

ПРОБЛЕМИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА НА ПОДРУЧЈУ БЕОГРАДА

ВЛАДАН ЖИВАДИНОВИЋ
ДУШАН ИСАЈЕВ

Извод: У овом раду указано је на значај шума на подручју Београда којима газдује ШГ Београд, у оквиру ЈП Србијашуме. Комплексност функција које шуме на подручју Београда треба да врше, чине да се актуелни проблеми газдовања овим шумама морају решавати на принципима савременог и флексибилног интегралног газдовања. Применом законских прописа, израдом општих и посебних основа за газдовање шумама, анализом резултата досадашњих приоритетних функција и стања шумског фонда, утврђивањем садашњих и будућих друштвених потреба и могућности, дефинишу се наменске целине у оквиру шумских комплекса Београда. Анализом садашњег стања шума, по саставу, пореклу и другим показатељима, констатовано је да је оно врло неповољно. Основни разлог за то је јак утицај антропогених фактора. Указано је на основне смернице које воде ка унапређењу стања, односно побољшања свих општекорисних функција ових шума.

Кључне речи: приградске шуме, порекло шума, намена шума, узгојни циљеви, општекорисне функције шума

PROBLEMS OF FOREST MANAGEMENT IN THE AREA OF BELGRADE

Abstract: This paper points to the significance of the forests managed by FE "Beograd" SE "Srbijašume", in the area of Belgrade. The complexity of functions which forests should perform in the area of Belgrade prescribes that the current problems of forest management should be solved by the principles of modern and flexible integral management. The special purpose entities within the forest complex in Belgrade are defined by the application of legal regulations, by the drawing up of forest management plans and working plans, by the analysis of results of previous priority functions and the state of the growing stock and by determining the present and future social demands and potentials. The analysis of the present state of forests by composition, origin and other parameters shows that the state is very unfavourable. The main reason is the strong effect of anthropogenic factors. The basic guidelines leading to the enhancement of the state, i.e. the advancement of multiple-use functions of these forests, are emphasised.

Key words: suburban forests, forest origin, specific purpose of forests, silvicultural aims, multiple benefit forest functions

1. УВОД

Шуме представљају веома значајан део градских територија, које својим микроклиматом благотворно утичу на человека, у непосредном, ближем и даљем окружењу. Данас су ово најсложенији, а, уједно, и најосетљивији екосистеми на Земљи, који друштву пружају низ врло значајних функција и које ниједан други биолошки систем не може да замени. Шуме око урба-

Владан Живадиновић, дипл. инж., Шумско газдинство Београд
Душан Исајев, дипл. инж., Шумско газдинство Београд

них целина, као “воздушни филтери”, уклањају из атмосфере штетне честице, гасове и аеросоле, користе угљендиоксид и ослобађају велике количине кисеоника, јонизују ваздух (‘фабрике воздушних витамина’), утичу на режим падавина и ублажавају климатске екстреме, штетне последице саобраћаја, буку, индустријска загађења, и тд. Такође, значајна је њихова заштитна функција (водених токова, земљишта, ваздуха). Поред тога, шуме које окружују градове представљају изузетно значајан простор за одмор и рекреацију, могућност едукације становништва и задовољења других, многобројних животних потреба, што све поприма широке хумане и социјалне аспекте у савременом друштву.

У том смислу, шуме представљају право ресурсно залеђе око великих урбаних средина, којима, пре свега, треба да газдују шумарски стручњаци, на принципима савремене шумарске науке и струке.

Глобални концензус о потреби увећања шумовитости на европском и светском нивоу, данас је нужност опстанка цивилизације и подразумева флексибилно планирање коришћења шумских површина, поготово око великих метропола. Те карактеристике Београд поприма већ одавно, упркос свим тешким економским и политичким дешавањима на овим просторима. Уравнотежен однос између града и његовог ‘зеленог залеђа’, од примарног је значаја за развој Београда и приближавање европским токовима урбанизације и тзв. биорегионализма.

Због свега изложеног, у шумама којима газдује Шумско газдинство Београд, и које представљају највећи део шума на подручју града Београда, потребно је спроводити бројне, специфичне узгојне и газдинске мере и силвиултурне радове, у циљу обезбеђивања и стварања здравих и отпорних састојина које треба да се одликују високим заштитним, естетским и осталим функционалним особинама.

