

Универзитет у Београду
Шумарски факултет
Студијски програм: Шумарство



Универзитет у Београду
Шумарски факултет

ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ И ШУМСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ СПЕЦИЈАЛНОГ РЕЗЕРВАТА ПРИРОДЕ „РТАЊ“

Завршни рад

Ментор:
Др Оливера Кошанин, ванр.проф.

Студент:
Урош Несторовић 59/2015

Београд, 2021

Садржај

1.	Увод	1
2.	Географски положај планине Ртањ	2
3.	Историја планине Ртањ	4
4.	Просторни распоред режима заштите СРП „Ртањ“	8
5.	Природне вредности планине Ртањ	11
5.1.	Орографске карактеристике	11
5.2.	Климатске карактеристике	14
5.3.	Хидрогеолошке одлике	14
5.4.	Едафске карактеристике	15
5.5.	Флора и фауна	16
5.5.1.	Флора планине Ртањ	16
5.5.2.	Фауна планине Ртањ	17
5.5.3.	Орнитофауна планине Ртањ	18
5.5.4.	Гмизавци планине Ртањ	19
5.5.5.	Рибе планине Ртањ	19
6.	Главне створене вредности	20
7.	Шумски потенцијали планине Ртањ	22
7.1.	Шумски фонд	22
7.2.	Шумски плодови, лековито и ароматично биље	25
7.3.	Дивљач	25
7.4.	Фауна риба	26
8.	Стање шумског фонда	28
8.1.	Стање шума по намени	28
8.1.1.	Стање шума по глобалној намени	28
8.1.2.	Стање шума по основној намени	29
8.2.	Стање шумског фонда по пореклу и очуваности	29
8.3.	Стање шума по смеси	30
8.4.	Стање састојина по врстама дрвећа	31
9.	Здравствено стање шумског фонда	32
10.	Оцена стања животне средине планине Ртањ	33
11.	Туристички потенцијали планине Ртањ	34
12.	SWOT анализа стања планине Ртањ	36
13.	Закључак	38
	Литература	39
	Попис слика	40
	Попис табела	40

1. Увод

Према подацима Завода за заштиту природе Србије, површина заштићених подручја у Србији тренутно износи 5,91% укупне територијалне површине Републике Србије. Укупан број заштићених природних добара је 463 – 5 националних паркова, 16 паркова природе, 16 предела изузетних одлика, 67 резервата природе, 42 заштићена простора културно-историјских вредности, 317 споменика природе.

Резервати природе су подручја специфичних природних одлика, која представљају очуване, јединствене, ретке, ендемореликтне, посебне целине, које су заштићене законом. Резервати природе могу бити *строги* и *специјални*. Строги резервати су намењени искључиво очувању природног фонда и научно-истраживачком раду и посматрању. Специјални резервати имају неизмењени и добро очувани екосистем у којем је човеков утицај сведен на минимум.

Планина Ртањ је законом заштићена као Специјани резерват природе Ртањ. Према уредби о проглашењу, СРП Ртањ је стављен под заштиту како би се очували унутрашњи котлински басени (кривовирски, боговинско-сумраковачки, сокобањски); тектонски хорст Ртња са делом Голе планине и површи јужне падине Ртња према Констадиновици; очувао морфоструктурни рељеф (планински гребен Кусак-Големи врх, 1405 m са кречњачком пирамидом Шиљак, 1570 m); очувале најстарије стене у оквиру стеријег палеозоица; седименти силура и девона; серија доломита и доломитних кречњака; очувало 14 спелеолошких објеката (две пећине, десет јама, два објекта који одговарају јамско-пећинском типу); очувале значајне хидрогеолошке појаве (мировско врело, луковско врело, врело Мрљиш, илинско врело, и друга мања); очувале шумске заједнице реликтог карактера (мешовита шумска заједница јеле и букве), термофилне шуме и шибљаци храстовог појаса, мезофилне букове и буково-јелове шуме, сладуново-церове шуме, развијене вегетације шибљака; очувала фитоценоза *Ceterach-Ramondetum serbicae*, ендемична врста љубичице (*Viola grisebachiana*) са камеником (*Saxifraga paniculata*), као и ксерофилни типови зељасте вегетације (пашњаци, ливаде и камењари), власуља (*Festuca valesiaca*) и едификаторска врста стеноендемична ртањска метвица (*Nepeta rtanjensis*); очувало 644 таксона из групе васкуларних биљака, таксони сврстани у 72 фамилије виших биљака.

Управљање СРП Ртањ се остварује преко Шумског газдинства „Ниш“ из Ниша, и Шумског газдинства „Тимочке шуме“ из Бољевца. Заштићено подручје обухвата површину која административно припада двома општинама – Бољевцу и Сокобањи.

2. Географски положај планине Ртањ

Ртањ је планина која се налази у источном делу Србије, наомак Бољевца. Припада масиву Карпатско-балканских планина – великом планинском венцу који се протеже од Братиславе, преко територије Чешке, Словачке, Пољске, Украјине, Румуније, до источног дела наше земље. Може се рећи да Ртањ представља својеврсни завршетак планинског ланца који се протеже дужином од 1300 km. Ртањ представља издвојени планински масив са пространим основама, оријентисаним ка странама света. Једном страном је окренут ка југу, док је двома странама окренут у правцу северозапада и североистока.

Површина СРП „Ртањ“ износи 4.997,17 ha, од чега је 3.013,53 ha (60,30%) у државном власништву, а 3.013,53 ha (39,70%) у приватном власништву.

Административно, Ртањ припада двома општинама – општини Бољевац и општини Сокобања, у зајечарском округу, у Тимочкој Крајини. Окружен је селима Илино, Мирово, Луково, Рујиште, Криви Вир и насељем Ртањ, која припадају општини Бољевац, и селима Врмца, Мужинац, Шарбановац, Јошаница и Николинац која припадају општини Сокобања. Налази се у непосредној близини изворишта реке Црни Тимок (локалитет Пећура, у селу Криви Вир), одакле река даље тече кроз басен кривовирске котлине.

Површином на којој се налази планина Ртањ газдују ШГ Тимочке шуме и ШГ Ниш. ШГ Тимочке шуме је највеће газдинство предузећа Србијашуме, и послује на површини од 83191,55 ha, од чега је под површином шуме 74470,06 ha. Организационо је подељено на 7 шумских управа (ШУ Зајечар, ШУ Књажевац, ШУ Бољевац, ШУ Неготин, ШУ Бор, ШУ Кладово, ШУ Доњи Миановац). Планина Ртањ се налази на површини ШУ Бољевац. ШГ Ниш послује на површини од 55938,16 ha, од чега је под површином шуме 48256,31 ha. Организационо је подељено на 3 шумске управе (ШУ Сокобања, ШУ Алексинац, ШУ Ниш-Бела Паланка). Планина Ртањ се налази на површини ШУ Сокобања.

Табела 1 - Површина СРП по административним јединицама и шумским газдинствима

редни број	Општина - ШГ	Површина у ha	%
1	Бољевац/ШГ Бољевац	2024,09	40,50
2	Сокобања/ШГ Ниш	2973,08	59,50
свега		4997,17	100

3. Историја планине Ртањ

Историја опростора планине Ртањ је у највећој мери била условљена самим географским положајем. На овом подручју је долазило до укрштања више путних праваца који су повезивали данашњу источну и западну, односно, северну и јужну Европу. Таква географска, културолошка и цивилизацијска раскрсница одређивала је, током векова, судбину простора планине Ртањ и њене околине.

Писани подаци бележе да се на овом простору, током дугог периода, смењивало више различитих народа, о чему говоре локалитети са траговима људских станишта, као и предмети, камене алатке, које се са сигурношћу могу сместити у период неолита. Један од таквих локалитета јесте локалитет Трапови на Ртњу, где је пронађено праисторијско насеље са бронзаним и гвозденим инвентаром (фибуле, гривбе, привесци, итд.). Такође, у атару села Рухиште, општина Бољевац, локалитет Баре, пронађена је богата остава са гвозденим и бронзаним предметима.

Многи истраживачи наводе да је за богатство овог подручја наведеним налазима најзаслужније рударење. Томе у прилог, за сада, говоре гомиле шљаке и јаловина која је пронађена крај старих јама, рударске алатке нађене у близини рудних жица, бројне друге алатке и предмети од метала. Писани подаци бележе да је прво племе, чије је име остало забележено у историји овог подручја, јесте племе Трибали, ратоборно, трачко племе, у то време највеће и најмоћније племе средњег дела Балканског полуострва. Након Трибала, подручје планине Ртањ насељавају Келти, који се задржавају краћи временски период, да би их наследио народ Мези. После народа племенске заједнице Мези, 72. године п.н.е. на простор данашњег Балкана продиру Римљани, чиме је отпочео период за који постоје писани подаци. Међутим, тек након 29. године п.н.е. овај простор је у целини окупиран римским легијама, и од тада је овај простор историјски и административно везан за подручје римске провинције Горње Мезије, која се простирала на површини од Скопља до Дунава, и од Пештера до Тимока. Претпоставља се да је у време Римљана овај простор доживео највећи и најбржи развој и напредак. Римљани граде густу мрежу путева, поред којих су, ради боље организације и безбедности путовања, градили читав низ утврђења и путних постаја, док су у запосетим домородачким насељима и у њиховој близини, нарочито оним која су се налазила на стратешки важним местима, оснивали своје војне логоре – каструме. Вероватно је да су, са отварањем бројних рудника и раду на преради руда подручја планине Ртањ, Римљани започели изградњу одбрамбених подручја – кастела и већих утврђења, али и путева. Остаци латинских градова и римских путева утврђени су на готово читавом подручју планине Ртањ.

Долином Црног Тимока, која са северне стране протиче подно планине Ртањ, у то време је пролазила значајна саобраћајница, која је повезивала два важна пута – моравски, на правцу Singidunum (Београд)-Viminacium (Костолац)-Niasuss (Ниш), са огранцима који воде пут Бугарске, до данашње Софије и пут Егејског и Јонског мора и други важан пут, који је водио од римске палате Ромулијана до простора римског града Naisuss. Посебно је интересанто то што данашњи путеви у јако малој мери одступају од

праваца којима су ишли римски путеви. На главном римском путу, долином Црног Тимока, почев од Кривог Вира, према Зајечару, постоје остаци следечих римских утврђења: Црвени камен (у близини села Луково), са десне стране обале реке Мироштице, код села Мирово, на брду Градиште, између села Илино и села Рујишта.

Након Римљана, овај простор запоседају многи народи – Готи, Илири, Словени. Сви ови народи су, углавном, у великој мери уништавали градове и утврђења народа који су пре њих насељавали ово подручје, а материјал користи за грађење сопствених објеката и утврђења. Најзначајнији утицај су свакако оставили Словени, који су се доселили у VI веку, у време Јустинијанове владавине Римским царством. Након тога следи период током којег бројни народи (у највећој мери Угри и Византинци, настоје да преотму овај простор од Словена. То је једино ошло ра руком Турцима, који су на овај простор први пут продрли 1428. године и владали њиме 450 година – до 1878. Турци су, као и претходни народи, уништавали словенска насеља и градове и подизали своје паланке, вароши, утврђења, друмове и касабе. У то време, словенска духовна и интелектуална елита се повлачи из градова у села, у којима налази извесну заштиту и сигурност, те из тих мањих и скровитих средина настоји да одржи борбу за очување сопственог културног и националног идентитета.

Миран развој села овог краја одвијао се све до Првог светског рата, до када су извори рудних сировина, дрвне грађе, пољопривреде (нарочито сточарства) и производња креча били солидна основа за даљи развој привреде. У периоду окупације у Другом светском рату, између 1941. и 1944. долази до потпуне стагнације развијања свих привредних грана овог подручја. Осетно се смањује и уништава сточни фонд, празне се трговачки дућани, занатске радње. Становништво нема довољне хране, што доводи до прве веће миграције људи из овог краја. Становништво из села мигрира у градове, а доношење аграрних реформи, након Другог светског рата, припомогло је наставку овог процеса, што данас за резултат има одумирање села подручја планине Ртањ.

