

Medarević M., Šljukić B., Obradović S. 2014. *Sustainable Forest Management Planning in Serbia*. Bulletin of the Faculty of Forestry: 09-24.

Милан Медаревић  
Биљана Шљукић  
Снежана Обрадовић

UDK: 630\*61/\*62(497.11)  
Прегледни рад  
DOI: 10.2298/GSF14S1009M

## ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖИВОГ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА У СРБИЈИ

**Извод:** Шумовитост Србије износи око 29%, што је сврстава у шумовитије земље на европском континенту. Шуме Србије карактерише подједнако учешће државних и приватних шума, осредња очуваност, односно, учешће разређених састојина на око 27% површине. Издавачке шуме покривају око 50% површине. Шуме у приватном поседу додатно су оптерећене уситњеним парцелама. Планирање газдовања шумама у Србији је старије од 200 година (План пошумљавања Делиблатског песка 1806). Две су основне претпоставке које обезбеђује планирање газдовања шумама: одрживост и вишефункционалност. Данас је планирање газдовања шумама уређено законом о шумама и има карактер система. Систем планирања има карактер интегралног, интегрисаног и адаптивног. Ово последње је нарочито важно у условима изражених климатских промена. За шуме у заштићеним објектима природе постоје и друге врсте планова комплементарне са секторским плановима у шумарству (нпр. План управљања заштићеним подручјем).

**Кључне речи:** планирање у шумарству, одрживост, вишефункционалност

### SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT PLANNING IN SERBIA

**Abstract:** The forest cover of Serbia occupies around 29% of its territory, which puts it among fairly well wooded countries in Europe. The forests of Serbia are characterized by both state and private forests, medium preservation status, i.e. 27% of area that is covered by insufficiently stocked stands. Coppice forests cover about 50% of the area, and private forests are additionally burdened by fragmented plots. Forest management planning in Serbia is older than 200 years (The Plan of Deliblato Sands Afforestation 1806). There are two basic assumptions that define forest management planning: sustainability and multifunctionality. Today,

*др Милан Медаревић, редовни професор, Универзитет у Београду – Шумарски факултет (milan.medarevic@sfb.bg.ac.rs)*

*мр Биљана Шљукић, асистент, Универзитет у Београду – Шумарски факултет*

*мр Снежана Обрадовић, стручни сарадник, Универзитет у Београду – Шумарски факултет*

forest management planning in Serbia is regulated by the Law on forests and it has the characteristics of a system. The planning also has the characteristics of an integral, integrated and adaptive system. The latter is particularly important in terms of pronounced climatic changes. For the forests in protected objects of nature, there are also other types of plans that complement sector plans in forestry (e.g. management plans in protected areas).

**Key words:** forest planning, sustainability, multifunctionality.

## УВОД

Планирање газдовања шумама (раније уређивање шума) у Србији има историјски карактер јер су први планови рађени већ почетком деветнаестог века на Делиблатском песку, Фрушкој гори, Петроварадинској имовној општини, а нешто касније на Тари, манастирским шумама (Боговађи) и др.

Крајем деветнаестог века урађена су и прва упутства за израду привредних планова која су до данас еволуирала у правилнике као подзаконске акте, а од првог закона о шумама (1893) постоји обавеза планског и трајног коришћења шума у шумским подручјима.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

У раду је у потпуности примењен историјски и аналитички метод. Поступак је у основи дедуктиван. То значи да су постојећи документационо информациони и писани извори синтетизовани, а потом анализирани водећи рачуна о хронологији развоја теорије и праксе планирања газдовања шумама у Србији. У раду су аналитички обухваћене, у могућој мери, карактеристике планирања газдовања шумама у Србији данас.

## ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ

У односу на наслов рада, а тиме и садржај, претпостављене су следеће основне хипотезе:

- Уређивање шума (у ужем смислу) као и касније планирање газдовања шумама (у ширем смислу) је једна од претпоставки обезбеђивања трајности, данас, одрживости.
- Уређивање шума је еволуирало од једнофункционалног/једноциљног ка вишефункционалном (вишециљном приступу планирања коришћења шума при чему су се садржај уређивања, задаци и циљеви газдовања шумама мењали током времена).

