



# ШУМЕ

БР.49 | 2019/20





*Срећна и успјешна  
2020. година!*

**ИНФОРМАТИВНО - СТРУЧНИ ЧАСОПИС****Оснивач и издавач:**

ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац

**За издавача:**

Славен Гојковић, дипл. инж. шумарства

**Главни и одговорни уредник:**

Бојана Кеџман, дипл. новинар

**Уређивачки колегиј:**

доц. др Владимир Ступар

мр Борис Марковић, дипл. инж. шумарства

мр Славиша Опачић, дипл. инж. шумарства

Жарко Јовичић, дипл. инж. шумарства

Снежана Марковић, дипл. инж. шумарства

Мсц. Љубица Лукач, дипл. инж. шумарства

Раде Ребић, дипл. инж. шумарства

Славиша Сабљић, новинар

Александра Момић, дипл. новинар

**Графичка припрема и штампа:**

Off-set d.o.o. Tuzla

Часопис се доставља свим организационим јединицама ЈПШ „Шуме РС“, Шумарском факултету, министарствима у Влади РС и државним институцијама, сарадницима, електронским и штампаним медијима, шумарствима земаља у окружењу, еколошким удружењима, пословним партнерима и заинтересованим грађанима. Пренос и коришћење текстова из часописа је дозвољен, уз навођење извора. Главни и одговорни уредник има право на измјену наслова и краћење текста. Сарадницима се скреће пажња да своје текстове приреде у складу с правилима која налаже професионална и грађанска етика јавности рада.

**Адреса:**

ЈПШ „Шуме Републике Српске“

Информативно-стручни часопис „ШУМЕ“

Романијска 1, 71350 Соколац

**Телефони:**

051 247 200 и 065 815 958

**Факс:**

051 247 226

**Рукописе слати на:**

e-mail: bojana.kecman@sumers.org

Рјешењем Министарства информација Републике Српске број 01-740-1/00, од 22. августа 2000. године, јавно гласило Информативно-стручни часопис „Шуме“ уписан је у Регистар јавних гласила под редним бројем 377.

**Садржај:**

Потписани уговори о испоруци шумских дрвних сортимената у 2020. години .....	4
Интервју министра .....	6
Међународно савјетовање „Шумско инжењерство Југоисточне Европе“ .....	8
Примјеном савремене механизације у шумарству до бољих резултата у производњи ШДС .....	10
Већа контрола и боља заштита шума .....	11
Реализација пројекта „Save - очување јединствене биолошке разноликости у сливу Дрине“ .....	12
Примјена савремених дигиталних технологија у шумарству .....	14
Потписан споразум о сарадњи између ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац и управе за шуме Чељабинске области .....	18
Обиљежено 27 година рада Шумарског факултета у Бањој Луци .....	20
Трећи “Дан управљача заштићених подручја Републике Српске / Босне и Херцеговине” .....	21
Такмичење сјекача-моториста Рогатица 2019.....	24
Јесењи сајам Лоримес 2019 .....	26
Спасовање медвједице из замке криволоваца.....	28
Чаробна дрвећа свијета .....	30
ШГ “Горица” Шипово „Прашума Јањ“ - строги природни резерват.....	32
Семинар „Праћење стања и трансфера шумских генетичких ресурса“ .....	36
Системи газдовања високим шумама букве.....	38
Кањон и пећине ријеке Праче .....	42
Њено величанство ријека Уна .....	44
Прича из средишта земље .....	47
Еколошке жвакаће гуме из наших шума .....	50
Смола љековито злато из природе .....	52



## Потписани уговори о испоруци шумских дрвних сортимената у 2020. години

Уговори о испоруци шумских дрвних сортимената за 2020. годину између ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац и 49 стратешких предузећа из области дрвопрерађивачке индустрије, потписани су 26. децембра 2019. године, док ће уговори са осталим купцима бити потписани у наредних неколико дана, sukcesивно по организационим дијеловима.

Потписивању уговора, поред представника Јавног предузећа и дрвопрерађивача, присуствовао је и министар пољопривреде, шумарства и водопривреде Борис Пашалић, као и представници Привредне коморе Републике Српске и Удружења шумарства и прераде дрвета.

Уговори о испоруци шумских дрвних сортимената се потписују крајем текуће године за наредну годину, с циљем да се обезбиједи сигурност и континуитет у раду дрвопрерађивачких капацитета.

Расподјела трупаца извршена је на основу Одлуке о утврђивању критеријума и начину расподеле шумских дрвних сортимената коју је донијела Влада Републике Српске, уз примјену параметара датих у Одлуци о утврђивању стратешких предузећа из области дрвопрерађивачке индустрије.

Министар пољопривреде шумарства и водопривреде Борис Пашалић истакао је да је категоризацијом направљена разлика између стратешких дрвопрерађивача и примарних предузећа, односно финалних и полуфиналних којих има око 250. Циљ је да што већи број примарних прерађивача постану субјекти са већим степеном прераде.

В.д. директора Јавног предузећа Славен Гојковић рекао је да је суштина примјене ових критеријума је да се расположива сировина приоритетно обезбиједи домаћим предузећима дрвне индустрије, са већим степеном обраде, затим



према извозно оријентисаним предузећима која остварују значајне промете и запошљавају велики број радника, уз поштивање локалних специфичности, прије свега у смислу развијености локалне самоуправе.

План производње шумских дрвних сортимената за 2020. годину износи око два милиона метара кубних, од чега је у расподјели за 2020. годину распоређено око 900 хиљада метара кубних трупца четинара и лишћара. Од ове количине, за потребе 49 стратешких предузећа распоређено је нешто више од 380 хиљада метара кубних трупца четинара и лишћара.



## Боље пословање Јавног предузећа значајније ће допринјети развоју привреде и друштва у Републици Српској



Проф. др Борис Пашалић, министар пољопривреде, шумарства и водопривреде РС

*О тренутном стању у сектору шумарства и стању у Јавном предузећу, с освртом на проблеме у пословању, те предузетим активностима и мјерама за побољшање пословања и очекивањима у наредном периоду, разговорали смо са министром пољопривреде, шумарства и водопривреде Борисом Пашалићем*

**К**ада се узме у обзир природни потенцијал шума и шумског земљишта у Републици Српској стање у сектору шумарства и Јавном предузећу није на задовољавајућем нивоу али је видљиво да се стање ипак поправља нарочито у последњим мјесецима претходне године. Бројни су проблеми који оптерећују пословање у шумарству од којих су врло значајни извођење радова у шумарству и бесправне сјече. Носиоци производње шумских дрвних сортимената у Јавном предузећу су услужна приватна предузећа – извођачи радова којих је због отежаних услова рада све мање. Основни разлог је недостатак радника који желе да се баве тешким пословима у шуми. Ово је директно повезано са одласком радне снаге из Републике Српске али и због недовољне плаћености ових послова. С друге стране, у Јавном предузећу је број радника висок али се већином ради о административним радницима који не учествују директно у производњи. Трошкови плата учествују са преко 45 % у укупним трошковима што је вео-

ма неповољан однос. Бесправне сјече су на неки начин наслијеђе из претходних послеријатних времена и одраз сиромаштва у руралним подручјима. На годишњем нивоу се бесправно отуђи између 15.000 и 20.000 м<sup>3</sup> дрвета што је изузетно много. Некада је проблем неодговоран однос лугара и њихових руководиоца у чувању шума, а некада недовољна подршка локалне полиције али и неефикасно рјешавање поднесених кривичних и прекршајних пријава од стране надлежних судова, рекао је министар Пашалић осврћући се на проблеме који отежавају пословање Јавног предузећа.

Говорећи о увођењу новог интегралног информационалног система, министар Пашалић је рекао да је важан циљ увођења новог информационог система повећана контрола и спречавање злоупотреба (манипулација) у свим фазама производње у шумарству. Изразио је увјерење да ће такав систем значајно допринјети организацији и повећању прихода предузећа и да ће се финансиј-

ски оправдати у кратком периоду. Министарство и Влада Републике Српске из средстава посебних намјена за шуме и кредитним средствима Партнер фонда подржали израду Интегралног информационог система у шумарству који треба да обезбиједи праћење и контролу свих фаза пословања Јавног предузећа од планске документације до производње, транспорта дрвета и финансијских токова.

Када је у питању сарадња између ресорног министарства и Јавног предузећа, те предузете активности и мјере у циљу побољшања стања у овој области, министар Пашалић је истакао да Министарство и Влада Републике Српске имају активан однос када су у питању проблеми у шумарству. У више наврата су вршене кадровске промјене на руководећим мјестима у шумским газдинствима тамо гдје се појаве организациони и други проблеми што је дало позитивне резултате. У последње вријеме стављен је акценат на подизању нових шума кроз подршку унапређењу производње квалитетног садног материјала и израду мастер плана пошумљавања. Много је урађено у смислу уређивања односа између шумарства и прераде дрвета, гдје је донесено више аката као што су критерији

за уговарање и расподјелу дрвних сортимената, утврђивање листе стратешких купаца, потписивање вишегодишњих уговора који су гаранција у снабдијевању сировином и др. У сарадњи са МУП-ом, Инспекторатом и интерном контролом Јавног предузећа перманентно се проводе заједничке изненадне акције на спречавању бесправне сјече и промета дрвета које такође дају добре резултате. Измјенама Закона о шумама предвиђено је унапређење производње у шумарству, јачање овлашћења чувара шума, онемогућавање препродаје дрвета и друге ствари важне за шумарство.

„На основу прелиминарних резултата, очекује се позитивно пословање Јавног предузећа са добити од најмање 4 милиона КМ што је, узимајући у обзир отежане услове производње, негативан резултат пословања на шест мјесеци и неиспуњење физичког обима производње, ипак задовољавајући пословни резултат. Овакав резултат је важан и као позитивна основа за успјешнији рад у текућој 2020. години, када од Јавног предузећа очекујемо боље пословање и значајнији допринос развоју привреде и друштва у Републици Српској“, истакао је на крају министар Пашалић.





Научни скуп

## Међународно савјетовање „Шумско инжењерство југоисточне Европе“

**Козара је била домаћин стручњацима шумарства из нашег региона**

доц. др  
Дане Марчета

Шесто међународно савјетовање „Шумско инжењерство југоисточне Европе стање и изазови“ је одржано од 12. до 14. септембра 2019. године у Хотелу Монумент, на подручју Националног парка „Козара“, у организацији Катедре за коришћење шумских ресурса Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци. Савјетовање је окупило око 60 учесника, најрелевантнијих представника научне и стручне заједнице из региона, а директни учесници савјетовања су: Шумарски факултет Универзитета у Београду, Биотехнички

факултет Универзитета у Љубљани, Шумарски факултет Универзитета у Сарајеву, Шумарски факултет Свеучилишта у Загребу, Шумарски факултет Универзитета Свети Кирил и Методиј у Скопљу и Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци.

Тематске цјелине савјетовања су биле: технике и технологије искоришћавања шума, механизација у шумарству, шумска биомаса, недрвни шумски производи, шумска транспортна инфраструктура и ергономија у шумарству.





**Изложени су сљедећи научно-истраживачки радови:**

<p>UPOREDNA ANALIZA OTVORENOSTI ŠUMA, DINAMIKE IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH KAMIONSKIH PUTEVA U FBiH Aldin Vranović, Dževada Sokolović, Muhamed Bajrić, Jelena Knežević, Velid Halilović</p>
<p>HARVESTING SYSTEM SUITABILITY DECISION SUPPORT IN SELECTION FOREST MANAGEMENT IN THE NORTHWEST BOSNIA AND HERZEGOVINA Dane Marčeta, Vladimir Petković, Darko Ljubojević, Igor Potočnik</p>
<p>OPTIMIZATION OF FOREST ACCESSIBILITY OF HILLY AND MOUNTAINOUS NATURAL FORESTS IN NORTHERN BOSNIA AND HERZEGOVINA Vladimir Petković, Igor Potočnik, Dane Marčeta, Mihajlo Kosović, Slavko Španjić</p>
<p>IZVOŽENJE DRVA ŠESTOKOTAČNIM ILI OSKOKOTAČNIM FORVARDEROM IZ NIZINSKIH ŠUMA – TEŽNJA ZA DJELOTVORNOSTU I OKOLIŠNOM POGODNOSTU Tomislav Poršinsky, Dinko Vusić, Andreja Đuka</p>
<p>ANALIZA KAMIONSKIH SKUPOVA ZA PRIJEVOZ DRVA Marijan Šušnjar, Marin Bačić, Tomislav Horvat, Kruno Lepoglavec, Hrvoje Nevečerel, Zdravko Pandur</p>
<p>JE LI MOGUĆA PROFESIONALNA PRIMJENA MOBILNIH APLIKACIJA U ŠUMARSTVU? Kruno Lepoglavec, Hrvoje Nevečerel, Zdravko Pandur, Marin Bačić, Marijan Šušnjar</p>
<p>FITOCENOLOŠKE ZDRUŽBE, KOT INDIKATOR POŠKODOVANOSTI TAL. (Phytosociology as an indicator of soil damages) Matevž Mihelič, Jurij Marenče, Igor Potočnik, Anton Poje</p>
<p>ANALYSIS OF ESSENTIAL OIL CONCENTRATION AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES IN SELECTED NWFP FROM REPUBLIC OF MACEDONIA Ljupčo Nestorovski, Zdravko Trajanov</p>
<p>PROIZVODNJA DRVNIH SORTIMENATA U ZASADIMA TOPOLA Ranko Sarić, Milorad Danilović</p>
<p>UPOREDNA ANALIZA RADA HARVESTERA JOHN DEERE 1470D ECO III I KOMATSU 951 PRILIKOM SEČE I IZRADE DRVNIH SORTIMENATA U ZASADIMA TOPOLA Milorad Danilović, Slavica Antonić, Dušan Stojnić</p>

У склопу Савјетовања је одржана и теренска презентација савремених машина које се користе у искоришћавању шума, а представили су се и предузећа ХИ „Дестилација“ Теслић, Јасмин М Жепче, Палфингер Кран, Шумоопрема д.о.о. Тхор Добој и Грубе д.о.о. Догађај је подржан од стране ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац, ШПД Херцегбосанске Шуме и НП „Козара“.



## Примјеном савремене механизације у шумарству до бољих резултата у производњи ШДС



На Козари је одржана презентација мултифункционалног харвестера VOLVO-KESLA

Недељко Јовић,  
дипл. инж. шумарства

Сектор за производњу Дирекције ЈПШ „Шуме Републике Српске“, у сарадњи са колегама из Шумског газдинства „Приједор“ и предузећем „Јасмин М“ д.о.о. Жепче је 11.09.2019. године, на Козари, за запослене у Јавном предузећу, организовао презентацију савремене механизације у шумарству. Представљен је мултифункционални харвестер VOLVO-KESLA.

Презентацији су присуствовали представници шумских газдинстава, директори, технички директори, руководиоци експлоатације, те колеге инжењери пројектанти, који раде на изради извођачких пројеката за експлоатационе радове у шумарству. Преко 80 учесника овог скупа је имало прилику да се упозна с могућностима, предностима и недостацима примјене једног оваквог савременог механизованог средства. Теренски дио презентације је одржан на локацији одјела 24/1 ПЈ „Козара Приједорска“ у којем се налази шумска култура боровца. Презентовање података из техничке спецификације овог харвестера, те показна

вјежба сјече и израде шумских дрвних сортимената, као и могућности брзе замјене харвестерске главе модулима за грађевинске радове при изградњи шумских комуникација је употпунило слику о томе да се ради о моћној радној машини, која налази широку примјену у шумарству.

Поред техничких ограничења у примјени ове механизације, која се углавном односе на екстремно стрме теренске услове, те начине газдовања различитим категоријама шума, постоје и она административна, што би захтијевало измјену законских, подзаконских, планских и других аката Јавног предузећа. У тржишним условима недостатка квалификоване радне снаге у различитим областима привређивања, шумарство је једна од грана гдје овај проблем сваким даном добија на значају и захтијева све већу пажњу. Као једно од рјешења, намеће се потреба увођења савремених механизованих средстава, која мијењају више извршилаца при извршавању редовних радних задатака у производњи шумских дрвних сортимената.



## Већа контрола и боља заштита шума

Интегрални информациони систем у шумарству уводи се у циљу стратешког планирања и доношења одлука који треба да увече постојеће базе података: инвентуру шума на великим површинама, шумскопривредне основе, мониторинг шумарских радова/операција, мониторинг стања шума и остале пратеће сегменте. Такође, планирани систем треба да прати унапређење пословних процеса и даје смјернице за повећање продуктивности и ефективности рада. Општи циљеви успостављања интегралног информационог система у шумарству, у складу са Правилником о управљању, одржавању и коришћењу информационог система у шумарству („Службени гласник Републике Српске“, бр. 8/10 и 9/14), су: коришћење савремених метода комуникације и одлучивања, рационализација, интеграција и оптимизација одлучивања у ресору шумарства и ловства, кроз процес коришћења информационе и комуникационе технологије и размјена и синтетизација информације интерно - унутар ресора шумарства и ловства, те екстерно - са вањским и међународним институцијама.

Посебни циљеви успостављања интегралног информационог система се огледају кроз: унапређење тачности и ажурности података, уривљање подацима великог обима, унапређење продуктивности и ефикасности рада, скраћење времена доступности података, избјегавање грешака вишеструких уноса или преписивања података, избјегавање мануелног прекуцавања података из књига и образаца са терена, употреба плочица са бар кодом за означавање шумских дрвних сортимената, праћење шумских дрвних сортимената помоћу мобилних уређаја, број мјерења шумских дрвних сортимената свести на једно мјерење,

Када је у питању вриједност информационог система у ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац, у 2018. години, расписан је међународни јавни позив за набавку информационог система са буџетом од 5.500.000,00 КМ, а средства су била обезбјеђена из Партнер фонда. По наведеном позиву достављена је само једна понуда чија је вриједност била знатно већа од буџета који је предвиђен за предметну набавку.

