

Оригинални научни рад

Original scientific paper

UDK: 630\*1(497.6 СУТЈЕСКА)

Зоран Говедар<sup>1</sup>

Душан Башић<sup>2</sup>

Бране Злокапа

Душко Чуковић<sup>1</sup>

## ИСКУСТВА У ПЛАНИРАЊУ И УПРАВЉАЊУ ШУМАМА НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА „СУТЈЕСКА”<sup>3</sup>

**Извод:** У раду је указано на проблематику и искуства у досадашњем планирању газдовања шумама у Н.П. „Сутјеска”, које према намјени и циљу управљања треба да омогуће задовољавање научних, образовних, културних, туристичких и других потреба. Полазећи од оног с чим се располаже (стања шума), треба јасно одредити циљеве (шта се жели постићи), а затим одабрати узгојне мјере којима се могу најрационалније реализовати постављени циљеви газдовања. При третирању ове проблематике упозорено је на степен хитности и степен приоритета радова при реализацији планова важеће шумскопривредне основе.

**Кључне ријечи:** планирање, газдовање шумама, управљање

## EXPERIENCE IN PLANNING AND MANAGING OF FORESTS IN NATIONAL PARK SUTJESKA

**Abstract:** This paper indicated problems and experince in past management planning of forests in National park Sutjeska, which original purpose is to meet scientific, educational, cultural, tourist and other needs. The goals are to be clearly defined by taking what we have at our disposal (condition of the forests) as a starting point and then select silvicultural steps in order to realise defined goals of the management in the most rational way. It was indicated that

<sup>1</sup> Шумарски факултет Бања Лука, jbgovedar@blic.net

<sup>2</sup> Истраживачко-развојни, пројектни центар, Бања Лука

<sup>3</sup> Рад је презентован на научној конференцији: “Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја”, 05-08 јуна 2006. одржаној у БиХ

these issues have a high priority and are very urgent to be dealt with alongside the activities in the field of valid management plan.

**Key words:** planning, forest management, managing

## УВОД

Основне природне вриједности на подручју националног парка „Сутјеска“ чине шумски екосистеми. Саставни дио шумских екосистема чини богата вегетација, као и фауна, које имају посебну вриједност и значај за развој Републике Српске и БиХ. С обзиром на велику вриједност и очуваност ових шумских екосистема, произилази неопходност залагања за конзервацију и проширивање ових комплекса. Смањивање површина под шумама допринијело би губљењу амбијеталних и других вриједности националног парка. За подручје националног парка „Сутјеска“ поред шумских екосистема посебно је потребно нагласити вриједност хидро- потенцијала и урбаних подручја у парку. Хидролошки екосистеми на овом подручју истичу се у богатству ријечних токова, водопада и глечерских језера. Поред предходно наведеног Национални парк се одликује и другим природним вриједностима као и културно-историјским наслеђем из Другог свјетског рата, те као цјелина има посебну друштвену вриједност и значај, због чега треба да има посебну заштиту. Саставни дио Националног парка чине и други природни феномени као што је водопад Перућац, затим ријека Сутјеска и глечерска језера, која су богата рибљим фондом. Поред наведеног шумске екосистеме чини реликтна и ендемска вегетација, која са ловном фауном представља основни квалитет комплекса.

## 1. Планирање газдовања Националним парком „Сутјеска“

Ради рјешавања проблематике развоја, коришћења и заштите природних и културно-историјских вриједности у Националном парку израђују се дугорочни планови газдовања шумама. Ови планови се израђују за период од 10 година у оквиру израде шумскопривредне основе, а у складу са одговарајућим правилником и Законом о шумама. Сви радови се изводе по одговарајућој методици (правилник за израду ШПО) и одговарајућем временском и просторном редосљеду при чему се доносе опште смјернице развоја и унапређивања шума на подручју Националног парка. Базу за израду планова развоја појединих дјелатности чине просторни план подручја Националног парка и план заштите и оптималног коришћења природних и других потенцијала Националног парка.