- Сложеност природе шуме, сложеност окружења у природном, економском, културном и политичком смислу условила је потребу дефинисања система планирања газдовања шумама који има карактер: интегралног, интегрисаног и адаптивног.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

### Законски оквир планирања газдовања шумама у Србији

Још од времена Цара Душана где се чланом 123. *Душановог Закона* рударима Сасима дозвољава сеча горе за потребе рударства и крчење земљишта за подизање рударских насеобина али им се забрањује обрађивање крчевина и насељавање других на крчевинама које треба да „стоје пуне да на њима расте гора” (Miletić, Ž., 1958).

Једна од кључних области свих усвајаних закона о шумама у Србији до данас је и планирање газдовања шумама, а актуелни закон о шумама из 2010. године (*Службени гласник РС*, бр. 30/2010) предвиђа неколико нивоа планирања: од Стратегије развоја шумарства Србије, Националног шумарског акционог програма, Плана развоја шума за шумска подручја као стратешких планова, до основа газдовања шумама, програма газдовања, годишњих планова газдовања шумама, извођачких пројеката газдовања шумама, пројеката коришћења осталих шумских производа, пројеката коришћења осталих функција шума као оперативних планова.

### Стање шума и просторни поредак

Шумовитост Србије је 29,6% (Словеније је 57%, Хрватске 47,2%, Босне и Херцеговине 53,4%, Црне Горе 60% и Македоније 36,9%). У односу на број становника у Србији имамо 0,3 *ha*/становнику, у Словенији 1,01 *ha*/становнику, у Хрватској 1,25 *ha*/становнику, у Босни и Херцеговини 1,38 *ha*/становнику, у Црној Гори 1,3 *ha*/становнику (Medarević i Bončina, 2011).

Однос државних и шума у приватном власништву у Србији је по површини 53,0% односно 47,0% (Banković *et al.* 2008). Шуме изданачког порекла у Србији чине 50% инвентара. У Србији је зоналност и смењивост комплекса шума потпунија захваљујући хетерогености станишних и климатских карактеристика. Она почиње комплексом алувијално-хигрофилних типова шума па све до појаса субалпијских жбунастих четинара и лишћара, али је доминантан комплекс мезофилних букових и буково-четинарских типова шума. Од 78 врста у Србији, колико је евидентирано скорашњим инвентурама на састојинском и регионалном нивоу, основне (главне) врсте дрвећа су буква, китњак, лужњак, цер, сладун, македонски храст и обични граб од лишћара и смрча, јела, црни и бели бор од четинара. Наведене врсте су различито дистрибуиране по појединим подручјима и док је

лужњак доминантан у Војводини дотле је то буква у средишњој Србији. Просечна запремина је утврђена 2008. године и износила је  $161 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Запремински прираст је исте године затечен на нивоу  $4,40 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Просечна запремина је 65% од процене оптималне од  $250 \text{ m}^3/\text{ha}$ , и са довољно сигурности се може препоставити да се и производни потенцијал у тој мери користи. Ово је проузроковано и великим учешћем разређених шума које покривају око 27% површине. У укупном броју наведених врста 28 су са списка ретких, угрожених, реликтних и ендемичних.

Генерално гледано, један од задатака уређивања шума (планирања газдовања шумама) је био обезбеђивање реалних показатеља о стању шума, променама и интензитету промена и односу друштва према шуми.

Спонтане сече у ратно и поратно време у условима сложеног природног састава шума, какав је у региону и Србији, исфорсирале су секундарне мање вредне врсте и мање вредне узгојне и структурне облике. Обнову земље после сваког рата добрим делом платила је шума.

У Србији, посебан проблем су приватне шуме. То је пре свега изазвано уситњеним поседом, неажурним катастром и имовним књигама услед чега постоји проблем одрживог газдовања овим шумама.