Метеорска киша

На простору од Сокобање до панине Ртањ, у атару села Шатбановац, 1877. године, пао је први званично регистрован метеорит на територији Србије. Удар метеорита је био страховит – после три јаке детонације, уследио је низ слабијих, а истовремено је с неба падало ужарено камење, по причама ондашњих очевидаца, тежине до 50 kg.

Значај породице Минх

Породица Минх је била богата јеврејска породица из Параћина, која се бавила текстилном производњом. Глава породице је био Самуило Минх, које је и основао Штофару у Параћину и био један од највећих предузетника овог краја, у то време. Самуилов најстарији син, Јулиус, убеђује оца да новац уложи у отварање рудника. Тако су најпре отворени рудници код Ћићевца и Алексинца, да би Минхови убрзо постали

власници рудника на планини Ртањ. Рудник на планини ртањ је отворен 1902. године, одакле су рудари, са великом муком, превозили угаљ воловским колима на територију Параћина, све до 1912. године, када се завршило са изградњом пруге Параћин-Зајечар.

Минхови су били врло вредни и савесни послодавци, те су сходно томе оставили велики и неизбрисив траг на читаво подручје планине Ртањ. Направили су жичару, планинску железничку пругу којом су вагонети превозили експлоатисани угаљ, парну електричну централу, сепарацију угља, располагали столарским радионицама у којима се производио намештај за опремање смештајних објеката у којима су обитавали рудари са породицама. Поред тога, заслужни су за отварање прве приватне школе, коју су похађала деца рударских радника, међу којима је било различитих народа – Срба, хрвата, Словенаца, Немаца, Мађара, Руса. У рударском насељу је постојала амбуланта, болница, бископ, соколски дом, пекара, кафана.

Међутим, са отпочињањем Првог светског рата, прилике на планини ртањ се мењају. Породица Минх бива приморана да 1915. године напусти планину Ртањ, а рудник заузимају Немци, који врше експлоатацију пуне 3 године, након чега, при повлачењу 1918. уништавају машине, пале и поплављују угљенкоп. Уз завршетак рата, Минхови се враћају, санирају штете које су окупатори начинили, настављају са експлоатацијом и врше истраживања на откривању нових лежишта руда. Инжењери су долазили из земаља читаве Европе, те је рудник 1923. године имао 550 радника и 15 инжењера.

Самуило Минх умире 1919. у санаторијуму у Бечу, а руковођење рудником преузима најстарији син Јулиус, коме у послу помажу браћа – Адолф и Александар. Јулиус је био ожењен Гретом, Аустријанком јеврејског порекла, коју је упознао у Словенији, где је био на лечењу, а она је радила као болничарка. С обзиром на то да нису имали своју децу, Грета сву пажњу усмерава ка деци рудара и слижбеника, те постаје прави добротвор читавог краја. У дане великих празника даривали су пакете, основали фондацију која се бавила стипендирањем и бринула о школовању деце, помогла изградњу школа у селима Рујиште и Мирово. Звоник у школском дворишту села Мирово и даље постоји и немо казује причу о добротворству породице Минх.

У самом рудничком насељу подигнут је парк на површини од 40 ha, у коме се налазило близу 150 врста дрвећа и цвећа. Парк је поседовао и розаријум, коме је Грета посвећивала посебну пажњу и радила на обогаћивању розаријума новим врстама биљака, које је доносила са својих путовања. Дуж планинске пруге којом су пролазили вагонети, било је посађено 3000 ружа, о којима су бринули баштовани. Остаци розаријума и данас постоје и представљају посебан туристички потенцијал планине Ртањ.

Крајем 1929. године рудничко насеље Ртањ броји близу 2000 становника. Међутим, током 1931. године рудник запада у кризу, што резултира самоубиством Јулиуса Минха у стану у Београду, након чега рудник преузимају супруга Грета и браћа Адолф и Александар. Грета, у знак сећања на супруга, гради капелу на самом Шилку, врху планине Ртањ. На изградњи капеле су радили рудари, а 19. маја 1934. године

капела је освештена. Одолевала је зубу времена и неповољним временским приликама (пре свега ветру), све до 1990. године, када су је вандали, у потрази за златом и осталим драгоценостима, за које су веровали да се налазе испод капеле, минирали и разрушили. Данас се на врху Ртња, налазе остацима само источног зида капеле.

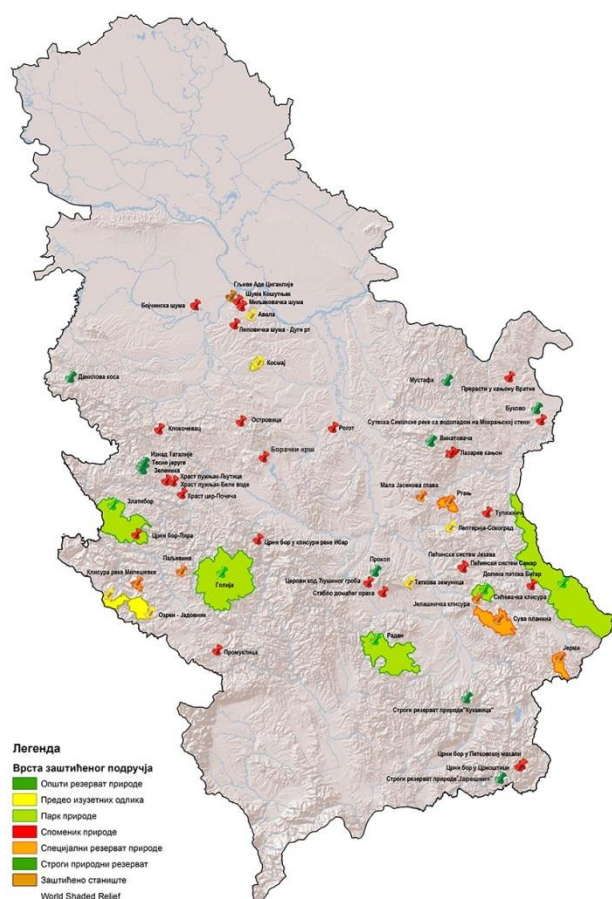


Слика 2 - Остаци капеле на врху Шиљак

За време Другог светског рата, рудник поново заузимају Немци, а Грета одлази у село Илино, где бригу о њој, до саме смрти 1947. године води породица Раденковић. Тиме се завршава прича о породици Минх, која је готово 40 година водила рудник на планини Ртањ, али и оставила неизбрисив печат на саму планину и читаво подручје.

4. Просторни распоред режима заштите СРП „Ртањ“

Према просторном плану Републике Србије, планина Ртањ се третира као природни екосистем, односно, подручје са значајним природним вредностима и предвиђен је за заштиту. Подручје је стављено под заштиту државе 16. 9. 1959. Као примарни циљ се поставља очување природе подручја од негативних утицаја и промена. Планина Ртањ, као заштићено подручје, треба да буде простор који ће **пружити** адекватно уточиште и заштиту животињским врстама и место где опстаје специфична **флора** и вегетација. Лепота и атрактивност планине Ртањ представља један од императива у заштити и развоју овог подручја. Све активности које се буду одвијале на заштићеном подручју морају бити изведене на начин и у размерама које не доводе у питање очување примарних вредности и аутентичност заштићеног подручја.



Слика 3 - Карта заштићених природних подручја на територији РС

На простору планине Ртањ установљен је тростепени режим заштите.

Режимом I степена заштите обухваћен је шири простор раније заштићеног природног добра Резервата „Ртањ“. Највиши регион планине, испод самих врхова, обрастао је буково-јеловим шумама *Abieto-Fagetum calcicolum*, а њене најбоље састојине срећу се на неприступачним планинским странама Пресла, Кусака и Шиљка. Заједнице се одликује веома богатим саставом дендрофлоре, где се поред јеле (*Abies*

alba) срећу и многе друге врсте дрвећа, као што су: *Fagus moesiaca* (буква) *Sorbus aria* (мукиња), *Sorbus aucuparia* (јаребика), *Sorbus austriaca*. Приземни спратови богато обрастају простор између кречњачких блокова у шуми, где се најчешће срећу: *Rosa pimpinellifolia* (трновита ружа), *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum* (хајдучка опута), *Doronicum columnae*, *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*. Северне и, делом, североисточне падине обрасле поменутом шумском заједницом, представљају једино подручје планине Ртањ, које већ дуже од пола века има статус заштићеног природног добра. На простору под режимом заштите I, гнезде се бројне врсте птица које се, према Бернској и Бонској конвенцији, налазе на листи строго заштићених врста и врста које имају статус угрожених врста, као што су: *Falco peregrinus* (сиви соко), *Tetrastes bonasia* (лештарка), *Alectoris graeca* (јаребица камењарка), *Eremophila alpestris* (балканска ушата шева), *гyocopus martius* (црна жуна).

Режимом II степена заштите обухваћена су два локалитета: Кусак-ледничка страна и Гола планина-Костандиновица.

Кусак-ледничка страна се налази на кречњачкој подлози, која гради благо нагнуте падине са претежно источним експозицијама. Најраспрострањенија је пашњачка фитоценоза *Galieto-Festucetum valesiacae*. Ова заједница обухвата готово све пропланке и чистине у шумском појасу планине, почев од грабићевих шума, па до појаса букових шума са мечјом леском. Најчешће се среће у дијапазону распрострања 800-100 m надморске висине. У висинском распореду, на поменуто фитоценозу се надовезује заједница ковиља, *Stipetum tirsae*. У физиогномском смислу, веома је интересантна и једна од најдекоративнијих пашњачких фитоценоза на планини Ртањ. Заузима заравњене и благо нагнуте јужне падине, на надморским висинама 900-1000 m. Едификаторска врста у овој асоцијацији је ковиље, а сама заједница је по флористичком саставу прилично хомогена.

Гола Планина-Костандиновица је други локалитет који је режимом заштите другог степена. Простор између Рујишког камена и Костандиновице представља станиште изузетно интересантне фитоценозе, *Festucion valesiacae* (власуља), којој припада једнисствена заједница *Nepeto-Festucetum valesiacae*. Поред власуље, едификаторску врсту ове заједнице представља стеноендемична *Nepeta rtanjensis* (ртањска метвица). Највеће површине под овом асоцијацијом до данас су константоване на узвишењу Греда (изнад села Шарбановац, општина Сокобања), на локалитету Костандиновица и на заравни Големи дел, изнад села Мужинац. Станишта на којима се развија ова ендемична асоцијација су најчешће нагнуте, кршевите кречњачке падине, са мањим сипарима, вртачама и шкрапама. Заједница се развија у висинском дијапазону 650-850 m, у појасу климатогене шуме *Quercetum frainetto-cerris*, на западно до северозападно експонираним падинама. У заједници се, као карактеристичне врсте, јављају *Minuartia verna subsp. coillina*, *Euphorbia cyparissias*, *Crataegus monogyna*, *Bromus squarrosus*, *Carthamus lanatus*, *Verbascum phlomoides*, *Ptilostemon afer*, *Teucrium montanum*. Површине на којима се развија фитоценоза *Nepeto-Festucetum valesiacae*, као и сама врста *Nepeta rtanjensis*, заслужује посебну

пажњу у оквиру заштићеног природног добра. На овом простору је сконцентрисан највећи број спелеолошких објеката, са врло специфичном пећинском

Табела 2 - Површина по зонама заштите у СРП „Ртањ“

Зона заштите	Површина у ha	%
I степен	303,76	6,08
II степен	1780,35	35,62
III степен	2913,06	58,30
свега	4997,17	100,00

Режим заштите I степена – строга заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са изворним или мало измењеним екосистемима изузетног научног и практичног значаја, којом се омогућавају процеси природне сукцесије и очување станишта и животних заједница у условима дивљине.

Режим заштите II степена – активна заштита. Спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа.

Режим заштите III степена – проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја.