Након тога, а на основу истраживања тржишта и испитивањем цијена увођења информационог система у велике корпоративне системе у окружењу, као и због огромног броја сегмената које је потребно увезати у јединствен систем, те на основу чињенице да се на тендер у 2018.-ој години, јавио само један понуђач са знатно већом цијеном од планираног буџета, средства за набавку услуга увођења информационог система у Јавно предузеће су повећана с циљем да се набави квалитетан хардвер и софтвер који ће задовољити и обухватити све сегменте пословања у Јавном предузећу. Повећан је и број теренских уређаја који ће омогућити ажурнији рад на терену.

унос података у мобилне уређаје на мјесту настанка, лакша доступност података на захтјев, унапређење интегралног екосистемског концепта у планирању и реализацији планова додавањем нових модула и интеграцијом података, унапређена подршка у процесу доношења одлука менаџменту, боља транспарентност пословања Предузећа. Посебни циљеви дефинисани су на основу анализе постојећег стања и недостатака постојећег пословног информационог система, као и потреба за додатним модулима у интегралном газдовању шумама.

У процесу производње биће кориштена плочица са бар кодом када је у питању дознака за сјечу као и кориштење плочица са бар кодом приликом премјердбе, односно примања шумских дрвних сортимената. Новим начином ће се увести само једно мјерење чиме ће се смањити субјективност појединаца, што ће омогућити бољу контролу промета шумских дрвних сортимената од камионског пута до купца. Све претходно наведено требало би да онемогућити бесправно отуђивање шумских дрвних сортимената.

Имајући у виду услове пословања, едукацију кадрова као и ставке које се не могу предвидјети пројектним приједлогом, за имплементацију интегрисаног информационог система предвиђен је рок од око 36 мјесеци, од почетка пројекта.

Потреба за увођењем новог информационог система огледа се у томе што постојећи систем не омогућава приступ најновијим подацима у сваком тренутку и то из разлога што се подаци у постојећи систем уносе на крају дана, тако да се у датом моменту располаже са подацима унесеним претходног дана.

Влада Републике Српске сходно након што је прихватила Информацију о потреби израде информационог система у Јавном предузећу, те након усвајања План пословања Јавног предузећа за 2019. годину, као и Плана инвестиција за период 2019.-2021. година, у коме је набавка истог и планирана, задужила је Министарство финансија да у буџетској 2020.-2021. години, усмјери средства из средстава посебних намјена за шуме за израду информационог система. Преостали дио средстава обезбјеђен је од стране Партнер фонда.

По Позиву за достављање понуда, достављена је понуда групе понуђача чији је овлаштени представник „Prointer ITSS“ д.о.о. Бања Лука, која је након прегледа и оцјене понуде и прихваћена.

Уговор о набавци интегралног информационог система потписан је са носиоцем конзорцијума „Prointer ITSS“ д.о.о. Бања Лука, те се по потписивању истог започело са активностима на изради система.

## Реализација пројекта „SAVE - Очување јединствене биолошке разноликости у сливу Дрине“

Мр Славиша Опачић



ЈП „Национални парк Тара“ и ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац су носиоци пројекта очувања посебно угрожених врста у сливу Дрине, а прије свих ендемске Панчићеве оморице. Синергију треба да остваре владе обје државе, као и многе установе и институције, а финансирање пројекта је из средстава ЕУ

Пројект „SAVE - Очување јединствене биолошке разноликости у сливу Дрине“, реализује се у оквиру IPA Програма прекограничне сарадње Србија – Босна и Херцеговина 2014-2020, уз подршку Министарства за европске интеграције Владе Републике Србије и Дирекције за европске интеграције Босне и Херцеговине. Тијело за уговарање овог пројекта је Министарство финансија, Сектор за уговарање и финансирање програма из средстава Европске уније (ЦФЦУ), Републике Србије.

Циљ пројекта је допринос очувању и промоцији биодиверзитета, нарочито угрожених ријетких врста у региону, заједничким развојним акцијама у области заштите природе.

ЈП „Национални парк Тара“ у партнерству са ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац, реализује пројектне активности у трајању од 18 мјесеци, почевши од 5. јула 2019. године до децембра 2020.

године. Укупна вриједност пројекта финансираног из претприступних фондова ЕУ је 165.197,07 еура.

У реализацију пројекта ће бити укључени Заводи за заштиту природе, научно-истраживачка заједница (Биолошки и шумарски факултети и институти), школе, организације цивилног друштва, извршна власт и министарства надлежна за заштиту природе и животне средине.

Идеја пројекта је да се у шест општина у сливу ријеке Дрине развије дугорочно партнерство и платформа за очување најугроженијих ендемских врста. Стварање еколошке мреже и партнерства, између већине репрезентативних институција на пољу заштите природе обје земље, унаприједиће механизме очувања биодиверзитета и управљања природним ресурсима, како би се

створили услови да се прије свега сачувају станишта Панчићеве оморике.

Ово ријетко четинарско дрво, природно се може наћи само у средњем току ријеке Дрине, који обухвата дијелове западне Србије и источне Босне и Херцеговине. Ова врста представља симбол биолошке разноликости читавог региона. Међутим, у последњим деценијама, природно распрострањење и број јединки Панчићеве оморике константно опадају, а неки од разлога су лоша регенерација и слаба конкурентност са другим врстама, потпомогнута све израженијим климатским промјенама. Научници из региона су у својим радовима указали да оморика може нестати у наредних 50 година.

Ова ситуација је алармантна и тражи од нас спремно реаговање и брзе акције, а обје земље имају глобалну одговорност да сачувају ову јединствену врсту. Пројект ће обухватити 20 станишта Панчићеве оморике на подручју општина Бајина Башта, Сребреница, Милићи, Рогатица, Вишеград и Фоча које се налазе у сливу ријеке Дрине.



# ПРИМЈЕНА САВРЕМЕНИХ ДИГИТАЛНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ШУМАРСТВУ

## QUANTUMGIS КАО АЛТЕРНАТИВА ESRI ARCMAP ДЕСКТОП СОФТВЕРСКОМ ПАКЕТУ

MSc (мастер инжењер)  
Срђан Дражић

Годинама уназад ESRI ArcMap је лидер у области ГИС-а (географски информациони систем). Овај програмски пакет представља најкомплетније радно окружење за анализу дигиталних карата, атрибутивних и векторских података. Упоредо са развојем овог софтвера развијали су се и други, а један од њих је и QuantumGIS (QGIS). ESRI ArcMap је комерцијални програм и његова цијена лиценцирања је доста висока, док је QGIS бесплатан. Увођењем новог информационог система у ЈПШ „Шуме Републике Српске“ значајно ће се унаприједити брзина и проток информација са терена у центар за обраду и визуелизацију података, гдје ће овакви софтвери бити незаобилазни, а који ће имати водећу улогу у развоју савременог шумарства код нас.

### Увод

Географски информациони систем (ГИС) је систем за управљање просторним подацима и особинама придружених њима. У најстрожем смислу то је компјутерски систем способан за интегрисање, снимање, уређивање, анализирање и приказивање географских информација.

У данашње вријеме ГИС се користи у разне сврхе попут управљања природним ресурсима, саобраћаја и логистике, националне одбране, картирања криминала итд. Притом се најчешће користе разне комерцијалне ГИС апликације од којих је најпознатија ArcMap. Лиценце за кориштење таквих апликација су скупе те их корисници купују у случају када помоћу њих желе остварити финансијску корист. Алтернатива оваквим софтверима јесу софтвери отвореног кода (eng. Open source technologies) који омогућавају бржи и јефтинији развој ГИС апликација.

Познавање ових технологија, међу радницима ЈПШ „Шуме Републике Српске“, је јако скромно и појединачно

заступљено. Код нас се овим технологијама није придавао већи значај у шумским газдинствима.

### Историјат Quantum GIS-а

Gary Sherman почетком 2002. године почиње развој Quantum GIS апликације, а верзија 1.0 је изашла у јануару 2009. године. Quantum GIS је развијен у C++ програмском језику те опсежно користи Qt библиотеке (eng. library). Данас QGIS одржавају активне групе волонтера које редовно издају новије верзије софтвера (eng. updates) и закрпе (eng. bug fixes). Quantum GIS, у тренутку писања овог рада је у верзији QGIS 3.10 „А Сорућа“. Преведен је на 39 језика, а локализован је и на наш језик. QGIS је могуће преузети с матичне веб странице <https://www.qgis.org> на два начина, као самосталну апликацију или као дио OSGeo4W програмског пакета.

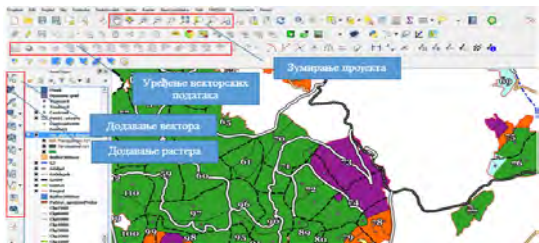
### Примјена qGIS-а у шумарству

Савремено шумарство подразумева праћење нових техника и технологија које су доживјеле експанзију задњих 20-ак година на нашем простору. Коришћењем Географско Информационих Система (ГИС), шумарски стручњак би у знатној мјери убрзао и оптимизовао свој свакодневни посао. На високошколским установама највише је заступљен софтверски пакет ESRI ArcMap. По завршетку студија, шумарски стручњаци су ускраћени за овај програмски пакет јер је куповина лиценце за појединца превисока. Због тога су приморани тражити алтернативно рјешење, а ту се првенствено намеће QGIS.

Потреба за мапирањем, визуелизацијом и прикупљањем података, јавља се у свим областима у шумарству. Најизраженија потреба за овом технологијом имају шумарски стручњаци у изради извођачких пројеката. Посао пројектанта је мултидисциплинаран и

захтијева добро познавање скоро свих области у шумарству.

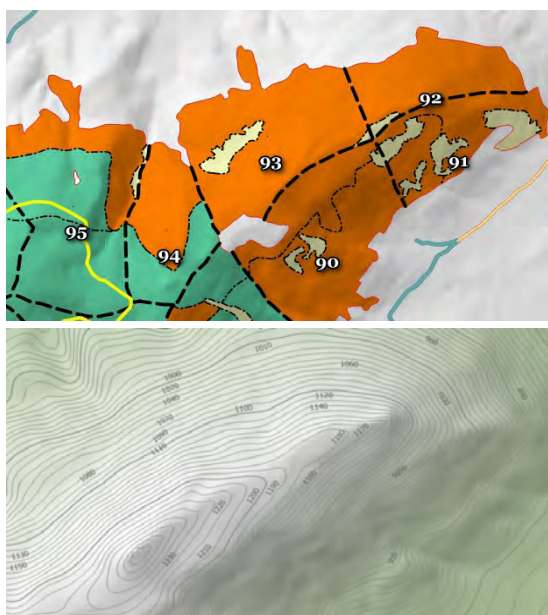
### Основне функције програма



Слика 1. Програмско окружење

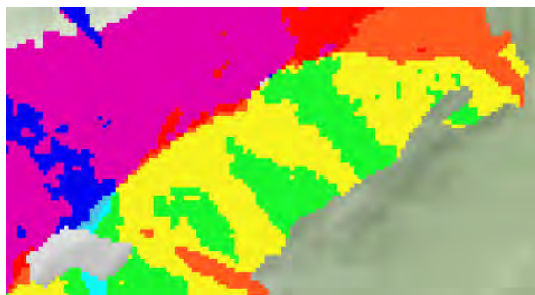
Међу првим корацима потребно је геореференцирати карту, односно поставити карту у жељени координатни систем. QGIS има модул за геореференцирање карата.

Векторски подаци су посебан тип података чију структуру чине основни геометријски елементи: тачка, линија и полигон. С обзиром да се положај геометријских елемената дефинише координатама, односно вектором положаја, ови подаци су добили назив векторски подаци. Векторски подаци могу бити приказани као тачка, линија и полигон. Формирањем векторских података, сваки од њих можемо допунити атрибутивним подацима који ће нам касније послужити за разне анализе. Највећи дио атрибутивних података у ГИС-у дат је у алфа-нумеричком облику, односно изражен је помоћу слова и цифара (текста и бројева).

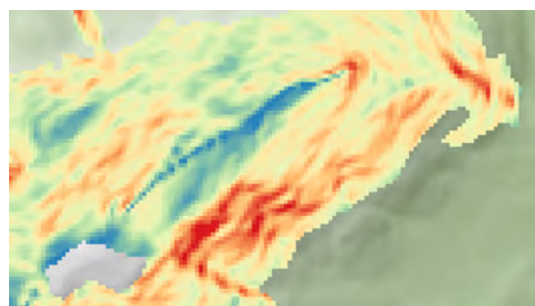


Слика 2: Стилизовање пројекта и приказ дигиталног модела терена

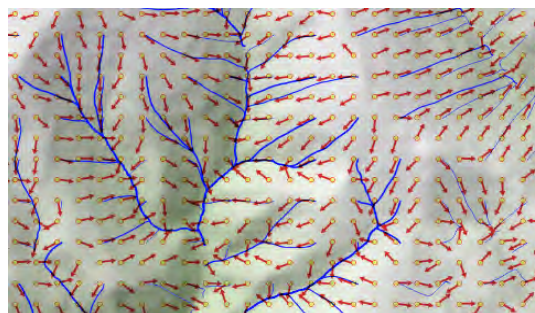
Креирањем дигиталног модела терена добијамо низ тематских мапа које нам јасније приказује одређени простор. За шумарске стручњаке, при изради извођачког пројекта, важно је знати експозицију одјељења, нагиб терена, минималну и максималну надморску висину, сливна подручја и друго.



Експозиција



Нагиб терена

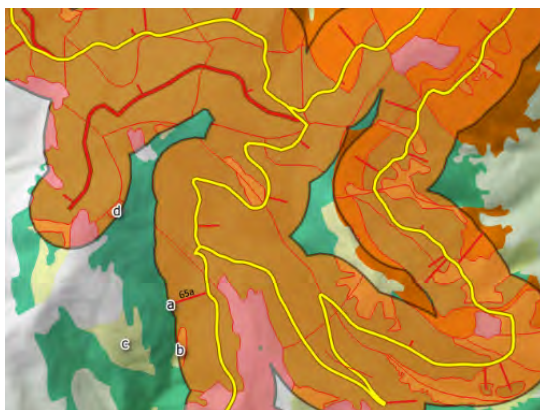


Сливно подручје

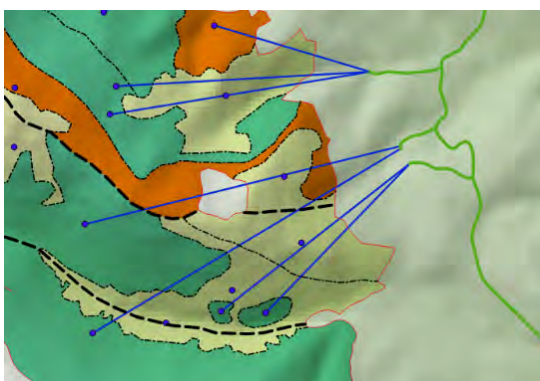
Слика 3: Анализа ДМТ-а

Приликом оптимизације отворености шума и транспорта шумских дрвних сортимената, врло једноставно се може оптимизовати примарна и секундарна мрежа шумских путева, те обиљежити групе у састојини, сливна подручја и др.

У прозору Processing Toolbox постоји преко 500 модула за векторску и растерску анализу података. Повезивањем геометријског тежишта одсјека неправилне површине, са најближим постојећим путем, могуће је израчунати просјечну геометријску средину дистанце привлачења шумских дрвних сортимената.



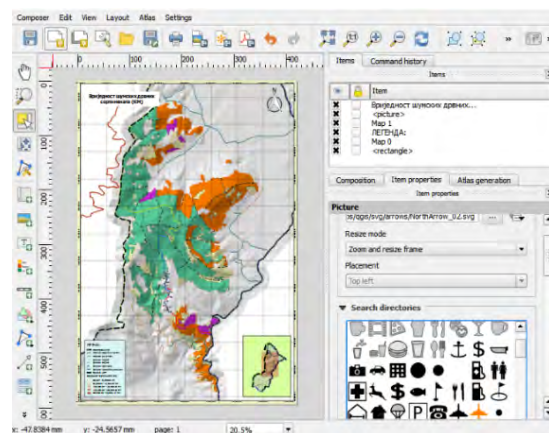
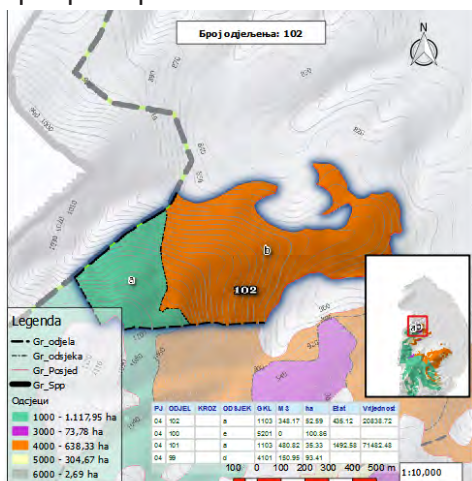
Бафер зоне



Геометријска дистанца

Слика 4: Геопроцесирање

По креирању жељеног пројекта, потребно га је одштампати. QGIS има модул за штампу који се зове „map composer“. Велики број опција омогућава израду веома корисних интерактивних и лијепих тематских мапа. Уз мноштво алата могуће је додати атрибутивну табелу, линије, кругове, слику, користити већ припремљене симболе у виду SVG датотека. Овако припремљену мапу могуће је сачувати као шаблон и користити у другом пројекту. Припрема карата за штампу је врло једноставна, а богата палета алата даје могућност да се креира карта по жељи.