Значај шума на подручју Београда, поред свега наведеног, расте и због неочекивано брзог повећања централних градских и приградских зона, и самог градског становништва. Коришћење ових шума и шумских простора постаје све веће, а опасност од загађивања, деградације и девастације све израженија.

Опште карактеристике стања шума на подручју Београда веома су неповољне и незадовољавајуће, чиме се доводи у питање и могућност обезбеђивања све већих захтева и потреба за њима. Прво, степен шумовитости и укупна површина шума на подручју Београда апсолутно су недовољни. Према Томанић, Л. (1988); “На основу постојећих научно верификованих постулатака и критеријума о неопходном стапену шумовитости приградских подручја (зависно од броја становника, микроеколошких и климатских карактеристика, затеченог стапена шумовитости, и др.) који су разрађени у неким европским земљама, чак и утврђени у законске прописе, “зелено залеђе” Београда би морало да има најмање око 90.000 ha шума, од штоа 30.000 ha из листничких”. На подручју Београда има око 23.000 ha друштвених и око 15.000 ha шума у приватном власништву, из чега произилази да **на територији Београда има горшоја простируко мање шума него што би било неопходно**.

Друго, поред недовољног степена шумовитости, стање постојећих шума крајње је неповољно. Неконтролисаним сечама у даљој прошлости, као

и чистим сечама у току оба светска рата, највећи део ових шума претворен је у изданачке шуме, незадовољавајућег квалитета и здравственог стања, изменењеног примарног састава вегетације и др.

Због свега наведеног, постојеће шуме тешко да могу у довольној мери вршити бројне функције и задовољавати потребе грађана Београда. Све захтева предузимање неопходних и хитних мера у циљу унапређења стања ових врло значајних екосистема на подручју Београда, у складу са своепраште пропагираним '*одрживим развојем*'. Спровођење ових мера подразумева обнављање и подизање вештачких састојина, заштиту од инсеката, болести, пожара, али и од антропогених штетних утицаја. Газдовање шумама, а, пре свега, гајење шума на подручју Београда, мора што потпуније обезбедити све функције које оне могу и требају да врше, водећи рачуна о утврђеним садашњим, али и будућим потребама.

У циљу свега напред истакнутог, произашао је задатак овог рада:

- анализа садашњег стања шума на подручју Београда којима газдује Шумско газдинство Београд;
- на основу анализе стања и досадашњег газдовања овим шумама, дати смернице за будући рад у циљу унапређења свих општекорисних функција ових шума.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Објекат истраживања представљају шумски комплекси којима газдује ШГ Београд, у оквиру ЈП 'Србијашуме'. С обзиром да ове шуме представљају зелени појас око Београда, оне приоритетно спадају у заштитне шуме и шуме са посебном наменом. На основу доступне, бројне литературе везане за проблематику гајења и газдовања шумама око Београда, као и на основу података из важећих општих и посебних основа за газдовање шумама у оквиру ШГ Београд, у овом раду извршена су аналитичка истраживања актуелног стања шума којима газдује београдско газдинство. Посебно је анализирано досадашње остварење наведених општекорисних функција и дата су могућа решења и правци за даљњи успешан опстанак и развој ових шума.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Шуме на подручју Београда су у протеклом периоду биле проучаване од стране многоbroјних научних радника различитих специјалности, и то: Буњушевић, Т. (1976); Јовановић, Б., Вукчићевић, Е. (1981); Гајић, М. (1956); Стојановић, Љ. (1982); Медаревић, М. (1983, 2006); Томић, З. (1972); Томанић, Л., (1988); Томић, З. et al. (1994), и многи други. Међутим, због великог броја објављених радова, као и обимности проблематике газдовања шумама на подручју Београда и потребе да овај рад буде краћег садржаја, даће се основна анализа шума по саставу, пореклу, намени и др.

3. 1 Структура површина шума на подручју Београда

Укупна површина подручја Београд износи 329.158 ha. Број становника износи 1.602.226. Површина под шумама износи 38.853 ha, са дрвном запремином од 4,8 милиона m³. Годишњи прираст је 229.870 m³.