### **Карактеристике и савремени приступ газдовању шумама**

У односу на карактеристике шума и планирања у Србији у складу са приказом у табели 1. констатујемо следеће:

- у свим плановима и планским равнима као резултат компромиса између еколошке и економске компоненте, односно условљено бонитетом стањашта, биоколошким карактеристикама врста и циљевима газдовања шумама при полифункционалном приступу утврђују се одговарајући системи газдовања (у ужем смислу),
- равноправно се примењују сва три система газдовања шумама (оплодно, пребирно и групично),
- чиста сеча у редовним околностима није дозвољена (изузети су интензивни засади топола, састојине багрема и изданаке и деградиране шуме),
- пашарење није дозвољено у пребирним шумама и у једнодобним шумама високог порекла које су због своје зрелости обухваћене планом природног обнављања,
- дознака стабала за сечу је обавезна у свим шумама где се јавља и као нарочит вид контроле у односу на предходни приказ стања,
- интензитет сече по запремини је умерен и не прелази 0,9% годишње, што подразумева просечно трајање производног процеса у једнодобним шумама од око 110 година,

- систем планирања у односу на вертикалну и хоризонталну повезаност јасно се дели на стратешке планове (држава, шумско подручје) и оперативне планове (газдинска јединица, одељење),
- отвореност као неопходна претпоставка несметаном газдовању шумама је недовољна и додатно угрожена пролећним поплавама.

**Табела 1.** Неке од карактеристика система газдовања шумама у Србији  
**Table 1:** Certain characteristics of the system of forest management in Serbia

Карактеристике	Ознака
Основни системи газдовања	Оплодно, пребирно и групимично (скупинасто)
Чиста сеча	Није дозвољена
Шумска паша	Није дозвољена у пребирним шумама и младим састојинама као и сечинама које подмлађујемо
Дознака стабала за сечу	обавезна
Интезитет сече	40% од Iv и 0,9% од V
Планске основе за газдовање шумама	Стратегија развоја шумарства, НШП, планови развоја, основе газдовања, извођачки планови
Отвореност путевима	у Србији је у односу на оптимум изграђено 75% путева, план је да се гради око 220 km/год,

Извор: Medarević i Bončina, 2011.

### Системи инвентуре шума

Прикупљање таксационих података у Србији дефинисано је интерним правилницима и упутствима за израду планова газдовања шумама, а тиме и део који се односи на састојинску инвентуру шума. Актуелан проблем у том смислу је неусвојен ниједан правилник, као подзаконски докуменат у односу на планирање, као неопходна подршка законом прописаним решењима-плановима. Поступак прикупљања података подразумева комбинацију од тоталног премера у квалитетним зрелим састојинама и шумама у којима се користи контролни метод до делимичног премера чија густина зависи од степена хомогености састојине (словачко искуство). У мање вредним састојинама врши се процена. За обраду података користе се алати који су развијени локално или набављени на тржишту (Софтвер „Основа“ а у картографији ARC WIEV 10 и VINGIS) .

### Вишефункционални оквир планирања одрживог управљања шумама

Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса (2012.), а тиме и шума представља оквир дугорочне политике за одрживо коришћење природних ресурса. Са концептуалне тачке гледишта одрживи развој се обично сматра „тачком укрштања три димензије: животне средине, друштва и економије”.

Економска димензија одрживог развоја обухвата: макроекономски развој, конкурентност, економски раст, иновације, индустријски развој. Друштвена димензија обухвата питања као што су: (не)запосленост, локални развој, здравље, друштвена кохезија, расподела богатства, једнакост полова и др. Димензија животне средине обухвата: биодиверзитет, интегритет предела, квалитет вода и ваздуха, климатске промене.

Шуме као природни ресурси се могу дефинисати као они делови природних (биолошких) богатстава земље од којих друштво има користи (ЕС, 2002). Шуме пружају људима шест основних функција:

- Функцију извора (производња обновљивих ресурса, биомасе, итд.),
- Функцију примаоца (да апсорбује токове остатака, као што су отпад и загађујуће материје),
- Функцију заштите (вода, земљишта и др.) све актуелнију у односу на најшири аспект климатских промена и потреба активније заштите животне средине,
- Функцију кружења (глобални циклуси кружења материје, репродукција биомасе),
- Информативну функцију (генетске ресурсе, производне ресурсе, природне вредности и др.),
- Социјалну функцију (нпр. рекреација, доходак, едукација и образовање, природне лепоте, култура и сл.).

Полазећи од ових функција, које као користи прихватамо за циљеве, развијен је систем полифункционалног планирања газдовања шумама.

### **Интегралност, интегрисаност планова и адаптивно планирање**

Једна од претпоставки за обезбеђивање одрживости концепта заштите шума и заштићених шума је плански приступ. На слици бр. 1 дат је приказ на који начин функционише систем планирања подржан претпостављеним важећим законом (законима) о шумама, како појединих земаља тако и у Србији. Врло важна карактеристика система планирања је **интегралност планова** и процеса у току планирања (Medarević *et al.*, 2006, 2009, 2010).