5. Природне вредности планине Ртањ

Планина Ртањ обилује природним вредностима, због чега је стављена под заштиту државе као Специјални резерват природе Ртањ. Богатства планине Ртањ је најлакше сагледати кроз орографске карактеристике овог подручја, обogaћене атрактивним планинским врховима и котлинским басенима, хидрографским карактеристикама које подразумевају изворишта река и многобројна врела, специфичним климатским карактеристикама и утицајем на климу целокупног подручја, едафским карактеристикама које се одликују уникатним примерцима геолошког диверзитета, флору реликтног карактера и богату и разноврсну фауну.

5.1. Орографске карактеристике

“Ниједна планина и ниједан планински врх у Србији не чини толико дубок утисак на посматрача као Ртањ са Шиљком. У њему су здружени мирноћа, величина и симетрија... Дижући се величанствено изолован, он влада околином и изгледа као вођа и знамење околине. Има у њему индивидуалног и импонујућег, као у великим личностима” – Јован Цвијић

Геолошке одлике СРП Ртањ у ширем смислу се односе на планину Ртањ и остале унутрашње котлинске басене (кривовирски, боговинско-сумраковачки, сокобањски), док непосредни простор заштите обухвата тектонски хорст Ртња, као најјаснију морфолошку целину, са делом Голе планине и површи јужне падине Ртња према Костандиновици. Издвојени простор планине Ртањ и котлинских басена у целини припада геотектонској јединици Карпато-балканида источне Србије. Одликује се врло сложенем геолошком грађом, са стенама различите старости из појединих периода палеозоика, мезозоика и кенозоика. Хорст Ртња је основна и маркантна морфолошка целина, која даје основни печат целом заштићеном подручју.

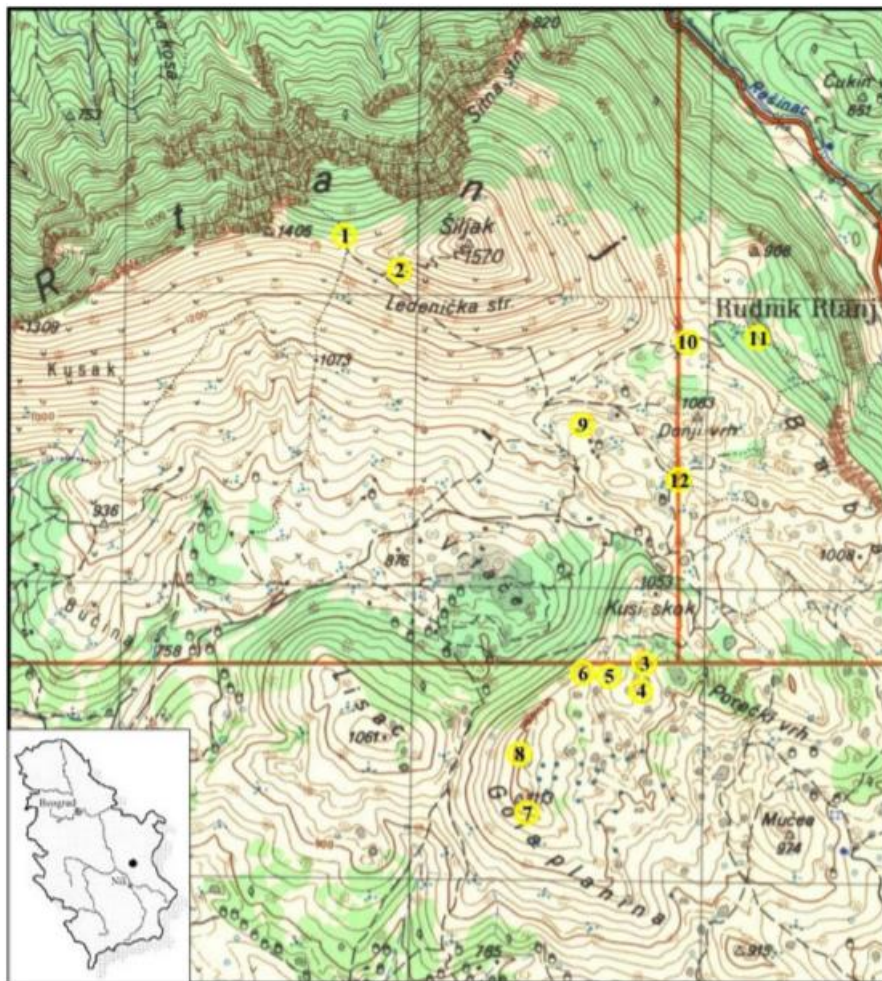
Ртањ спада у средње високе планине са истакнутим планинским гребеном Кусак-Големи врх (1405 m), са кречњачким врхом Шиљак који је карактеристичан по свом тространом пирамидалном облику, који му пружан импозантан изглед надалеко видљив. Са врха Шиљак се, при ведром времену, види већи део Србије, све до Саве и Дунава на северу, на југозападу до Копаоника, на југу до Суве Планине и на истоку до Старе Планине. Овај пирамидални планински врх је изграђен од једног масивног кречњака, од кога су изграђени и мали, назубљени гребени према Правцу и седлу Пресло. Врх Шиљка је заравњен, пречника око 20 m, са остацима срушене камене капелице.

Између високих планинских целина Кусак-Големи врх и Шиљка је планински превој Пресло, западно од Кусака (1309 m). Преко преседлине Лукавица висина планине нагло опада и наставља се огранком Скока (791 m), Вучје главе (839 m), до скраћене површи Рагудине, која се морфолошки везује за Честобродицу. На југоистоку, од врха Шиљка и одсека на површи Баба (1083 m), издвојен је систем узвишења Правац, кога, осим кречњачког одсека Баба чини и Рујишки камен (904 m),

Костадиновица (853 m), Тумба, односно Јалов дел (842 m). Овакав систем планинских целина је дугачак 30 km.

Јужна падина Ртња је сложена, са изолованим морфолошким целинама Лисац (1061 m), и Гола планина (1113 m), између којих је ерозивна долина Вртача или Паклеш.

Највиши делови Ртња по гребену Кусака и Шиља имају стрме падине, које се од јужног дела планине на кратком растојању издижу 400-500 m релативне висине, док део по правцу Голе планине (1113 m), Кусог скока (1083 m) и Бабе (1043 m) једва прелазе висину од 1000 m.



Слика 4 - 1-зараван на Преслу, 2-криоапланациона тераса испод Пресла, 3- две заравни јужно од Кусог скока (1053 m), 4-зараван на одсеку, 5-асиметрична улока, 6-зараван у долини, 7-две улоке на врху Голе планине, 8-депресија на Голој планини, 9-зараван код База

Најчешће посећена атракција планине Ртањ је сам врх Шиљак – због свог карактеристичног изгледа значајно обогаћује естетски изглед читавог подручја и даје му својеврсни печат. Шиљак је један од најпознатијих врхова Србије, стога је стално циљ планинарских подухвата. До врха планине је могуће доћи двома странама – јужном (која слови за физички мање захтевну) и северном.

Посебно важну геоморфолошку одлику планине Ртањ представљају спелеолошки објекти. На Ртњу је, досадашњим истраживањима, рекогносцирано и

делимично истражено 14 спелеолошких објеката – 2 пећине, 10 јама и 2 објекта која одговарају јамско пећинском типу.

Спелеолошки објекти који су систематизовани према дубини и другим морфогенетским карактеристикама су следећи:

Јама у Јалов делу, која се налази у удолини јужно од Костандиновице (853 m), са дужином истражених канала која износи 283 m и дужином од 166 m.

Звечани пропаст, који се налази јужно од површи Баба (1083 m), ближе источном кречњачком одсеку Правца, између Поречког врха и Рујишког камена (904 m). Јама има два улаза и састоји се од једног вертикалног јамског канала, дубине 108 m.

Томина пропаст се налази на југоисточној падини Големе планине (1113 m), у врху суве долине-падине, дубине је 64 m.

Ртањска (муженичка) леденица се налази подно удолине између Лисца (1061 m) и Големе планине (1113 m), у њеном северном делу, у оквиру обода удолине Паклаш. Дужина канала је 60 m, а ширина 40 m. То је статичка леденица, што подразумева парманентно задржавање хладног ваздуха у овом објекту. Ртањска леденица се може прогласити најпознатијим спелеолошким објектом ове планине.

Јама Мала Порица, налази се у пределу Поречког врха (923 m), дубине је око 30 m и до данашњег дана је недовољно истражена.

Јама на Баби, налази се на површи Баба (1043 m), непосредно у подножју јужне падине Шиља, дубине 27 m.

Голема Порица, сложени објекат јамско-пећинског система, налази се у пределу Поречког врха, дубине око 20 m.

Јелењи пропаст, јама која се налази северно од Костандиновице, дубине 17 m.

Јама Мاستице се налази у пределу Јаловог Дела, недовољно је истражена, дубине око 12 m.

Јама код Шиља се налази источно, непосредно поред самог врха Шиљак и представља крашку ерозиону шупљину, дубине око 5 m.

Јама у долини Сланог Потока, налази се у северном делу подножја Ртња, неколико метара од регионалног пута Параћин-Зајечар. Јама представља крашку каверну отворену по вертикалном правцу, висине 5 m.

Пећина у голему ливаду је још увек неистражена пећина, дужине улазног вертикалног канала око 6 m, пећинског канала око 35 m.

Пећина Суво Врело, налази се у нивоу алувијалне равни Паклешког потока, северно од села Врмца, представља активну врелску пећину.

Ртањска минијатура (Девојачка пећина), налази се на десној, долињској страни потока Рашинац, подно Девојачког брда, око 1,5 km удаљености од некадашњег рударског насеља Ртањ.

5.2. Климатске карактеристике

Шире подручје у којем је смештена планина Ртањ одликује се типичном умерено континенталном климом. Међутим, она је на већем делу простора представљена ариднијим, умереноконтиненталним подтипом. Планина Ртањ и сокобањска котлина спадају у најконтиненталнија подручја у Србији. Клима овог подручја има прелазни карактер између степске и знатно мање осетне, медитеранске климе. У вишим пределима клима Ртња има карактер модификоване планинске, због веће надморске висине. Хладан период године је на Ртњу ипак блажи, пре свега у погледу температуре, што омогућава развој и опстанак субмедитеранских врста, поред веома заступљених понтских (степских) врста.

На самој планини Ртањ се постоји климатолошка станица, па се за израчунавање температурних вредности ваздуха на вишим надморским висинама користи температурни градијент. Анализа температуре ваздуха се врши на основу података са метеоролошких станица која се налазе у ширем окружењу Ртња – Зајечару, Књажевцу и Ћуприји. Мана је та што се све ове станице налазе у низијском делу источне Србије. Према прихваћеној средњој вредности температурног градијента (на висинама изнад 1000 м.н.в.) од 0,55°C/100 m, на Ртњу, на висинама изнад 1000 м.н.в. средња годишња температура ваздуха је испод 7°C, на теренима изнад 1200 м.н.в. је испод 6°C, док је на висинама изнад овог појаса просечна температура 4,1°-6°C.

За анализу падавина коришћени су подаци са 10 станица у околине планине Ртањ – Бољевац, Читлук, Ћуприја, Криви Вир, Мозгово, Параћин, Ражањ, Рујиште, Сокобања, Витошевац. Виши делови планине Ртањ примају 901-900 mm падавина. Плувиометријски режим припада подунавској варијанти континенталног режима, у чијем се годишњем ходу падавина издвајају два максимума и два минимума. Примарни максимум падавина је у мају, односно јуну, секундарни максимум падавина је у новембру, односно децембру. Примарни минимум падавина је крајем лета или почетком јесени, секундарни минимум је у децембру.

Најзаступљенији ветрови на планини Ртањ су кошава и етезија. Кошава је југоисточни ветар који дува са Карпата, најчешће дува током јесени и зиме, доноси хладно време и има великог утицаја на временске прилике Ртња. Етезија је сув и интензиван ветар који дува са севера у периоду од маја до октобра. У подножју Ртња, односно у долинама река Моравица и Црни Тимок, доминантно струјање ветра предиспонирано је правцем пружања долина поменутих река.