### *1.1. Функционална подјела простора националног парка „Сутјеска“*

Национални парк „Сутјеска“ за разлику од осталих паркова природе се развија на основу потреба и захтјева друштва, гдје дијелови Националног парка или шумског подручја чине одређене намјенске цјелине. Намјенске цјелине су утврђене на основу предходно извршеног вредновања подручја и представљају просторно-уређајне јединице (Јовић и Дренић, 2001). При томе је могуће да у оквиру једне намјенске цјелине у складу са циљевима газдовања буде приоритетна једна, или више функција шума. С обзиром на стање и функције шума у Националном парку, као и на концепцију просторног плана парка издвојене су одговарајуће намјенске цјелине:

- Строго природни резерват Перућица,
- Строго управљани резерват,
- Управљани резерват „А“,
- Управљани резерват „Б“, и
- Одржавани резерват „А“.

Ова подјела се темељи на три основе:

- заштити природе као екосистема недирнуте природе,
- заштити пејзажа као естетске вриједности (ријеке, глечерска језера, водонади, клисуре, културно-историјски споменици и др.), и
- заштити предјела који имају мјешовите функције (заштита предјела и контролисано коришћење природних ресурса).

Издвојене и дефинисане намјенске цјелине биле су основа за начин израде и садржај планова газдовања. Израда планова је веома комплексна и при системском приступу планирању газдовања подразумева прикупљање и обраду података, оцјену стања, одређивање циљава газдовања, утврђивање мјера за остваривање циљава, израду планова и смјерница за газдовање, реализацију и контролу као интегралне дијелове процеса планирања, израду карата и економско – финансијску анализу (Медаревић, 1992).

### *1.2. Проблематика газдовања намјенским цјелинама у НП „Сутјеска“*

Национални парк „Сутјеска“ углавном је шумско подручје укупне површине 10.484,88 ha, а по природним и другим историјским вриједностима заузима веома значајно мјесто у Републици Српској. Према еколошко – вегетацијској

рејонизацији БиХ, подручје Националног парка припада области унутрашњих планина, југоисточно - босанском подручју и Трновском рејону (Стефановић, ет ал., 1983). Природне и историјске вриједности Националног парка су изнад просјечних и зато су од ширег друштвеног интереса, односно имају национални значај. Због тога су код одређивања намјене подручја Националног парка, за сваку од предходно наведених намјенских цјелина, а у складу са потребама и захтјевима друштва утврђивани циљеви и мјере будућег газдовања. Централни проблем при управљању и газдовању природним и историјским вриједностима Националног парка представљају сужена гледања на могућност развоја, затвореност у сопствену локалну традицију газдовања, недовољна информисаност и презентација основних вриједности парка. О овим и другим проблемима економске природе потребно је водити више рачуна при изради и реализацији планова газдовања. Наиме, код планирања газдовања за подручје Националног парка теоријске комбинације и могућности усклађивања функција шума (производна, научна, рекреативна, естетска, хидролошка, климатска, заштитна и др.) су веома бројне, међусобно повезане и условљене.

Строго природни резерват Перућица, са површином од 1.434 ha, чини најзначајнију компоненту укупне вриједности недируте природе и за разлику од осталих заштићених зона парка има специјалну улогу и циљеве газдовања. Циљеви газдовања у наредном периоду орјентисани су на:

- заштиту шумских и осталих екосистема,
- одржавање природне биолошке разноврсности (биодиверзитета),
- испуњавање еколошке и социјалне функције шума,
- забрана свих видова коришћења осим у научне и образовне сврхе и
- контролисана посјета у туристичке сврхе.

Строго управљани резерват, са површином од 1.388,47 ha, чини зону која својом површином треба да обезбједи строгу заштиту прашумског резервата Перућице од било каквих штетних утицаја. Коришћење природних ресурса у овој зони заштите није дозвољено.