Интегралност планирања огледа се у повезаности са додирним областима (гранама), вези и усклађеношћу међу секторским плановима, нужно вишенаменском коришћењу укупних потенцијала шума у шумским подручјима, вези и хармонизацији секторских планова по вертикали (стратешко и оперативно планирање), вези појединачних планова унутар планске равни (од плана заштите до плана коришћења) и вези на линији план-реализација-контрола.

Слика 1. Шематски оквир система планирања  
Figure 1: A schematic framework of the planning system



Извор: Medarević, Vončina, 2011., ажурирано 2014.

Друга, једнако важна, карактеристика је **интегрисаност** у систему планирања. Интегрисани планови газдовања подразумевају планирање које узима у обзир истовремено све капацитете ресурса и потребе и захтеве свих заинтересованих страна. Интегрисани план газдовања у себи садржи наглашену тежњу ка одрживом газдовању шумама. Да би се неки процес могао дефинисати и сматрати

одрживим, потребни су сарадња, компромис, концензус, као и партнерство између свих који утичу на спровођење тог процеса на један дужи рок. Међу водећим темама у области планирања у шумарству су:

1. широко учешће интересних група,
2. преговори о правима на коришћење шумских ресурса,
3. одлуке које воде одрживом шумарству.

Интеграција подразумева **партиципативност**, а у том смислу кључне интересне групе су:

- велики број људи, углавном из руралних подручја, који зависе од шуме и шумских производа како би обезбедили егзистенцију;
- приватни бизнис, велики или мали, чији приходи потичу потпуно или делимично из коришћења шуме;
- различите невладине организације: еколошке, научне, образовне, или сличне категорије;
- администрација и особље у министарствима чија политика утиче или се односи на шуме;
- научне установе, јер планирање прати процес учења.

У односу на овај списак интересних група њихово учешће у практичном процесу планирања је још увек незнатно или је још оптерећено класичним приступом.

Предности, партиципативног планирања сажимају:

- афирмацију полифункционалног планирања газдовања шумама,
- избегавање конфликта,
- бољу (реалнију) могућност имплементација планова,
- подршку јавности, лобирање,
- образовање.

Ако би се за Србију могло констатовати да је све више присутан интегрални систем планирања, о интегрисаности при планирању се може говорити унутар констатације “како кад и како где”.

При свему овоме постоји бојазан од поједностављења односа према шуми и игнорисања шуме као сложеног, у доброј мери непознатог природног система, где смо и због тога суочени са управљањем у условима ризика (Канкагаš, 2009).

**Адаптивно управљање** постаје последњих година нова парадигма при планирању управљања и шумским екосистемама. Адаптивно управљање спроводи политику као експерименте и то је методолошка иновација у управљању ресурсима. Оно подразумева адаптивни приступ и ревидирање циљева и мера за њихово остваривање у складу са учењем и његовим напретком у односу, пре свега, на шумске екосистеме. Праћење и учење о природним процесима и структурама шумских екосистема, односно, поузданост информација о њима омогућује пројекцију и прогнозу реалнијег развоја шумског фонда, његове заштите и коришћења (Wilhege, 2002).



Уже гледано, област планирања газдовања шумама, и у Србији, има неколико основних карактеристика:

- Систем планирања обухвата природне целине;
- Екосистемски приступ планирању;
- Мултифункционалан (комплексан, интегралан) карактер планирања;
- Просторно функционална и временска компонента;
- Дугорочно сагледавање и прогноза резултата планираних циљева и мера газдовања.

### Планирање газдовања и климатске промене

Чини се да су проблеми трајног и вишефункционалног газдовања шумама у доброј мери решени усвајањем дефиниције на паневропском нивоу, која каже: *„Одрживо (трајно) газдовање шумама подразумева управљање и коришћење шума и шумског земљишта на такав начин и у таквом степену, да се очува биодиверзитет, а продуктивност, обнављање, виталност и потенцијал шума да буду на нивоу којим би се задовољиле одговарајуће еколошке, економске и социјалне потребе и данашње и будућих генерација како на локалном тако и на националном нивоу, а да се при том не угрозе и оштете неки други екосистеми»*(MPCFE, Helsinki 1993).