Слика 5: Припрема пројекта за штампу

Поред оваквог приказивања мапа и припреме за штампу са QGIS-ом, пројекат се може приказати онлајн, на неком од сервера. У његовом окружењу постоји „Cloud“ сервис на који се може послати жељени пројекат, али величина фајла је ограничена на 50 MB бесплатног простора, док се за веће пројекте закупљује простор за коришћење овог сервиса.

Бесплатном регистрацијом на овај сервис пројекат се извози на интернет и доступан је свим корисницима, само за прегледање и коришћење у информативне сврхе.

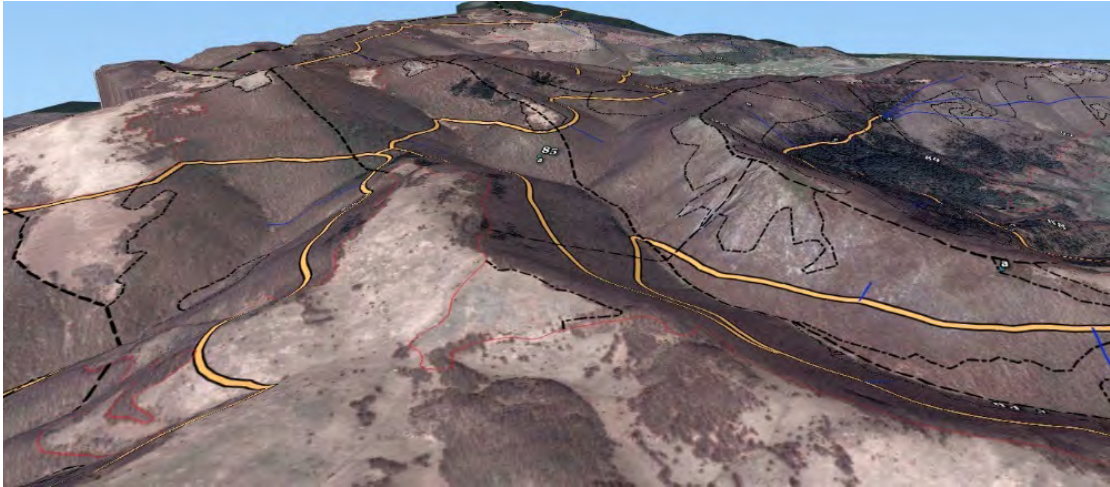


Слика 6: Публикација пројекта на интернету

QGIS се може повезати са многим базама података као што су: ESRI Personal Geodatabase Layer, ArcINFO Coverage, MySQL Spatial Layer, PostGIS layer, WMS layer, WCS layer, Delimited text layer, Oracle GeoRaster layer, MSSQL и PostgreSQL.

Врло важан приказ података представља и тродимензионална визуелизација података. Помоћу додатка Qgis2threejs, могуће је приказати тродимензионални приказ терена, а коришћењем неког од Web browser-a се овај садржај може отворити и прегледати. На овај начин лако можемо прегледати простор који анализирамо у три димензије.





Слика 7: Тродимензионални приказ терена

Уколико се свакодневно обављају одређени послови, а до резултата треба проћи кроз неколико корака, онда је тај процес потребно аутоматизовати и у једном кораку добити жељени резултат. У оваквим случајевима можемо самостално израдити модул за одређени процес кроз алат „Processing modeler“

Познавањем неких од наведених програмских језика (Python или C++), може се израдити самостална ГИС апликација, за одређене потребе.

### Разлике

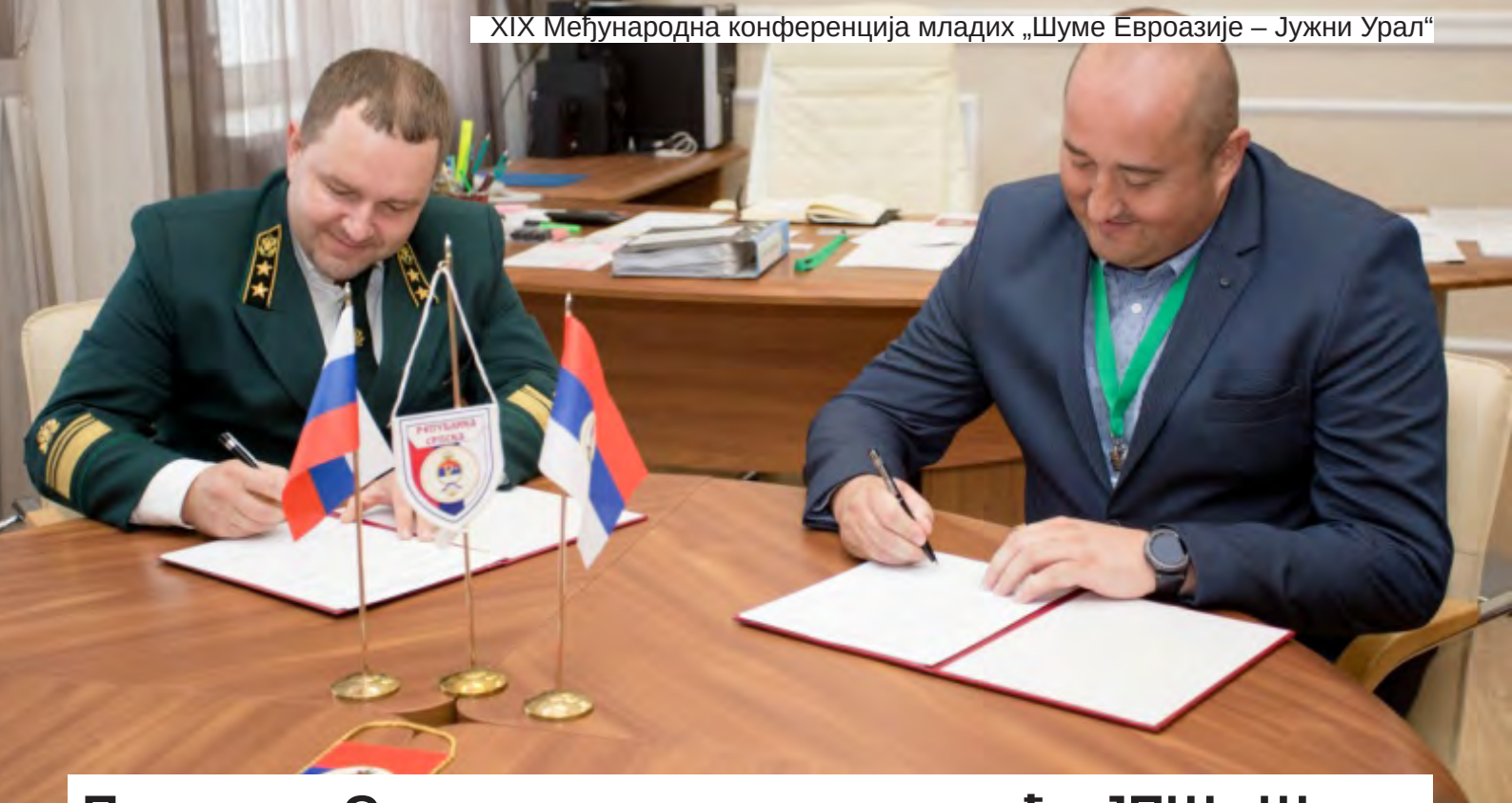
Неке од значајнијих разлика између ESRI ArcMap и QGIS јесу у њиховој цијени коштања, као и у броју платформи на које се могу инсталирати. QGIS је доступан за Windows, Linux и MacOS. Користи ресурсе x32 и x64 платформе, није ограничен радном меморијом рачунара и отвара много већи тип фајлова креираних другим ГИС софтверима. ESRI ArcMap се може инсталирати само на Windows, користи само ресурсе x32 платформе и ограничен је на 4GB радне меморије. Предности ESRI ArcMap-а се огледају у бољим просторним, тополошким и аналитичким способностима и има поузданије резултате.

### Закључак

Поређењем ова два софтвера, не постоји јасан побједник, јер су оба велики системи и прилагођени различитим

стручњацима на различите начине. За своју основну функцију или увод у свијет ГИС-а, не би се погријешило који год да се изабере. И један и други ће пружити много више него што се очекује.

Увођењем новог информационог система у ЈПШ „Шуме Републике Српске“ значајно ће се унаприједити брзина и проток информација са терена у центар за обраду и визуелизацију података. Један од важнијих модула информационог система ће незаобилазно бити и ГИС софтвери који могу обрадити велики број података и визуелно их приказати по задатом упиту. Познавање ових технологија, међу радницима ЈПШ „Шуме Републике Српске“, је јако скромно и појединачно заступљено, јер се овим технологијама није придавао већи значај у шумским газдинствима. Из тог разлога већ сада би се требало приступити едукацији запослених радника из области шумарства, прије свега радника са високом стручном спремом, који ће бити у директној вези са географским информационом системом. Познавање и савладавање одређених вјештина у ГИС-у даје предност у планирању и отклањању евентуалних недоумица у доношењу исправних одлука. У свијету, ГИС данас представља незаобилазан алат у савременом шумарству.



## Потписан Споразум о сарадњи између ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац и Управе за шуме Челабинске области

У оквиру Међународне конференције младих „Шуме Евроазије - Јужни Урал“ која је одржана у периоду од 26. августа 2019. године, потписан је Споразум између Главне управе за шуме Челабинске области и ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац. Споразум је испред Главне управе за шуме потписао в.д. начелника С.А. Лавров, а испред Јавног предузећа в.д. директора Славен Гојковић. Споразумом је дефинисано да ће се сарадња између страна потписница првенствено односити на област унапређења управљања и газдовања шумама, пошумљавања и спречавања негативних последица шумских пожара и у сузбијању бесправног промета дрвета. Такође, сарадња ће бити успостављена и у области научног истраживања, као и усавршавања кадрова.

Приликом потписивања, обе стране су изразиле очекивања да ће се у наредном периоду интензивно радити на унапређењу ове сарадње, али и да ћемо посебно развијати пријатељство успостављено између наших народа вијековима раније.

XIX Међународна научна конференција „Шуме Евроазије – Јужни Урал“ одржана је у периоду од 25.08.-31.08.2019. године, у Челабинску (Русија) у организацији Министарства науке и високог об-

разовања Руске федерације, Главне управе за шуме Челабинске области, Руске академије наука, Челабинског државног универзитета, Московског државног техничког универзитета „Баумана“ и других институција, одржана је Конференција је посвећена јубиларној 150-тој годишњици рођења професора Евгенија Венедиктовича Алексејева и инжењера шумарства Артура Артуровича Крјуденера као и поводом 100 година постојања Московског шумарскотехничког института. На конференцији је учествовало више од 100 научника и стручњака из Русије, Бјелорусије, Казахстана, Пољске, Италије, Мађарске, Шведске, Кине, Киргизије, Србије, Републике Српске, Таџикистана, Ирана и Њемачке.

Приликом поздравног говора Славен Гојковић, в.д.директора ЈПШ "Шуме Републике Српске" а.д. Соколац захвалио организаторима на позиву за учешће, те изразио очекивања да ће нова сазнања стечена у току Конференције, кроз активну сарадњу, подстаћи нова истраживања и развој струке у области шумарства Републике Српске.

Првог дана конференције учесници из Републике Српске презентовали су пленарни реферат као и радове у оквиру секција: Говедар, З., Медаревић, М. – Адаптивно управљање шумама (пленарни ре-



Делегације након потписивања споразума о сарадњи (Нигматуллин, В.Н., први замјеник начелника Главне управе за шуме Чељабинске области (Русија); Говедар, З. - професор Шумарског факултета у Бањој Луци; Мельник, П.Г. - доцент МФ МГТУ, с.н.с. Института шумарства Руске Академије наука (Русија); Сибиркина, А.Р. - доцент, декан факултета екологије Чељабинског државног универзитета (Русија); Таскаев, С.В. – Ректор Чељабинског државног универзитета, Лазовић, Н. - технолог у радној јединици „Заваит“ у ШГ „Маглић“ – Фоча; Стојановић, С. – директор ШГ „Маглић“ – Фоча; Медаревић, М. - професор Шумарског факултета из Београда; Лавров, С.А. - в.д. директора ГУ шума Чељабинске области; Гојковић, С., - в.д. директор ЈПШ „Шуме Републике Српске“, Лакетић, Р. - извршни директор за комерцијалне послове ЈПШ „Шуме Републике Српске“, Кашић, С. - директор Истраживачко-развојног и пројектног центра ЈПШ „Шуме Републике Српске“; Паприца, Б. - шеф одјељења за ловство у ШГ „Маглић“ – Фоча; Ромчевић, Д. – директор Националног парка „Козара“, Биковски, М.А. - Декан ФЛТ, доцент

ферат); Гојковић, С. – Стање шума, организација и газдовање шумама Републике Српске; Паприца, Б. – Стање и развој ловства у Републици Српској и у ловишту ШГ „Маглић“ – Фоча; Ромчевић, Д. - Организација и управљање националним парком „Козара“.

Током конференције учесници су се упознали са најновијим достигнућима у различитим областима управљања природом, интегрисаним шумарством, еколошки прихватљивим методама користећи најновија достигнућа у области биологије, генетике и биохемије, са иновативним методама очувања биолошке разноликости шумских екосистема и технологијама за прераду дрвета на подручју Јужног Урала.

Поред научних и стручних презентација радова, уприличена су и посјете шумском газдинству у граду Мијас и научно-стручна екскурзија у Иљменском

резервату природе; Златоустовском шумском газдинству у граду Златоуст и научно-стручна екскурзија у националном парку „Таганај“ и музеју оружја у граду Златоуст, Киштимском шумском газдинству у граду Киштим и обилазак научно-практичних објеката на терену; научно-практична екскурзија у Карајајском и Верхенуралском шумском газдинству као и посјета националном парку „Зјураткуљ“ и обилазак града Сатка.

Чељабинска област је развијени индустријско-аграрни регион у Руској Федерацији, на простору Уралског федералног округа. Налази се на граници Европе и Азије и вијековима је била одбрамбено упориште, а на овом мјесту наоружава се царска војска. Данас Област образована је 1934. године. Површина Чељабинске области износи 88,5 хиљада  $\text{km}^2$ , у чијем је саставу 30 градова. Број становника је 3 475 753. Административни центар је град Чељабинск.

У посљедњих неколико година у Чељабинској области забиљежено је неколико необичних феномена: у фебруару 2013. године, Чељабинску област погодио је метеор, највећи који је пао на земљу у посљедњих 100 година, приликом чега је лакше повријеђено 1600 људи.

2015. године, забиљежена је појава „троструког изласка сунца“. Ради се о оптичкој варци коју у

току зиме производе ледени кристали. С лијеве и десне стране Сунца јављају се симетричне мрље свјетлости који се зову „parhelia“ или споредно сунце.

Још једна необична појава која је забиљежена јесте и „плави снијег“. Наиме, снијег је попримио боју због цурења боје из творнице која се бави производњом боја за ускршња јаја.



## ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ



Поводом обиљежавања 27 година Шумарског факултета у Бањој Луци

# Стипендије за три најбоља студента

У поводу обиљежавања 27 година рада Шумарског факултета у Бањој Луци, ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д Соколац додијелило је три стипендије за студенсте са највишим просјеком оцјена друге, треће и четврте године студија. Овом приликом промовисан је 31 дипломирани инжењер шумарства и три мастера. Стипендије су добили Стефан Максимовић, Младен Самарџић и Филип Братић.