Евидентно је да су у строго управљаним резерватима Националног парка (прве двије намјенске цјелине односно заштитне зоне) ускраћени приходи од дрвета, јер су ово ограничена природна подручја на којима је забрањена свака активност, која би могла нарушити слободну еволуцију природних процеса. Због тога је неопходно да губитак на приходу од дрвета у тим зонама заштите, буде регресиван у складу са законском регулативом од средстава за проширену репродукцију шума.

Управљани резерват „А“, са површином од 2.493,81ha, чине шуме и пашњаци које једним дијелом имају заштитну улогу према меморијалној зони парка, а другим дијелом служе за дијелимично коришћење природних ресурса.

Управљани резерват „Б“, са површином од 1.615,60 ha, чини урбану зону са већим бројем објеката за потребе туризма и рекреације, као и већим бројем историјских споменика из Другог свјетског рата.

Урбану зону обухватају они дијелови шума, које туристи стално посећују, а основна функција шума у овој зони је туристичко – рекреативна. То су шумске састојине уз меморијалне споменике, уз планинске домове, видиковце, глечерска језера, уз туристичке стазе и др. Једном ријечју то су шуме које имају изразито естетски, амбијентални и рекреативни значај па је потребно обратити велику пажњу заштити шума, јер су рекреативни шумски објекти јако изложени опасностима од пожара, уништавања, загађивања итд. Због тога је потребно да поред стално запослених чувара у Националном парку буду ангажовани и тзв „еколошки чувари“ – волонтери, који имају правну основу као и стални чувари природних вриједности на подручју парка. Губитак у приходу од дрвета у овој зони може се лако израчунати, по принципима савременог газдовања шумама. При томе је посебно важно правилно валоризовати општекорисне вриједности шума (Cost – Benefit Analysis method, Travel Cost method, Hedonic method, Contingent Valiation Method i dr.). Овај губитак од прихода у дрвету треба да се регресира од стране ресорног министарства, угоститељских, туристичких и других услуга.

Одржавани резерват „А“, са површином 3.553,00 ha, чине шуме у којима се планирају привредне активности у виду коришћења и заштите природних ресурса.

Одржавани резерват је просторно ограничено подручје привредних шума, на којима се научно надзире и врши коришћење дрвних сортимената и усмјерава ток природних процеса. Средства која се одстваре од продаје дрвних сортимената потребно је улагати у просту и проширену репродукцију шума у складу са законском регулативом.

На основу наведених констатација рјешење наведених проблема треба тражити у подузимању низа иницијатива на промоцији и афирмацији како природних тако и историјских вриједности парка.

## 2. Смјернице за газдовање и остваривање функција шума Националног парка

Код газдовања шумама на подручју Националног парка потребно је у складу са циљевима газдовања проводити одговарајуће шумскоузгојне активности којима се могу најрационалније реализовати постављени циљеви. Према функцијама које шумски екосистем Националног парка остварује површине шума се подјелене на:

- шуме са приоритетном заштитном и научно-образовном функцијом,
- шуме намјењене рекреацији и општој култури, и
- шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом.

За остваривање постављених циљева газдовања потребна је:

- боља координација истраживачких и научних институција,
- покретање и изналажење заједничких ријешења за различите научне и стручне проблеме са циљем интеррегионалне сарадње између институција и оператера.

При уређивању шума у урбаној зони Националног парка потребно је познавати основна правила о естетском и рекреативном уређивању шума. Шумскоузгојне радове на сјечи стабала потребно је изводити у зимском периоду, а извоз сортимената обављати углавном примјеном анимала гдје то дозвољавају орографски услови, прије љетне сезоне, тако да не ометају туристе и друге посјетиоце у Националном парку. Сјече треба проводити тако да што мање угрожавамо природни амбијент.

Редовним уређивањем шума није могуће је у форми крутих правила обухватити све случајеве естетског и рекреативног уређивања шума, јер сваку шуму треба посебно третирати, стално пратити промјене у њој и интервенисати на вријеме одговарајућим шумскоузгојним радовима. Посебну пажњу код ових активности потребно је обратити на здравствено стање шума, и очување природности састојина односно аутохтоне флоре и вегетације. Осим наведеног шума треба да буде богата стаблима специфичног фенотипа, без или са мало проналик стабала која су опасна за посјетиоце, а газдовање треба да омогући минималне промјене на пејзажу. Естетско и рекреативно уређивати шуму не значи само испуњавати жеље посјетиоца парка, већ се при томе морају испунити захтјеви

шумарске струке и науке, те постићи компромис у циљу постизања обостраних захтјева.

Шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом на подручју Националног парка обухватају површину од 3.553,0 ha, односно 33,69% од укупне површине. Високе шуме са природном обновом обухватају површину од 3.156,95 ha, а од тога високе шуме букве са природном обновом обухватају површину од 527,05 ha, док високе шуме букве, јеле са смрчом обухватају 2.629,90 ha. Високе деградиране шуме са површином 80,90 ha, изданачке шуме са 2,80 ha, голети подесне за пошумљавање са 150,85 ha, крш и голети неподесни за пошумљавање 52,30 ha и шумски путеви са 15,40 ha. Према смјерницама и плановима важје шумскопривредне основе активности на унапређивању газдовања у наредних 10 година били би орјентисани на:

- Унапређењу производње у високим шумама са природном обновом,
- Мелиорацији деградираних шума и шикара,
- Пошумљавању голети и спречавању ерозије земљишта,
- Унапређењу производње осталих шумских производа (јестиве гљиве, љсковито биље, лов, риболов и др.)
- Унапређење осталих општекорисних функција шума.

Циљ наведених активности у наредном периоду мора бити усмјерен на то да се садашњи приноси шума у економском погледу сукцесивно повећавају увођењем и коришћењем савремених достигнућа науке и технике уз истовремено обезбјеђивање трајних заштитних и општекорисних функција шума. На основу пажљиве анализе стања високих шума са природном обновом дошло се до закључка да је стање у погледу квалитета и квантитета незадовољавајуће. Дијелови ових шума налазе се у фази пропадања и разградњи што захтјева хитне шумскоузгојне интервенције. У овој категорији шума срећу се презреле састојине прашумског типа, које су доживјеле биолошку старост, а процес природног обнављања је незнатан или у потпуности изостаје. Руководећи се предходним констатацијама посебну пажњу потребно је посветити шумскоузгојним мјерама у високим шумама (нарочито букве, јеле и смрче) у којима се најрационалније могу реализовати постављени циљеви.

### 3. Приоритетне шумскоузгојне активности у високим шумама

При планирању газдовања у високим шумама са природном обновом, које имају производно-защитну функцију, у циљу унапређења производње примјена групнимично–поступног и групнимично-преборног начина природног обнављања односно система газдовања показује низ биолошких и других предности. Примјеном ових система стварају се трајни облици разнодобних шума, које према својој биогеоценолошкој стабилности имају несумњиве предности испред других система газдовања у мјешовитим буково - јелово – смрчевим шумама. Оба система газдовања прикладна су за провођење интегралне заштите шума од штетних инсеката, болести, појаве ерозије земљишта, штетних климатских утицаја и др. Ове штетне појаве примјеном наведених система газдовања јављају се ријетко, а само изузетно проузрокују штетне последице. Осим тога групнично – пребирно газдовање омогућава усклађивање газдовања са основним принципима савременог уређивања и гајења шума, уз рационалну временску и просторну динамику. При томе је важно нагласити да свака шаблонска техника узгајања шума, која не уважава специфични карактер сваке састојине доводи неминуемо до отежавања реализације, па чак и немогућности остваривања постављених циљева газдовања.