Универзални критеријуми којима тестирамо интензитет паневропског одрживог газдовања шумама (декларација Н1) су:

1. Одржавање и одговарајуће увећање шумских ресурса и њихов допринос глобалним циклусима угљеника;
2. Одржавање здравља и виталности шумског екосистема;
3. Одржавање и подстицање производних функција шума (од дрвета и оних које то нису);
4. Одржавање, конзервација и одговарајуће увећање биолошког диверзитета у шумским екосистемима;
5. Одржавање и одговарајуће увећање заштитних функција у шумском газдовању (нарочито земљишта и воде), и
6. Одржавање других социо-економских функција и услова.

Дескриптивни критеријуми који су увек присутни, у односу на претходне специфичне, обухватају законску, институционалну и финансијску покривеност.

Стратешки циљеви који су комплементарни са задацима који проистичу из дефиниције одрживости у Србији, наизглед су једноставни и односе се на:

- унапређивање стања постојећих шума у којима доминира изданачко порекло, делом разређеност склопа, и све угроженије здравствено стање шума на укупном нивоу,
- укрупњавање поседа (или планских равни) у приватном сектору,
- подизање нових шума, пошумљавањем, водећи рачуна о њиховој еколошкој, социјалној и производној улози, (према актуелним стратешким опредељењима 9.000 хектара годишње).

Све ово је утврђено у сфери недовољно знаних и у недовољној мери дефинисаних природних процеса који се односе на шумске екосистеме и њихов динамизам, досад већ у великој мери оптерећен утицајем човека.

Оно што је знано и изражено последњих неколико година је угрожавајућег карактера по шумске екосистеме и ескалирало је 2011-2014. године, а односи се на:

- каламитет губара различитог интензитета у храстовим, а и другим лишћарским шумама на површини од око 300.000 хектара, и то не само у незаштићеним подручјима него у једнакој мери и у заштићеним (НП Ђердап, резервати и др.),
- шумске пожаре, нарочито 2012. године на око 10.000 хектара, делом и у националним парковима и парковима природе (НП Тара),
- сушење шума (благо дефинисано као дефолијација) на скоро читавој територији Србије, и то четинари више него лишћари, при чему је нарочито „страдала“ Панчићева оморика на природним стаништима,
- поплаве у пролеће 2014. године које су начиниле тренутну штету у шуми од преко 400 милиона динара; шума и при том обезбеђује чистоћу воде, смањује стихијско дејство равномернијим отицањем и смањеним површинским, а увећаним дубинским током.

Једноставно је, а и једнако тешко, питање - Шта са наведеним критеријумима ако су додатно оптерећени наведеним чињеницама, појавама које постају свакодневница? Скоро да је небитна дилема јесу ли ово климатске промене или не? Можда се можемо задовољити и констатацијом да се око нас нешто крупно дешава што је тешко контролисати, а циљ је сачувати шуму јер смо свесни њеног значаја за живот и очување животне средине.

*Кључни проблем је прилагођавање шумских екосистема на климатске промене које се одвијају великом брзином. Предузимање одговарајућих мера у управљању шумама може у извесној мери да смањи еколошке и друштвено-економске последице могућег пропадања шума под утицајем климатских промена.*

### ***Шта то заправо значи?***

Очекивани ефекти промена климе на дуге одсеке времена у односу на шумске екосистеме, шумске заједнице и врсте дрвећа, жбуња и приземне вегетације који их чине су:

1. Померање граница појединих типова шума у односу на географску ширину и надморску висину је већ видљиво у Србији, у фрагментима, нпр. пењање лишћара у појас четинара;
2. Другачија природна прерасподела површина типова шума у њиховом међусобном односу, притисак на појас букве одозго четинарима (јелом) одоздо храстовима и пл. лишћарима;
3. Вероватно, гледано на дужи рок, губљење битке појединих заједница и њихово „одустајање“ од трке и истискивање (нестајање), тренутно је врло угрожена Панчићева оморика;

4. Другачији састав појединих биљних заједница уз нестајање једних и појаву других врста у односу на спратовност и социјални положај, тренутно сушење четинара у појасу лишћара и четинара;
5. Промена односа појединих врста дрвећа према светлости;
6. Шумске заједнице ће бити изложеније различитим негативним утицајима који су директна или индиректна последица промена климе.