5.3. Хидрогеолошке одлике

Према хидрогеолошкој рејонизацији, СРП Ртањ се налази на подручју Карпато-балканида, а на основу литолошког састава, структурног склопа и структурног типа порозности, издваја се неколико комплекса стенских маса – комплекс палеозојских стена, комплекс карбонатних мезозојских седимената, комплекс седимената неогена.

У површинским деловима комплекса палеозојских стена јављају се извори мале издашности – то су извор на Широкој падини, Велики поток, Мартинов поток.

Највећи део планине Ртањ лежи на подлози од мезозојских карбонатних седимената, са развијеним карстним типом издани који се прихрањују на рачун падавина. Издан се празни преко бројних гравитационих извора и врела, од којих се посебно издвајају Врмцанско врело у селу Врмца, Мирско врело у селу Мирowo, Луковско врело у селу Луково, врело Мрљиш, Илинско врело у селу Илино, Кривовирско врело у селу Криви Вир, познато по константно топлој води лековитих својства.

Јужни делови планине Ртањ захватају мале партије северних делова сокобањског неогеног басена. На ширем подручју јужног обода Ртња постоје појаве минералних и термоминералних вода. У Сокобањи постоје неколико таквих извора који представљају окосницу бањског туризма овог дела Србије. Вредни су помена и извори минералних и термоминералних вода у селу Јошаница. Такође, поред природних извора, на обе локације су изведени вештачки захватани објекти-бушотине и бунари. Лечилишта основана на овим локацијама су надалеко позната и јако посећена, те се са правом може рећи да је Сокобања једна од најпопуларнијих бања читаве Србије.

5.4. Едафске карактеристике

Планина Ртањ се одликује доминантном кречњачком геолошком подлогом изразито истакнутог рељефа, са изузетним геоморфолошким, биолошким, историјским и естетским вредностима. Ртањ се одликује изузетно сложенom грађом, са стенама различите старости из доба палеозоика, мезозоика и кенозоика, које остварују значајан утицај на састав биљног и шивотињског света, као и на њихов распоред. Један од разлога стављања планине Ртањ под заштиту државе су очување најстарије стене у оквиру стеријег палеозоика, седимената силура и девона, серија доломита и доломитних кречњака. Посебну вредност представља врх Шиљак, купастог облика и врло стрмих падина, који се одликује крашким рељефом са дубоким јамама.

У генералној хорстовској грађи и кречњачкој литолошкој основи планине на северној падини издвајају се поремећене и убране структуре кречњака, док у јужном делу доминирају слабо поремећени, дебелослојни, углавном банковити или масовни кречњаци, који су на Голој планини моноклитно изломљени по удолини према Лисцу, односно, на падини према Паклешу. У јужном делу планине, према Сокобањској котлини, издвојена је серија абразионих површина, које имају и структурну основу на слабо поремећеном или благо синклинално засвођеном слојевитом кречњаку.

Оно што је вредно пажње и спомена је постојање реликтне криопалације на планини Ртањ. Утврђено је постојање криопалационих тераса, које настају у условима периглацијалне средине и имају крионивациону генетску основу или криопалациони тип уравњања рељефа. Својство реликтности оваквих тераса проистиче из тога што оне

вероватно потичу из периода касно плеистоценог хлађења. Реликтна криопалација је утврђена на амфитеатралној заравни на превоју Пресло, и на једној издуженој заравни југоисточно од седла Пресло.

5.5. Флора и фауна

5.5.1. Флора планине Ртањ

Сложена геолошка грађа и различити геоморфолошки облици планине Ртањ одразили су се на формирање тла и развој флоре и вегетације изразите оригиналности, што се посебно односи на шумску вегетацију. Најнеприступачније падине, подно саме највише тачке Ртња су обрасле буково-јеловим шумама, које представљају праву реткост у источном делу Србије. Подножје планине Ртањ је највећим делом обрасло термофилним шумама и шибљацима храстовог појаса. На заклоњеним и влажнијим падинама развијају се мезофилније букове, па чак и буково-јелове шуме, које се јављају на већим надморским висинама.

Васкуларна флора Србије броји 3662 таксома у рангу врста и подврста, од чега је, према прелиминарним истраживањима, на Ртњу заступљено готово 18%, односно 644 таксома. Поред тога, претпоставља се да број врста и подврста на подручју планине Ртањ није коначан, и да се може очекивати повећање за 150-200 таксома, што говори о важности и значају овог релативно малог подручја Србије.

Пашњачке фитоценозе велике флористичке разноврсности, са присуством енемичних и реликтних врста, представљају један од најкарактеристичнијих центара диверзитета источне Србије. У флори планине Ртањ утврђено је постојање 25 ендемичних биљака (10 врста, 5 подврста). Они заједно чине око 3,88% укупне флоре Ртња, те на тај начин указују да планина Ртањ представља изразити центар ендемизма на простору источног дела Србије, па и Балкана.

Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива (Службени гласник РС, број 5/2010; 47/2011), на Ртњу се налазе следеће, истакнуте реликтне и ендемичне врсте биљака:

- *Ramonda serbica* (српска рамонда)
- *Nepeta rtanjensis* (ртањска метвица)
- *Orchis cariphora* (каћунак смрдљиви)
- *Orcis militaris* (каћун)
- *Paeonia macula* (мушки божур)
- *Clematis alpina* (алпска павит)
- *Pulsatila montana* (планинска саса)
- *Gentiana acaulis* (велемун, кохова линцура)



Слика 5 - *Nepeta rtanjensis*



Слика 6 - *Ramonda serbica*

Наведене врсте су строго заштићене врсте биљака, док су као заштићене врсте најистакнутије:

- *Lilum martagon* (шумски љиљан)
- *Orchis simia* (каћунак мали)
- *Prunus tenella* (степски бадем)

Потребно је посебно нагласити важност и симболику ендемичне врсте централног Балкана – *Ramonda serbica*. Овај необични цвет је открио 1874. највећи српски ботаничар и дендролог, Јосиф Панчић. Српска рамонда је остатак субтропске флоре Европе и Медитерана, највероватније африког порекла. Станиште ове биљке су пукотине кречњачких стена, клисуре и нижи планински гребени. Насељава само северно експониране стене. У Србији се јавља на Ртњу, Сићевачкој клисури, Јелашничкој клисури и на северној падини Шар Планине. Куриозитет ове биљке је тај што се биљка може повратити у витално стање након што се осуши, због чега је веома цењена колекционарска врста.

Такође, изузетно важно место у реликтној и ендемичној флори планине Ртањ заузима *Nepeta rtanjensis*. Ова ретка биљка се у Србији јавља искључиво на јужним падинама Ртња. Од лековитих биљака, најистакнутији је надалеко познати ртањски чај – *Saturea montana*. Ове две врсте биљака су везане за кречњак и кречњачке камењаре.

Планина Ртањ такође представља центар реликтне и ендемореликтне терцијалне флоре. Најзначајније терцијално-реликтне врсте су *Corylus colurna* (мечја леска), *Juglans regia* (орах), *Staphylea pinnata* (клокотац).

5.5.2. Фауна планине Ртањ

У фауни сисара планине Ртањ, нарочито се истиче фауна слепих мишева, са регистрованих 20 врста, што чини 2/3 укупног броја регистрованих врста слепих мишева на подручју Србије. Иако су националним законодавством, све врсте љиљака заштићене као строго заштићене врсте, значај планине Ртањ огледа се и у присуству 3 врсте слепих мишева – велики потковичар, мали потковичар, јужни потковичар, који су на листи глобално угрожених врста.

Група слепих мишева заступљена је на ширем подручју Ртња већим бројем врста. *Rhinolophus ferrumequinum* (велики потковичар), *Rhinolophus hipposideros* (мали потковичар), *Rhinolophus euryale* (јужни потковичар), срећу се на ужем простору Ртња, а регистровани су у пећини Ртањска минијатура. На ширем простору константовани су *Rhinolophus blasii* (средоземни потковичар), *Rhinolophus mehelyi* (тамнооки потковичар), *Myotis mystacinus* (мали бркати вечерњак), *Myotis emarginatus* (шиљоухи вечерњак), *Myotis myotis* (велики мишоухи вечерњак), *Myotis blythi* (мали мишоухи вечерњак), *Myotis daubentonii* (водени вечерњак), *Myotis capaccini* (дугопрсти вечерњак), *Pipistrellus pipistrellus* (патуљаста слепи мишић), *Pipistrellus savii* (планински слепи мишић), *Nyctalus leisleri* (мали ноћник), *Nyctalus noctula* (средњи ноћник), *Eptesicus serotinus* (широкрилни поноћник), *Barbastella barbastellus* (широкоухи љиљак), *Plecotus austriacus* (сиви дугоухи љиљак), *Plecotus auritus* (смеђи дугоухи љиљак), *Miniopterus schreibersi* (дугоухи љиљак). Може се очекивати да наведене врсте бораве и на ужем простору планине Ртањ у потрази за храном и склоништем. Како су све врсте слепих мишева законом заштићене као посебне реткости, потребно је обратити им дужну пажњу.

На јужној експозицији планине Ртањ, на степским, високопланинским пашњацима Ледничке стене (1160 m), налази се станиште *Spalax leucodon* (слепо куче). Данас врло ретка, ова врста је законом заштићена као природна реткост и налази се на Прелиминарном списку врста за Црвену књигу кичмењака. Поред слепог кучета, на истим експозицијама запажене су рупе које прави *Microtus arvalis* (пољска волухарица).

Крупна дивљач је заступљена у виду обичног јелена, дивље свиње, вука и срне. Налазе се на подручју два ловишта – Ловиште Ртањ I, на површини од 8639,00 ha, и Ловиште Ртањ II, на површини од 3167,54 ha.

5.5.3. Орнитофауна планине Ртањ

На отвореним падинама јужне експозиције Ртња, на надморским висинама 100-1156 m, забележено је гнежђење 20 врста птица, док је укупно евидентирано 89 врста птица, што засигурно не представља њихов коначан број. Импозантан је податак да је готово половина евидентираних врста птица (46%) заштићено Уредбом о заштити природних реткости.

Највећа бројност је забележена код врста *Anthus trivialis* (пругаста трептељка), у рубним зонама шуме и падинама са камењаром и жбуњем. *Alauda arvensis* (пољска шева) је врста која је везана за пашњаке са густом травом, који најчешће има на западном делу Ртња, док су за камењаре везане следеће врсте: *Oenanthe oenanthe* (обична белогуза), *Alectoris graeca* (јаребица камењарка), *Anthus spinoletta* (планинска трептељка), *Emberiza hortulana*.

Посебно је значајно истаћи гнежђење *Eremophila alpestris balcanica* (балканска ушата шева). Планина Ртањ је њен најсевернији ареал у коме је пронађено гнездо, и представља северни руб ареал аове ендемичне балканске подврсте. Отворене јужне падине Ртња у летњим месецима, у потрази за храном, надлећу грабљивице које се гнезде на суседним гнездилиштима – *Aquila chrysaetos* (сури орао), *Circaetus gallicus*

(змијар), *Accipiter nisus* (кобац), *Accipiter gentilis* (јастреб), *Buteo buteo* (обични мишар), *Falco peregrinus* (сиви соко), *Falco subbuteo* (ластавичар), *Falco tinnunculus* (ветрушка). Поред грабљивица, на истим падинама су забележене *Corvus corax* (обични гавран), *Corvus corone* (црна врана), *Strix aluco* (шумска сова), *Columba palumbus* (голуб гривнаш). По особеностима и диверзитету летње фауне птица, отворени плански предели Ртањ би се у Србији могли мерити само а сличним пределом на Сувој Планини (Трем). Лако се закључује да је орнитофаунистичка вредност јужних падина планине Ртањ изузетна и да готово нема премца на подручју Србије. Имајући у виду и ништа мање вредну фауну птица на стенама и буково-јеловој шуми северних падина планине Ртањ јасно је да овакво природно богатство и особеност мора да се на адекватан начин заштити.