Према томе, шумовитост подручја Београда износи 11,8%, што значи да на једног становника долази 0,0243 ha шума. Треба истаћи да са највећим делом ових шума газдује ШГ Београд, и то 16.686,70 ha државних и 15.636,00 ha приватних, што износи 32.322,7 ha или 83,2%. Преосталим делом шума Београда газдује водопривреда (око 2.000 ha), пољопривредне организације (око 1.000 ha), војска и манастири (око 1.500 ha) и ЈП Градско зеленило (око 2.000 ha).

Структура површина за читаво подручје Београда је следећа:

- површине под ораницама за производњу хране	57%
- градско подручје	19%
- шуме	12%
- ливаде и пашњаци	6%
- воћарске површине	6%

100%

На основу наведених података, у *табели 1* дата је структура површина са којима газдује Шумско газдинство Београд. Према наведеном, државне шуме учествују са 51,6%, а приватне са 48,4%.

Од укупне површине шума и шумског земљишта, које износи 16.686,70 ha, под шумама је 13.631,12 ha или 81,7%.

Високе и вештачки подигнуте шуме налазе се на 7.692,92 ha или 56,4%, изданачке шуме; 43,5%; шикаре и шибљаци; 0,1% (8,19 ha). Све ово указује на врло неповољну структуру и стање анализираних шума, а посебно имајући у виду функцију коју ове шуме треба да обављају.

3. 2 Типови шума на подручју Београда

Све шуме на подручју Београда могуће је сврстати у четири комплекса типова шума:

- комплекс алувијалних-хиџрофилних *тијшова шума*;
- комплекс ксеротермофилних сладуново-церових шума и других *тијшова шума*;
- комплекс ксеротермофилних кишњакових, церових и грабових *тијшова шума*;
- комплекс мезофилних букових и буково-честинарских *тијшова шума*.

Комплески шуме даље се рашчлањују, сваки потенцијално, на ценолошке групе типова шума (други степен систематизације). Овај степен систематизације заснива се на досадашњим сазнањима о вегетацији и земљишту у свакој од ценолошкој група типова шума. Поједине биљне заједнице (асоцијације), окарактерисане земљиштима на којима се јављају, представљају трећи степен систематизације. Ове еколошке јединице обухватају групе еколошких заједница које су међусобно, мање-више, идентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљишту.

Овако издвојене и класификоване шуме по основним типовима, олакшавају даљи рад у свакој од ових шума.

За подручје Београда су најзначајније *шуме сладуна и цера* (*Quercetum frainetto-cerris*), које су климатогене за ово подручје Балкана (слика 1), па њима треба посветити и највећу пажњу.

Табела 1 - Структура шума и шумских подручја којима газдује

ШГ Београд

Table 1 - Structure of forests and forest areas managed by FE "Beograd"

категорија обраслог и необраслог земљишта	површина	
	ha	%
једнодобне шуме	1432,19	8,6
високе природне шуме	1432,19	8,6
плантаџе	3831,99	23,0
вештачки подигнуте састојине багрема	209,20	1,3
културе (20 год.)	362,12	2,2
веш. под. састојине старије од 20 год.	1857,47	11,1
укупно: вештачки подигнуте шуме	6260,78	37,5
изданачке шуме	5929,96	35,5
шикаре	4,44	0,0
шибљаци	3,75	0,0
1. свега обрасло земљиште	13631,12	81,7
шумско земљиште	1564,61	9,4
неплодно земљиште	1059,50	6,3
земљиште за остале сврхе	422,07	2,5
свега остало земљиште	1481,57	8,9
2. свега остало земљиште	3046,18	18,2
3. заузете	9,4	0,1
А) 1+2+3=свега државно	16.686,70	100,0
Б) приватне шуме	15.636,00	
А+Б шумско подручје	32.322,70	



Слика 1 - Типична шума сладуна и цера на подручју ШУ Липовица ШГ Београд
Figure 1 - Typical forests of Hungarian oak and Turkish oak in the area of FA "Lipovica"
FE "Beograd"

3. 3 Функције и намена шума на подручју Београда

Све функције шума, било да се остварују кроз производне ресурсе или кроз повољан еколошки утицај, могу се сврстати у три глобалне категорије (В е л а ш е в и ћ, В., Ђ о р о в и ћ, М., 1998):

- производне
- социјалне
- заштитне.