Смернице за праксу газдовања шумама треба да реше питања везана за:

- Начин обнављања шума,
- Избор врсте дрвећа и односа према домаћим и интродукованим врстама,
- Унапређивање разноврсности, хоризонталне и вертикалне структуре,
- Начин извођења сеча у шуми,
- Усаглашавање принципа одрживости у шумарству са осталим областима,
- Начин инфраструктурног опремања,
- Начин обезбеђивања биоразноврсности,
- Заштиту природе у целини.

#### *Шта су обавезе планирања газдовања шумама и газдовања шумама?*

- Приоритетан задатак (кога нема у индикаторима одрживог газдовања) односи се на прилагођавање учења (на свим нивоима) и истраживања о, и у, шумским екосистемима савременим условима и технологијама;
- Планирање газдовања шумама треба да буде усмерено на чување, заштиту и повећање биодиверзитета на екосистемском, специјском и нивоу гена и где је то адекватно, на нивоу предела;
- Планирање газдовања шумама и копнена инвентура и картирање шумских ресурса треба да укључе еколошки значајна станишта, узимајући у обзир заштићене, ретке, осетљиве или репрезентативне шумске екосистеме као што су обалски предели, мочварна станишта, предели са ендемичним врстама и станишта угрожених врста, како је то дефинисано референтним листама, исто као и угрожене или заштићене генетске in-situ ресурсе;
- Газдовање шумама се у највећој могућој мери мора интензивирати у односу на истакнуте стратешке циљеве;
- Коришћење шума мора бити још више повезано и условљено са потенцијалом, поштујући при том полифункционални аспект (Kadović i Medarević, 2010).

У основи је решење **чувај па користи**. Обрнуто је лако али, с обзиром на досадашње искуство, краткотрајно и са несагледивим негативним последицама.

### Друштвене промене

Друштвено политичке промене, ратови и економска криза, су додатни услови несигурности планског управљања и газдовања шумама. Ефекти су:

- економска малаксалост,
- слабљење легалних институција,
- све израженија шумска крађа,
- диспарат цена у основном приход/трошак,
- немогућност и отежана могућност пласмана дрвета као основног производа,
- протекционизам и корумпираност (услед претходно наведеног),
- отежана могућност увођења нових технологија и уопште улагања у струку и шуму,
- промена циљева у брзом ходу неповољна у односу на статичност и спорост, производног процеса,
- конфликти међу циљевима,
- промене на тржишти дрвета,
- недовољно улагање у учење и знање.

Претходно напоменуто је преносиво и на регионални и глобални ниво и отуда спорно питање реалности и могућности израде реалних планова и њиховог остваривања.

### ЗАКЉУЧАК

Систем планирања газдовања шумама (раније уређивања шума) у Србији је еволуирао у протеклих 200 година од једнофункционалног ка вишефункционалном, а данас се у потпуности ослања на дефиницију одрживог управљања шумама.

Универзални критеријуми којима тестирамо интензитет паневропског одрживог газдовања шумама (декларација Х1) су:

1. Одржавање и одговарајуће увећање шумских ресурса и њихов допринос глобалним циклусима угљеника;
2. Одржавање здравља и виталности шумског екосистема;
3. Одржавање и подстицање производних функција шума (од дрвета и оних које то нису);
4. Одржавање, конзервација и одговарајуће увећање биолошког диверзитета у шумским екосистемима;
5. Одржавање и одговарајуће увећање заштитних функција у шумском газдовању (нарочито земљишта и воде), и
6. Одржавање других социо-економских функција и услова.

Уже гледано област планирања газдовања шумама, и у Србији, има неколико основних карактеристика:

- Систем планирања обухвата природне целине;
- Екосистемски приступ планирању;
- Мултифункционалан (комплексан, интегралан) карактер планирања;
- Просторно функционална и временска компонента;
- Дугорочно сагледавање и прогноза резултата планираних циљева и мера газдовања.

Планирање је утврђено као законска обавеза и одвија се на неколико нивоа:

- Национални шумарски акциони програм (Р Србија),,
- План развоја шумског подручја (Шумско подручје, Национални паркови),
- Основе газдовања шумама (Газдинске јединице),
- Програм газдовања шумама (Приватне шуме),
- Годишњи план газдовања шумама,
- Извођачки пројекат газдовања шумама.

