

БИОДИВЕРЗИТЕТ ШУМА И ЊЕГОВО ПЛАНСКО ОЧУВАЊЕ У НАЦИОНАЛНОМ ПАРКУ ЂЕРДАП

СТЕПАНОВИЋ НАДА

Извод: У раду је коришћењем структурних, композиционих и функционалних кључних фактора и показатеља за европски шумски биодиверзитет представљен биодиверзитет шума Националног парка Ђердап и указано на његову реалну израженост. Такође, указано је на основне проблеме и потребе у смислу очувања биодиверзитета и представљени неки од основних задатака његове планске заштите и унапређивања.

Кључне речи: биодиверзитет, показатељи, заштита, Национални парк Ђердап.

BIODIVERSITY OF FOREST COMMUNITIES AND THEIR PLANED CONSERVATION
IN THE NATIONAL PARK ĐERDAP

Abstract: Using structural, compositional and functional key factors and indicators for European forest biodiversity has been presented forest biodiversity in the National Park Đerdap and designated on their real distinctiveness. Also, has been pointed out on the main issues and needs in sense of conservation biodiversity and presented some of the primary tasks related to the planned biodiversity protection and enhancement.

Key words: biodiversity, indicators, conservation, National Park Đerdap

1. УВОД И ЦИЉ РАДА

Однос човека према шумама кроз историју, па и данас, био је најпре неодговоран и нерационалан, што је за последицу имало како алармантно смањивање површина под шумама, тако и њихово структурно поједностављивање. Заустављање овог негативног, глобалног тренда, који доводи у питање и саму трајност коришћења шума, наводи на потребу сагледавања значаја шумских екосистема у ширем контексту а посебно значаја заштите и очувања биодиверзитета. Осиромашивање биодиверзитета огледало се, дакле, преко нестанка или драстичног смањивања вредних и карактеристичних станишта и шумских заједница и угрожавања опстанка низа биљних и животињских врста широм планете, али и преко хомогенизације структуре шума. У том смислу одговорност сваке земље је да учини све што је могуће, да би се шумски екосистеми заштитили у својој укупности, при чему би посебну пажњу требало посветити посебно репрезентативним, ретким и угроженим шумским заједницама да би се заштитио и очувао њихов биодиверзитет.

Национални парк Ђердап, као стедиште огромног природног богатства и дом за низ специфичних и ретких шумских заједница и врста, представља биодиверзитетску “врућу тачку” наше земље коју треба посебно заштитити. Национални парк Ђердап представља један од типичних брдских рефугијума терцијерне флоре и реликтне вегетације (Мишић В.

Мр Сћејановић Нада, дипл инџ. шумарсџива.

1981). То је подручје израженог и карактеристичног диверзитета са низом реликтних, ендемичних, угрожених и ретких биљних врста и заједница. Заправо, може се рећи да су шумски екосистеми у целини, а међу њима се по значају и вредности посебно издвајају реликтне полидоминантне заједнице, основа биодиверзитетског богатства парка.

Први корак у правцу планске заштите и очувања биодиверзитета подразумева његово сагледавање. Адекватним сагледавањем биолошке разноликости шумских заједница могу се реално представити њене вредности и суштина што је предуслов процене актуелног стања и уочавања проблема одрживог газдовања биодиверзитетом, и у крајњој инстанци, одређивања задатака неопходних за остваривање његове планске заштите.

Циљ овог рада је да се преко структурних, композиционих и функционалних кључних фактора и показатеља европског шумског биодиверзитета утврди, бар делимично, стварно стање биодиверзитета шума у Националном парку Ђердап и да се предложе мере у циљу његовог очувања, заштите и унапређивања што у основи представља један од дугорочних планских задатака у оквиру превођења затеченог стања ка оптималније функционалном.

2. ОБЈЕКАТ ИСТРАЖИВАЊА И МЕТОД РАДА

Објекат истраживања обухвата шумске заједнице Националног парка Ђердап које покривају 44.851 ha од укупно 63.680 ha на колико се простире цео Национални парк. У парку је забележено око 900 врста васкуларне флоре од чега преко 35 врста дрвећа од којих низ реликтних, ретких, угрожених и ендемичних. Евидентирано је 35 типова шума, издвојено 7 наменских целина, 67 састојинских облика и велики број газдинаких класа. У парку је издвојено више од 60 шумских заједница од којих је 8 полидоминантног реликтног карактера.

Чињеница да је учешће појединих биодиверзитетски вредних шумских заједница, типова шума, врста дрвећа, газдинских класа и састојинских облика често површински, веома мало указује на њихову угроженост и потребу заштите у односу на доминантне категорије шума.