5.5.4. Гмизавци планине Ртањ

Фауна водоземаца и гмизаваца планине Ртањ је јако разноврсна. Богатство фауне одређено је комбинацијом бројних еколошких фактора, положајем на Балканском полуострву и историјом формирања овог дела копна. Као и у другим фаунистичким групама, и међу представницима фауне водоземаца и гмизаваца среће се велики број ендема и реликта. Од укупног броја врста ове групе који за подручје целе Србије износи 44, на простору планине Ртањ је забележена чак 21 врста. На списку врста водоземаца и гмизаваца које су заштићене Уредбом о заштити природних реткости (Службени гласник РС, 50/93; 93/93) налазе се следеће врсте које обитавају на планини Ртањ: *Salamandra atra* (шарени давдежњак), *Mesotriton alpestris* (планински мрмољак), *Lissotriton vulgaris* (мали мрмољак), *Ablepharus kitaibelii* (европска бакарна скиња), *Dolichophis caspius* (степски смук), *Zamenis longissima* (смук).



Слика 7 - *Salamandra atra*

Mesotriton alpestris (планински мрмољак) је Уредбом о заштити природних реткости у Србији заштићен. Обитава у подножју планине, са северне стране. Такође, *Ablepharus kitaibelii* (европска бакарна скиња/кратконоги гуштер) је строго заштићена врста која је одскора евидентирана на степским стаништима планине Ртањ.

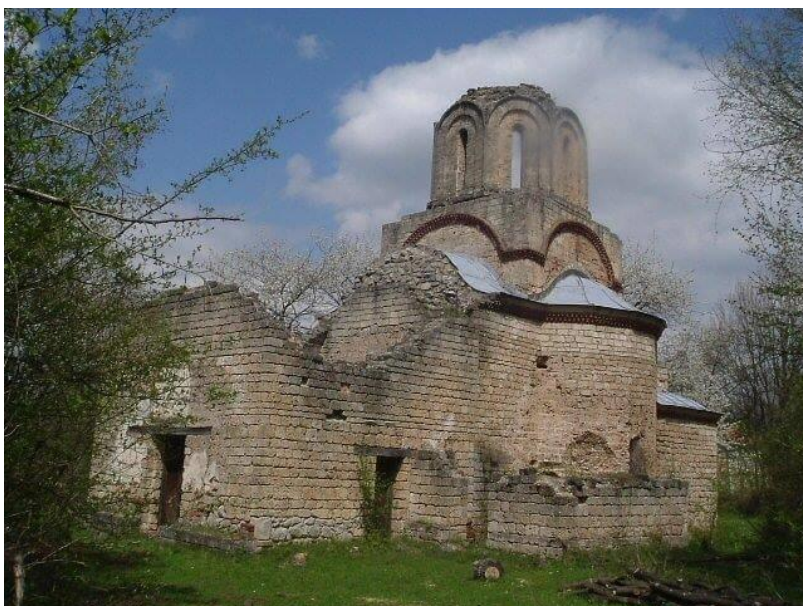
5.5.5. Рибе планине Ртањ

Малобројни водотокови подножја планине Ртањ значајни су због присуства аутохтоних врста риба (поточна пастрмка, поточна мрена, кркуша), док су у Врмчанском језеру регистроване потпуно изоловане популације риба, интересантне са аспекта еволутивих промена. Иако доста измењене услед деловања антропогених фактора, рибе овог подручја сачувале су своју аутохтоност.

6. Главне створене вредности

На подручју планине Ртањ налазе се многобројни археолошки и сакрални објекти, стари рударски копови, објекти народног градитељства, објекти споменичног карактера, као и други вредни објекти, репрезенти стваралаштва свог доба. Сви ови објекти, поред несумњивог историјског значаја, имају посебно значајне архитектонске вредности. Ради се о јединственој архитектури која на својствен начин обликује читав предео, без претераног утицаја на природни склад и без урушавања природног склада. Културно-историјско наслеђе чине:

Манастир Лапушња, са црквом Светог Николе, у близини села Луково, општина Бољевац. Манастир је заштићен 1948. године као културно добро од великог значаја. Овај сакрални објекат се налази на обрнцима планине Ртањ, испод брда Вучја Глава. Задужбина је војводе Јована Радула, господара влашких земаља и велики жупан Гергина. Подигнут је у периоду 1500-1501. године.



Слика 8 - Манастир Лапушња

Црква Светог Арханђела Гаврила “Лозица” са спомеником палим ратницима у ратовима од 1912. до 1918. године (Први балкански рат, Други балкански рат, Први светски рат). Споменик палим борцима је подигнут 1924. године, са додатним елементима црквене порте – звонаром, собраницом (место за столом), клупом и надстрешницом, под којом се народ и данас окупља за време празника и поводом светковина. Овај културно-историјски локалитет се налази надомак села Криви Вир, у општини Бољевац. Објекат је заштићен 1980. године као културно добро.

Црква Свете Богородице, са звонаром у селу Луково, општина Бољевац. Црква је подигнута 1895. године.

Црква посвећена Видовдану. Налази се у селу Рујиште, у општини Бољевац. Подигнута 90-их година 20. века.

Црква Свете Тројице, са звонаром, у селу Врмца, општина Сокобања. Црква је саграђена 1818. године, а дограђивана 1892. године.

Капела – видиковац на Ртњу. Некадашњу капелу на Шиљку (1570 m), врху планине Ртањ, подигла је Грета Минх, уз помоћ рудара, у спомен свом супругу Јулијусу Минху. Са изградњом капеле отпочело се 1934. године, а завршена је 22. маја 1936. године. На изградњи капеле су, осим рудара, радили и мештани околних села, који су магарцима преносили воду, песак и камен потребан за њено зидање. Капела је деценијама одолевала зубу времена и атмосферским прилика, да би је вандалаи, у потрази за златом, средином 90-их година 20. века минирали и порушили. Сада се на врху Ртња налазе само остаци источног зида капеле.

Средњовековно утврђење Врмца, у општини Сокобања. Објекат је законом заштићен 1976. године. На каменитом узвишењу, назива Градац, налазе се рушевине утврђења, које је највероватније изграђено у периоду 13. и 14. века. Поуздано се зна да је утврђени град Врмца страдао 1413. године, када је самозвани султан Муса, ратујући са својим братом, султаном Мехмедом, ушао на територију деспота Стевана Лазаревића и освојио и опустошио Врмцу и Сокоград. Остаци града, нажалост, нису добро очувани.

Објекти народног градитељства: насеља са старим кућама моравског типа, која се на посебан начин уклапају у целокупни крајолик подручја, са економским објектима (плевња, амбар, кош, кочина, штала).

Објекти јавног карактера: механе, сеоске воденице, чесме, школе, железничке станице, привредни капацитети за експлоатацију руде. Најзаслужнија за отварање рудника на планини Ртањ је породица Минх, односно Јулијус Минх, који је, почетком 20. века, постао власник рудника поља у околини Ртња. Прво окно на самој планини Ртањ је отворено 1902. године. Породица Минх је пуно новца улагала и у изградњу инфраструктуре у склопу рудника, односно изграђени су: жичара дужине 5 km, планинска железничка пруга, дужине 1,5 km, по којој су се кретали вагонети са експлоатисаним угљем, парна елеткрична централа, сепарација угља, разне радионице при руднику, станови за раднике рудника и њихове породице, организована је приватна школа, формирана је амбуланта, отворена продавница животног намирница и биоскоп у оквиру Соколског дома, који је у то време био реткост и у већим градовима Србије. Услед почетка Првог светског рата, 1914. године, експлоатација је прекинута и рудник су заузели Немци. Услед заузимања рудника од стране окупатора, породица Минх напустила Србију. Немци су 3 године вршили експлоатацију рудних богатстава, а са повлачењем из Србије демолирали су машине, а угљенкоп запалили и поплавили. Након ослобођења Србије, 1918. године, породица Минх се враћа у Србију, односно, на Ртањ. Рудник је поново оспособљен за рад и тиме почиње интензивна експлоатација каменог угља, а самим тим и поновни развој целог краја, све до почетка Другог светског рата. По завршетку Другог светског рата, рудник на планини Ртањ је поново почео са радом, али само до 1967. године, када поново бива затворен. Тада се тврдило да је до престанка рада рудника морало доћи, услед високе цене коштања угља и електричне енергије.

Споменици НОБ-а. У селима која се налазе на падинама планине Ртањ, народ је, у знак захвалности и сећање на пале борце у пршлим ратовима, подизао одговарајућа спомен обележја. Споменици, као неми сведоци ратних времена која су задесила ове просторе, подигнути су у село Мужинац и Врмца. У општини Сокобања, и селу Ртањ, у општини Бољевац.

Археолошка налазишта. Важно археолошко налазиште планине Ртањ је локалитет Трапови, где је пронађено паисторијско насеље са бронзаним и гвозденим инвентаром. Друго битно археолошко налазиште на подручју планине Ртањ је локалитет Баре у селу Рујиште. Општина Бољевац. На овом локалитету је пронађена богата остава, која садржи 49 бронзаних и гвоздених предмета.

7. Шумски потенцијали планине Ртањ

7.1. Шумски фонд

У састав заштићеног природног добра улазе шуме и шумска земљишта две газдинске јединице. ГЈ “Ртањ”, са којом газдује ШУ Бољевац, ШГ “Тимочке шуме” из Бољевца и ГЈ “Ртањ”, са којом газдује ШУ Сокобања, ШГ “Ниш” из Ниша.

Укупна површина шума и шумског земљишта која улази у састав заштићеног природног добра износи 2730,75 ha. Од укупне површине заштићеног природног добра ШУ Бољевац газдује са 1911,19 ha, док ШУ Сокобања газдује са 820,56 ha. Шумама сопственика (приватне шуме) газдују сопственици уз стручно саветодавну подршку коју врши ЈП “Србијашуме” Београд.

Северна страна заштићеног природног добра већим делом припада планинском, а мањим делом предпланинском региону. Јужна страна је знатно уједначенија, обрасла травном и жбунастом вегетацијом, као и изданачком буковом шумом. На западној страни главног гребена је Кусак (1250 m), који је од врха Шиљак одвојен седлом (Пресло), и који се врло стрмо спушта у много нижу (600 m) Луковичку преседлину, у тзв. Скок, који чини обод Луковичке котлине и део изворног дела Измидовског потока.

На Ртњу су константоване следеће биљне заједнице:

1. Заједница брдске букве (*Fagetum submontanum*)

Брдске букве шуме су у прошлости биле знатно више распорострањење. Данас се на планини Ртањ букве шуме јављају само на мањим надморским вииснама (у зони храстова), углавном орографски условљене, на хладнијим експозицијама или у заклоњеним, сенченим увалама са специфичним микроклиматом (нижа температура и повећана влажност. Већина састојина букве је физиономски јако слична планинској шуми букве, а у флористичком саставу се појављује неке специфичности: већи број

мезофилних врста са мањих надморских висина (првенствено из китњаково-грабових шума), као и примешани ксерофилнији елементи храстових шума (бела липа, брекиња, китњак, цер).

На подручју СРП “Ртањ” брдске букове шуме чине 38,8% (1061, 81 ha), односно, 21,2% од целокупне површине заштићеног природног добра.

2. Заједница букове и јелове шуме (*Abieto-fagetum serbicum*)

Шуме ове заједнице се јављају као посебне климарегионалне шуме изнад појаса брдске букове шуме. На Ртњу се буково-јелова шума јавља климарегионално почев од око 900 m. У почетку се буква јавља нешто чешће, међутим, са повећањем надморске виисне буква се губи и јела гради чисту састојину.