Битне карактеристике приступа планирању јесу:

- **Интегралност** планирања, огледа се у повезаности са додирним областима (гранама), везом и усклађеношћу међу секторским плановима.
- **Интегрисаност** планова газдовања, подразумева планирање које узима у обзир истовремено све капацитете ресурса и потребе и захтеве свих заинтересованих страна. Интеграција подразумева **партиципацивност** (учешће интересних група у процесу планирања).
- **Адаптивно управљање** постаје последњих година нова парадигма при планирању управљања и шумским екосистемима. Оно подразумева адаптивни приступ и ревидирање циљева и мера за њихово остваривање у складу са учењем и његовим напретком у односу, пре свега, на шумске екосистеме.

Кључни проблем је прилагођавање шумских екосистема на климатске промене које се одвијају великом брзином. Предузимање одговарајућих планских мера у управљању шумама може у извесној мери да смањи еколошке и друштвено-економске последице могућег пропадања шума под утицајем климатских промена.

**Напомена:** Истраживање је реализовано у оквиру пројекта „Одрживо газдовање укупним потенцијалима шума у Републици Србији” (ев. бр. 37008-ТР), финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

## ЛИТЕРАТУРА

- Banković S., Medarević M., Pantić D., Petrović N. (2008): *Nacionalna inventura šuma Republike Srbije-Šumski fond Republike Srbije*, monografija, Ministarstvo poljoprivrede Šumarstva i vodoprivrede-uprava za šume, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, (1-244)
- Kadović R., Medarević M., 2007: *Šume i promene klime*, Zbornik radova, posebno izdanje, MPŠV -Uprava za šume Srbije i Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd

- Kankaraš R., 2009: *Assessment of the Conditions for Introducing Integrated Forest Management Plans In the Forestry sektor of Montenegro*, master rad, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu,
- Medarević M., Banković S., Šljukić B. 2006: *From the principle of sustainability to the sustainable forest management planning*, Sustainable use of forest ecosystems, The Challenge of the 21st Century, Proceedings of the International Conference in occasion of 60 year of operation of Institute of Forestry, Belgrade, Serbia, Donji Milanovac, 423-434
- Medarević M., Vasiljević N., 2006: *Problems of sustainable forest management implementation-The example of the spatial plan for the special purpose reserve Golija/Serbia*, Forstwissenschaftliche Beitrage der Professur Forstpolitik und Forstökonomie, Forest Sciens Contributions, Proceedings of the 7th Internacional Symposium in Zlatibor Mountain, Serbia, 253-258.
- Medarević M., Petrović N., 2006: *Legal regulations and possibilities for sustainable forest managemant in Serbia*, Forstwissenschaftliche Beitrage der Professur Forstpolitik und Forstökonomie, Forest Sciens Contributions, Proceedings of the 7th Internacional Symposium in Zlatibor Mountain, Serbia, 237-252
- Medarević M., Banković S., Petrović N., 2006: *Ciljevi upravljanja nacionalnim parkovima u Srbiji-potencijal i realnost*, Međunarodna naučna konferencija „Gazdovanje šumskim ekosistemima nacionalnih parkova i drugih zaštićenih područja, Jahorina, B i H, Zbornik radova, 205-212
- Medarević M., Banković S., Šljukić B. (2009): *Pristup izradi strateških planova u šumarstvu*, tematski zbornik radova sa Međunarodnog naučnog skupa „Regionalni razvoj, prostorno planiranje i strateško upravljanje“, str 277- 293
- Medarević, M., Bončina, A.: 2011: *Development of Forest Management Planning in the NW Balkan: Main Characteristics and Prospects*, Simpozijum održan u Banjoj Luci povodom 20g. Postojanja Šumarskog fakulteta Univerziteta Banja Luka.
- Medarević M., Banković S., Šljukić B. 2008, *Održivo upravljanje šumama u Srbiji-stanje i mogućnosti*, Glasnik Šumarskog fakulteta u Beogradu, str.33-57,
- Miletić, Ž. (1958): *Uređivanje šuma*. Knjiga II. Naučna knjiga Beograd.
- Shutz J-P., 2001: *Opportunities and strategies of transforming regular foreststo iregular forests*, For Ecol Manage 151(1-3)
- (2010) *Zakon o šumama R Srbije “Službeni glasnik RS”, br. 30 i 93/12*
- (2012) *Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa (“Službeni glasnik RS”, br. 33)*