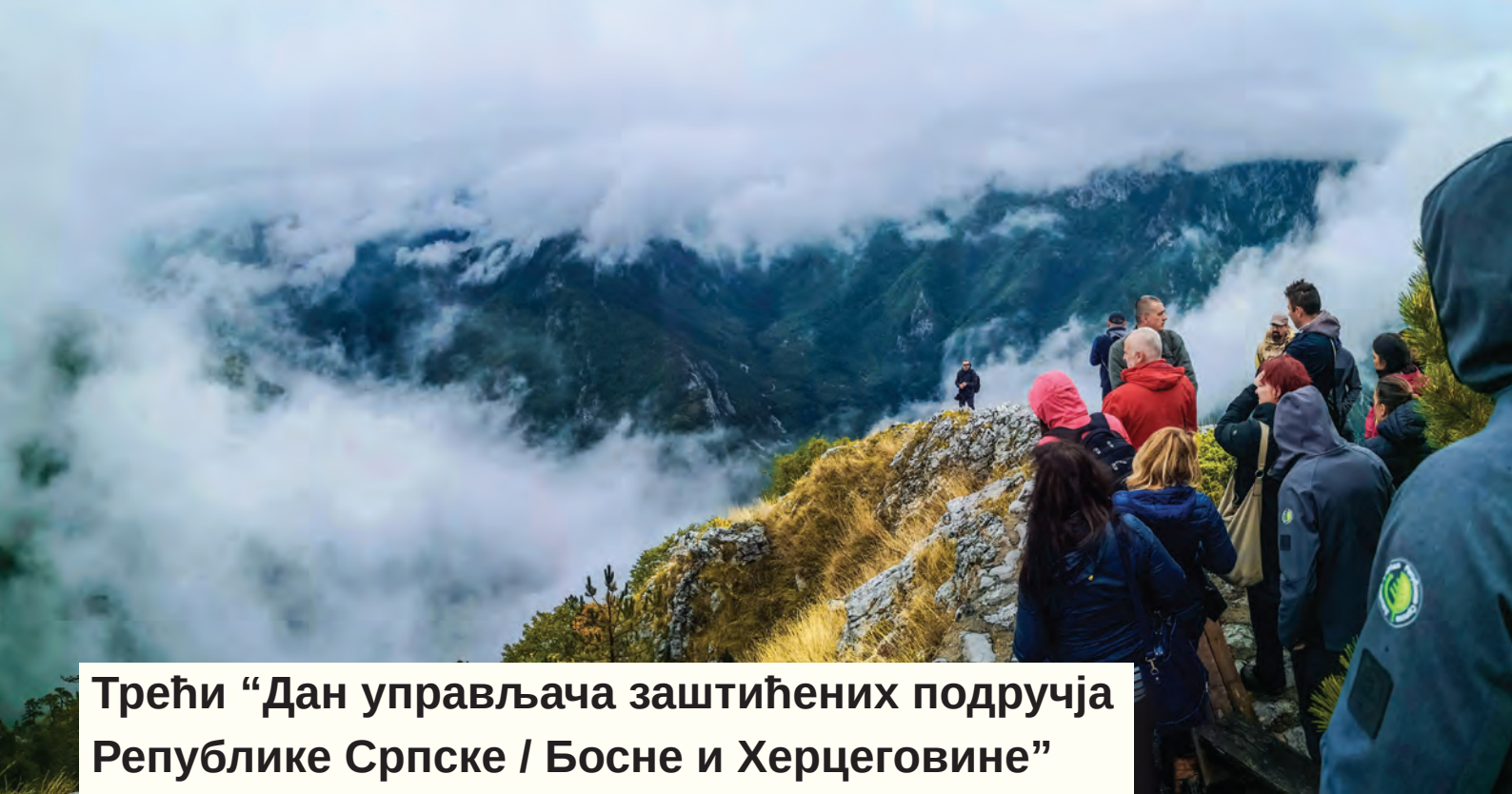
Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, приликом обраћања на Свечаној академији истакао је да је сектор шумарства важан ресурс за Републику Српску, те да су Јавно предузеће и Шумарски факултет незаобилазан фактор у овој области и то из најмање два разлога: ради школовања кадра и научно-истраживачког рада.

Шумарски факултет се у посљедњих неколико година суочава са трендом смањења броја уписаних студената, те да би такав негативан тренд био заустављен, неопходно је континуирано радити на развоју ефикаснијег и успјешнијег система образовања, али и радити више на угледу шумарске професије и струке, нагласио је декан Шумарског факултета Војислав Дукић.

В.д. директора Јавног предузећа Славен Гојковић рекао је да је Јавно предузеће подржавало, али да ће и даље подржавати рад Шумарског факултета, првствено када се ради о квалитетном стручном оспособљавању кадрова који су, прије свега, потребни Јавном предузећу.

Свечаној академији поред запослених и студената овог факултета присутволаи су и предсједник Скупштине Града Бања Лука Зоран Талић и проректор за међународну и међууниверзитетску сарадњу Универзитета у Бањој Луци Биљана Антуновић.





## Трећи “Дан управљача заштићених подручја Републике Српске / Босне и Херцеговине”

У пригодном окружењу НП „Сутјеска“, учеснике је по трећи пут мотивисао на окупљање, конструктиван разговор и активан рад на очувању биолошке разноликости кроз успостављање и ефикасно управљање заштићеним подручјима. Актуелне теме ове године су: Организација чуварске службе у заштићеним подручјима, Планови управљања за заштићена подручја и Туризам у заштићеним подручјима

Национални парк „Сутјеска“ био је домаћин треће по реду манифестације „Дан управљача заштићених подручја у Босни и Херцеговини“. Манифестација је одржана од 2. до 4. октобра 2019. године, у организацији Програма Уједињених нација за животну средину у БиХ (УНЕП) и Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, а све у оквиру пројекта „Постизање очувања биолошке разноликости кроз успостављање и ефикасно управљање заштићеним подручјима и изградњу капацитета за заштиту природе у Босни и Херцеговини“. Пројект је усмјерен на превазилажење основних проблема идентификованих у стратешким документима и политикама за заштиту природе у БиХ, као што су недовољно развијена мрежа заштићених подручја (најмањи процент заштићене територије у Европи), мањак мониторинга биодиверзитета и слаб финансијски оквир за заштиту природе. Средства

за овај пројект су обезбијеђена из Фонда Global Environment Facility (GEF) а имплементациона агенција за Босну и Херцеговину је Програм Уједињених нација за животну средину у БиХ (УНЕП). Дан управљача заштићених подручја у БиХ је иницијатива која се организује у циљу унапријеђења комуникације и сарадње управљача заштићених подручја, а претходна два Дана управљача одржана су у Требињу и Тарчину, општина Хаџићи.

Поред представника Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа као организатора, скупу су присуствовали представници ресорних министарстава, Уједињених нација у БиХ, невладиних организација, управљачи заштићених подручја, те гости из региона.

Сагледавајући стање и потребе у систему управљања заштићеним подручјима у Републици Српској па и у Босни

и Херцеговини, усаглашене су теме за Дан управљача: Организација чуварске службе у заштићеним подручјима, Планови управљања за заштићена подручја и Туризам у заштићеним подручјима. У новоотвореној сали Музеја Битке на Сутјесци на Тјентишту, уводна предавања изложили су представници Завода који су за потребе овог скупа израдили Упитник на предложене теме, како би у директном контакту са управљачима презентовали стање у заштићеним подручјима у Републици Српској, на основу анализе података прикупљених од управљача. Стање у ентитету Федерација БиХ представило је Министарство околиша и туризма. Након тога, представници WWF Adria, Удружења ренџера заштићених подручја у Хрватској и хрватског Министарства заштите околиша и енергетике, одржали су презентације у којима су подијелили своја искуства и препоруке за организацију чуварске службе и израду планова управљања за

заштићена подручја. Преко 80 учесника активно је учествовало у дискусији, на основу које су изведени закључци да је потребна едукација чуварске службе, да је потребно полагање стручних испита, те да у изради планова управљања заштићеним подручјима Управљачи морају бити у потпуности укључени. У другој сесији првог дана, представљене су и Студије заштите за нова заштићена подручја природе: Парк природе „Уна“ и Заштићено станиште „Тишина“ у Републици Српској, које је израдио Завод, те резултати истраживања за пећину Вјетреницу, планину Звијезду, Ливањско поље и ботаничко-флористички резерват Медитеранетум у Федерацији БиХ.

Тема другог дана био је туризам у заштићеним подручјима. Између осталих, своје активности и искуства представили су Туристичке организације Републике Српске и Фоче, Визитор центар Пецка (Мркоњић Град), Национални парк „Уна“, те НП „Тара“ из Србије. Представници Nature & Adventure организовали су интерактивну радионицу о одрживом туризму у заштићеним подручјима.

На крају радног дана, учесницима манифестације представљена је књига „Заштита природног наслеђа у Републици Српској“, аутора Горана Панића и Слободана Наградаћа и емитован је едукативно-документарно-промотивни филм „Заштићено благо“ у продукцији Завода. Учесници су такође имали прилику да посјете Спомен-кућу Битке на Сутјесци, која је обновљена прошле, 2018. године. Ријечи је било о радовима на рестаурацији фресака са мотивима голготе битке на Сутјесци, а које је предводила рестауратор Вања Шотра-Дурсун из Републичког Завода. Трећег дана организован је излет на језеро Доње Баре и видиковцац „Борић“, који се налазе у оквиру НП „Сутјеска“.

### Резултати истраживања стручног тима Завода на Дану управљача

Чак 24 од 26 управљача је исказало потребу за додатним обукама, што представља 92 %. Области обука и едукација за које су заинтересовани управљачи су заштита природе, страни језици, правна помоћ, управљање пловилима и оријентиринг. Такође, већина управљача (60%), сматра да је потребно увести обавезно полагање стручног испита за запослене у заштити природе.

Само 30% управљача има план или програм управљања. Од њих 50% није задовољно планом и потребна им је ревизија важећег плана, што значи да око 85% управљача нема адекватан управљачки документ. Анализирајући изнесено, утврдили смо да се ради о управљачима којима су планове управљања израђивале консултантске куће. То потврђује и чињеница да је већина управљача ис-

казала жељу да планове управљања раде самостално, уз ангажман појединих експерата.

Тренутно, процентуална усклађеност активности са планским документима, према процјени управљача, само код два заштићена подручја износи између 60 и 80 %, док је за сва остала знатно нижа.



Слика: Графички приказ извора финансирања заштићених подручја

### Генерални закључци и препоруке Дана управљача заштићених подручја 2019. године Чувари/ренџери

Присутни су се сложили да постоји конфликт у надлежностима и неразумијевање при провођењу заштитарске службе у заштићеним подручјима јер иако постоји законодавство (примјер: Уредба о надзорничкој служби у ФБИХ), капацитети чуварске службе у погледу потребних овлаштења, обучености и броја припадника су недовољни.

Чувари (ренџери) могу обављати функцију туристичких водича, с тим да не би требало да занемаре своје првобитне дужности/овлаштења, а да је потребна едукација запослених у том смјеру.

Потребно је законски омогућити ангажовање волонтера у заштићеним подручјима који би могли бити од помоћи надзорничкој служби.

#### Туристички водичи у заштићеним подручјима

Предложено је да туристички водичи унутар заштићених подручја прођу посебну врсту обуке при јавним установама, а чуварска служба ће наравно имати свој удио у том процесу.

Потребна је доквалификација туристичких водича да би могли радити у заштићеним подручјима.

Позване су туристичке организације да успоставе сарадњу/предложе идеје за потенцијалне пројекте сарадње са заштићеним подручјима (управљачима).

Основна функција заштићених подручја је заштита природе, а развој туризма је секундарна функција.



## Управљање заштићеним подручјима

Потребно радити на ревизији постојећих Планава управљања, а приликом израде нових у потпуности укључити Управљаче.

Процент од 2.8% заштићених подручја у БиХ је тренутно стање и потребно је дјеловати на повећању подручја под заштитом.

### Проблематика

Финансирање заштићених подручја је основни и кључни проблем без којег се не може адекватно штитити подручје, а ни проводити надзор.

Неусклађеност секторских стратегија.

Неусаглашеност законских уредби за заштићена подручја, у оба ентитета.

Конфликт шумарства и заштићених подручја (и ловачких удружења).

### Приједлози

Постоји потреба за увезивањем управљача заштићених подручја и изналажањем алата/платформе/модалитета такве сарадње. Дobar примјер је Дан управљача заштићених подручја у организацији УНЕП-а, а у оквиру пројекта „У сусрет новим заштићеним подручјима у БиХ“. Али се поставља

питање даље организације једног оваквог дана, када се заврши пројект. Једна организација/централна институција треба преузети улогу организатора Дана управљача по ентитетима или радионица и тренинга за заштићена подручја, у наредном периоду.

Неопходна је успостава континуиране и чешће комуникације између управљача заштићених подручја и платформи за умрежавање (локално и међународно).

При доношењу законских и подзаконских аката, јавност треба да се укључи у току јавне расправе (предвиђене законима) и да да своје примједбе/сугестије.

Драган Ковачевић  
Мр Славиша Опачић



Традиционална манифестација

## Такмичење сјекача-моториста Рогатица 2019.

Уз поштовање правилника и у доброј атмосфери, по трећи пут су се најспретнији сјекачи „Шума Српске“ надметали у захтјевним дисциплинама и изборили тако за појединачне и екипне резултате

ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац је уз подршку Општине Рогатица, организационих дијелова и спонзора, организовало треће такмичења сјекача - моториста. Такмичење је одржано у Рогатици, ШГ „Сјемећ“ од 17-18. августа 2019. године.

Такмичење је обухватило сљедеће дисциплине: обарање стабала, окретање водилице и замјена ланца, комбиновано пререзивање, прецизно пререзивање, кресање грана.

На такмичењу су примјењивани услови из Правилника за такмичење сјекача-моториста, упутства судија и смјернице из области безбједности и здравља на раду. Такмичење је замишљено у циљу промовисања стручних вјештина, спортских амбиција, превенције незгода, као и развијања пријатељства између свих учесника. Оно је такође, добра прилика за ин-





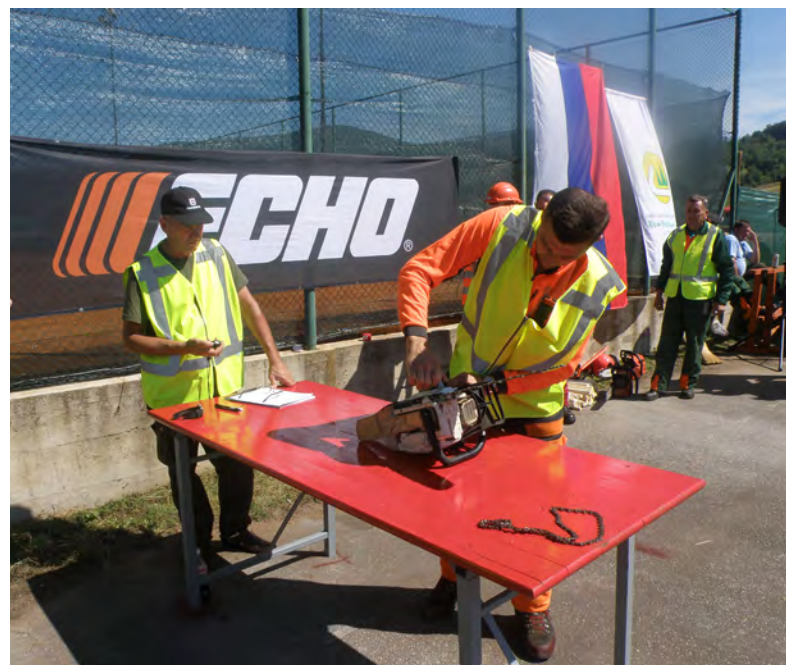
формисање јавности о раду који се изводи у шуми. На такмичење сјекача – моториста биле су пријављене екипе из дванаест организационих дијелова. Свака екипа је имала свог вођу и сјекаче такмичаре. Сви такмичари су морали бити добро припремљени и увјежбани како би осигурали извођење свих дисциплина без повреда. Заштитна одјећа и опрема је била обавезна.

Бодовање на такмичењу је утврђивано за: појединачни пласман по дисциплинама, укупан појединачни пласман и екипни пласман.

За потребе такмичења формиран су: организациони одбор, судијски жири, судије по дисциплинама, посматрачи и тим за резултате.

Побједници у појединачној конкуренцији су били Мирослав Ђоројевић, ШГ „Височник“ Хан Пијесак, Срђан Павловић, ШГ „Маглић“ Фоча и Синиша Лукић ШГ „Височник“ Хан Пијесак. Награде за најбоље екипе припале су ШГ „Маглић“ Фоча, ШГ „Височник“ Хан Пијесак и ШГ „Сјемећ“ Рогатица. Награђени су и најстарији учесник Ђорђо Ђорем (1956) из ШГ „Зеленгора“ Калиновик и најмлађи Мирослав Ђоројевић, ШГ „Височник“ Хан Пијесак.

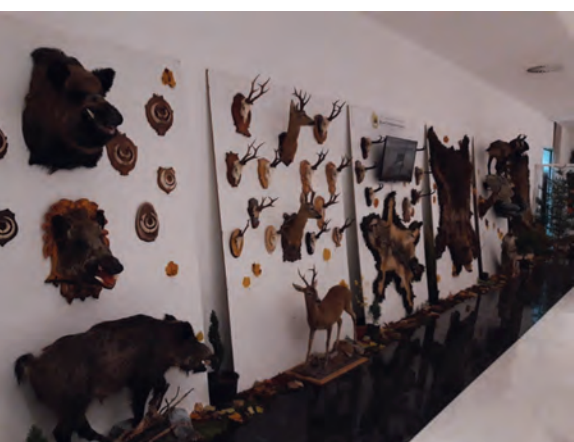
Спонзори такмичења су били: Thor d.o.o. Добој, Шумоопрема d.o.o Бања Лука, Лада ауто d.o.o Бања Лука, Јасмин М d.o.o. Жепче, „Шпиц петрол“ Пале, Дејанац промет d.o.o Градишка, INTRAL d.o.o Трн, Лакташи, Гума М Бања Лука, Станишић д.о.о Пале, Дрво Код Пале, МТК Оморика Хан Пијесак, Глас Српске Бања Лука, Бањалучка пивара а.д. Бања Лука, ИРПЦ Бања Лука, Општина Рогатица.



# ЈЕСЕЊИ САЈАМ

# ЛОРИМЕС 2019

Међународни  
сајам лова,  
риболова,  
екологије и спорта  
„ЛОРИМЕС 2019“



ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац и ове године учествовало на 23. Међународном сајму лова, риболова, екологије и спорта „Лоримес 2019“ који је одржан у периоду од 13. до 16. новембра, у оквиру „Јесењег сајма 2019“.

Овогодишњи сајам отворио је предсједник Владе Републике Српске Радован Вишковић, који је истакао да Сајам представља значајну привредну активност Републике Српске, јер су на једном мјесту они који желе да инвестирају и произвођачи, те да очекује да ће се већ наредне године видјети позитивни помаци.

У оквиру изложбеног простора Јавног предузећа изложени су експонати и трофеји дивљачи из ловишта „Лом“, „Каменица“, „Бобија“, „Врбница“, „Борја“, „Вучевица“, „Виторог“. Посјетиоци су имали прилику да се упознају које су то врсте дивљачи најзаступљеније у ловиштима Јавног предузећа, као и са осталом понудом ловишта. Посјетиоцима Сајма представљен је и производни програм Центар за сјеменско-расадничку производњу из Добоја.