Метод рада је у потпуности прилагођен циљу и задатку овог рада и подразумева да се на основу прелиминарне листе кључних фактора и показатеља европског шумског биодиверзитета оцени биодиверзитет шума Националног парка Ђердап на регионалном нивоу, дакле, нивоу парка у целини и потом истакне реално место и значај заштите разноликости при одређивању циљева и задатака газдовања.

Прелиминарна листа кључних фактора и потенцијаних показатеља предложена од стране Larsson-a и сарадника укључује структурне, композиционе и функционалне аспекте шумских екосистема и може бити примењена на националом, односно регионалном нивоу, потом на предеоним и састојинском нивоу (табела 1).

Структурни кључни фактори, пре свега, односе се на: површине под шумама и осталим шумским земљиштем уз посебан нагласак на квалитативне аспекте шумских заједница и раздвајање у односу на степен природности (присуство састојина прашумског карактера) односно, присуство

одређених система и режима заштите, потом на мешовитост, старосну структуру и с њом повезане податке о пореклу и обнављање шума.

Композициони кључни фактори се односе на број врста и њихов статус у смислу аутохтоности, затим присуство ендемичних, реликтних, ретких и (у различитом степену) угрожених врста.

Функционални показатељи се односе, како на природне континуиране процесе и њихов мониторинг попут раста шума, здравственог стања круна итд., тако и на изоловане природне поремећаје и директан и посредан утицај човека (Puumalainen J. 2001).

Табела 1 - Прелиминарна листа кључних фактора европског шумског биодиверзитетa

Table 1 - Preliminary list of key factors of the European forest biodiversity

Ниво	Структурни кључни фактори	Композициони кључни фактори	Функционални кључни фактори
Национални или регионални	Укупна површина под шумама у односу на: - тип шуме; - правни статус/вид коришћења или заштите; - власништво над шумом; - врсте дрвећа и старосне класе; - старе шуме или шуме остављене да се спонтано развијају; - пошумљавање/крчење шума.	Домаће врсте; Стране или врсте које “нису оригиналне за станиште”; Типови шума.	За све нивое: Природне претње: пожари, ветар и снег, биолошки поремећаји; Утицај човека: шумарство, пољопривреда и пашарење, остали видови коришћења земљишта, загађење.

(Puumalainen J. 2001).

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У намери да се представи биолошка разноликост Националног парка Ђерап на самом почетку треба рећи да одговор на огромно биљно богатство и разноликост шумских заједница парка треба тражити у специфичним природним условима овог подручја. Заправо, Ђерапска клисура представља типични рефугијум терцијерне флоре и реликтне вегетације, захваљујући специфичностима рељефа, геолошке подлоге, земљишта, климе и других фактора. Стално присуство великих вода, специфичност климатских услова, односно заклоњеност читавог терена од екстремних и штетних утицаја климе, кречњачка подлога и присуство низа карстних облика рељефа, појава велике разноврсности и испрепелетаности земљишних творевина и токова педогенезе и други фактори имали су за последицу изражен биодиверзитет шумских заједница (Мишић В. 1981). Он је у овом раду представљен преко система кључних фактора биодиверзитета на регионалном нивоу који је у нужној мери модификован и прилагођен информационом систему у шумарству наше земље.

3.1. Структурни кључни фактори биодиверзитета на регионалном нивоу

3.1.1. Површине под шумама и власништво

Као први структурни кључни показатељ биодиверзитета на регионалном нивоу, дакле на нивоу парка у целини, треба представити површине под шумама и осталим шумским земљиштем и власништво. У том смислу већ сама процентуална покривеност шумама говори сама за себе, наиме шуме се простиру на око 70% од укупне површине парка. У односу на власништво доминирају шуме у државном власништву са 84% док је 16% шума у приватном поседу (Медаревић М., Банковић С. и сар. 2000).

3.1.2. Вид коришћења или заштите

Вид коришћења или заштите као структурни показатељ биодиверзитета одређен је самим опредељењем да се подручје Ђердапске клисуре издвоји као национални парк, чиме је наглашена његова вредност и значај и законом регулисани циљеви и задаци заштите и развоја подручја националног парка. У том смислу просторно су издвојена три режима (степен) заштите и дефинисано 7 наменских целина са одређеним приоритетним функцијама истих (види табелу 2).