Milan Medarević  
Biljana Šljukić  
Sнежана Обрадовић

## SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT PLANNING IN SERBIA

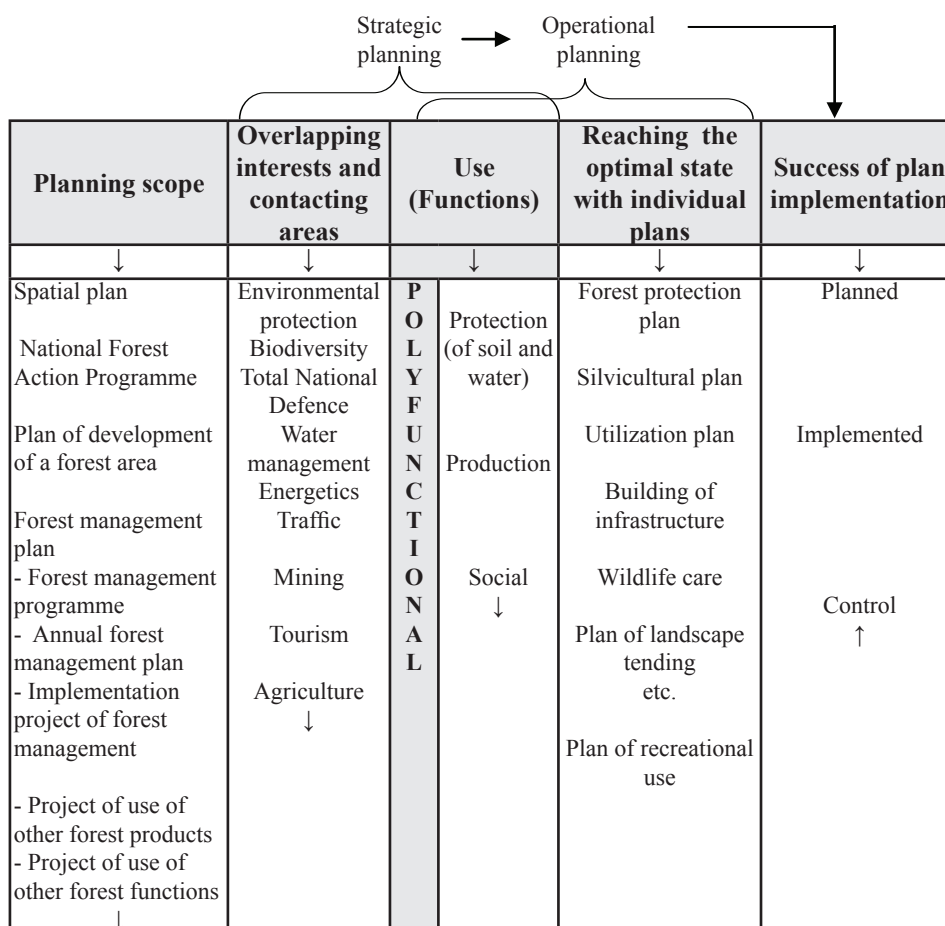
### Summary

Forests as a natural resource can be defined as those portions of natural (biological) resources of a country which are a benefit to its society (EC, 2002). Forests provide six basic functions to people:

- The source function (production of renewable resources, biomass, etc.)
- The recipient function (absorption of debris flows, such as waste and pollutants)
- Protection functions (protection of water, soil, etc.) that are becoming more prominent in relation to the climate change and the need for active protection of the environment.
- The function of circulation (global cycling of substances and reproduction of biomass)
- Informative function (genetic resources, production resources, natural values, etc.)
- Social function (e.g. recreation, income, education, education, natural beauty, culture, etc.)

A system of polyfunctional forest management planning was developed in Serbia on the basis of these functions that were accepted as benefits.

**Figure 1:** A schematic framework of the planning system



Reference: Medarević and Bončina (2011), updated in 2014.

This concept of a planning system has the characteristics of an integral, integrated and adaptive system that has come to the fore in recent years of the current climate change.