



СТУДИЈА ЗАШТИТЕ
ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА
„ПЛАНИНА ЈЕЛИЦА“



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Београд, децембар 2022.

Фотографија на насловној страни

Поглед са Стјеника, фото: Б. Крестески



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

СТУДИЈА ЗАШТИТЕ

ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА
„ПЛАНИНА ЈЕЛИЦА“

Београд, децембар 2022.

Полазећи од Плана заштите природних добара за период 2022-2024 година и Годишњег плана заштите природних добара за 2022. годину, а у складу са чл. 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021), Завод за заштиту природе Србије је извршио вредновање подручја планине Јелице и на основу законских овлашћења припремио Студију заштите као стручну основу којом се утврђују вредности и начин управљања подручјем предложеним за заштиту, као ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА „ПЛАНИНА ЈЕЛИЦА“.

Београд, децембар 2022. године

М. П.

Марина Шибалић
в.д. директора Завода

Предложени начин цитирања

Кретески, Б. (руководилац), Петраш, Д., Секулић, Н., Бранковић, С., Илић, М., Кличковић, М., Затезало, А., Дивац, М., Радаковић, М., Шкобић, С., Панић, Н., Бједов, В., Петковић, А., Стојановић, В., Симић, М. & Ивановић, С. (2022): Студија заштите ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА „ПЛАНИНА ЈЕЛИЦА“, Завод за заштиту природе Србије, Београд.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

в.д. директора Завода	Марина Шибалић, дипл. инж. арх.
Студија заштите	СТУДИЈА ЗАШТИТЕ ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА „ПЛАНИНА ЈЕЛИЦА“
Координатор	Биљана Крстески, дипл. инж. шумарства
Субкоординатор	Ана Петковић, дипл. инж. шумарства
Стручни тим	др Марина Илић, дипл. географ – заштита жив.средине др Ненад Секулић, дипл. биолог – ихтиолог Саша Бранковић, дипл. биолог – ихтиолог Милорад Кличковић – дипл. геолог – хидрогеолог Александра Затезало, дипл. биолог – ентомолог Марко Дивац, маг. биолог – херпетолог Милош Радаковић, дипл. биолог – орнитолог др Слађана Шкобић, дипл. инж. пољопривреде - технолог Наташа Панић, маг. андрагог Драгана Петраш, дипл. прост. планер Владан Бједов, дипл. биолог – мамолог мр Верица Стојановић, дипл. биолог – ботаничар Биљана Крстески, дипл. инж. шумарства Ана Петковић, дипл. инж. шумарства Марија Симић, дипл. аналитичар заштите животне средине Стојан Ивановић, маг. инж. пејз. арх – предеони еколог
Картограф	Биљана Реља, картограф
Стручна контрола	др Драгана Остојић, дипл. инж. шумарства
Лектура	
Коректура	
Техничка обрада	Биљана Крстески, дипл. инж. шумарства

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА СА ПРАВНОМ ОСНОВОМ	8
1. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА	9
2. СУМАРНИ ПРИКАЗ	10
3. КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА	11
I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА	12
1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА	13
2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА	13
3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА	13
4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	15
5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА	15
6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	16
7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА	18
8. ПОВРШИНА	18
9. ВЛАСНИШТВО	18
10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ	20
11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА	20
II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА	21
1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	22
1.1. Историјат истраживања	22
1.2. Положај	24
1.3. Геоморфолошке одлике	28
1.4. Геолошке одлике	32
1.5. Хидрогеолошке одлике	37
1.6. Хидролошке одлике	45
1.7. Флористичке одлике	49
1.8. Вегетацијске одлике	61
1.9. Фаунистичке одлике	88
2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ	116
2.1. Предеоне одлике природног добра	116
2.2. Историјат предела	122
3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	123
3.1. Културно-историјско наслеђе	123
3.2. Насеља и инфраструктура	126

3.3. Становништво	127
3.4. Делатности	142
3.5. Анализа заинтересованих страна	173
3.6. Документација о усклађивању потреба заштите, развоја и одрживог коришћења	178
3.7. Процена социо-економских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења	179
3.8. Постојећа просторно-планска и пројектна документација	182
3.9. Други елементи од значаја за проглашење заштићеног подручја	186
III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	187
1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	188
2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	190
3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА	192
IV ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА	194
1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	195
V ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	202
ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	203
1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ I СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	203
2. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	212
3. ОПИС ГРАНИЦА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	219
4. КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ СА УЦРТАНИМ ГРАНИЦАМА И РЕЖИМИМА ЗАШТИТЕ НА ОСНОВУ ПОДАКА ИЗ КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ, ПОДАКА ИЗ КАТАСТРА ИСТРАЖНИХ И ЕКСПЛОАТАЦИОНИХ ПОЉА И ПРОСТОРА, МИНЕРАЛНИХ РЕСУРСА И ПОДЗЕМНИХ ВОДА (ПРИЛОГ 7, КАРТА 7).	220
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	221
1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	222
2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ	223
3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	241
4. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА	247
VII НАЧИН УПРАВЉАЊА	248
1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	249
2. ФИНАНСИРАЊЕ	251
3. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	252
4. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	253