Табела 2 - Приказ по режимима заштите и основним наменама и процентуална површинска заступљеност за Национални парк Ђердап
Table 2 - Survey of protection regimes and basic functions and the area percentage in the National Park Đerdap

Режим заштите	%	Основна намена	%
I степен заштите	8,8%	Строги природни резервати (нам. целина 84) Значајни видиковци (нам. целина 67)	8,1% 0,7%
II степен заштите	91,1%	- Заштитне шуме земљишта (нам. целина 26) - Предела посебних природних лепота (нам. целина 83) - Научноистраживачки објекти (нам. целина 86) - Шуме око историјских и меморијалних споменика (нам. целина 97)	65,3% 24,9% 0,7% 0,2%
III степен заштите	0,1%	Рекреативне шума (нам. целина 73)	0,1%

Извор: (Медаревић М. 2001)

Шумске заједнице наменских целина у оквиру I зоне заштите обухватају шумске екосистеме и типове шума на еколошки специфичним и често екстремним стаништима са учешћем низа значајних биљних врста (реликтне, ендемичне, угрожене) и заједница (полидоминантне реликтне и осиромашене реликтне шумске заједнице) које су због свог огромног значаја и стављене под најстрожији режим заштите и остављене да се спонтано развијају. Стога, са аспекта заштите биодиверзитета, њихово очување је од посебног значаја. То, наравно, никако не умањује значај заштите биодиверзитета у оквиру осталих зона заштите посебно имајући у виду конзерваторски прилаз заштити шума у оквиру I зоне који не мора неминовно бити најадекватнији у конкретним условима.

3.1.3. Типови шума

Основне карактеристике шумских екосистема уопште, а тиме и Националног парка Ђердап, најобухватније су представљене дефинисањем типова шума у оквиру појединих шумских комплекса. Типолошка проучавања су од великог значаја за упознавање комплексне природе шума, а њихови резултати представљају основу решавања низа најзначајнијих питања при практичном планирању газдовања (Јовић Н., Томић З., Јовић Д. 1996). Заправо, може се рећи да типолошко детерминисање представља најпоузданију еколошку основу свих врста планова који се тичу рационалног коришћења потенцијала шума (Јовић Д., Медаревић М. 1995)

Типови шума представљају још један од значајних структурних показатеља биодиверзитета. На подручју парка дефинисано је 35 типова шума. Већ сама њихова бројност указује на израженост биодиверзитета, посебно имајући у виду чињеницу да је ово мноштво типова шума и огромно флористичко богатство концентрисано на релативно малом простору и у малом дијапазону надморских висина од свега неколико стотина метара (Стевановић В. 1996). Међутим, површинска доминација типова букових шума је, ипак, очигледна (55%). Потом следе типови китњакових шума (27%). Иако је учешће појединих типова шума површински мало, њихов значај је огроман, пре свега, због чињенице да су многи дефинисани типови шума сачували заједнице полидоминантног карактера са низом реликтних и ретких врста дрвећа (Медаревић М. 2001).

Одговор на доминацију букових шума треба тражити како у природним условима, тако и појави инверзије вегетације, али и чињеници да је искоришћавање некада богатих полидоминантних шумских заједница ишло махом у правцу стварања монодоминантних букових шума или мешовитих шума букве у којима она доминира у односу на све остале врсте.

3.1.4. Врсте дрвећа и мешовитост

Број врста представља композициони аспект шумског биодиверзитета који је најадекватније посматрати заједно са значајним структурним показатељем – мешовитошћу. Укупно посматрано заступљеност чистих и мешовитих састојина у парку је подједнака, с тим да је стање донекле другачије посматрано по различитим зонама заштите и наменским целинама.

Примером евидентиран број врста је 37 уз уочљиву запреминску доминацију букве (*Fagus moesiaca*). Потом следе китњак (*Quercus petraea*), граб (*Carpinus betulus*), цер (*Quercus cerris*), сребрна липа (*Tilia tomentosa*),

Инверзија вегетације, климе и земљишта, дакле, чиставих екосистема, је често појава и јавља се на знатним површинама у Ђердају. Тамо где би, према клими подручја и надморским висинама (50 до 400м), требало да буду шибле хрстове шуме, често се налазе букове, буково-орехове, или буково-липове шуме. На најнижим деловима планинских страна је најдубље земљиште, станишта су најзаклоњенија, већа је релативна влажност ваздуха, гушће и чешће магле, мања колебања температуре, која је уз то леио знатно нижа, што све одговара букви и другим мезофилним врстама (Мишић В. 1996).

црни јасен (*Fraxinus ornus*) и сладун (*Quercus farnetto*), док запреминско учешће свих осталих врста не прелази 1% што никако не умањује њихов значај. Заправо, њихова укупност, специфична мешовитост и огроман значај реликтних, ретких, угрожених и ендемичних врста је у самој основи биодиверзитетског богатства.

У групу значајних реликтних врста, пре свега, спадају мечја леска (*Corylus colurna*) и орах (*Juglans regia*). Ту је и копривић (*Celtis australis*) који је типична медитеранска врста. Подручје парка због топле кречњачке подлоге и специфичне благе климе представља, заправо, малу енклаву медитеранске и субмедитеранске флоре, где поред копривића своја станишта налазе и маклен (*Acer monspessulanum*) грабић (*Carpinus orientalis*), медунац (*Quercus pubescens*), руј (*Cotinus coggygria*), пуцалина (*Ruscus aculeatus*), метлика (*Cytisanthus radiatus*), мехурица (*Alyssoides utriculata*), зеџија тиловина (*Coronilla emeroides*) и друге врсте (Стевановић В. 1996).