Као велику предност наведених система газдовања у високим мјешовитим шумама букве, смрче и јеле треба истаћи флексибилност код регулисања омјера смјесе врста које се одликују веома различитим биосколонским карактеристикама. Ови начини природног обнављања омогућавају да у мјешовитим састојинама регулисањем степена склопа и режима свјетлости, контролишемо процесе обнављања и утичемо на трансформацију састојина (Рафаилов, 2003). Групнимично – пребирни систем газдовања подразумјева примјену сјеча обнављања гдје се више или мање равномерно по површини састојине уклањају групе стабала са циљем формирања малих отвора у склопу у функцији природног обнављања и успјешног потрајног газдовања (Matthews, 1989). Да би се групнимично - преборно газдовало у високим шумама букве, јеле и смрче потребно је у највећем броју случајева да се шуме преведу у пребирни или у најширем смислу ријечи разнодобни шумскоузгојни и структурни облик што се може остварити примјеном наведених начина природног обнављања састојина. С обзиром да се у оквиру високих шума букве, јеле и смрче налазе хетерогени прелазни структурни и шумскоузгојни облици, од састојина прашумског типа до разних разнодобних структурних облика, не може се ни говорити о стварном пребирном газдовању. Зато је потребно при извођењу шумскоузгојних активности постепено отклањати недостатке код структурне изграђености састојина уклањањем зрелих и презрелих стабала, а у малјим развијеним фазама проводити мјере његе засноване на принципима позитивне



селекције. Ради обезбјеђења трајности газдовања пребирним сјечама у свакој састојини требају се створити услови за природно обнављање (подмлађивање) и стабилност састојина. При томе је важно водити рачуна да недовољно подмлађивање угрожава трајност пребирног газдовања, док сувишно и неконтролисано подмлађивање значи напуштање пребирног газдовања и прелазак на газовање које има особине газдовања оплодним сјечама (Schutz, 1999). Зато се при извођењу сјеча мора водити рачуна да се задржи нормалан склоп и оптимална дрвна залиха, а сјече треба да обезбједе групимично подмлађивање. Савремени групимично - преборни начин газдовања познат је узгојни поступак који се треба проводити у састојинама у виду комбиновања предности преборних и оплодних сјеча на малим површинама.

#### 4. ЗАКЉУЧАК

Најзначајније особине националног парка „Сутјеска“ које овај парк чине једним од најзначајнијих на подручју Балкана су његове природне (екосистеми и природни феномени) и друштвене изнадпросјечне вриједности. Планирање газдовања шумама Националног парка базира се на изради следећих глобалних планова:

- просторног плана подручја Националног парка и
- плана заштите и оптималног коришћења природних и других потенцијала Националног парка.

Поред ових планова у наредном периоду потребно је сачинити дугорочни програм развоја Националног парка, као и посебне програме за унапређење функција шума, очување и коришћење вода и заштите културно – историјског наслеђа. Код израде ових планова неопходно је користити се основним смјерницама које су садржане у бољој координацији истраживачких и научних институција, покретању и изналажењу заједничких ријешења за различите научне и стручне проблеме са циљем интеррегионалне сарадње између институција и оператера, унапређењу производње у високим шумама са природном обновом, унапређењу осталих општекорисних функција шума и др.

При планирању газдовања у високим шумама са природном обновом, које имају производно-заштитну функцију, у циљу унапређења производње потребно је примјењивати системе газдовања у којима нега шума заузима приоритено

мјесто и значај. Примјеном пребирног и групимично – пребирног система стварају се најповољнији структурни и шумскоузгојни облици у најзначајнијим шумама Националног парка, мјешовитим шумамам букве, јеле и смрче.