Јавном предузећу уручена је захвалница за покровитељство и овогодишњег Сајма, те захвалнице појединцима за допринос развоју Сајма. Укупни побједник „Јесењег сајма 2019“ је предузеће ХК „Крушик“ а.д. из Ваљева. На овогодишњем Сајму учествовало је више од 150 излагача, како са простора Републике Српске и Федерације БиХ, тако и из региона и Европе, што је за четрдесет одсто више у односу на претходну годину.

Поред сајма „Лоримес“, одржан је и 23. Међународни сајам прехранбене индустрије и пољопривреде, као 23. Међународни сајам туризма и угоститељства.

Јавно предузеће ће и убудуће подржавати овакве врсте манифестација које омогућују представљање наше понуде производа и услуга, уз могућност директног контакта са потенцијалним купцима наших производа и услуга, размјену пословних контаката, те сусрета корисника услуга ловишта.



## Спасавање медвједице из замке криволоваца

### Успјешна акција интервентног тима за збрињавање великих звијери

Дарко Јованић,  
дипл.инж.шумарства



Средином октобра 2019. године, Интервентни тим за рјешавање нежељених ситуација и збрињавање крупних звијери у Републици Српској, успјешно је окончао акцију спасавања женке мрког медвједа на подручју општине Кнежево, када се животиња ухватила у постављену замку (сајлу) криволоваца, у засеоку Брегови, недалеко од кањона Угра и планине Чемерница.

Након изласка чланова Интервентног тима на лице мјеста, извршено је извиђање уже и шире локације, при чему је закључено да је непознато лице, са очигледном намјером хватања живе дивљачи, поставило сајлу на мјесто „прелаза“ дивљачи, тј. у једином отвору на дрвеној оградџи, непосредно уз локални макадамски пут. Сајла везана за крупно стабло је „држала“ медвједа за задње стопало, односно за два „прста“, што је представљало додатну опасност за чланове тима.

Медвјед је у тренутку доласка тима лежао крај дрвета, без знакова животне угрожености и без показивања знакова агресије, што се приписује исцрпљености, јер је утврђено да је медвјед упао у замку током претходне ноћи.

Након провјере пушке за успављивање и припреме средства за успављивање, одлучено је да се због техничких могућности терена, испављивање стрелице са средством за успављивање изврши из возила. Прецизним поготком у предњу лијеву плећку, обављен је најтежи дио задатка. Медвјед је након десетак минута био спреман за ослобађање из замке, што је и врло успјешно реализовано. Након ослобађања медвједа, извршен је ветеринарски преглед гдје је констатовано да медвјед нема никаквих повреда, а затим је извршено морфометријско премјеравање јединке.

Након буђења медвједа и одласка у природу, прва мисија интервентног тима је успјешно окончана.

Подсјећамо, Интервентни тим за рјешавање нежељених





ситуација и збрињавање крупних звијери у Републици Српској, именован је 2017. године Рјешењем министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, када је и средствима Министарства купљена најсавременија пушка за успављивање. Чланови тима су успјешно прошли све потребне обуке, што се и показало на овој интервенцији.

Шеф интервентног тима, Бојан Паприца, рекао је да је ова активност интервентног тима доказала оправданост његовог формирања, те је истакао да се при избору чланова тима водило рачуна о регионалној заступљености, а како би се могло у што краћем року на цијелој територији РС одговорити на нежељене ситуације у којима је потребно збрињавање крупних звијери. Овом приликом, Паприца је позвао све грађане да чим примјете нежељену ситуацију у којој се налазе велике звијери, посебно медвјед и вук, што хитније обавијесте надлежне органе, а све како би чланови интервентног тима што прије збринули дивљач и тиме отклонили опасност за људе.

Предсједник Ловачког савеза Републике Српске, Саво Минић, истакао је задовољство оствареним успјехом Интервентног тима већ на првом тесту, што је доказало оправданост инвестиције Владе Републике Српске у ово тијело, те је најавио у наредном периоду додатно проширивање капацитета тима, уз нове едукације и материјално опремање, а како би се могло одговорити на све потенцијалне ситуације. У плану је набавка камера, дрона и друге опреме за снимање и праћење дивљачи, како у функцији научно-истраживачког рада тако и у функцији заштите живота и имовине људи али и заштите дивљачи.



# Чаробна дрвећа свијета

*“Гледао је око себе као да први пут види свијет. Лијеп је био свијет, био је шарен, необичан и загонетан, био је свијет! Ту је било модро, ту жуто, ту зелено, пловило је небо и ријека, стајала шума и горје, све лијепо, све загонетно и магично, и усред тога он, пробуђени, на путу к самоме себи.”*

*H.Hesse*

**1** Метузалем (*Pinus Longaeva*) назван Метузалем, стар је 4.841 годину и најстарији је познати живући генетски неистовјетни организам на свијету. Налази се у „Бијелим планинама“ у Калифорнији, у националној шуми Инуо, а тачна локација је тајна како би се заштитила од јавности. Старији примјерак назван Прометеј, стар је око 4.900 година, посјечен је од стране истраживача 1964. године са допуштењем „Америчке шумске службе“. Можете и сада отићи и посјетити ову шуму али не можете тачно знати које је дрво јер их има пуно на том мјесту.



Маријана Којић  
дипл. инж. шумарства



**2** Еукалиптус дугиних боја (*Eucalyptus deglupta*, Mindanao Gum, Rainbow Gum) је живописно дрво које потиче са Филипина, а може се пронаћи и на Хавајима, у Калифорнији, Тексасу и Флориди. У прашумама достиже висину од 76,2 метра. Има танку и глатку кору чији се вањски слојеви љуште сваке године у различито вријеме. Прво се љушти смеђа боја која открива свијетлозелену, која касније прелази прво у љубичасту и плаву боју. Затим због изложености зраку прелази у наранџасту, црвену, тамноружичасту, жуто и сиву боју које након кише попримају нарочит сјај.

# 3

Чемпрес познат по називу Туле - дрво се налази у дворишту цркве, у центру града Санта Мариа дел Туле у Мексику. Сматра се да је стабло дрвета, које чини трећину његове висине најмасивније на свијету. Процјењује се и да је старо око 1200 до 3000 година и спада у најстарије живо дрвеће на свијету.



Туле дрво је високо 35.4 m, има пречник дебла око 14 m, а обим дебла око 58 m и тежи преко 500 тона. Пошто је веома велико, вјеровало се да се ради о више стабала, која су сакупљена у један споп, али је новија ДНА анализа доказала да се ради о једном дрвету. У његовим годовима локално становништво налази ликове људских лица, лавова, јагуара, слонова и других бића.



У раним 90-им годинама XX вијека постојао је страх да Туле дрво полако умире због недостатка воде и загађености ваздуха јер више од 8000 аутомобила дневно прође оближњом магистралом. По његовој густој вегетацији се може примјетити да још увијек расте. Део грана одумири, али друге су све веће. Такође, овде се гнијезди шест врста птица.

Данас је Туле дрво једна од најважнијих туристичких атракција у овој области. Сваког другог понедељка у октобру овде се слави празник Arbol del Tule, када се људи окупљају уз свијеће и ватромет.

# 4

Секвоје – Највећи живи примјерак секвоје је “General Sherman” у америчком Секвоја националном парку, који се налази у Калифорнији (САД).

Секвоје достижу дубоку старост зато што преживљавају све факторе који би могли да их убију. Сувише су јаке да би их вјетар оборео. Њихова срж и кора испуњене су танинским киселинама и другим хемијским супстанцама које штите од гљивичне трулежи. Бубе које нападају стабло им ништа не могу. Њихова чврста кора отпорна је на ватру. Шумски пожари су, штавише, корисни за популацију секвоја јер спаљују друге врсте дрвећа које представљају конкуренцију за свјетлост и узимање хранљивих намирница из земљишта, иза себе остављајући плодну земљу прекривену пепелом, у којој саднице секвоје још боље успјевају. Ударци муње повређују велике старе секвоје, али их обично не убијају. Тако оне опстају миленијумима, постајући све веће и старије.

## ШГ “Горица” Шипово „Прашума Јањ“ - строги природни резерват

Једна смо од ријетких земаља у Европи које се могу похвалити постојањем недирнутих шумских пространа. За ову чињеницу су најзаслужније генерације наших стручњака које већ деценијама предано раде како би се прашуме сачувале за будућност.

Наша земља спада међу врло ријетке у Европи гдје још има природних шума или прашума. Прашумом сматрамо шуме створене природним путем, које су по законима природе без икаквог дјеловања човјека расле, живјеле, обнављале се и умирале. Зато су и формиране као састојине посебног типа. Наше прашуме су мјешовите састојине смрче, јеле и букве, а рјеђе чисте састојине. Примјешани су горски јавор и бријест, најчешће као појединачна стабла. У прашумама се налазе стабла свих висина, дебљина и старости, од најмлађих до најстаријих. На остацима природно умрлих стабала буја нови живот.

Значај оваквих природних прашумских објекта све је више растао што се развијала цивилизација и наука. Данас се наше прашуме, као врло ријетки природни феномени у Европи, необично цијене, јер у великој већини европских земаља оне су одавно нестале. Важност прашума прекасно је схваћена у другим земљама и то онда када су већ нестале. Ми можемо да издвојимо и заштитимо поједине објекте од уништења и сачувамо их за науку, не само нашу, него и осталог свијета, који за њих показује велико интересовање. Прашуме као нетакнуте природне шуме, иако необично лијепе и занимљиве и мада остављају незабораван ути-

сак на сваког посматрача, љубитеља природе и стручњака, ипак нису само зато важне и потребне, него посебно за науку, а према томе и за шумарску праксу.

### ОЧУВАЊЕ И ЗАШТИТА СТРОГОГ ПРИРОДНОГ РЕЗЕРВАТА „ПРАШУМА ЈАЊ“

Строги природни резерват “Прашума Јањ” смјештен је у западном дијелу Републике Српске. Припада Привредној јединици „Горњи Јањ” – Средњеврбаско шумскопривредно подручје. Строгим природним резерватом управља ЈПШ “Шуме Републике Српске” а.д. Соколац, ШГ “Горица” Шипово.

Резерват је смјештен на западним падинама масива Столоваш у општини Шипово. Налази се између 44°07' и 44°10' сјеверне географске ширине и између 17°15' и 17°17' источне географске дужине, између 1180 и 1510 метара надморске висине. У ширем окружењу налазе се ријеке Плива са Пливским језером, Врбас, Сана, и Јањ, те планине Лисина (1333 м.н.в.), Подови (1084 м.н.в.), Чемерница (1631 м.н.в.), Виторог (1906 м.н.в.), Хрбина (1543 м.н.в.) и Црни Врх (1514 м.н.в.). Најближа насеља су Прибељци, Подозир и Бабићи, а најближи урбани центар је град Шипово, од кога је прашумски резерват удаљен 30 км.

Одлуком Народне Републике Босне и Херцеговине прашума Јањ је, рјешењем бр.245/54. Од 17.07.1954.године, заштићена као објекат за науч-



на истраживања и природна ријеткост привлачна за посјетиоце. Исте године уписана је у регистар Земаљског завода за заштиту споменика културе и природних ријеткости. Одлуком Владе Републике Српске о заштити Строгог природног резервата „Прашума Јањ“ („Службени гласник Републике Српске“, број 123/12), ово природно добро на територији општине Шипово, заштићено је највишом категоријом Ia, према класификацији Међународне уније за заштиту природе (IUCN).

Укупна површина резервата износи 295 ха, од чега на језгро прашуме отпада 57,2 ха, а на површину изван језгра 237 ха, непродуктивну површину (пут) 0,8 ха. У строгом природном резервату нису дозвољене активности и радње које могу нарушити својства због којих су проглашени (брање и уништавање биљака, убијање, хватање и узнемиравање животиња, увођење нових врста, мелiorациони захвати, разни облици привредног кориштења).

Основна вриједност је у томе што су то не-такнути, очувани и јединствени еко-системи. То је подручје неизмјењених природних одлика, са репрезентативним еко-системима. Намијењено је искључиво очувању изворне природе, еколошке равнотеже, али и научним истраживањима којима се не нарушавају основна обиљежја и вриједности, праћењу појава и процеса у природи, као и образовању које не угрожава слободно одвијање природних процеса. Живи свијет изражен кроз вегетацију (фитоценозе и биљне заједнице, екосистеме, флору, фауну и друго) је веома разноврстан и богат.

Прва детаљнија вегетацијска истраживања резервата радио је Институт за шумарство у Сарајеву, под вођством проф. др Павла Фукарека. Резултати тог истраживања дати су у студији под називом „Проучавање састојина прашумског типа“, Сарајево, 1967.године. Вегетација резервата од тада се није битно промијенила. Вегетација „Прашуме Јањ“ разврстана је у три свезе :

1. Vaccinio – piceon Br.-BL (1938)1939 – свеза шума смрче,
2. Fagion illiricum Ht. (1938)1950 – свеза шума букве илирског подручја,
3. Pinion silvestris (Aich.1933) Lkšć.1972 – свеза шума бијелог бора

Резерват је значајан јер се у њему може посматрати спонтани развој шуме букве – јеле – јеле – смрче (piceo – Abieti – Fagetum Treg.1941 Čolić 1965. Emend. Gajić et.al). Састојина букве – јеле – смрче у резервату „Прашума Јањ“ представља

риједак примјер прашумске заједнице са очуваним аутентичним карактеристикама. У погледу своје ријеткости, она представља репрезентативни примјер очуване типичне планинске шуме карактеристичне за тај простор. Шуме букве – јеле – смрче, као и појединачна стабла тих врста која су изузетних димензија, издвајају се љепотом, колоритом и мозаичношћу и заједно укупан пејзаж чине атрактивнијим.

Основна вриједност резервата „Прашума Јањ“ је аутохтоност шуме букве-јеле-смрче у фитоценолошком смислу, која због своје изворности и неизмјењених фитоценолошких, структурних и еколошких карактеристика представља аутохтону бково-јелово-смрчеву прашуму значајну на нашим просторима.

У оквиру пројекта шумарства у БиХ 2001. године, урађена је студија Прашуме Јањ и Лом од стране проф. др Зорана Маунаге са Шумарског факултета у Бања Луци.

Научно-истраживачке активности провођене су од стране Шумарског факултета, Универзитета у Бањој Луци, Удружења за истраживање и очување диверзитета гљива и провођење других еколошких истраживања и студија (MicoViH), уз претходно прибављено мишљење Завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа Републике Српске и сагласност управљача.

Васпитно-образовна функција се развија кроз презентацију и популаризацију вриједности, публиковање водича и др. У организацији ЈУ Туристичке организације општине Шипово, организују се образовне активности, школа у природи - једнодневни излети ђака основних и средњих школа уз обавезно присуство водича – стручног лица. Студенти Шумарског факултета дио часова теренске наставе проведу у посјети резервату.

У организацији UNEPA организују се Дани управљача. Први је био у Требињу 2017.године, затим у Тарчину 2018. године и у НП „Сутјеска“ 2019. године, гдје је и Завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа РС учествовао у организацији.

Значајно је напоменути да је 2012.године у Бањој Луци, поводом 20 година рада Шумарског факултета бањалучког Универзитета одржана Међународна научна конференција о шумарству, гдје су се окупили стручњаци из 18 земаља. Програмом конференције планирана је и уприличена посјета Строгом природном резервату „Прашума Јањ“ у општини Шипово.

У јануару 2019. године, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију до-

ставља Министарству цивилних послова, Државној комисији за сарадњу БиХ са UNESCO-ом, попуњен Тентативни лист за строги природни резерват „Прашума Јањ“, као приједлог за проширење међудржавног серијског добра свјетске баштине Исконске букове шуме Карпата и других регија Европе. Тентативна листа представља попис оних подручја на територији земаља чланица за које се сматра да су релевантна за упис на Листу свјетске баштине. Наведена иницијатива је прихваћена и регистрована у UNESCO Центру за свјетску баштину.

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију је у сарадњи са Државном комисијом за сарадњу БиХ са UNESCO-ом организовало састанак крајем јула 2019. године у просторијама Министарства, на тему – Израда номинационог документа за „Прашуму Јањ“. Формиран је експертски тим од представника Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију РС, Завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа РС, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Шумарског факултета, ЈП „Шуме Републике Српске и ШГ“ Горице“ Шипово као управљача и господина Hanns Kirchmeira из Швајцарске. Израду номинационог документа (према смјерницама UNESCO) је прихватио проф. др Југослав Брујић, са Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци.

Други састанак је уприличен 24.09.2019.године у Заводу за заштиту природе Србије, гдје је између осталих учесника проф. др Југослав Брујић презентовао радну верзију нацрта номинационог документа за „Прашуму Јањ“. Достављен је нацрт номинационог документа 24.10.2019.године, а од стране координационог одбора потврђен је пријем.

Рок за предају номинационог документа је 01.фебруар 2020.године, а Одлука Комитета UNESCO за свјетску баштину се очекује у јуну / јулу 2021.године. Уколико UNESCO да потврдан одговор, „Прашума Јањ“ ће постати дио свјетског

природног добра чиме се отварају могућности за промоцију туризма у општини Шипово као и за научна истраживања.

Урађен је и План управљања и Влада Републике Српске је донијела Одлуку којом се усваја План управљања строгим природним резерватом „Прашума Јањ“ за период 2014-2029. година. Сл. гл. РС. 14/14. Овим планом управљања дефинисане су стратешке цјелине и стратешки циљеви. Стратешки циљеви заснивају се на потребама заштите биолошке разноликости и природног наслеђа подручја, истраживања и едукације. За Строги природни резерват „Прашума Јањ“ дефинисана су три стратешка циља и то:

1. Очувана и заштићена биолошка разноликост и природно наслеђе,
2. Проведена истраживања и едукација,
3. Повећање препознатљивости резервата у окружењу и шире.

