zaštite prirode.
- 3, Tabelarni deo - prilozi:
 - tarifni nizovi,
 - spisak parcela
 - iskaz površina,
 - opis sastojina,
 - tabela o razmeru debljinskih razreda,
 - tabela o razmeru dobnih razreda,
 - plan gajenja šuma,
 - plan prorednih seča,
 - plan seča obnavljanja,
 - šumska hronika.
- 4, Karte:
 - pregledna karta položaja GJ,
 - karta namene površina,
 - karta gazdinskih klasa,
 - sastojinska karta,
 - privredna karta.

Projektant:
Dipl. inž. **Duško Topić**

Direktor
„ŠUMA PLAN“ doo
Dipl. inž. **Duško Topić**

Direktor
JKP „Zelenilo - Beograd