Један од ретких четинара који аутохтоно расте на овом подручју је тиса (*Taxus baccata*) која је уз то реликт и врло ретка и угрожена врста. Ту је и низ других реликтних и/или ретких врста попут: клокочике (*Staphylea pinnata*), сребрне липе (*Tilia tomentosa*), кавкаске липе (*Tilia caucasica*), крупнолисног медунаца (*Quercus virgiliana*), рашељке (*Prunus mahaleb*), шимширике (*Berberis vulgaris*), чибуковине (*Viburnum Lantana*), сремзе (*Prunus padus*) и других.

Специфични реликти дендрофлоре Ђердапа су и вечно зелено дрвеће и жбуње. У њих спадају божиковина (*Ilex aquifolium*), ловоролисни јеремићак (*Daphne laureola*) и двојезичац (*Ruscus hypoglossum*).

Ендемичне дрвенасте врсте које налазе своје станишта на подручју парка су јоргован (*Syringa vulgaris*) и панчићев маклен (*Acer intermedium*) – ендемореликти Балкана, а ту је и низ ендемичних зељастих биљака. Поред свих поменутих врста ту је и велики број оних које припадају постглатцијалним врстама: горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), клен (*Acer campestre*), млеч (*Acer platanooides*), липе (*Tilia argentea*, *Tilia parvifolia*, *Tilia platyphyllos*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), планински брест (*Ulmus montana*), воћкарице: дивља трешња (*Prunus avium*), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster*), дивља јабука (*Malus silvestris*), брекиња (*Sorbus torminalis*), јаребика (*Sorbus aucuparia*), леска (*Corylus avellana*), потом дрен (*Cornus mas*), јасика (*Populus tremula*), црна јова (*Alnus glutinosa*), глог (*Crataegus monogina*) црни глог (*Crataegus nigra*) зова (*Sambucus nigra*), курике (*Evonymus europaea*, *Evonymus verrucosa*, *Evonymus latifolia*), калина (*Ligustrum vulgare*) и низ других врста.

3.1.5. Састојине прашумског карактера – полидоминантне реликтне шумске заједнице

Неке од поменутих реликтних и ендемичних врста су градитељи-едификатори полидоминантних реликтних шумских заједница које су у основи биодиверзитетског богатства парка и чије је присуство на одређеним локалитетима било опредељујуће за њихово издвајање као строгих природних резервата (има их 8 – Голубачки град, Татарски вис, Босман-Соколовац, Чока Њалта, Лепенски вир, Шомрда, Кањон Бољетинске реке –

Гребен, Цигански поток) и за издвајање предела посебних природних одлика – Велики и Мали Штрбац.

То су дакле шуме са великим бројем врста дрвећа и жбуња, а најзначајније су следеће полидоминантне реликтне шумске заједнице (Мишић В. 1991):

Ass. Fago-colurnetum mixtum typicum - шуме букве, мечје леске и других врста и

Sub. Juglandetosum - субасоцијација са орахом

Ass. Quercu-colurnetum mixtum - шуме храста, мечје леске и других врста и

Sub. juglandetosum - субасоцијација са орахом

Sub. caricetosum brevicolis - субасоцијација са оштром пашом

Ass. Fraxino-colurnetum mixtum typicum - шуме јасена, мечје леске и других врста и

Sub. syringetosum - субасоцијација са јоргованом

Ass. Syringo-colurnetum mixtum - шуме јоргована, мечје леске и других врста

Ass. Carpino orientalis-Quercetum mixtum calcicolum - шуме храстова и грабића и других врста на кречњаку и

Sub. juglandetosum - субасоцијација са орахом

Sub. syringetosum - субасоцијација са јоргованом

Ass. Celto-Juglandetosum typicum - шуме копривића, ораха и других врста и

Sub. syringetosum - субасоцијација са јоргованом

Sub. colurnetosum - субасоцијација са мечјом леском

Ass. Fagetum submontanum mixtum silicicolum - шуме букве и других врста на кречњаку и

Sub. ilicetosum - субасоцијација са божиковином

Ass. Carpino orientalis-Quercetum mixtum silicicolum - шуме грабића са храстовима на кречњаку.