1. **Производне функције шума** обухватају примарну и секундарну органску материју, односно више врста (категорија) производње, које се могу категорисати као:

- производња дрвних сортимената;
- производња семена и садница;
- производња ловне фауне;
- производња осталих врста фауне (пужеви, корњаче, рибе...);
- производња лековитих и заштитних биљака;
- производња угља (ћумур);
- коришћење тресета, камена, песка, шљунка;
- производња кисеоника и др.

2. **Социјалне функције шума** могу се груписати као:

- здравствене;
- естетско – декоративне;
- туристичко – рекреативне;
- васпитне, образовне, научне и др.

3. **Заштитне функције шума** су:

- противерозионе- заштита земљишта од водне и дефусционе ерозије;

- хидролошка - заштита и унапређење режима вода;
- климазаштитна-регулација климе, заштита од нежељеног дејства ветра, регулација падавина, температуре, сунчевог зрачења и др;
- заштита од нежељених и штетних имисионих дејстава;
- заштита и унапређење пољопривредне производње;
- заштита саобраћајница;
- заштита од буке, лавина и др.

Наведене функције шума односе се и на шуме којима газдује ШГ Београд, и поједине категорије тих функција мењају се, зависно од локалитета до локалитета (*слика 2*).



*Слика 2 - Шума сладуна и цера у Кошутњаку
Figure 2. Forests of Hungarian oak and Turkish oak in Košutnjak*

3.4 Структура површина према глобалној и основној намени

Глобална намена комплекса шуме или његових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на шуму, у јединствене циљеве газдовања. Глобална намена најчешће се односи на читаве комплексе шума као природне целине. Обично су глобалне намене шума и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице.

Утврђивање намене, приоритетних и других функција шума врши се на основу закона, општих и посебних потреба друштва, анализе резултата до сада утврђених приоритетних функција, стања, потреба и могућности (М е д а р е в и ћ, М., 1991). Утврђивањем приоритетних функција дефинишу се наменске целине. На основу тога су и шуме на подручју Београда одређене по намени (*табела 2*).

Табела 2 - Подела шума по намени у оквиру ШГ Београд
Table 2 - Classification of forests by special purpose in FE "Beograd"

код	глобална намена	код	основна намена (приоритетна функција)	површина (ha)	%
11	шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом	10	производња техничког дрвета	5613,67	41,4
		17	семенска састојина	24,12	
			свега	5637,79	
19	парк дивљачи	16	ловно-узгојни центар крупне дивљачи	701,14	5,2
			свега	701,14	
12	шуме са приоритетном заштитном функцијом	19	заштита вода I степена	174,38	36,2
		21	водо-заштитна шума I степена	2684,94	
		26	заштитна шума I степена	1871,22	
		31	клима-заштитна шума I степена	207,11	
			свега	4937,65	
13	шуме намењене рекреацији и општим и образовно-васпитним функцијама	73	рекреативно-туристички центар I степена	2351,14	17,2
21	специјални природни резерват	84	строги природни резерват	3,40	
државне шуме шумског подручја				13631,12	100

Из наведених података види се да на анализираном подручју, тренутно, највећи део површине шума отпада на шуме производне и заштитне функције, и то 41,4%, на другом месту су шуме са приоритетном заштитном функцијом 36,2%, а на трећем месту шуме за рекреацију и образовно-васпитну функцију 17,2%. Очекује се да у будућности ово учешће буде обратно, тј. да буде највећи проценат под шумама за рекреацију.

3.5 Порекло и очуваност шума на подручју Београда

Општа оцена стања шума по пореклу је следећа (*табела 3*):

- мало учешће природних високих шума (10,5%) у односу на изданачке (43,5 %), а високо учешће вештачки подигнутих врста (45,9%); указује на лошу структуру ових шума, па је примарни задатак шумарских стручњака да се изврши конверзија изданачких шума у виши узгојни облик, као и правовремена и адекватна нега вештачки подигнутих састојина.