Ове буково-јелове шуме се су развијене на кречњачким стенама (*calcicolum*), и представљају најзначајнију фитоценозу ове планине. Најбоље је очувана на изразито стрмим, неприступачним теренима. Ова заједница се пење готовк до самог врха Ртња. У овом појасу годишње падавине износе око 800 mm, а земљишта су подзоласта. На већим висинама, у субалпијском појасу, односно, тамо где због изложености станишта хладним ветровима владају специфични услови субалпијске климе, заступљена је специјална субалпијска форма ниске, гранате јеле. Ова шума је флористички јако богата. Поред едификатора букве (*Fagus mesiaeca ecosubsp.*) и јеле (*Abies alba*) најзаступљеније врсте су *Acer pseudoplatanus* (горски јавор) *Sorbus mougeotii*, *Sorbus aucuparia* (јаребика), *Lonicera nigra*, *Lonicera xylosteum* (пасје грожђе) *Rubus ideus* (малина), *Daphne mezereum* (хајдучка опута).

Подмлађивање јеле на Ртњу је доста добро. Јелова стабла су мањих висина, са бројним шишаркама на врху. На заштићеном природном добру заједница букве и јеле захвата 3,2% (87,66 ha), односно, 1,7% од целокупне површине заштићеног природног добра.

3. Брдска шума китњака (*Quercetum montanum*)

Заједнице китњака се на планини Ртањ јављају на јужним, југозападним и западним експозицијама. Често се увлаче у појас букове шуме, обично на надморској висини 600-900 m. Китњакове шуме заузимају топлије експозиције већих нагиба, главице и гребене, док се буква, која је мезофилнија и осетљивија, повлачи у сенчене долине и на северне експозиције. На заштићеном природном добру заједница брдске шуме китњака заузима 2,7% (74,37 ha), односно 1,9% од целокупне површине заштићеног природног добра.

4. Шума црнограбића (*Carpinetum orientali serbicum*)

Осиромашена варијанта субмедитеранске крашке шуме грабића, заузима карстна подручја планине Ртањ. Ова шумска заједница је настала деградацијом првобитних састојина. Простире се на висинама 300-1450 m. Јавља се на плитким, сувљим земљиштима рендзинама или на прелазу рендзина у смеђе кречњачка земљишта, дубока око 40 cm.

У спрату дрвећа најчешће се јављају : *Fagus moesiaca* (буква), *Abies alba* (јела), *Quercus petraea* (китњак), *Carpinus betulus* (граб), *Pirus piraster* (дивља крушка). У спрату жбунова, поред подмлатка, најзаступљенији је *Crataegus monogyna* (бели глог).

5. Шибљаци и шикаре

Шибљаци представљају жбунасту творевину која се састоји од једне, а још чешће од различитих врста листопадних жбунова (бујад, трњина, западна клека, грабић, врн јасен, маклен, мечја леска, јоргован, глог, руј, леска, и др.).

На простору заштићеног природног добра налазе се две заједнице шибљака *Artemisia - Prunetum tenellae* (заједница дивље праске и рутвице), која се налази на јужним падинама планине Ртањ, између Ледничке стране и Забрђа, на усталасаном платоу на 850-1000 m. Друга заједница је *Stipa - Rosetum spinosissimae* (заједница ковила и густотрновите руже), која се такође налази на јужним падинама планине Ртањ, на висини 1000-1200 m, под сличним еколошким условима као и претходна заједница, али понекад на већој надморској висини од појаса букве и јеле и на ситним блоковима кречњачких стена. Поред ове две доминантне врсте, јављају се и *Carex humilis*, *Festuca valesiaca* (плава трава), *Cynanchum vincetoxicum* (дивља паприка), *Galium purpureum*.

Шибљаке на Ртњу у највећој мери граде *Carpinus orientalis* (грабић) и *Carpinus betulus* (граб). Ове састојине су без интервенција сталнозаштитне шуме. Такође, чести су шибљаци које гради *Syringa vulgaris* (јоргован). На заштићеној површини шибљаци чине 20,9% (57,26 ha) од површине којом газдује ЈП “Србијашуме”, односно, 11,4% од целокупне површине.

Шикаре настају као фаза деградације неке листопадне шуме. Ово је деградирана пањача која се не може сматрати привредном шумом. Површине под шикарама на простору заштићеног природног добра су обрасле грабом, девастираном буквом, цером, китњаком, и др.

Шикаре на простору заштићеног природног добра граде у највећој мери *Carpinus betulus* (граб), *Fagus moesiaca* (буква), *Quercus petraea* (китњак). Шикаре чине 7,3% (200,79 ha) од површине којом газдује ЈП “Србијашуме”, односно 4,0% од целокупне површине заштићеног природног добра. Основна функција ових шума је заштита земљишта.

Приоритетне активности у газдовању шумама планине Ртањ су:

- Инвентура шума и израда основа газдовања државним шумама и програма газдовања шумама сопственика на територији СРП „Ртањ“
- Санација подручја од последица природних непогода и пожара
- Едукација сопственика шума о одрживом газдовању шумама

7.2. Шумски плодови, лековито и ароматично биље

Сакупљање лековитог биља на планини Ртањ је познато од давнина и има вековну традицију. Међутим, и поред тога овај регион важи за један од најугроженијих по питању искоришћавања ових природних ресурса (лековито биље и шумски плодови. У циљу очувања ових природних вредности, становништво, као и предузећа која се баве прерадом ових врста, учествују у формирању плантажа лековитог биља. Највећи број малих плантажа се налазе у селима Шарбановац, Мужинац, Врмца, која припадају општини Сокобања. На простору планине Ртањ, али и на околним планинама, може се пронаћи око 200 врста лековитог биља. Њихова употреба није везана само за справљење чајева и сирупа, сокова и мелема. Специфичност и народни обичај овог краја је прављење венаца, који, по народном веровању и предању, штите од злих сила и чувају здравље укућана, дарују плодност и штите становништво и стоку. Велики погони који се баве откупом и прерадом сакупљеног лековитог биља се могу наћи у Сокобањи (фирма Адонис).

Приоритетне активности у области сакупљања шумских плодова, лековитог и ароматичног биља су:

- Израда календара сакупљања и карте станишта по врстама
- Дефинисање процедуре за издавање Одобрења за сакупљање физичким и правним лицима
- Едукација чуварске службе и локалног становништва у препознавању врста и начину сакупљања

7.3. Дивљач

Специјални резерват природе “Ртањ” налази се у оквиру територије ловишта “Ртањ”, које је установљено 27. јануара 1994 године. Ловиште „Ртањ“ дато је на газдовање ЈП „Србијашуме“ Београд. Ловиште „Ртањ“ заузима укупну површину од 6368 ha, од чега се на територији општине Бољевац налази 4168 ha, док се на територији општине Сокобања налази 2200 ha.

Према студији заштите СРП „Ртањ“ из 2013. године, на подручју СРП „Ртањ“ су следеће трајно заштићених врста дивљачи: *Aquila chrysaetos* (сури орао), *Hieraetus pennatus* (патуљаста орао), *Falco peregrinus* (сиви соко), *Mustela nivalis* (ласица). Ловостајем заштићене врсте дивљачи које се срећу на територији СРП „Ртањ“: *Capreolus capreolus* (срна), *Sus scrofa* (дивља свиња), *Rupicapra rupicapra* (дивокоза), *Lepus europaeus* (зец), *Glis glis* (сиви пух), *Meles meles* (јазавац), *Martes foina* (куна белица), *Martes martes* (куна златица), *Bonasa bonasia* (лештарка), *Alectoris graeca* (јаребица камењарка), *Dryocopus martius* (црна жуна), *Calandrella brachydactyla* (мала шева), *Eremophila alpestris balcanica* (Балканска ушата шева), *Anthus spinoletta* (планинска трепталка), *Monticola saxatilis* (кос камењар), *Ficedula albicollis* (беловрата мухарица), *Lanius minor* (сиви сврачак), *Pyrrhocorax graculus* (жутокљуна галица),

Emberiza hortulana (виноградарска стрнадица) и *Miliaria calandra* (велика стрнадица). Врсте дивљачи које се срећу на подручју СРП „Ртањ“, а које се налазе ван режима заштите су: *Vulpes vulpes* (лисица), *Canis lupus* (вук), *Felis silvestris* (дивља мачка), *Lynx lynx* (рис) и *Canis aureus* (шакал).

Приоритетне активности у области очувања и коришћења ловне дивљачи:

- Мониторинг дивљачи и утврђивање коридора кретања и навика храњења
- Координација планињара, израде и постављања ловно узгојних и ловнотехничких објеката на територији СРП „Ртањ“
- Одржавање и уређење путева и стаза у циљу побољшања услова за лов
- Промоција ловног туризма
- Израда пројеката и студије изводљивости за реинтродукцију ишчезлих врста

7.4. Фауна риба

Речна мрежа планине Ртањ и његове непосредне околине је релативно слабо развијена. Углавном је представљена речицама и потоцима које имају врло колебљив водостај и често пресушују у току летњих месеци. Са аспекта фауне риба и хидробиологије, најзначајнији објекти су Врмцанско језеро, Врмцанска река (село Врца, општина Сокобања), и Рашинац (који локално становништво често назива Мироштица). Ове површине представљају једине сталне површинске воде на читавом подручју СРП „Ртањ“.

Врмцанско језеро се налази у сувој долини Пасуљишта. Вртача пречника 80 m испуњена је водом 1892. године, после јаког плјуска и зачепљења понора. Након тога је, 60-их година 20. века, језеро дубине 10 m привремено ишчезло услед отчепљавања понора, те се мутна вода појавила на врелу Врмцанске реке. У Врмцанском језеру су константоване следеће врсте риба: *Alburnus alburnus* (уклија), *Carassius auratus* (бабушка), *Cyprinus carpio* (шаран), *Rutilus rutilus* (бодорка). Међутим, ихтиофауна је у ово језеро унета вештачким путем. Нема података да је у језеру пре тога била присутна нека друга врста рибе. Садашње стање представља резултат самоиницијативног порибљавања од стране локалних спортских риболоваца, који су доносили рибу махом из Јужне Мораве, још 60-их година 20. века. Вршењем детаљније анализе шарана и бабушке, утврђено је да ове две врсте риба немају повољне услове за раст и развој у Врмцанском језеру.



Слика 9 - Језеро Врмца

Врмцанска река је притока Моравице, и као таква представља важно плодиште поточне пастрмке. При истраживању подручја планине Ртањ од стране Завода за заштиту природе, константоване су следеће врсте риба: *Oncorhynchus mykiss* (калифорнијска пастрмка), *Barbatula barbatula* (бркица), *Alburnoides bipunctatus* (двопругаста уклија), *Barbus peloponnesius* (поточна мрена), *Gobio gobio* (кркуша), *Leuciscus cephalus* (клен). Поточна и калифорнијска пастрмка присутне су захваљујући непланском порибљавању од стране локалних спортских риболоваца. С обзиром на то да је вода у Врмцанској реци врло доброг квалитета, опстанак пастрмке је могућ и реалан, али порибљавање треба дозволити и извршити тек након комплетне хидробиолошке анализе и одређивања капацитета станишта. Калифорнијску пастрмку треба изоловати забранити даље порибљавање овом врстом. Представници фамилије *Cyprinidae* (двопругаста уклија, поточна мрена, кркуша, клен) пеисутни су у овој реци пар стотина метара узводно од ушћа Врмцанске реке у Моравицу, из које залазе у ову реку. Иначе, услови за раст, развој и мрест врста из фамилије *Cyprinidae* у Врмцанској реци нису повољни услед ниске температуре воде у току читаве године. Број риба у Врмцанској реци је заправо врло мали.

Река Рашинац (Мироштица), по основним физичко-хемијским пара квалитета спада у типичне представнике салмонидних вода. Изградњом каптаже за водоснабдевање подељена је у горњи, изоловани део и доњи део реке који се улива у Црни Тимок. Ихтиофауна реке Рашинац представљена је следећим врстама: *Salmo trutta* (поточна пастрмка), *Barbatula barbatula* (бркица), *Cobitis elongata* (вијуница), *Cottus gobio* (пеш), *Alburnoides bipunctatus* (двопругаста уклија), *Barbus peloponnesius* (поточна мрена), *Gobio gobio* (кркуша), *Leuciscus cephalus* (клен), *Phoxinus phoxinus* (пијор). Део реке узводно од каптаже је у квантитативном погледу осиромашен ихтиофауном, што је логична последица услед постојања физичке баријере. У доњем делу реке, који се улива у Црни Тимок, популација риба је квалитативно и квантитативно богатија.