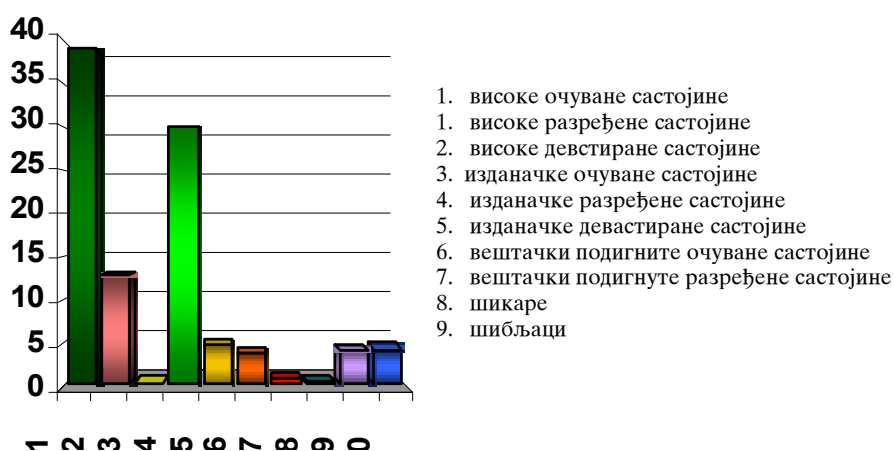
Ове полидоминантне реликтне шумске заједнице, са аспекта прелиминарне листе кључних показатеља биодиверзитета можемо тумачити као састојине прашумског карактера јер оне, у ствари, представљају исходне шумске заједнице овог подручја. Њиховим неумереним и селективним искоришћавањем дошло је до постепеног ишчезавања реликтних али и других значајних врста, чиме су настале шумске заједнице савременог типа које доминирају простором Србије. Из шума су вађене економски вредне врсте попут племенитих лишћара и храстова, што је водило осиромашивању структуре шума, односно стварању нових станишних и састојинских прилика које су често ишле у правцу ширења биолошки агресивнијих врста што у крајњој инстанци има за последицу доминацију букових шума на простору парка и генерално неповољно и нестабилно стање китњаквих шума, где је китњак често, иако едификатор, потиснут од стране других врста.

3.1.6. Старосна структура и узгојни облик

Старосна структура и с њом повезани подаци о пореклу шумских заједница представљају значајан структурни показатељ. Анализом приказа

састојина по пореклу и очуваности (што је значајан функционални показатељ), може се указати на актуелано стање шумских заједница парка, где се као позитивно може оценити знатно учешће високих очуваних састојина (39,2% од укупне површне парка), исто као и минимално учешће вештачки подигнутих састојина (0,7%). Као негативно се може оценити велико површинско учешће изданаčkih састојина (30%), а посебно разређених (4,6%) и девастираних (3,7%), такође, знатно учешће високих разређених састојина (12,9%) и присуство девастираних високих шума (0,3%), потом шикара (4,0%) и шибљака (4,2%).

Иако је учешће вештачки подигнутих састојина незнатно треба рећи да је изванредан део ових шума, такође, разређен (0,4%) (Ме да ре вић М., Бан ко вић С. и сар. 2000).



Графикон бр. 1. Приказ проценуалне површинске засиуљености у односу на порекло и очуваност за Национални парк Ђердап
Diagram 1. Area percentage related to the origin and preservation in the National Park Đerdap

3.1.7. Обнављање шума

Обнављање шума је значајан структурни показатељ где је приоритет природно обнављање шумских заједница свугде где то станишни услови омогућавају. При томе, треба имати у виду да је основни узгојни облик којем се дугорочно тежи на укупном простору парка висока шума. У том смислу један од задатака је превођење изданаčkih шума (њихова конверзија или реконструкција) у високи узгојни облик динамиком која не угрожава затечени ниво стабилности, дакле, зависно од састојинског стања и станишних услова.

3.1.8. Збирни показатељи биодиверзитета – састојинска припадности и газдинске класе

Како је систему кључних фактора и показатеља нужно прићи флексибилно уз уочавање природних особености самог подручја, али и специфич-

ности информационог система у шумарству наше земље, тако се као специфични и збирни, и за наше услове карактеристични, показатељи издвајају састојинска припадност и газдинске класе у којима је уобличен и садржан низ појединачних показатеља. Приказ по састојинској припадности даје податке о врстама дрвећа што је композициони показатељ, пореклу и структурном облику, што су структурни показатељи и очуваности, што је функционални показатељ.

Шуме парка су обухваћене са 67 састојинских облика што говори, како о изражености биодиверзитета, тако и о реалном стању шумских заједница парка. Осим из очигледних разлога (шикаре, девастиране шуме и др.) као негативна у смислу изражености биодиверзитета може се констатовати и минимална површинска заступљеност појединих значајних састојинских облика.

Приказом по газдинским класама најпотпуније се може представити актуелно стање шумских заједница парка. Он даје податке о типу шума, пореклу, структурном и узгојном облику, присутним врстама дрвећа, старосној структури и производним показатељима. Такође, податке о очуваности, односно разређености, девастираности и појави процеса сушења, генерално о биоэколошкој стабилности шумских заједница, што су значајни функционални показатељи. Дакле, газдинске класе представљају збирни, обухватни показатељ изражености и стања биодиверзитета и указују на проблеме, а тиме и задатке газдовања шумама. Како газдинска класа представља основну уређајну јединицу за коју се планира газдовање шумама, тако она представља и основну планску јединицу заштите биодиверзитета.