VIII ЛИТЕРАТУРА	254
IX ПРИЛОЗИ	254
X КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ	254



**ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА
ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА СА
ПРАВНОМ ОСНОВОМ**

Окно, фото: М. Илић

1. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА

У складу са законским прописима, Завод за заштиту природе Србије је израдио Студију заштите Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ као стручну основу за доношење акта о проглашењу заштићеног подручја.

Полазећи од Плана за заштиту природних добара за период од 2021-2024 и Годишњег плана заштите природних добара за 2022. годину, Завод је извршио вредновање подручја планине Јелице. По утврђивању испуњености критеријума за заштиту израђена је Студија заштите Предео изузетних одлика „Планина Јелица“.

Препознавање подручја планине Јелице као природног добра и оцена испуњености критеријума за заштиту обављени су вредновањем овог простора са становишта потреба и циљева заштите природе, а на основу критеријума: изворност (аутентичност), репрезентативност, реткост, разноликост, естетика предела и појаве. На основу извршене анализе, утврђених вредности и функција заштите, констатован је висок степен међусобне зависности елемената простора који се предлажу за заштиту, као и природне вредности које завређују успостављање заштићеног подручја и потребу управљачке активности у циљу заштите и очувања.

Завод за заштиту природе Србије предлаже да део простора планине Јелице буде проглашен природним добром, као заштићено подручје-Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, за који је утврђена II (друга) категорија-заштићено подручје регионалног, односно великог значаја.

Подручје које се предлаже за заштиту се налази на територијама градова Чачак и Краљево, као и на територији општине Лучани. Обухвата површину од 6196,24 ha, на којој су утврђени режими заштите I (првог), II (другог) и III (трећег) степена.

Вредновањем природне целине планине Јелице, утврђено је да поседује својства Предела изузетних одлика. Правни основ за доношење акта о стављању под заштиту садржан је у члану 42. став 3. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон и 71/2021), према коме се природно добро ставља под заштиту актом надлежног органа на основу предлога организације за заштиту природе.