Намеће се закључак да је ихтиофауна подручја СРП „Ртањ“ знатно измењена деловањем атропогеног утицаја. У првом реду је то нестручно порибљавање, који се угледа чак и кроз унос алохтоних врста (Врмцанска река), а затим изградња хидротехничких објеката (каптажа на реци Рашинац), као и органско-хемијско загађење. Имајући у погледу изолованост, постоји велика вероватноћа да рибе у реци рашинац задрже аутохтони генофонд, чијим се анализама треба посветити дужна пажња. Од великог је значаја и праћење фауне риба у Врмцанском језеру, са аспекта евентуалних појава дивергенције, с обзиром на то да оне представљају у потпуности изоловане популације.

С обзиром на стање вода заштићеног природног подручја, неопходно је одрживо коришћење вода. Одрживи начин коришћења се може спровести кроз мониторинг квалитета постојећих вода, забрану изградње хидротехничких објеката (брана), забрана изградње хидроелектрана на водотоцима и њиховим деловима на читавом заштићеном подручју, забрана неконтролисаног и нестручног порибљавања Врмцанског језера, забрана каптирања извора (осим за снабдевање водом локалног становништва, забрана слободног испуштања отпадних и загађујућих вода у водотокове

8. Стање шумског фонда

8.1. Стање шума по намени

8.1.1. Стање шума по глобалној намени

Узевши у обзир сложеност функције шуме, због којих је неопходно планирати различите циљеве газдовања у појединим деловима шумског комплекса, намеће се потреба да се изврши просторна подела комплекса у зависности од приоритетне намене њихових појединих делова. Тако целокупна обрасла површина ове газдинске јединице има четири глобалне намене.

Табела 3 - Стање шума по глобалној намени

Намена глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			
Шифра	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	%Iv
10	1470,75	50,1	300343,8	83,2	204,2	7458,9	82,5	5,1	2,5
11	755,45	25,8	20424,4	5,7	27,0	489,9	5,4	0,6	2,4
12	408,67	13,9							
21	297,85	10,2	40412,6	11,2	135,2	1090,2	12,1	3,6	2,7
Укупно	2933,72	100,00	361180,7	100,00	123,1	9039,0	100,00	3,1	2,5

10 – Шуме са производном функцијом

11 – Шуме и шумска станишта са производно–заштитном функцијом

12 – Шуме са приоритетном заштитном функцијом

21 – Специјални резерват природе

8.1.2. Стање шума по основној намени

Обрасла површина је даље подељена према основној намени на наменске целине.

По површини најзаступљенија наменска целина је 10 – производња техничког дрвета, са учешћем од 50,1%. Док наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије учествује са 25,8%, затим следи наменска целина 66 – стална заштита шума (изван газдинског третмана), која учествује са 13,9%. За њом следи наменска целина 55 – специјални резерват природе I степена са учешћем од 7,7% и на крају наменска целина 56 – специјални резерват природе II степена са учешћем од 2,4%.

Табела 4 - Стање шума по основној намени

Намена основна	Површина		Запремина			Запремински прираст			
Шифра	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	%Iv
10	1470,75	50,1	3,00343,8	83,2	204,2	7458,9	82,5	5,1	2,5
26	755,45	25,8	20424,4	5,7	27,0	489,9	5,4	0,6	2,4
55	227,17	7,7	35603,6	9,9	156,7	988,7	10,9	4,4	2,8
56	71,68	2,4	4808,9	1,3	67,1	101,4	1,1	1,4	2,1
66	408,67	13,9							
Укупно	2933,72	100,00	361180,7	100,00	123,1	9039,0	100,00	3,1	2,5

10 – Производња техничког дрвета

26 – Заштита земљишта од ерозије

55 – Специјални резерват природе I степена

56 – Специјални резерват природе II степена

66 – Стална заштита шума (изван газдинског третмана)

На стање шумског фонда планине Ртањ утиче читав спектар различитог фактора – специфична геоморфологија планине, експонираност страни света и утицају ветра, климатске прилике и неприлике које су карактеристичне за подручје планине Ртањ.

8.2. Стање шумског фонда по пореклу и очуваности

Састојне по пореклу могу бити:

- Високе
- Издавачке
- Вештачке

Састојне по очуваности могу бити:

- Очуване – које по степену обраслости здравеном стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу
- Разређене – састојне са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета, које могу дочекати зрелост за сечу
- Девастиране – превише разређене састојине, лошег здравственог стања, које се уклањају пре зрелости за сечу.

Уочивља је доминантност изданаčkih састојина уз знатно присуство очуваних састојина.

Табела 5 - Стање шумског фонда по пореклу и очуваности

Површина, запремина, прираст							
Шума	Површина		Запремина		Прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	Piv
Високе	211,56	10,0	24391,2	115,3	1165,5	5,5	4,8
Изданаčke	762,79	36,2	119799,0	157,1	3194,2	4,2	2,7
Шикаре	121,63	5,8					
Шибљаци	628,06	29,8					
Обрасло	1724,04	81,7	144190,2	83,6	4359,7	2,5	3,0
Шумско земљиште	27,78	1,3					
Остало земљиште	358,08	17,0					
Необрасло	385,86	18,3					
Укупно	2109,90	100,0	144190,2	68,3	4359,7	2,1	3,0

8.3. Стање шума по смеси

У зависности од врсте дрвећа и учешћа у смеси, састојине се деле на чисте и мешовите. На овој површини преовладавају чисте састојине са учешћем од 49,9%.

Табела 6 - Стање шума по смеси

Мешовитост састојина	Површина		Запремина			Запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	%Iv
Чисте	1464,21	49,9	304856,4	84,4	208,2	7418,5	82,1	5,1	2,4
Мешовите	441,43	15,1	56324,3	15,6	127,6	1620,6	17,9	3,7	2,9
Шикаре	563,34	19,2							
Шибљаци	464,74	15,8							
Укупно ГЈ	2933,72	100,00	361180,7	100,00	123,1	9039,00	100,00	3,1	2,5

8.4. Стање састојина по врстама дрвећа

Према приложеној табели буква има апсолутно највеће учешће у дрвној маси (77,1%), потом јела (7,5%), затим китњак (6,0%). Након тога смрча са учешћем од 4,1% и црни бор са 1,0%. У укупном запреминском прирасту стање је готово идентично.

Табела 7 - Стање састојина по врстама дрвећа

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	m ³	%	m ³	%
Буква	278504,5	77,1	6447,9	71,3
Китњак	21706,4	6,0	630,4	7,0
Цер	8183,0	2,3	224,4	2,5
Граб	2013,7	0,6	58,6	0,6
Јавор	989,1	0,3	27,1	0,3
ОТЛ	581,5	0,2	16,5	0,2
Бели јасен	557,4	0,2	13,7	0,2
Багрем	546,9	0,2	22,9	0,3
Црни јасен	511,5	0,1	16,8	0,2
Дивља тршња	438,9	0,1	11,1	0,1
Клен	421,1	0,1	12,0	0,1
Млеч	234,4	0,1	6,8	0,1
Грабић	142,4	0,0	6,2	0,1
Сребрнолисна липа	124,3	0,0	4,0	0,0
Мечја леска	49,7	0,0	1,8	0,0
Дивљи кестен	25,4	0,0	0,6	0,0
Домаћи орах	21,3	0,0	0,5	0,0
Сладун	9,7	0,0	0,4	0,0
Брекиља	3,7	0,0	0,1	0,0
Планински брест	0,4	0,0	0,0	0,0
Лишћари	315065,4	87,2	7501,7	83,0
Јела	27141,4	7,5	793,8	8,8
Смрча	14865,2	4,1	565,0	6,3
Црни бор	3767,8	1,0	167,2	1,9
Бели бор	3409,9	0,1	11,3	0,1
Четинари	46115,3	12,8	1537,3	17,0
Укупно	361180,7	100,00	9039,0	100,00

9. Здравствено стање шумског фонда

У претходном уређајном периоду на простору СРП „Ртањ“ је било појаве мањих пожара као и ентомолошких и фитопатолошких штета мањих обима.

Градација губара (*Lymantria dispar*) је започета 2012. године на великој површини, те се наставила у пролеће 2013. године, након чега је ШУ „Бољевац“ организовала механичко уништавање јајних легала и авио-третирање. Такође, током 2012. године на локалитету Скок избио је пожар приземног типа и слабог интензитета, те није настала штета већих размера.

Здравствено стање састојне је на задовољавајућем нивоу. Наиме, само у мањем обиму је у састојинама присутна суховрхост стабала, као и мањи број умирућих стабала. Ова појава се објашњава старошћу самих састојина у садејству са осталим утицајима средине. Врло ретко су уочене ветроизвале и снегоизвале, на плићим земљиштима и на местима где је склоп значајније нарушен. Код вештачки подигнутих састојина су примећени снеголоми и снегоизвале, који нису оставили значајније последице.

Најзначајнији фактор који је негативно утицао на здравствено стање шумског фонда СРП „Ртањ“ су ледоломи, који су планину Ртањ захватили 2014. године. Шумски фонд је значајно осиромашен, велики број стабала је неповратно оштећен, а санација ове непогоде се и даље одвија.

Обрасла површина СРП „Ртањ“ (2907,05 ha) је према степенима угрожености од пожара подељена у следеће степене:

- I степен угрожености: састојине и културе борова
- II степен угрожености: састојине и културе смрче, јеле и других четинара
- III степен угрожености: мешовите састојине и културе четинара и лишћара
- IV степен угрожености: састојине храста и граба
- V степен угрожености: састојине букве и других лишћара
- VI степен угрожености: шикаре и шибљаци

Табела 8 - Подела површина по степенима угрожености од пожара

Степени угрожености од пожара											
I		II		III		IV		V		VI	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
24,59	0,8	73,04	2,5	183,82	6,3	269,36	9,3	1328,16	45,7	1028,08	35,4

10. Оцена стања животне средине планине Ртањ

Планина Ртањ својим положајем и специфичним обликом доминира ближом, па чак и широм околином. Управо тај специфичан и истакнути положај, са изузетним геоморфолошким и биолошким вредностима привлачи велики број људи, планинара, пешака, бајкера, алпиниста, тркача, истраживача, берача, копача, итд. Услед тога је простор планине Ртањ, а самим тим и заштићено природно добро, под сталним антропогеним утицајем. Јужна падина обилује природним пашњацима, па је самим тим и сточарство интензивније. У подножју и у југоисточном делу планине (Костандиновица) нешто је интензивнија ратарска производња. Употреба пестицида, вештачког и стајског ђубрива, као и употреба других хемијских средстава, управо у овим деловима планине имају интензивније дејство и појачан утицај. Такође, јужне падине на простору заштићеног природног добра, под притиском су интензивног брања лековитог биља, посебно ртањског чаја, који је нашао пут до шире, комерцијализоване употребе, а у новије време, срелом, спорадично, и строго заштићене врсте – ртањске метвице.

Као негативни притисци и утицаји на заштићено природно добро, истичу се радови на отварању мањих и већих каменолома. Овај процес је нарочито запажен изван заштићеног природног добра, међутим, примећено је ширење каменолома и на просторе који су заштићени. Локално становништво камен набавља у близини својих села, који често залазе у површину која је под заштитом. Северна страна планине је готово вертикална, обрасла густом буковом шумом. У подножју северног дела планине Ртањ налазе се остаци напуштених каменолома и јаловишта. Јаловишта старих копова рудника нису уклоњена, објекти рударског постројења не успевају у довољној мери да одоле зубу времена, те самим тим пропадају или су се већ претворили у рушевине. Својим присуством, поред негативног утицаја на животну средину, нарушавају естетику и изглед читавог подручја.