Циљ наведених активности у наредном периоду у Националном парку мора бити усмјерен на то да се садашњи приноси шума у економском погледу сукцесивно повећавају увођењем и коришћењем савремених достигнућа науке и технике уз истовремено обезбјеђивање трајних заштитних и општекорисних функција шума.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Matthews, J.D. (1989): *Silvicultural Szstems*. Oxford Univ. Press.
2. Schutz, J. Ph. (1989): *Der Plenterbetrieb*. ETH Zurich
3. Stojanović, Lj, Krstić, M. (2001) Sastojinsko stanje i predlog mera zaštite u mešovitoj šumi jele, bukve, crnog bora i kitnjakâ u rezervatu "Brezna" na Goču. *Zaštita prirode*, 52/2, Bgd, 95-105.
4. Stojanović, LJ. (1990): "Uzgojni zahvati u funkciji zaštite i iskorišćenju smrčevih šuma na Kopaoniku" Kopaonik naučno – istraživački skup. "Priroda Kopaonika zaštita i korišćenje. Zbornik radova sa naučno – istraživačkog skupa Kopaonik 19 – 21.04.1990. (213-223). Beograd.
5. Stojanović, LJ. Josović, J., (1987): "Proizvodnost mešovitih šuma jele, bukve i smrče u prirodnim rezervatima na Goliji" Unapređenje šuma i šumarstva regiona T. Užice, Beograd. (253-258). Posebno izdanje. Beograd.
6. Долежал, Б. (1981): Просторно уређивање шума у брдско – планинским условима Европе. Југословенски пољопривредно – шумарски центар, Београд
7. Јовић, Д., Дренић, М. (2001): Планирање газдовања шумама. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд
8. Медаревић, М. (1992): Функције шума и њихово обезбјеђивање при планирању газдовања шумама. Дисертација, Београд
9. Рафилов, Г. (2003): Изборно стопанисване на горите. Издателска кња при ЛТУ, Софија

Zoran Govedar, Dušan Bašić, Brane Zlokapá, Duško Ćuković

## EXPERIENCE IN PLANNING AND MANAGING OF FORESTS IN NATIONAL PARK SUTJESKA

### Summary

*The forest ecosystems with national park Sutjeska are of a special value and significance for the development of Republic of Srpska and Bosnia and Herzegovina. It is necessary to initiate activities and rational management in order to preserve forest ecosystems.*

*Forest management plans within the national park in the scope of management plan are to be done for the period of 10 years, when broad guidelines of the development and forest improvement in the area of the national park need to be defined. Regional plan of the national park area, protection plan and plan of natural and other resources optimal use all present a base for creating plans of certain activities. Units of a special purpose are to be determined according to previous evaluation of the area, which in the same time will present spatial and arranging units. Considering the condition and the function of the forests in the national park, as well the park regional plan concept the following purpose units were selected:*

- *Strict nature reserve Perućica*
- *Strict managing reserve*
- *Managing reserve A*
- *Managing reserve B and*
- *Maintained reserve A*

*Goal and steps of the future management will be defined for each unit according to social needs and requirements. Theoretical combinations and possibilities of integrating functions of the forests (productive, scientific, recreational, esthetical, hydrological, climatic, protective, etc) are numerous, interdependent and conditioned when it comes to management planning for the area of the national park. Management of forests in the national park should perform adequate silvicultural activities in accordance with management goals, which can realise defined goals in the most rational way. Forests are divided considering the functions of the forest ecosystems in national park:*

- *forests of protection and scientific and educational priority*

- *forests intended for recreation and general culture*
- *forest and habitats having productive and protection function.*

*Activities in management improvement in the next 10 years, according to guidelines and plans of valid management plan will be orientated to:*

- *Improvement of the production in high forests with natural reforestation.*
- *Soil improvement in degraded forests and brushes,*
- *Bare ground afforestation and prevention from erosion.*
- *Improvement of other forest products production (edible mushrooms, herbs, hunt, fishing, etc)*
- *Improvement of other general functions of the forests.*

*Management planning in high forests of natural reforestation which have production and protection function, the application of gradual and selective ways of natural reforestation in order to improve production, imply biological and other assets. Application of these systems creates all-aged permanent forests which by their biogeocenological stability have advantages over other management systems in mixed beech - fir-spruce forests. Both management systems are suitable to be used in preventive integral forest protection from harmful insects, diseases, erosion, damaging climatic influence, etc. Damaging effects are very rare if these systems have been applied, and only in some cases they cause damaging consequences. Besides, selective management enables management to synchronize with basic principles of modern management and silviculture with rational time and spatial dynamics. Modern selective management is known as silvicultural procedure which is to be carried out in stands by combining selective and regeneration felling in smaller areas. It is important to mention that each stereotype technique in silviculture which does not recognize individual character of each stand makes the realisation hard and makes defined management goals impossible to achieve.*