Општа оцена стања шума по очуваности (*табела 4*) је:

- високо учешће очуваних састојина (82,6%), у односу на разређене (16,3 %) и девастиране састојине, што је повољно и омогућава правилну негу и правовремену обнову ових шума, односно, могућност усмеравања састојина, кроз правилне и стручне захвate, ка жељеном циљу.

Табела 3 - Станање шума по пореклу у оквиру ШГ Београд
Table 3 - State of forests of FE "Beograd", per origin

порекло шума	површина	
	ha	%
високе-очуване	744,29	5,5
високе-разређене	674,63	4,9
високе-девастиране	13,27	0,1
укупно високе	1432,19	10,5
изданачке-очуване	5258,15	38,6
изданачке- разређене	639,78	4,7
изданачке- девастиране	32,03	0,2
укупно изданачке	5929,96	43,5
вештачки подигнуте-очуване	5261,40	38,6
вештачки подигнуте- разређене	907,97	6,7
вештачки подигнуте- девастиране	91,41	0,7
укупно вештачки подигнуте	6260,78	45,9
укупно шикаре	4,44	0,0
укупно шибљаци	3,75	0,0
укупно на нивоу ШГ	13631,12	100

Табела 4 - Станање шума по очуваности у оквиру ШГ Београд
Table 4 - State of forests of FE "Beograd", per conservation

очуваност шума	површина	
	ha	%
укупно очуване	11263,84	82,6
укупно разређене	2222,38	16,3
укупно девастиране	136,71	1,0
укупно шикаре	4,44	0,0
укупно шибљаци	3,75	0,0
укупно на нивоу ШГ	13631,12	100

Основни циљеви будућег газдовања шумама на подручју Београда упућују на то да је, поред редовне израде шумско привредних основа, потребно сачинити детаљне студије о будућем газдовању, за период и до 50 година, којима ће се конкретизовати решавање дугорочних циљева и на основу којих ће се ове састојине припремити за све функције које треба да испуне.

3.6 Економска анализа пословања ШГ Београд за 2006. годину

Из изнетих података у табели 5 констатује се да, у укупном приходу, производња дрвне масе учествује са око 40%, а остали приходи, око 60%, остварују се кроз друге делатности. Све ово указује, у ком правцу се даље може и мора усмеравати производни процес, ради остваривања средстава за успешно газдовање овим шумама.

Табела 5 - Економска анализа укућних прихода ШГ Београд (у %)
Table 5 - Economic analysis of FE "Beograd" business in 2006 (%)

делатност	учешће у укупним приходима (%)
коришћење шума	39%
узгој / заштита	15%
лов-фазанерија	2%
рибарство	4%
садни материјал	4%
закупи	2%
пољопривреда	0,5%
парк-шуме	21%
приватне шуме	-
заштићена природна добра	1%
озелењавање	4%
угоститељство	7%
туризам	0,5%
остало	-
укупно	100%

4. ЗАКЉУЧЦИ

На основу извршене анализе стања шума у овом раду, на подручју грађа Београда, односно, шума којима газдује ШГ Београд, закључено је следеће:

- од укупне површине под шумама и шумским земљиштем која износи 38.853 ha, ШГ Београд газдује са 32.322,7 ha или 83,2%, од тога су државне шуме 16.686,7 ha или 51,6% и приватне 15.636,0 ha или 48,4%. Шумовитост на овом подручју иноси 11,8%, а по једном становнику долази свега 0,024 ha;
- најзначајније шуме за Београд су шуме храстова, пре свега, сладуна и цера, са свим својим ценоеколошким варијантама;
- према намени, најзаступљеније су шуме са производно-заштитном функцијом (41,4%), шуме са приоритетном заштитном функцијом (36,2%) и шуме намењене за рекреацију и опште образовне и вaspитне функције (17,2%);
- учешће природних високих шума износи 10,5%, вештачки подигнутих састојина; 45,9%, и изданачких; 43,5%. Ови подаци указују на врло неповољан састав анализираних шума по пореклу;
- основни циљеви газдовања шумама на подручју Београда су следећи: превођење у шуме високог узгојног облика, стварање веће разнодобности, привођење свих функција садашњим и будућим наменама, а све у циљу постизања што већих општекорисних функција ових шума;
- поред општих и посебних основа за газдовање шумама, због специфичности намене, положаја, општег стања анализираних шума и бу-

дућих друштвених потреба, у наредном периоду нужно је израдити детаљне студије, на основу свих биоеколошких, техничких и екомонских параметара, чијом ће се применом успешно унапредити стање шумског фонда Београда.