Анализом газдинских класа у оквиру површински најзаступљеније наменске целине 26 - заштитне шуме земљишта, у оквиру II зоне заштите могу се извести одређени закључци (чиме се не исцрпљује њихов укупан број).

Пре свега, уочљива је доминација газдинских класа чистих разнодобних и једнодобних букових шума са минималним учешћем примешаних врста, што се са аспекта заштите биодиверзитета не може оценити као позитивно, јер доминација букових шуме није стриктна последица природних услова подручја већ и негативног утицаја човека о чему је већ било говора. Такође, изразита је доминација букве као врсте у мешовитим састојинама и чест проблем њихове разређености.

Може се затим констатовати неповољно, односно нестабилно стање газдинских класа чистих и мешовитих китњакових шума услед њихове разређености, потом појаве процеса сушења шума али и других фактора. Имајући у виду да је један од основних циљева заштите и унапређивања биодиверзитета стварање стабилних шумских заједница такве структуре и облика који обезбеђују да се на најбољи могући начин користе потенцијали станишта, проблему разређености шумских заједница укупно, а посебно разређености веома лабилних китњакових шума треба посветити посебну пажњу. Такође, уочено је њихово неповољно стање по класама старости са израженом доминацијом дозревајућих, зрелих и презрелих састојина.

Укупна површинска заступљеност изданацких састојина је, такође, знатна уз често присутан проблем њихове разређености и неповољан однос старосних класа. Треба нагласити да су изданацке шуме екстензивна узгојна категорија осиромашена врстама и да проблем њихове знатне распрострањености не треба посматрати само у односу на чињеницу да недовољно користе производни потенцијал станишта, већ и шире у смислу степена испуњавања приоритетних функција и основне намене и свакако у смислу унапређивања биодиверзитета, јер је висока шума приоритет и у том погледу.

3.2. Заштита биодиверзитета и планирање газдовања шумама

Заштита, очување и унапређивање биодиверзитета је саставни део стратегије одрживог развоја. Један од видова заштите биодиверзитета је *in-situ* заштита која подразумева заштиту гена, врста и екосистема у њиховом природном окружењу, што се може остварити успостављањем мрежа заштићених области различитих система и категорија заштите, обнављања деградираних екосистема, заштитом угрожених врста, заштитом биолошке разноликости у производним шумама и др. (www.biodiv.org/doc/publications/guide.asp). Конвенцијом о биодиверзитету као примарни оквир за одрживо коришћење и заштиту биолошке разноликости препознат је екосистемски прилаз газдовању. Он подразумева прилагодљиво газдовање које уважава комплексност и динамичност природе шумских екосистема, али истовремено укључује и потребе човека. ([www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/ecosystem/...](http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/ecosystem/)). Екосистемски прилаз газдовању шумама узима у обзир сложеност узајамних утицаја свих живих организама у шумским екосистемима и тежи очувању њихове продуктивности и увећању капацитета да се адаптирају променама (McNeely J. A. 2002).

Имајући у виду опште и посебне задатке савременог планирања газдовања шумама у нашој земљи и општи и посебне циљеве газдовања шумама Националног парка Ђердап, може се закључити да је заштита биодиверзитета један од дугорочних планских задатака у оквиру превођења затеченог стања шумских екосистема ка функционалном и трајно одржавања таквог стања. Како се основне карактеристике шумских екосистема код нас најобухватније изучавају у оквиру дефинисања типова шума, може се закључити да је планирање газдовања шумама на типолошкој основи у највећој мери усклађено с основним начелима екосистемског прилаза газдовању и тиме најадекватније прилагођено захтевима очувања, заштите и унапређивања биошке разноликости.

Заштита, очување и унапређивање биодиверзитета представља општи глобални циљ газдовања шумама, али њихово остваривање креће од планских активности на нивоу конкретних шумских екосистема а оне зависе од саме природе шума, њиховог затеченог стања и функција које оне имају у националном парку. У том смислу анализирајући стање шумских екосистема Националног парка Ђердап по карактеристичним и обухватним структурним, композиционим и функционалним показатељима добија се јасна слика проблема и потреба за очувањем биодиверзитета а тиме и представа у ком правцу треба усмерити активности на његовој заштити и уна-

пређивању. Тако се укупно посматрано, дакле, на нивоу парка у целини, као основни задаци неопходно постављају:

- Заштита реликтних, ретких, угрожених и ендемичних врста и њихово фаворизовање, али увек у складу са природним потенцијалом конкретних станишта.
- Очување и/или увећање степена мешовитости у складу са типолошком припадношћу станишта – дакле, аутохтоним врстама које своја станишта налазе, или су налазила, у конкретним шумским заједницама.