Строги природни резерват „Прашума Јањ“ не улази у састав Шумско-привредног подручја „Средњеврбаско“. ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а. д. Соколац, ШГ“ Горица“ Шипово је основала, унутар Службе узгоја и заштите, Одјељење за заштиту и очување строгог природног резервата „Прашума Јањ“. Раде се редовно Годишњи програми за спровођење мјера управљања строгим природним резерватом „Прашума Јањ“ и годишњи извјештаји о спровођењу плана управљања, које управљач доставља Министарству за просторно уређење, грађевинарство и екологију до 15.03. текуће године за претходну годину.

Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби у строгом природном резервату „Прашума Јањ“ је урађен и добијена је сагласност Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију. Овим правилником прописују се правила о унутрашњем реду и чуварској служби у Строгом природном резервату „Прашума Јањ“, којима се дефинишу правила за спровођење режима за-



штите и развоја, а то су: постављање информативних и других ознака, мјере заштите приликом обављања научних истраживања и извођења истражних радова, услови за обављање дозвољених дјелатности и посебне мјере и ограничења у спровођењу режима заштите.

Од добијених средстава посебних намјена за 2018. годину, реализован је пројект на Заштити и очувању строгог природног резервата „Прашума Јањ“ – изградња осматрачнице пожара на локацији „Триангл-Вранићи“ на Р.Ј.“Црни Врх.“ У току је реализација пројекта Заштита и промоција строгог природног резервата „Прашума Јањ“ у чијем суфинансирању учествује општина Шипово (средства планирана у буџету општине за унапређење заштите заштићеног подручја).

Рјешавање планираних активности ће највише зависити од подршке надлежних Министарстава и системског рјешавања финансирања од стране институција Републике Српске, од остварене комуникације и сарадње са надлежним институцијама, организацијама, удружењима грађана као и припреме пројекта према домаћим и међународним изворима финансирања. Законом о заштити природе дефинисано је финансирање заштићеног природног добра из:

- а) буџета Републике,
- б) буџета јединица локалне самоуправе,
- в) средстава Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске,
- г) властитих прихода,
- д) средстава обезбијеђених за реализацију програма, планова и пројекта у области заштите природе,
- ђ) донација, поклона и помоћи и
- е) других извора у складу са законом.

## **КАКО ПОСЈЕТИТИ ПРАШУМУ И ШТА ТРЕБА ДА ЗНАТЕ**

Строгим природним резерватом „Прашума Јањ“ управља ШГ „Горица“ за ШПП „Средње Врбаско“ са сједиштем у Шипову и Шумском управом у Новом Селу. Посјетиоци се могу кретати по заштићеном подручју само уз претходно прибављено одобрење Управљача и у пратњи водича (чувара) „Прашуме Јањ“. Захтјев за издавање писменог одобрења подноси се ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а. д. Соколац, ШГ „Горица“ Шипово, Прве

шиповачке бригаде бр.1 телефакс (387-50-420, 50-286), e/mail: gorica@sumers.org . Фотографисање и снимање тонских и видео записа на подручју „Прашуме Јањ“ дозвољено је уз претходно прибављену сагласност Управљача

На подручју „Прашуме Јањ“ могу се вршити научни и истраживачки радови. Сва истраживања се обављају на утврђеним сталним огледним плохама, од којих се једна налази у језгру а двије у омотачу. За истраживање у „Прашуми Јањ“, истраживач је дужан прибавити сагласност Управљача, уз претходно мишљење Завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа Републике Српске. Захтјев мора да садржи податке о истраживачу, локацији, начину истраживања, вријеме у којем ће се изводити истраживање, број чланова екипе и друге потребне податке. Управљач, по добијању захтјева, прибавља мишљење Завода и издаје сагласност или одобрење гдје дефинише дозвољене активности у складу са овим правилником и са стручним мишљењем Завода. Управљач при издавању сагласности истраживачима наглашава обавезу истраживача да је обавезан доставити копију резултата истраживања у писаном и електронском формату.

Образовне активности на подручју „Прашуме Јањ“, као што су школа у природи, теренска настава и семинари, стручне екскурзије, потребно је благовремено пријавити Управљачу. Пријава намјераваних образовних активности мора садржавати релевантне податке о врсти, циљу, садржају, времену трајања, организатору и броју учесника.

Приступ јавности „Прашуми Јањ“ је ограничен и то су организоване посјете у групама до 20 учесника уз надзор стручног лица, водича. У пријави се могу навести услуге односно помоћ која се очекује од Управљача. Управљач ће одмах, а најкасније у року од два дана, писмено потвдити пријем пријаве образовних активности и обавијестити подносиоца пријаве о посебним условима заштите природе и животне средине приликом обављања активности, ако их има, као и о могућностима и условима пружања тражених услуга или помоћи.

По завршетку образовних активности, организатор образовних активности дужан је да Управљачу достави кратак извјештај о току образовних активности. Ономе ко благовремено не поднесе извјештај (рок 15 дана), Управљач може ускратити сагласност и услуге за обављање образовних активности.



Др Бранислав Цвјетковић

## Семинар „Праћење стања и трансфера шумских генетичких ресурса“

На Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци, дана 06.12.2019. године, одржан је семинар под називом „Праћење стања и трансфера шумских генетичких ресурса“. Семинар је организовала Катедра за шумарску генетику и оснивање шума Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, у сарадњи са Шумарским институтом Словеније. Иницијативу за одржавање семинара покренула је проф. Др Хојка Крајгер (Hojka Kraigher), директор Словеначког шумарског института и координатор међународног пројекта „Lifegenom“ чија је презентација била основа за организовање скупа.

Семинару је присуствовало преко 40 учесника из више институција: ЈП „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке управе за инспекцијске послове, ЈУ НП „Сутјеска“, Универзитета у Бањој Луци (Институт за генетичке ресурсе и Пољопривредни факултет) и други.

Кроз три презентације, колеге са Словеначког шумарског института су присутне упознали са очувањем шумских генетичких ресурса кроз програме „EUFORGEN“ – европски програм очувања шумских генетичких ресурса и „SIFORGEN“ – словенач-

ки програм очувања шумских генетичких ресурса. Професорица Крајгер је затим представила активности и резултате на међународном пројекту „Lifegenom“ који се односи на развој система шумског генетичког мониторинга. Пројекат се спроводи у три земље носиоце пројекта: Грчкој, Словенији и Њемачкој (Баварској), а остале државе на трансекту југоисток-сјеверозапад Европе, међу којима је и Босна и Херцеговина, су укључене у пројекат преко својих националних координатора. Представљена истраживања се односе на:

Праћење промјена у генетичкој варијабилности у одређеним временским интервалима (након интервенција управљања шумама, климатских промјена итд.),

Проматрање последица промјене животне средине прије визуалне деградације шума,

Спровођење генетичког мониторинга шума - локално, национално и преко граница, зависно од потреба и могућности (финансирање): Смјернице за шумаре, Приручник за шумски генетички мониторинг и “Decision support tool” и

Подржавање мјере за генетску заштиту шума.



Др Наташа Шибанц и др Рок Дамјанић говорили су о генетичком мониторингу шума кроз методологију теренских и лабораторијских истраживања базираних на фенолошким истраживањима и на истраживањима примјеном молекуларних маркера.

Четврта презентација је била презентација др Велибора Благојевића који је дао преглед стања шумских сјеменских објеката и њихове перспективе у Републици Српској. Последње двије презентације одржали су: проф. др Милан Матаруга о досадашњим активностима на очувању шумских генетичких ресурса у Републици Српској и др Бранислав Цвјетковић на тему шумског репродуктивног материјала у тренду станишту прилагођене производње и климатских промјена у Републици Српској.

Након презентација отворена је панел – дискусија, током које је отворено неколико битних питања за стање, производњу, преспективе и трансфер шумског репродуктивног материјала унутар Републике Српске, као и према иностранству. Највише питања постављено је колегама из Словеније, а која су се односила на производњу садног материјала и могућности трансфера произведеног шумског репродуктивног материјала у РС према земљама Европске Уније у свјетлу европског законодавства, могућностима и искуствима у примјени нових технологија у производњи садница примјеном микориза те функционисању система ЕУ у смислу комуникације „наука – пракса - доносиоци одлука“.

На семинару су покренута многа битна питања везана за будућност очувања шумских генетичких ресурса, могућности њихове употребе у свјетлу климатских промјена и будућих активности на укључивању наше земље у модерне европске шумарске токове у погледу наведене тематике. Очекујемо да је ово тек почетак сарадње са Словеначким шумарским институтом на много значајним активностима значајним за нашу науку и праксу. Један од првих је издвајање региона провенијенција што представља први корак ка приступању тзв. „ОЕСД“ шеми. То је један од најбитнијих услова постављен нашем шумарству за извоз шумског репродуктивног материјала у иностранство али и корак обавезан на путу у ЕУ.



# Системи газдовања високим шумама букве

**Шумарски стручњаци из Републике Српске и Републике Србије су размијенили знања у циљу унапређења квалитета и општег стања високих букових шума и побољшања економских показатеља газдовања**

Примјена одговарајућих система газдовања шумама представља кључни елемент за остваривање циљева и постизање континуитета газдовања шумама. Високе шуме букве представљају једну од најважнијих категорија шума Републике Српске. За њих се углавном предвиђа примјена скупинастог и скупинасто-пребирног система газдовања чији саставни дио чине и опходне сјече. Због потребе њихове примјене у циљу унапређења стања и газдовања, нарочито високим шумама букве, ЈПШ “Шуме Републике Српске” организовало је семинар на тему “Системи газдовања у високим шумама букве”. Семинар је организован у октобру 2019. године, у шумској управи у Подградцима, у организацији ШГ “Градишка” Градишка, Шумарског факултета Бања Лука и Удружења шумарских инжењера и техничара Републике Српске, а истом су присуствовали представници Шумарске инспекције, Индустијских плантажа и Шумарског факултета у Београду. Практична презентација програма семинара била је лоцирана у ПЈ “Козара Врбашка”.



Проблематика газдовања високим буковим шумама, а нарочито реализација система газдовања, углавном произилази из недовољне примјене узгојних мјера које одговарају биоэколошким особинама букве за дате станишне услове. Сциофилност као једна од основних биоэколошких особина букве и развијен коријенов систем те изражена хелиотропност су главни разлози велике конкурентности букве и међусобне конкуренције у провођењу узгојних мјера. Поред тога, буква је веома флексибилна врста што заједно са конкурентношћу представља основни узрок примјене многобројних узгојних метода обнављања букових шума (Schütz, 1998). Буква је карактеристична и с обзиром на учесталост плодношења, које се у зависности од станишних услова креће од 5 до 10 (12) година. Плодношење као и способност сјемена букве за тзв. накнадно клијање, одређује временску динамику природног обнављања опходним сјечама, посебно на великим површинама.

Букове шуме којима се газдује пребирно у неколико уређајних периода, обично губе на квалитету, а њихова структура је изразито поремећена. Класичари и савременици који се баве проблематиком газдовања буковим шумама, истичу да пребирно газдовање подразумева обавезно при-

суство јеле. Настојања да се оствари пребирна структура и функционисање пребирне шуме без јеле као главне врсте у саставу састојина, представљају импровизацију (Милетић, 1950; Милојковић, 1959; Клепац, 2001; Гашпершић, 1967; Schütz, 1989; Vončina et al., 2014; Медаревић, 2010 и др.). Реализација пројеката за извођење радова, а тиме и природна обнова, углавном је стихијска јер се узгојни захвати не изводе у право вријеме (у састојинама зрелим за сјечу у години плодношења или према стању подмлатка – бројности, изгледу и квалитету, просторном распореду, степену хитности узгојних радова и сл.). Други изражен проблем, посебно у млађим састојинама, јесте изостанак мјера његе (негативне и позитивне селекције стабала), што се одражава на опадање квалитета стабала и састојина и слабљење њихове виталности. Под утицајем веома неуједначеног склопа тања стабла ове врсте дрвећа знатно се изобличе, а због великог слободног простора надстојна дебља стабла развијају превелике крошње. У буковим састојинама, примјеном стаблимично-пребирног газдовања тешко је произвести трупце високог квалитета. Велике димензије стабала на добрим стаништима могу представљати проблем због неправог срца (керн) чија појава се понекад користи

и као граница трајања продукционог периода (нпр. у Њемачкој) или чак пречника при којем стабла треба да се сијеку. Наиме његова појава код разних врста оплодних сјекова може се очекивати код 55 до 85 % дозначених стабала док је код проредних захвата знатно мања (до 15 % дозначених стабала). Дужина продукционог периода (опходња) у чистим буковим састојинама, често је и мања од физиолошки могућег али се у привредним шумама обично смањује на 80 до 120 година јер потражња за јако дебелим сортиментима букве није велика и јер се у старијој доби, нарочито на земљиштима богатим хранљивим материјама, појавом црвеног срца и разних врста трулежи, смањује вриједност дрвне запремине (Пинтарић, 1974; Говедар, 2011). И у наведеним старостима се, зависно од бонитета, достижу пречници од 50 цм до 60 цм. Даље, практична искуства говоре о томе да послјије тих димензија већина стабала својим квалитетом упућује на презрелост.

У зависности од начина и интензитета газдовања буковим шумама, јасно се могу издвојити састојине које су према структурним особинама веома различите. Састојине које су отворене шумским путевима и којима се интензивије газдовало углавном стаблмичним пребиром, имају спонтано формирана подмладна језгра која су неплански диспергована у састојини. За такве састојине са диспегованим подмладним центрима могућа је примјена система газдовања оплодним сјечама на малим површинама који се може укомпоновати у постојећи скупинасто-пребирни систем газдовања. Међутим, у састојинама са екстензивним газдовањем и лошом отвореношћу путевима, букове састојине обично имају велики број зрелих и презрелих стабала

са доминацијом гуштика на релативно великим површинама. Овдје је прикладнија примјена оплодних сјеча на већим скупинама, при чему је завршни сјек доминантан, а при изради изведбених пројеката посебна пажња треба бити поклоњена отварању секундарном мрежом путева односно просторном уређењу састојина.

Примјена оплодних сјеча мора се посматрати и са аспекта примјене савремених механизованих средстава. Наиме, та проблематика је актуелизована још осамдестих година прошлог вијека у бившој Југославији у оквиру пројекта „Увођење механизације у све фазе шумских радова“, гдје је до изражаја дошла потреба уређења састојина у брдским и планинским подручјима. Такође и данас, због тенденције смањења физичке радне снаге и све веће потребе увођења механизације, ова проблематика постаје актуелнија. Поред тога, она се одражава и на економске ефекте пословања шумских газдинстава. Просторно уређење састојина може се схватити као кључ за рјешавање несклада између биолошких (у првом реду узгојних) и економских принципа. Ово је значајно посебно у брдским и планинским подручјима због просторних односа између појединих дијелова шуме (структуре шуме), односно због геобиоценолошке и производно-технолошке типизације шуме. Економичност реализације система газдовања шумама подразумијева строжији просторни поредак дијелова састојине који се односи на подјелу на радна поља, а посебно поистовјеђивања транспортних граница са линијама обнове (обично првом серијом подмладних језгара при оплодним сјечама). Привредни нормалитет продукционе основе шуме директно зависи од њеног просторног уређења и зато су

начин реализације етата и надокнада искоришћене залихе у шуми (по врстама дрвећа, количини и квалитету) важнији него само утврђивање висине етата.

Највећи дио букових шума у Републици Српској и БиХ су секундарног карактера (Стефановић ет ал., 1983; Беус, 1984) настале негативним антропогеним утицајима због којих су ишчезле четинарске врсте јела (*Abies alba* Mill.) и смрча (*Picea abies* Karst.). У погледу састојинског облика (стања), секундарне шуме букве заступљене су као високе (генеративне) шуме и изданачке (вегетативне) шуме, које су, чак, заступљене и као шикаре. Назив ових шума као секундарних је у извјесном смислу споран јер се ради о врсти која је едификатор на конкретним стаништима без обзира на истискивање јеле и смрче.

У шумскопривредним основама (ШПО) у Републици Српској, за газдинске класе високих шума букве прописује се скупинасто-преборни систем газдовања, што је са теоријског и стручног становишта погрешно, а који се и као такав у већини случајева у пракси није примјењивао и не примјењује се на адекватан начин. У претходним деценијама за неке газдинске класе високих шума букве прописиван је систем газдовања скупинастим сјечама, међутим систем газдовања скупинастим сјечама у шумарској пракси Републике Српске није заживио. С једне стране, разлог томе треба тражити у чињеници да је овај систем газдовања сложен, захтијева ангажовање већег броја висококвалификованих стручњака и знатно већи обим рада и одговорности. С друге стране, разлог томе је и у чињеници да за овај систем у ШПО-а нису довољно широко разрађене потребне информације за његову примјену, а прије свега информације потребне

за реализацију плана сјеча и квалитетну обнову састојина. За адекватну примјену овог система газдовања, већи број елемената плана газдовања за наредни уређајни период мора имати обавезујући карактер. Контрола правилне примјене овог система газдовања у пракси је комплексан проблем и захтијева одговарајућу регулативу и дисциплину у евиденцијама и контроли радова. Исто тако, извјесна је данашња могућност примјене многобројних техничких унапређења која се могу користити за осавременивање рада на терену (рачунари, GPS, GIS и др.) који олакшавају пројектовање и праћење реализације система газдовања. Уједно број стручне радне снаге у шумским газдинствима данас је знатно већи него раније.