ЛИТЕРАТУРА

- Б у н у ш е в а ц, Т. (1976): Шумски фонд територије Београда и поблеми његовог коришћења у рекреационе и туристичке сврхе. Шумарство бр. 6. Београд. стр. 27-41.
- В е л а ш е в и ћ, В., Ђ о р о в и ћ, М. (1998): Утицај шумских екосистема на животну средину. Шумарски факултет у Београду. Београд – Нови Сад.
- Ј о в а н о в и ћ, Б., В у к и ћ е в и ћ, Е. (1984): Поливалентна функција зеленила и карте природне потенцијалне вегетације урбанизованих средина. Шумарство бр. 5-6. Београд. стр. 51-57.
- К р с т и ћ, М. (2006): Гајење шума – Конверзија, мелиорација и вештачко обнављање. Шумарски факултет Универзитета у Београду. Београд.
- М е д а р е в и ћ, М. (1983): Вредновање природних погодности шума за рекреацију у околини Београда. Магистарски рад у рукопису. Шумарски факултет, Београд.
- М е д а р е в и ћ, М. (1991): Функције шума и њихово обезбеђивање при планирању газдовања шумама. Докторска дисертација у рукопису. Шумарски факултет Универзитета у Београду.
- М е д а р е в и ћ, М. (2006): План увећања шумовитости Србије – основни услови за реализацију. Саветовање 'Пошумљавање у циљу реализације просторног плана и развоја пољо привреде, шумарства и водопривреде Републике Србије'. Зборник радова. УШИТ Београд. Нови Сад. стр. 3-17.
- С т о ј а н о в и ћ, Љ. (1982): Истраживање најповољнијих мера неге неких култура четинара подигнутих на станишту *Quercetum frainetto-cerris* Rud. у парк шуми Титов Гај. Гласник Шумарског факултета бр. 59, серија С 'Пејзажна архитектура'. Београд.
- С т о ј а н о в и ћ, Љ., К р с т и ћ, М. (2000): Гајење III. Финеграф. Београд.
- Т о м а н и ћ, Л. и н 1 i t t (1988): Извештај о радовима на унапређењу стања зелених површина и шума Аде Циганлије, Кошутњака и Авала.
- Т о м и ћ, З., Ј о в и ћ, Н., К н е ж е в и ћ, М., Ц в ј е т и ћ а н и н, Р. (1994): Станишта и вегетација парк-шуме Кошутњак. Зборник радова „Зеленило у урбанистичком развоју града Београда“. Београд.
- Општа основа за газдовање шумама ШГ Београд (2001-2010)

PROBLEMS OF FOREST MANAGEMENT IN THE AREA OF BELGRADE

*Vladan Živadinović
Dušan Isajev*

Summary

The state of the growing stock in the area of Belgrade was analysed. It was concluded that the most significant forests are oaks, primarily, Hungarian oak and Turkish oak, with all their coeno-ecological variants. Forest cover percentage in Belgrade is 11.8% and only 0.024 ha per capita. Taking into account the area of the entire city territory, it is evident that the area of forests on Belgrade territory is almost three times smaller than it should be. The most represented forests are those with production-protection functions (41.4%), forests with priority protection function (36.2%) and forests intended for recreation and general education functions (17.2%). The analysis of the present state of forests by composition, origin and other parameters shows that the state is very unfavourable. Consequently, the basic aims of forest management in the area of Belgrade are: conversion into the forests of high silvicultural form, creation of more all-aged forests, alteration of all functions to the present and future purposes, all in the aim of ensuring the best possible multiple benefit functions of these forests. In addition to general forest management plans and working plans, due to the specificity of special purposes, position and general state of the analysed forests and future social demands, in the following period it is necessary to elaborate the detailed studies, based on all bioecological, technical and economic parameters, and by their implementation the state of the growing stock in Belgrade will be successfully enhanced.