У случају букових шума:

- Обогаћивање састава букових шума враћањем и/или увећањем удела примешаних врста – племенитих лишћара, реликтних и ретких врста (нпр. мечја леска, орах и др.) тј. поновно успостављање полидоминантних заједница.
- Постепено превођење једнодобних великоповршинских састојина букве у малоповршинске групичне разнодобне састојине, што је значајан фактор унапређивања биодиверзитета јер су разнодобне састојине приоритет увек када је то оствариво.

У случају једнодобних састојина букве:

- Изравнање по класама старости, што је задатак од значаја, како за укупно газдовање, тако и у смислу заштите биодиверзитета, јер је уравнотежен однос по класама старости показатељ његове изражености као и услов очувања.

У случају китњакових шума:

- Очување китњака као едификатора у конкретним типовима шума. Имајући у виду укупно неповољно и нестабилно стање китњакових шума, а у циљу заштите њиховог биодиверзитета, нужна је контрола биолошки јачих и агресивнијих врста попут граба, црног јасена и других како би се спречило китњаково потискивање и зауставила регресиона сукцесија.
- Нега китњакових састојина која је, с обзиром на затечено стање, узгојносанитарног карактера. Нега шума је услов очувања биодиверзитета, односно услов за повећање биоэколошке стабилности и способности шумских екосистема да се одупру стално променљивим условима раста и развоја и у случају китњакових шума је од посебног значаја.
- Обнављање китњакових шума и нега младих и средњедобних састојина. С обзиром на неповољно стање по класама старости, односно изразити вишак зрелих и презрелих састојина, питању обнове китњакових шума треба посветити посебну пажњу посматрано и са аспекта очувања биодиверзитета, јер даље пропадање ових ионако лабилних заједница није пожељно али је, с друге стране, потребно тежити уравнотежењу размера добних разреда. Конкретна састојинска ситуација је свакако одлучујући фактор избора, тако да би приоритет обнављања требало да имају деградиране и састојине лошег здравственог стања и оне оптерећене израженим проблемом сушења, али и разређене састојине у којима је обнављање спонтано започело.
- Превођење разређених китњакових састојина у састојине густог склопа.

- Пажљиво обогаћивање китњакових шума биодиверзитетски значајним врстама која своја станишта налазе, или су налазила, у оквиру ових шума. Дакле, враћање полидоминантног карактера китњаковим шумама. С обзиром на неповољно укупно стање китњакових шума њихово присуство би требало да буде најпре стабилнично, јер у супротном може доћи до потискивања китњака.

Значајни задаци заштите биодиверзитета су такође:

- Превођење изданаčkih шума (конверзијом или реконструкцијом) у виосоки узгојни облик динамиком која неће угрозити затечени ниво стабилности конкретних састојина.
- Увећање степена склопљености у разређеним високим шумама.
- Конверзија девастираних високих шума у стабилне састојине густог склопа.
- Директна конверзија шикара, врстама потенцијалним за конкретна станишта, у стабилне састојине.
- Постепено превођење и супституција врста у вештачки подигнутим састојинама у складу са потенцијалном вегетацијом конкретних станишта, јер је крајњи циљ заштите биодиверзитета свако одсуство унесених и станишту страних врста, наравно, ако то станишни услови дозвољавају, односно, ако нису до те мере деградирани да је присуство и увођење пионирских врста нужност.
- Преиспитивање конзерваторског приступа заштити у оквиру И зоне заштите. Ове биодиверзитетски најзначајније шуме, које су због своје вредности и стављене под најстрожији режим заштите и остављене да се спонтано развијају, нису суштински заштићене од негативних утицаја, дакле, и утицаја човека, те у том смислу овај вид заштите не мора неминовно бити најбољи и најадекватнији. Заправо, заштиту би требало планирати зависно од конкретног стања шумских заједница у оквиру ове зоне заштите.

4. ЗАКЉУЧАК

Заштита биодиверзитета шумских екосистема и њихово одрживо коришћење је потреба и услов одрживог развоја. Стога су неопходне планске активности и мере да би се спречило његово даље осиромашивање и угрожавање. Успешна заштита, најпре, зависи од реалног сагледавања изражености биодиверзитетских вредности сваке земље (на различитим подручјима и нивоима посматрања). Потребан је низ упоредивих показатеља којима ће се обезбедити основа за процену актуелног стања биодиверзитета шумских заједница.

Користећи структурне, композиционе и функционалне кључне показатеље за европски шумски биодиверзитет на регионалном нивоу, дакле, на нивоу парка у целини, а који се односе на: површине под шумама и власништво, вид коришћења и заштите, врсте дрвећа и мешовитост, старосну структуру и узгојни облик, присуство прашумских типова, састојинску припадност, газдинске класе и обнављање шума добија се јасна слика о изузетној вредности и значају биодиверзитета Националног парка Ђердап.