Насеље Ртањ, некадашње рударско место, данас је у потпуности оронуло и напуштено. У месту постоје туристички објекти, очуване зграде школе и обданишта, неколико зграда бивше управе рудника (зграда власника и управе). У северном делу насеља Ртањ, налазе се бетонски остаци обале некадашњег вештачког језера. У централном делу насеља Ртањ, смештена је парк-шума, са остацима шеталишта, розаријумом, клупама и украсним мостовима. Ова заоставштина, као и разрушена капела на Врху планине Ртањ – Шиљку, представљају потенцијалну основу за развој туризма овог дела планине Ртањ. На истраженом простору утврђен је велики број сакралних објеката, објеката народне архитектуре и других објеката споменичког карактера.

Стање животне средине на простору СРП „Ртањ“ је задовољавајућег нивоа, али циљ предвиђене заштите је унапређење овог простора, као и очување природних и културних вредности овог краја. Поштовање важеће законске регулативе и постојење просторно-планске пројектне документације, решења су за заустављање свих наведених негативних појава. Одрживи развој подразумева напредак заједнице која

обитава у оквирима одређеног простора, водећи рачуна о потребама будућих времена, односно генерација које долазе, што се може остварити искључиво рационалним и дугорочно планираним потезима.

11. Туристички потенцијали планине Ртањ

Ртањ се може назвати правим драгуљем источне Србије. Атрактивност источног дела Србије и самог Ртња је несагледива, али и недовољно искоришћена. Географски положај планине је диктирао динамичан темпо смењивања народа који су обитавали на овом простору, а облик планине Ртањ је увек одавао дозу мистичности целом простору. Планина Ртањ и околина саме планине поседују карактеристике које могу задовољити широк спектар људи, од планинара, авантуриста, орнитолога, трагача за златом, али и до људи који су жељни одмора и чистог ваздуха, нетакнуте природе.



Слика 10 - Поглед на планину Ртањ са северне стране

Атракције планине Ртањ подразумевају геоморфолошка богатства али и инфраструктуру заосталу за живописним рударским насељем, велики број сакралних објеката, итд. Дефинитивно највећи број људи посећује планину Ртањ ради успона на сам врх Шиљак. Успон спада у средње тешке, и до врха планине воде две стазе. Стаза са јужне стране је позната као физички мање захтевна, просечно време пењања је 3,5-4 сата, док је просечно време силаска 2,5 сата, те од маја до октобра представља идеалну стазу на којој могу да се опробају планинари аматери и планинари са мање искуства. Дужина пута који се пређе у оба правца износи 15 km, а успон 1000 m. Тежина успона је оцењена као 4/10 на планинарској скали. Сам успон подразумева полазак из насеља Ртањ, део успона затим пролази кроз густу букову шуму, да би се након тога стаза наставила дуж стрмих ливада, на којој је честа појава јоргован. Излазак из шуме на ливаду је награђен импозантним погледом на врх Шиљак. Успон северном страном је

физички захтевнији, те се препоручује да искуснији планинари пођу том страном. Успон започиње из близине села Мирова, са места на коме се некада експлоатисао угаљ. Стаза наставља даље пут Пресла, одакле се излази из шуме букве и излази на гребен ледничке стране планине Ртањ, где се стаза наставља до врха Шиљак. Укупни успон је 1267 m, а дужина пута која се пређе је 14 km. За успон је потребно 5,5 до 6 сати умереног темпа. Северна страна је позната по одржавању трке, које организује Планинарски савез Србије, а која се одржава крајем маја. Такође, познат је и традиционални Божићни успон јужном страном, која важи за једну од посећенијих планинарских акција на подручју Србије, као и ноћни видовдански успон, традиција коју су 1903. године започели питомци Војне академије (тадашње војне школе), и која траје до данас. Са врха Ртња се пружа изузетан поглед, те се могу догледати Копоник, Стара Планина, па чак и ушће Саве у Дунав. Туристичке атракције планине Ртањ, поред успона на врх, представља и велики број спелеолошких објеката, као и врела која се налазе у селима на обонцима Ртња (Мирово, Илино, Криви Вир). Близина Сокобање и сокобањских врела чини је саставни део туристичке понуде Ртња.

Међутим, подручје планине Ртањ карактерише изразита депопулације, као и недовољна развијеност. Остаци рударског насеља, које се огледа у великом броју оронулих зграда ружи слику Ртња. Сама капела на врху је до 1990. године била велелепо здање, од које су остале само руине. Розаријум, који је некада био оплемењен најразличитијим врстама ружа данас поседује тек остатак некадашње атрактивности и величанствености. Планским уређивањем простора сви ови недостаци се могу претворити у предности и туристичку атракцију, што би самим тим довело до оптималног коришћења туристичких потенцијала, који су изузетни.

12. SWOT анализа стања планине Ртањ

SWOT анализа је скуп аналитичких инструмената којима се упоређују сопствене снаге и слабости са могућностима и опасностима у окружењу, а што омогућава препознавање позитивних и негативних фактора који утичу на остварење стратегијских опредељења и даје могућност да се на факторе благовремено утиче, тј. да им се прилагоде начини достизања стратегијских циљева. Први корак је проналажење јаких (енг. strenghts) и слабих (енг. weaknesses) страна, а затим идентификовање шанси (енг. opportunities) и опасности (енг. threats) окружења.

SWOT анализа је формирана као резултат истраживачког рада и обухвата позитивне и негативне факторе који одређују и креирају садашњост и будућност СРП „Ртањ”.

Табела 9 - SWOT анализа

Предности (снаге)	Недостаци (слабости)
➤ природне и створене вредности ➤ изузетна биолошка разноврсност ➤ очувана животна средина ➤ традиционални занати и делатности ➤ потенцијали за развој екотуризма ➤ потенцијали за сакупљање лековитог биља ➤ људски ресурси управљача и других институција	➤ депопулација заштићеног простора ➤ инфраструктурна неопремљеност ➤ неусаглашеност законских прописа
Могућности (шансе)	Претње (ризици)
➤ за ЈП „Србијашуме“ да постане водеће предузеће у управљању заштићеним подручјем ➤ да СРП „Ртањ“ буде носилац одрживог развоја ➤ узгој аутохтоних раса, органска пољопривредна производња ➤ стварање брэнда ➤ приступ међународним фондовима ➤ развој туристичке понуде у оквиру СРП „Ртањ“ ➤ повезивање са другим заштићеним подручјима ➤ организован откуп лековитог биља, ароматичног биља, гљива итд.	➤ недостатак финансијских средстава ➤ недостатак стручних кадрова ➤ климатске промене (суша, ледоломи, ледоизвале, ветроломи, ветроизвале, поплаве, пожари, бујице, ерозија, и др.) ➤ развој ски туризма

Основне предности СРП „Ртањ“ су очуване природне вредности, геолошка јединственост и флористичка разноврсност, као и историјски чиниоци који су обликовали целокупни простор. Недостаци читавог подручја су депопулација руралних насеља, неразвијена инфраструктура и недовољно придржавање законских прописа. Поред тога, потенцијали заштићеног природног подручја су велики и уз прави стратешки приступ се могу у потпуности користити, унапредити и очувати. Климатске промене су неминовност којој је потребно прилагодити се, а као водећи проблем планине Ртањ исказао се планирани развој ски туризма, који би претстављао претњу разноврсности и богатству биљног и животињског света.

13. Закључак

Планина Ртањ је право богатство источног дела Србије са више аспеката. Представља подручје које карактеришу атрактивни планински врхови и котлински басени, богата хидрографија коју чине изворишта река, врела, бање са водом лековитог дејства. Специфичне климатске карактеристике које утичу на климу целокупног подручја, уникатни примерци геолошког диверзитета, флора реликтног карактера и богата и разноврсна фауна. Планина Ртањ је уточиште многих заштићених врста птица, сисара и гмизаваца, којима одговара управо мали утицај човека на екосистем. Реликтни и ендемични примерци фауне нису реткост, и јављају се на читавом подручју. Богата је и специфична сама историја овог подручја, које је увек било стратешки важан положај сваког народа који је кроз историју насељавао ову површину и проналазио у њој идеалне услове за живот.

Данас, планина Ртањ одолева утицају човека и све већој несистематичној и непланској урбанизацији планина. Циљеви којима треба тежити јесу управо одржавање повољних услова за даљи опстанак богате флоре и фауне планине Ртањ, односно, смањити неповољне утицаје човека (пре свега изградња ски-центра на јужној страни). Неопходна је санација рударског насеља које се урушава и нарушава естетски потенцијал планине, али и савесна, етичка изградња објеката који ће бити у складу са природним карактеристикама и амбијентом планине. Са аспекта газдовања, површине које су под шикарама и шибљацима треба превести у шумске заједнице, колико то природни услови дозвољавају.

Да би се горенаведени циљеви испунили, поред одговорног поступања надлежних институција које су задужене за управљање над Специјалним резерватом природе „Ртањ“, неопходно је остваривање сарадње са локалним становништвом, које ће се одвити кроз константну комуникацију и међусобно разумевање. Природни потенцијали планине Ртањ могу бити у потпуности искоришћени искључиво савесним и одговорним ангажовањем стручних служби и локалног становништва, као и односом државе према планини Ртањ.

Литература

- Боснић Д. (2010) Чудесна Србија, Младинска књига
- Јанчић Г., Милетић Д., Николић С., Митић Б., Баковић С. (2019) Предлог плана управљања специјални резерватом природе „Ртањ“ (2020-2029), Србијашуме
- Нешић Д. (2013) Неки примери реликтиних криопалационих заравни у рељефу Ртња (Источна Србија), Зборник радова – Географски факултет Универзитета у Београду 61 (127-150), Географски факултет Универзитета у Београду
- Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Ртањ“ (2020-2029), Србијашуме (2019)
- Пузовић С., Пауновић М. (2007) Састав, бројност и просторни распоред гнездилисне орнитофауне птица јужних падина планине Ртањ (источна Србија), веб сајт: <https://rtanj.tripod.com/ornitofauna.html>
- Ранковић Н., Кеча Љ. (2011) Трговина и маркетинг шумских производа, Шумарски факултет Универзитета у Београду
- Завод за заштиту природе, веб сајт: <https://www.zzps.rs/wp/rtanj/?script=lat>
- Rtanj Adventure, веб сајт: <https://rtanjadventure.com/destinacije/planine/planina-rtanj/>

Попис слика

Слика 1 - Карта шумских газдинаства на територији РС.....	3
Слика 2 - Остаци капеле на врху Шиљак.....	7
Слика 3 - Карта заштићених природних подручја на територији РС	8
Слика 4 - 1-зараван на Преслу, 2-криоапланациона тераса испод Пресла, 3- две заравни јужно од Кусог скока (1053 m), 4-зараван на одсеку, 5-асиметрична улока, 6-зараван у удолини, 7-две улоке на врху Голе планине, 8-депресија на Голој планини, 9-зараван код База.....	12
Слика 5 - <i>Nepeta rtanjensis</i>	
Слика 6 - <i>Ramonda serbica</i>	17
Слика 7 - <i>Salamandra Salamandra</i>	19
Слика 8 - Манастир Лапушња.....	20
Слика 9 - Језеро Врмца	27
Слика 10 - Поглед на планину Ртањ са северне стране	34

Попис табела

Табела 1 - Површина СРП по административним јединицама и шумским газдинствима	2
Табела 2 - Површина по зонама заштите у СРП „Ртањ”	10
Табела 3 - Стање шума по глобалној намени	28
Табела 4 - Стање шума по основној намени.....	29
Табела 5 - Стање шумског фонда по пореклу и очуваности.....	30
Табела 6 - Стање шума по смеси	30
Табела 7 - Стање састојина по врстама дрвећа.....	31
Табела 8 - Подела површина по степенима угрожености од пожара.....	32
Табела 9 - SWOT анализа	36