Газдовање високим шумама букве се и данас своди на класично пребирање стабала, односно вађење појединачних стабала, често и са претхватом на квалитет. Већ је истакнуто да према већем броју аутора, систем газдовања пребирним сјечама односно класично пребирање стабала није погодно за примјену у чистим буковим састојинама. Зато су при разради система газдовања по производним типовима високих букових шума у БиХ предложени системи у којима опложне, односно постепене сјече, имају највећи значај.

Задржавање садашњег стања у газдовању буковим шумама није добро рјешење, односно стабилно кориштење води даљој деградацији ових шума са јако лошим посљедицама. Прије свега долази до деградације високих шума са природном обновом у категорију високих деградираних шума па чак и претварања у средње шуме и ниски узгојни облик. На великим површинама, утицајем човјека високе букове шуме дијелом су замијењене њиховим деградационим стадијима, од деградираних високих и изданаčkih шума до разних шибљака и типичних камењара. Антропогени утицаји су довели и до таквих промјена у саставу састојина гдје су умјесто типичних букових шума у одређеним условима настале мјешовите шуме букве и обичног граба, шуме букве и храста китњака, букве и црног граба, шуме букве, јасике и брезе и друге. Сјечом четинара вриједне мјешовите буково-јелове шуме, претворене су у чисте букове шуме секундарног карактера (Беус, 2017).

На основу наведеног, задатак је био да се укаже на практичне могућности и оправданост примјене различитих варијанти опложних сјеча у оквиру планираних система газдовања буковим шумама.

Циљ семинара је унапређење газдовања високим буковим шумама примјеном опложних сјеча, побољшање квалитета и општег стања високих букових шума и побољшање економских показатеља газдовања.



Слика 1. Иницијално подмладно језгро  
(Фото: Говедар, 2018)



Слика 2. Површина након опложног сјека  
(Фото: Говедар, 2018)

У оквиру газдовања високим шумама букве може се констатовати следеће:

Реализација система газдовања буковим шумама могућа је примјеном опложних сјеча на малим површинама у зависности од стања састојина и услова станишта.

За успјешну примјену опложних сјеча потребно је извршити просторно уређење одјељења са јасним издвајањем површина (скупина) на основу узгојних ситуација односно потреба са јасним узгојним циљевима чиме би се омогућило интензивније газдовање.

Код израде планова газдовања, потребно је утврдити структурни облик састојина (једнодобне или разnodобне).

Једнодобне зреле састојине – одредити опходњу и дужину општег подмладног раздобља и вршити опложне сјече кроз припремни, опложни (евентуално накнадни) и завршни сјек. У старости



око 100 година почети и завршити обнављање.

Разнодобне састојине – примјењивати скупнасти систем са провођењем одговарајућих узгојних захвата, у зависности од узгојне ситуације.

У састојинама зрелих и презрелих стабала са развијеним подстојним спратом, скупине су знатно веће, а при дознаци доминира принцип завршног сјека оплодне сјече. У овом случају, примјена скупинастог система газдовања је оправдана и могућа, посебно ако се ради о већим површинама таквих састојина. На бољим стаништима такве структуре потребно је познавати старост састојина.

За успјешну примјену оплодних сјека потребна је евиденција (шумарске хронике) и праћење фенолошких фаза и биолошких особина букве за различите станишне услове, уз обавезно праћење година пуног уroda сјемена.

У састојинама у којима се газдовало пребирно у неколико уређајних перио-

да, могућа је примјена оплодних сјеча на малим површинама са карактеристикама фемелшлага (посебно побољшани Швајцарски фемелшлаг).

Израда пројеката за извођење радова (шумскоузгојни дио) подразумијева примјену савремених техничких средстава и програма (GPS и GIS).

Цјелисходно је урадити стручна упутства за газдовање високим буковим шумама.

Сачинити GIS базу за мониторинг газдовања буковим шумама. Специјализовати стручњаке за дознаку по категоријама шума (високе букове шуме, високе храстове шуме, мјешовите шуме букве и јеле, изданачке шуме, и др.).

Будуће активности требају бити усмјерене на унапређење израде пројеката за извођење радова који се односе на реализацију планова кроз примјену одговарајућих система газдовања шумама.

Проф. др  
Зоран Говедар  
Мр Славиша Опачић



## Кањон и пећине ријеке Праче

Забилјешке планинарског друштва преносе нам утиске експедиције из кањона Праче



Прача је права планинска ријека, лијева је притока Дрине, а извире на сјеверним падинама Јахорине на 1460 m н.в. на 693 метра надморске висине, Прача улази у дебеле слојеве кречњака, у којима усијеца дубоку кањонасту долину, мјестимичне дубине и преко 500 метара, у планини Госина. Кроз миленијуме, ријека је својом водом издубила корито али направила и мноштво природних креација, међу којима се љепотом истичу кањон, ријечна долина и мноштво засад дјелимично истражених пећина.

Дана 26.10.2019. године, кањон ријеке Праче и дио њених пећина, посјетила је експедиција од 14 чланова Планинарско-еколошког друштва (ПЕД) "Височник" Хан-Пијесак, међу којима је било седам радника ШГ "Височник" из Хан-Пијеска и три водича из Рогатице.

Група је кренула из села Сочице, низ кањон до ријеке Праче. Водичи су нам скренули пажњу да се не одвајамо од групе јер је шире подручје око кањона минирано у току посљедњих ратних збивања. Стаза низ кањон је стрма, зарасла и неприступачна па је кретање било успорено и отежано. Стрме литице су обрасле шумом храста, јасена,





црног бора, граба и букве као и различитим грмљем. Након један сат хода, група је стигла до Медвјеђе пећине. У пећини смо угледали већу количину животињских костију, помијешаних са ломљеном грнчаријом, за коју се претпоставља да датира из бронзаног доба. Пећина је дужине око 50 m.

Група се затим спустила до пећине Говјештица, која је званично највећа истражена пећина у БиХ. Њена дужина је 9682 m и још увијек је у фази истраживања. Улаз и предворје пећине фасцинирају својом величином.

Око 400 m од пећине Говјештица, налази се Мрачна пећина или Бања Стијена која је дуга око 1200 m. Улаз је на литици, мален и неупадљив, на око 20 метара изнад ријеке. Пећина је врло богата свим врстама пећинског накита (сталагмити, сталактити, стубови...), а такође садржи и пећинско млијеко које је врло риједак пећински украс. Осим пећинског накита, пећина је и богато палеонтолошко налазиште фосилних остатака пећинског медвједа и неколико врста остале пећинске фауне.

Кањон Праче има прелијепу природу и чланови експедиције су од почетка до краја уживали у несвакидашњој љепоти. Повратак је трајао око два сата, уз честе одморе и незабораван поглед на кањон Праче.

Горан Радовановић

# Њено величанство ријека Уна

Еколошки изазови

## Парк природе или одлагалиште радиоактивног и нуклеарног отпада

Ријетко која ријека вас може на први поглед оставити без даха и ријечи као што то може Уна. Без обзира да ли се ради о мартинбродском водопаду, о величанственом Штрбачком буку, двослапу и трослапу у Лохову, Отокама низводно од Бихаћа, смарадно зеленој боји ријеке са седреним формацијама на подручју Новог Града или дивној равничарској ријечи која пресијеца житна поља костајничке и козарскодубичке равнице, Уна је једна јединствена како јој и само име каже.

Узимајући у обзир чињеницу да постоји опасност да ће подручје ријеке Уне бити озбиљно угрожено у вези са планираном изградњом одлагалишта радиоактивног и нуклеарног истрошеног отпада на локацији Трговска гора, Министарство за просторно уређење грађевинарства и екологију је јула 2017. године, покренуло Иницијативу за проглашење ријеке Уне заштићеним подручјем, у складу са Законом о заштити природе, а на основу Измјена и допуна просторног плана Републике Српске до 2025. године. На основу петодневног истраживања, консултација са представницима локалних заједница и прикупљене документације, Завод је урадио Стручно мишљење као

основ за Претходну заштиту ријеке Уне (Службени гласник Републике Српске број: 32/18). Настављена су теренска истраживања која су завршена октобра 2018. године, а Студија заштите за успостављање заштићеног подручја у доњем току ријеке Уне у категорију парк природе, послана је надлежном министарству на даље поступање и провођење процедуре успостављања заштићеног подручја у складу са законском регулативом. Одлуком Владе Републике Српске о проглашењу Парка природе „Уна“ (Службени гласник Републике Српске број: 79/19), ријека Уна добија коначни статус заштићеног подручја. Поред наведених пејсажних вриједности подручја, ту је чиста и смарадна ријека Уна, низ хидролошких, геоморфолошких и других феномена, међу којима се истичу многи седрени облици, брзаци, водопади, аде и ријечна језера и нераскидива обална вегетација која прати ријеку дуж цијелог њеног тока. Уна је својим процесом стварања седре и седрених феномена уникатна природна појава и у периоду ниског водостаја ријеке седрене формације посебно долазе до изражаја, када постају “пристаниште” великом броју птица. Седрене баријере, развијене на го-

Драган Ковачевић  
дипл. инж. шумарства

тово цијелом току Уне, представљају најзначајнију вриједност ријеке, а по хидроморфолошкој очуваности представљају ријеткост у Европи и Свијету. Стварање седрених творевина на ријеци Уни је изузетно споро. Температура Уне је ниска, и зими и љети се креће испод температура које омогућавају нормално и интензивно издвајање карбонатних и бикарбонатних отопица, што за последицу има смањен интензитет издвајања калцијум карбоната а тиме и раст седрених творевина.

Сумирајући налазе врста птица регистрованих 2009. године (Државни завод за заштиту природе Републике Хрватске) и врста забиљежених током обиласка терена од стране запослених у Заводу, укупно је забиљежено присуство 62 врсте птица. Када је ријеч о међународним прописима који штите птице, Конвенцијом о заштити европских дивљих врста и природних станишта (Берн 1979) заштићено је 57 врста, а Конвенцијом о заштити миграторних врста дивљих животиња (Бон 1979) заштићено је 23 врсте птица, док је 11 врста заштићено европском Директивом о заштити дивљих птица (Council Directive 79/409/ЕЕС). Међу регистрованим врстама које се налазе у Додатку I Директиве о заштити дивљих птица, током обиласка терена у јулу 2017. године, издвојили бисмо налазе орла бјелорепана, црне роде и црне луње, врста које због умањења квалитета и нестајања њихових станишта уз ријеку Саву и доње токове њених притока, постају ријетке и угрожене у Републици Српској.

Јединствене морфолошке карактеристике ове ријеке омогућавају не само ихтиолошки диверзитет већ и распоред и саму дистрибуцију рибљих врста унутар ријеке. Захваљујући седреним наслагама, ријека ствара специфична станишта која се понављају дуж читавог тока те омогућавају рибљим врстама да настањују дијелове ове воде које на другим ријекама не би могле настањивати. Регистровано је 39 врста ихтиофауне што представља ријеку са највећим бројем слатководних врста у Републици Српској.

Поред наведених вриједности, Актом о проглашењу Парка природе „Уна“ дефинисан је обухват у површини од 2772,60 хектара, установљен је режим заштите III степена те су прописане мјере заштите, очувања и унапређења издвојених вриједности. За управљање Парком природе „Уна“, општине Нови Град, Костајница, Козарска Дубица и Крупа на Уни основаће јавну установу са сједиштем у Новом Граду.

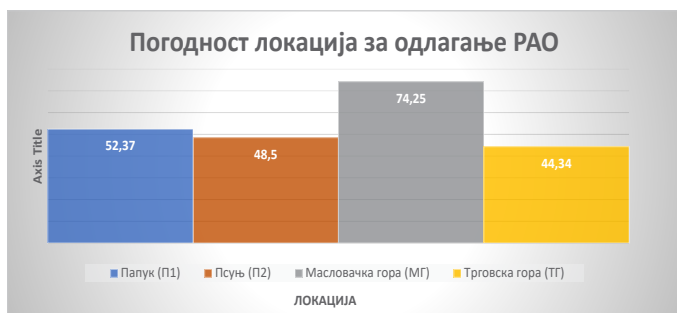
Потребно је још нагласити да је горњи ток ријеке Уне, који припада другом ентитету, у површини 19800 хектара, Законом о националном парку „Уна“ из 2008. године, стављен под заштиту

у категорији национални парк. Државни завод за заштиту природе Републике Хрватске, приликом приступања Републике Хрватске као пуноправне чланице Европске Уније, доњи ток ријеке Уне је предложио и уврстио у Еколошку мрежу Републике Хрватске а самим тим и подручје НАТУРА 2000 кодног назива HR2000463 „Долина Уне“ (Извор: <http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2000463>), који се у потпуности наслања на успостављени Парк природе „Уна“, само што заузима њену лијеву обалу. Урађен је, од стране Државног завода за заштиту природе Републике Хрватске и „Акцијски план заштите биолошке разноликости ријеке Уне и приобалног подручја“ (2009.), гдје се као главна препорука предлаже заштита подручја темељем Закона о заштити природе у категорији Регионални парк „Уна“.

Могуће појашњење насталог проблема, може се пронаћи у радовима уваженог професора Едина Делића са Универитета у Тузли и групе аутора, који на стручно-научној основи утврђују чињенице и презентују неправилности приликом избора и приједлога локације Трговске горе за одлагалиште истрошеног радиоактивног и нуклеарног отпада.

Проблем одабира локације почиње се озбиљно третирати од 1988. године, односно од тренутка кад Република Хрватска треба да преузме 50 процената отпада створеног у НЕ Кршко. На основу вредновања територије Хрватске (1993.) утврђено је седам потенцијалних подручја за смјештај радиоактивног отпада: Петрова гора, Трговска гора, Зрињска гора, Мославачка гора, Билогора, Папук-Крндија и Пожешка гора. Примјеном анализе PROMETHEE из 1997. године, изабране су четири потенцијалне локације: Мославачка гора, Трговска Гора, Папук и Псуњ. Надаље, у раду под називом „Methodology of Strategic Environmental Assessment in Croatian Radioactive Management Sector“, И. Грчић са групом аутора улази у анализу преостале четири локације које је анализирао 1997. године А. Schaller, те проводи „Multi-criteria decision making approach“ базирану на „суженој листи“ од 8 фактора. Поменути приступ анализира дистанцу од туристичких подручја, великих градова, насељених мјеста, резервоара са питком водом, заштићених подручја итд. занемарујући притом геолошку структуру (изразито кречњачка подлога), орографију, хидрологију, хидрогеографију...

Нејасно је зашто се у обзир узима само осам од једанаест критерија и зашто се занемарују укупне географске карактеристике простора. Анализом свих једанаест критерија долази се до сљедећих резултата приказаних дијаграмом гдје се јасно види да је Трговска гора најмање погодна за смјештај радиоактивног отпада.



Збирни приказ оцјене погодности са оцјеном 11 критерија одабраних од стране А. Schallera-а (1997) са бодовањем сваког критерија оцјеном од 1 до 10

Поред тога, проф. Делић у свом раду наводи и анализу хазарда за локацију Трговска гора на бази 28 критерија разврстаних у 4 групе, а на основу Одлуке Владе Републике Хрватске „Закључак о утврђивању критерија за избор локација за термоелектране и нуклеарне објекте“ (НН 78/92). Према тим резултатима у чак 79% критерија може се очекивати висок ниво ризика као посљедица хазарда. Четири критерија (15%) има средњи ниво ризика, а само два имају низак ниво. Тако да се прелиминарном анализом може извести закључак да је локалитет Трговска гора по већини критерија неприхватљива локација.

У међувремену, Влада Републике Хрватске у складу са важећом законском регулативом, прво 19. маја 1999. године Папук проглашава заштићеним подручјем у категорији парк природе, а затим 25. јуна 2011. године и Мославачку гору у категорију регионални парк природе, а Влада Републике

Српске како је наведено 20. септембра ријеку Уну у категорију парк природе.

На крају, не желећи ни једног тренутка да умањим могући утицај сулудог пројекта одлагалишта истрошеног радиоактивног и нуклеарног отпада, на здравље становништва у долини ријеке Уне, поставља се логично питање: Чији су паркови вриједнији? Чији је биодиверзитет значајнији? И да ли зато, што живимо са друге стране Уне, треба да доказујемо да су наши паркови вриједнији и значајнији како не би постали зона утицаја поменутог одлагалишта?

Проглашење парка природе „Уна“ засигурно неће одвратити власти Републике Хрватске од њихових наума јер Одлука о проглашењу Парка природе „Уна“ за њих није обавезујућа али Влади Републике Српске сигурно је аргумент више.



# Прича из средишта земље

Фотографије: Михаел Рукше  
Текст: Свјетлана Елез

## Јама Ледана

Босну и Херцеговину карактерише припадност Динаридима, гдје су подземни објекти карактеристични по разноликости подземних биолошких врста међу првима у свијету. На Динарском масиву се налазе неке од најдубљих јама у Европи и у свијету. Велики потенцијал се налази баш у Босни и Херцеговини, из разлога што велики број подземних објеката још увијек није истражен. Један од њих је и јама Ледана.

Јама се налази на надморској висини од преко 1200 m, на јужним падинама Бобије у општини Рибник и окружена је бујним четинарским шумама. Потпуно сачувана у изворном облику као спелеолошки објект који показује развој ледених наслага и накита у леду насталих услед специфичности морфолошких климатских услова. Поједини елементи рељефа и облици леда представљају ријеткост својом појавом и начином изражености која је обиљежена као геонаслага и по томе је подручје јаме Ледана изузетно.

Јама је испуњена атрактивним леденим наслагама, које сачињавају ледени сталагмити, повијени сталактити и саливи.