Упознавање изражености биодиверзитета шума по појединим показатељима је основа реалног избора циљева и мера којима се може утицати на његову заштиту и очување. У том смислу, савремено газдовање шумама на типолошкој основи је најадекватније прилагођено глобално постављеним циљевима заштите биодиверзитета. Његовим доследним реализовањем могу се у многоструком остварити задаци заштите, очувања и унапређивања биолошке разноликости шума Националног парка Ђерапа, где су као реалани дугорочни плански циљеви: заштита реликтних, ретких, угрожених и ендемичних врста, очување и/или увећање степена мешовитости у складу са типолошком припадношћу станишта, превођење изданаčkih шума у високи узгојни облик, превођење шикара, разређених и девастираних састојина у стабилне састојине густог склопа и као крајњи циљ поновно успостављање полидоминантних шумских заједница и састојина у појасу букових и китњакових шума.

ЛИТЕРАТУРА

- Јовић Д., Медаревић М. (1995): Тип шуме – основна природна и географска категорија, Зборник радова географског института "Јован Цвијић", САНУ, књига 46 стр. 179-186.
- Јовић Н., Томић З., Јовић Д. (1996): Типологија шума, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд, стр. 1-217.
- McNeely J. A. (2002): Forest biodiversity at the ecosystem level: where do people fit in?, *Unasylva* 209, Vol. 53, pp. 10-15.
- Медаревић М. (1992): Шуме Ђерапа, ЈП. Национални парк "Ђерап", Доњи Милановац/Еколибри, Београд, стр. 1-168.
- Медаревић М., Банковић С. и сар. (2000): Општа основа газдовања шумама за НП "Ђерап", (2001-2010), Шумарски факултет, београд и УП Национални парк "Ђерап". стр. 1-138.
- Мишић В. (1981): Шумска вегетација клисура и кањона источне Србије, Институт за биолошка истраживања "Станиша Станковић", Београд, стр. 19-143
- Мишић В. (1991): Еколошко-вегетацијске основе будућих истраживачких и стручно-практичних радова на обнови и реконструкцији потенцијалних природних типова шума у Националном парку Ђерап, Предузеће за заштиту и развој Националног парка Ђерап, Доњи Милановац, стр.1-50
- Мишић В. (1996): Разноврсност и лепота ђерапских шума, Национални парк Ђерап: памтивек природе и човека, Еколибри, Београд, стр. 83-94.
- Puimalainen J. (2001): Structural, Compositional and Functional Aspects of Forest Biodiversity in Europe, Geneva Timber and Forest Discussion Papers, ECE/TIM/DP/22, UNECE/FAO, New York and Geneva, pp. 1-88.
- Стевановић В. (1996): Самоникла ботаничка башта, Национални парк Ђерап: памтивек природе и човека, Еколибри, Београд, стр. 72-83.
- Ecosystem approach, Description, Principles, Operational Guidance for Application Ecosystem Approach, [http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/ecosystem/...](http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/ecosystem/)
- Sustaining Life on Earth, How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being, <http://www.biodiv.org/doc/publications/guide.asp>

BIODIVERSITY OF FOREST COMMUNITIES AND THEIR PLANNED CONSERVATION IN THE NATIONAL PARK ĐERDAP

Stepanović Nada

S u m m a r y

The forest ecosystem biodiversity conservation and their sustainable use is need and condition of sustainable development. Because of that, the planned activities and measures are needed to stop biodiversity impoverishment and endangerment. The successful conservation depends on real perception of distinctive biodiversity value of each country (on a different area and levels of observing). A range of comprehensive indicators are needed to provide the bases to estimate the actual state of forest communities biodiversity.

Using structural, compositional and functional key factors and indicators for European forest biodiversity on the regional level, consequently on the park level, we can get the clear picture on the exceptional value and importance of the National Park Đerdap biodiversity. The indicators refer to: total area of forest and legal status, status of utilization or protection, tree species and mixture of species, age structure and silvicultural form, presence of virgin forest, stand belonging, management classes and afforestation.

The forest biodiversity distinctiveness per characteristic indicators is the basis for real choice of objectives and measures for biodiversity protection and conservation. In that sense, the current forest management planning based on typological ground is the most adequate to a global biodiversity conservation aims. With their consequent realization the tasks related to the conservation, protection and enhancement of the National Park Đerdap biodiversity could be realised. The real long-term planned goals are: conservation relict, rare, endangered and endemic species, preservation and/or increasing a level of mixture in accordance to typological habitats belonging, conversion of coppice forests into a high silvicultural form, conversion of scrub forests, degraded and devastated stands into a stable stands and, as a finale goal, re-establish polydominant forests communities in the belt of beech and oak forests.