Велика ледена маса је формирана од десетина слојева леда различитих дебљина. Бријегови од леда су висине до 15 метара. Балвани који се налазе

на улазу су служили локалном становништву за изношење леда прије појаве расхладних уређаја. Заправо, тадашње локално становништво је, након што би извукли комаде леда из јаме, исте стављало у пртене вреће у којима се налазила пилота, вјерујући да ће тако лед дуже трајати, и у запрежним колима их возили у оближњу варош и продавали сластичарима.

Влада Републике Српске, је 2012. године, донијела одлуку којом се Јама Ледана ставља под заштиту као Споменик природе, односно подземни облик карстног рељефа са вертикалним улазом и великим хоризонталним подземним галеријама. Као таква, по величини и атрактивности ледених наслага представља најзначајнији откривени спелеолошки објект у Републици Српској.









## Еколошке жвакаће гуме из наших шума

Органска сировина за потпуно здраву послатицу доступна у природи Републике Српске



Маја Марић  
мастер инжењер  
шумарства

Жвакаћа гума представља важну навику већег дијела популације којој се чини да не може живјети без ње, увјерена како им она освјежава дах уз мноштво укуса и да при том одржава оралну хигијену, уклањајући бактерије и остатке хране након оброка. Поред тога жвакаћа гума може значајно да смањи анксиозност и умор, побољша расположење и подстакне концентрацију, да чак код неких постоперативних захвата убрза и опоравак пацијената. Такође, јако су ефикасне приликом одвикавања од пушења.

Наизглед безазлене послатице са низом позитивних ефеката, препуне су синтетичких и штетних хемијских састојака као што су умјетне боје, ароме, ГМО кукурузни скроб, аспартам (познат као "слатки отров"), петрохемијски полимери (нуспродукти нафте), док је све мање жвакаћих гума на природној бази, којих на тржишту скоро да и нема.

Људи у прошлости нису могли у локалним трговинама купити пакет омиљених гума него су научили да

их праве из сока четинарског дрвећа, попут бора (род *Pinus*), смрче (род *Picea*) и јеле (род *Abies*). На стаблима поменутих врста дрвећа, на мјестима оштећења насталих услед различитих механичких повреда (трагова канци медвједа, оштећења од вјетра) дрво покушава да санира штету покривајући је соком који временом ствара грудвице сока смоле. За овај процес потребне су 2-4 године да би сок очврсно и формирао грудвице, чија текстура зависи од степена сувоће, а боја варира од крем до жуте и од ружичасте до браон. Најбољи ефект даје смола тамно јантарне боје, коју је након уклањања дрвених комадића коре, потребно дуже време жвакати. На почетку је интензивног укуса и тврде текстуре, након чега се претвара у свијетлоружичасту жвакаћу гуму.

Поступак прављења жвакаће гуме од смоле релативно је лак и захтјева основну опрему: металне лименке, метално цједило, пећницу или извор топлоте, фолију или пергамент папир и нешто кукурузног скроба. Смола се

првенствено очисти од коре и гранчица и то на тај начин да се умота у памучну крпу и гули се до пјесковите текстуре, а дрвени дијелови се уклањају ручно. Након припреме топи се са малом количином воде, која се загријава на лаганој ватри и тако отопљена смола лебди на врху. Излијева се у плитку металну посуду, претходно умотану у крпу, чија је функција додатна филтрација. Маса се хлади до пола сата и дијели се на комаде за жвакање који се чувају на сувом мјесту након што се поспу кукурузним скробом, како се комадићи не би лијепили један за други.



Жвакаће гуме настале из смоле четинарских врста дрвећа су крте и ломе се у ситне комаде па их је потребно дуже вријеме жвакати и сакупљати у један комад. Када се загрије, претвориће се у комад гуме и уколико дође у додир са хладним зимским ваздухом очврнуће, а да би се опет добила жвакаћа гума, морали бисмо поновити цијели процес испочетка. Окус ове жвакаће гуме је умјерен, на почетку оштар, готово сладан и освјежавајући послије неколико сати жвакања. Комерцијална производња овог типа органских жвакаћих гума захтијевала би топљење смоле са природним воском уз додатак еколошких сладила (грожђани шећер и агавин сируп) и природних арома, испуњавајући услове еколошког производног процеса.

Важно је поменути да природне жвакаће гуме садрже ксилитол, природни заслађивач који помаже у заштити зуба од каријеса. Наравно, ово важи само уколико правилно конзумирате жвакаће гуме и не бацате их одмах након што изгубе сладан укус, него их задржите на дужи период. Оне ће подстаћи

рад пљувачних жлијезда, а уједно ће очистити површину зуба.



У јавности је познат и случај позитивног дејства смрчине гуме на лијечење канцера, када се оболели пацијент користио традиционалним методама лијечења користећи одређену дозу уситњене гуме на сваких 12 сати. Након 6 мјесеци установљено је да се канцер смањује, а након 5 година да је ишчезао. Међутим научним методама још увијек није доказано да су овакве алтернативне методе лијечења ефикасне и безбједне.

Тренутно једина жвакаћа гума на свијету са еколошким сертификатом који гарантује 100% природни састав и органску разградивост је Chicza. Потиче из сока прашумских стабала (латекс) са југоистока Мексика. Кувањем текућег латекса редукује се текућина све док не постане љепљива маса, која се развлачи и обликује, а хлађењем се стврдњава и као таква се користи.

Имајући у виду све претходно наведено, може се закључити да и у шумама Републике Српске постоји сировина за производњу органских жвакаћих гума, нарочито у источном дијелу Републике гдје су четинарске врсте (смрча, јела и бор) доминантне у односу на све остале. Оне ће подстаћи рад пљувачних жлијезда, а уједно ће очистити површину зуба.

## Смола љековито злато из природе



Маријана Којић,  
дипл.инж.  
шумарства

Смола је угљоводонична излучевина појединих биљака, посебно четинара. У зависности од температуре је мање или више течни производ, а по хемијском саставу сложене смјесе органских спојева, на примјер смолних киселина (колофониј садржи до 90% абијетинске киселине), смолних алкохола, естера.

Колофониј је најважнија природна смола, која се добија од балзама четинарских врста дрвећа, у првом реду од борова медитеранског подручја и других регија с топлем климом. Колофониј се највише добија смоларењем, када се из дрвета циједи балзам, назван терпентин и уколико се ради о бору, назива се и боровом смолом. Највећи произвођачи борове смоле су САД, Француска, Грчка, Шпанија, Португал, Русија, Индија и Кина.

Терпентин је љепљив и миришљив, а састоји се од терпентинског уља и колофонија (приближан омјер 30:70), од малих количина воде и у њој топлјивих твари. Терпентин се индустријски прерађује дестилацијом. Осим смоларењем, терпентин се добива и хемијском прерадом дрвета (екстракцијом, сувом дестилацијом и приликом производње целулозе).



Слика бр.1. Шелак

Шелак је природна смола, која, за разлику од осталих смола, није директно биљног, него је животињског поријекла. То је смолава излучина (тзв. гумилак) штитне уши (*Coccus lacca*), која као природни паразит живи на различитом дрвећу из породице дудова (*Ficus religiosa*) у Индији, Бурми и Тајланду. Гране дрвећа прекривају се смолом, која се два пута годишње с њих уклања. Сирова се смола уситни, испира водом и ослобађа од нечистоћа, а затим се рафинира таљењем и дјелимичним уклањањем твари које јој дају боју. Од физикалних се својства шелака нарочито цијени његова жилавост и еластичност. Он почиње мекшати на температури од 35 °C, пластичан је између 50°C и 60 °C, а тали се на приближно на 80 °C. На још вишим температурама шелак због полимеризације остаје потпуно нетопљив, шелак је добро топлјив у алкохолу, слабије у етеру и кетонима, а нетопљив је у угљоводонцима. Шелак се по потреби може ос-

лободити од воска, кога у шелаку има 4-8%, отапањем у алкохолу, у којем се восак не отапа. Шелак је због својих добрих механичких, и електричких особина једна од најважнијих прородних смола. Употребљава се у многе сврхе: у алкохолној отопини као изолацијски лак; у електротехници, лак за папир, кожу и косу, затим у производњи љепила, тушева и штампарских боја. Раније се много употребљавао и у производњи грамофонских плоча, али је данас на том подручју потиснут синтетским полимерним материјалима.



Слика бр.2: Различите врсте сапуна

У индустријском сектору се углавном користе вјештачки произведене смоле. Смоле се користе на пример за производњу боја, сапуна, лијепка, парфема. Тврде смоле се користе за производњу боја и цемента. Са друге стране, меке смоле које садрже етерична уља се користе у производњи лијекова и тамјана.

### ЉЕКОВИТА СВОЈСТВА СМОЛЕ

Љековитост смоле смрче била је позната од давнина. Спомиње је отац медицине Хипократ још у 5. в. прије Христа те познати перзијски знанственик Ибн Сина у 11. в. после Христа. Амерички Индијанци жвакали су је да очувају зубе (тако су настале прве жвакаће гуме на свијету) те је користили за његовање рана и за разна обољења, баш као и народи скандинавских земаља. Њена љековита својства била су описана у првом медицинском уџбенику шведског краља из 1578. године.

Посједује изврсна антиупална, антибактеријска и антимицотична својства, која су јача чак и од многих "класичних" медицинских препарата. Научници су доказали да смола смрче има антибактеријски učinak на грам-позитивне бактерије и неке врсте грам-негативних бактерија. Смола је чак успорила раст најотпорнијих бактерија, као што је на примјер МРСА (meticilin-rezistentni Staphylococcus aureus), заједнички назив за врсте стафилокока које су отпорне на широк спектар антибиотика.



Слика бр.3: Производ од смоле

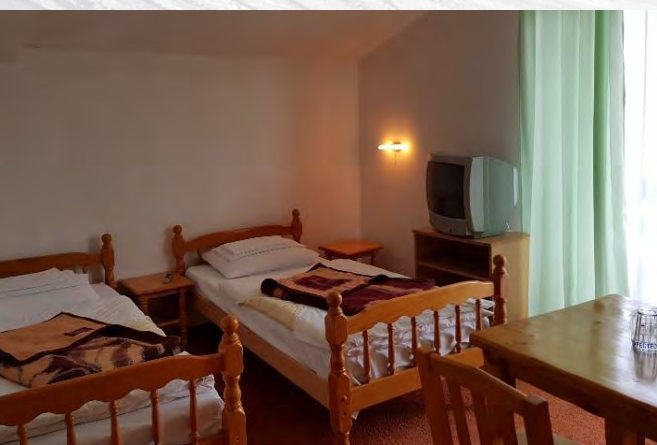
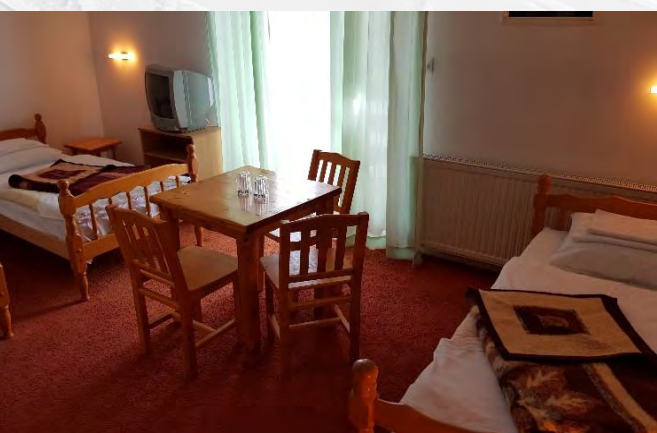
Даља истраживања су показала да смола смрче дјелује одлично и као антимицотик (спречава и уништава раст гљивица), а такође се може користити за лијечење гљивичних инфекција (на ноктима). Наиме, 2011. године тим стручњака провјерио је учинковитост смоле смрче против гљивица. Утврдили су да смола дјелује противгљивично према свим дерматофитима (гљивицама које узрокују већину гљивичних инфекција коже код људи).



Слика бр.4: Природна маст добијена од смоле



# ЦИЈЕНЕ УСЛУГА ШУМАРСКА КУЋА „ОГЊИШТЕ“ ЈАХОРИНА – ПАЛЕ СЕЗОНА 2019/2020



## Садржај пансиона:

- ☑ Ресторан са гастро понудом и домаћим специјалитетима са огњишта
- ☑ Зимска башта са погледом на ски стазу
- ☑ Камин сала са гастро понудом уз тематске вечери
- ☑ Собе, ресторан, зимска башта и камин сала покривене са Wi-Fi
- ☑ Финска сауна, ТВ сала, Ски гардероба, Паркинг
- ☑ Наведене цијене су изражене у конвертибилним маркама и еурима по особи и дану (1 Euro = 1,95583 KM) са урачунатим ПДВ-ом
- ☑ Све провизије за девизна плаћања падају на терет налогодавца
- ☑ Доручак – шведски сто
- ☑ За једнокреветну собу доплата је 20%
- ☑ Доплата за полупансион 15,00 KM по особи на дан
- ☑ Доплата за дневни боравак 50% од цијене термина по особи + 2,00 KM боравишна такса + 0,50 KM осигурање
- ☑ Попуст за помоћни лежај 20 %
- ☑ Попуст за одрасле на четврти лежај 20%
- ☑ Дјеца до 5 г. гратис - на заједничком лежају. Дјеца од 5 до 12 г., попуст: 30% одвојени лежај, 50% заједнички лежај
- ☑ Агенцијска провизија: 10% за индивидуалне госте, 10% за групе 20 - 30 особа + 1 гратис, за више од 30 +2 гратиса
- ☑ Организоване групе дјеце – зимовање: 48,00 KM
- ☑ Организоване групе дјеце, школе: У ПРИРОДИ и СПОРТА, пансион: 35,00 KM
- ☑ Кориштење сауна: 15,00 KM по особи и сату
- ☑ Боравишна такса за особе старије од 18 год. износи 2,00 KM по особи на дан, за особе од 12 до 18 год. 1,00 KM
- ☑ Осигурање износи 0.50 KM по особи на дан
- ☑ Пријава (check in) од 13:00 h, одјава (check out) до 10:00 h
- ☑ Пансион не прима кућне љубимце

НАПОМЕНА: У случају значајнијих поремећаја на тржишту или промјене стопе ПДВ-а, Управа ЈП задржава право корекције цијена

ПЕРИОД	ВРСТА СОБЕ	НОЋЕЊЕ СА ДОРУЧКОМ	
01.12.2019. – 28.12.2019.	1/2 1/3 1/4 1/6	40,00 KM	20,50 EUR
29.12.2019. – 06.01.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	60,00 KM	30,70 EUR
07.01.2020. – 13.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	48,00 KM	24,50 EUR
14.02.2020. – 18.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	55,00 KM	28,10 EUR
19.02.2020. – 29.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	48,00 KM	24,50 EUR
01.03.2020. – 31.03.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	40,00 KM	20,50 EUR
01.04.2020. – 30.11.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	35,00 KM	17,90 EUR

# ПОПУСТИ ЦИЈЕНА ЗА РАДНИКЕ ЈПШ ШУМЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ ШУМАРСКА КУЋА „ОГЊИШТЕ“ ЈАХОРИНА – ПАЛЕ СЕЗОНА 2019/2020

## Садржај пансиона:

- ☑ Ресторан са гастро понудом и домаћим специјалитетима са огњишта
  - ☑ Зимска башта са погледом на ски стазу
  - ☑ Камин сала са гастро понудом уз тематске вечери
  - ☑ Собе, ресторан, зимска башта и камин сала покривене са Wi-Fi
  - ☑ Финска сауна, ТВ сала, Ски гардероба, Паркинг
  - ☑ Наведене цијене су изражене у конвертибилним маркама са урачунатим ПДВ-ом
  - ☑ Доручак – шведски сто
  - ☑ За једнокреветну собу доплата је 20%
  - ☑ Доплата за полупансион са урачунатим попустом од 30 % 10,50 КМ, за пуни пансион 21,00 КМ
  - ☑ Попуст за помоћни лежај 20 %
  - ☑ Попуст за одрасле на четврти лежај 20%
  - ☑ Дјеца до 5 г. гратис - на заједничком лежају. Дјеца од 5 до 12 г. , попуст: 30% одвојени лежај, 50% заједнички лежај
  - ☑ Кориштење сауна: 15,00 КМ по особи и сату
  - ☑ Боравишна такса за особе старије од 18 год. износи 2,00 КМ по особи на дан, за особе од 12 до 18 год. 1,00 КМ
  - ☑ Осигурање износи 0.50 КМ по особи на дан
  - ☑ Пансион не прима кућне љубимце
- НАПОМЕНА:** У случају значајнијих поремећаја на тржишту или промјене стопе ПДВ-а, Управа ЈП задржава право корекције цијена

ПЕРИОД	ВРСТА СОБЕ	НОЋЕЊЕ СА ДОРУЧКОМ	ПОПУСТ ЗА РАДНИКЕ %	ЦИЈЕНА ЗА РАДНИКЕ
01.12.2019. 28.12.2019.	1/2 1/3 1/4 1/6	40,00 КМ	15	34,00 КМ
29.12.2019. 06.01.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	60,00 КМ	0	60,00 КМ
07.01.2020. 13.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	48,00 КМ	15	40,00 КМ
14.02.2020. 18.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	55,00 КМ	0	55,00 КМ
19.02.2020. 29.02.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	48,00 КМ	15	40,00 КМ
01.03.2020. 31.03.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	40,00 КМ	15	34,00 КМ
01.04.2020. 30.11.2020.	1/2 1/3 1/4 1/6	35,00 КМ	15	30,00 КМ