Београд, 2022. године

в.д. директора Завода

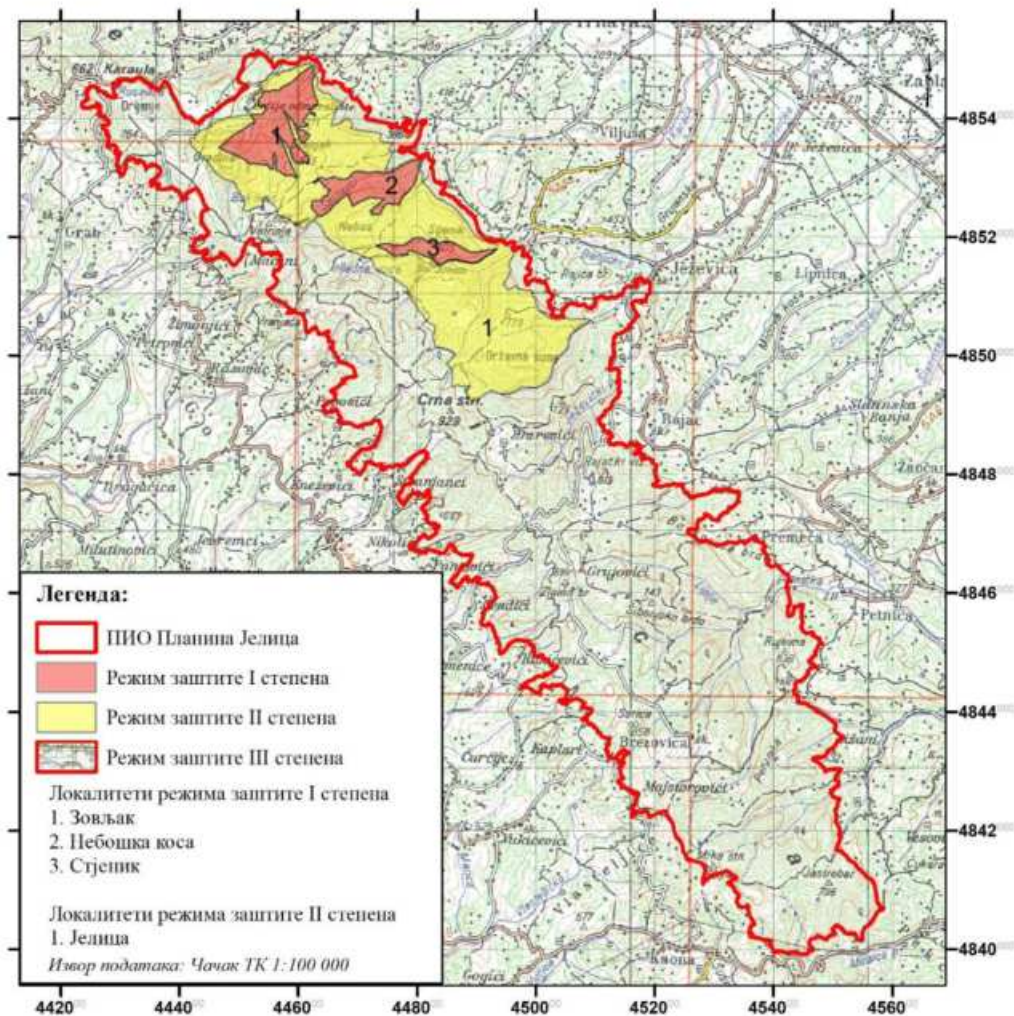
Марина Шибалић

2. СУМАРНИ ПРИКАЗ

Назив	Планина Јелица		
Врста	Предео изузетних одлика		
Категорија	II (друга) категорија Заштићено подручје регионалног, односно великог значаја		
Режим заштите	I (први), II (други) и III (трећи) степен		
IUCN Категорија	Категорија V – Заштићени копнени/морски предео		
Међународни статус	/		
Површина заштићеног подручја			
површина укупно	I (први) степен	II (други) степен	III (трећи) степен
6196 ha 23 ar 78 m ²	259 ha 96 ar 33 m ²	926 ha 52 ar 57 m ²	5009 ha 74 ar 88 m ²
Границе			
	Град Чачак КО	Општина Лучани КО	Град Краљево КО
	1.Атеница	1.Горачићи	1.Лазац
	2.Бањица	2.Граб	
	3.Брезовица	3.Губеревци	
	4.Јежевица	4.Каона	
	5.Лозница	5.Милатовићи	
	6.Петница	6.Властелице	
	7.Премећа		
	8.Рајац		
	9.Трнава		
Својина			
- државно: 2718,96 ha (43,88%)			
- приватно: 2787,73ha (44,99%)			
- јавно: 139,70 ha (2,25%)			
- црквено: 30,82 ha (0,50%)			
-остало: 519,03 ha (8,38%)			
Претходна заштита / Постојећа акта о заштити			
/			

Географски положај			
Надморска висина	Централна тачка	Координате по Гаус-Кригеру	
		Y	X
675 m		449909,000	4847994,000
Предлог управљача			
/			

3. КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА



Слика 1. Граница добра са режимима заштите



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

Букова шума, фото: Б.Крстески

1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Планина Јелица

2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Предео изузетних одлика

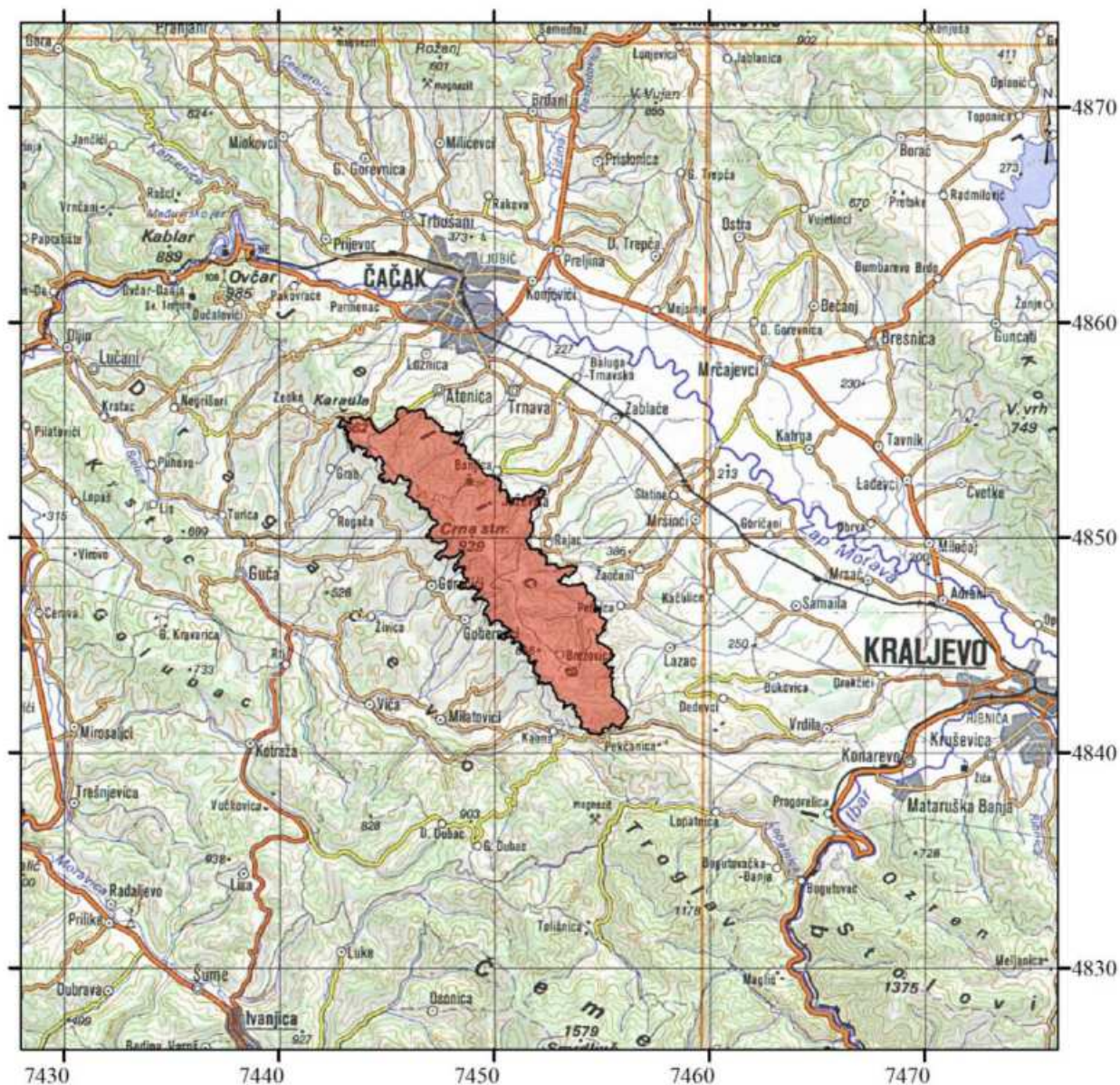
„Предео изузетних одлика је подручје препознатљивог изгледа са значајним природним, биолошко-еколошким, естетским и културно-историјским вредностима, које се током времена развијало као резултат интеракције природе, природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва.“

Закон о заштити природе,
чл. 33. („Службени гласник РС“
бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка,
14/2016, 95/2018-др. закон и 71/2021).

3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Планина Јелица се налази у западној Србији, јужно од Чачака и северноисточно од Гуче. Представља природну границу између Драгачева и Чачанске котлине, док на њеном северозападном делу прелази у Овчар планину а у југоисточном делу се надовезује ее на подручје Пекчанице.

Према утврђеним границама Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ административно се налази на територијама **градова Чачак и Краљево**, као и на територији **општине Лучани**. На територији града Чачка обухвата катастарске општине *Атеница, Бањица, Брезовица, Јежјевица, Лозница, Петница, Премећа, Рајац и Трнава*; на територији града Краљево обухвата катастарску општину *Лазац* и на територији општине Лучани обухвата катастарске општине *Горачићи, Граб, Губервци, Каона, Милатовић и Властељице*.



Извор података: ТК 1:300 000

Слика 2. Положај ПИО „Планина Јелица“

Табела 1: Географске координате природног добра Гаус-Кригер

Граничне тачке	X	Y	E	N
Север	445302,776	4855125,140	20° 19' 10,753"	43° 50' 47,276"
Запад	454529,961	4839908,072	20° 16' 57,812"	43° 50' "
Исток	455856,838	4840689,401	20° 27' 6,01"	43° 43' 5,64"
Југ	442355,943	4854195,857	20° 26' 8,589"	43° 42' 41,781"
Централна	449909,000	4847994,000	20° 22' 37,504"	43° 47' 2,259"

Планина Јелица окружена је на северу планином Овчар, на истоку чачанском котлином, на западу Драгачевом, а на југу Троглавом.

Подручје саме Јелице ограничено је долином Ибра и Лопатнице на истоку, реке Бјелице на југу и југоистоку, као и Западне Мораве на истоку и северу.

У границама природног добра, поред гребенског дела планине Јелице, у зони заштите је и Јастребар као део подручја планине Јелице.

Највећи део простора Предела изузетних одлика је на територији града Чачка, потом на територији општине Лучане, док је најмањи део на територији града Краљева.

Природно добро Планина Јелица удаљено је од Београда у ваздушној линији 107,86 km, од Чачка је удаљено 8,37 km, а од Пожеге 22,42 km. Растојање Јелице од Гуче преко Граба је 14,44 km, од Лучана 29,24 km, док је удаљеност од Краљева 52 km.

4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

Валоризацијом природних, предеоних и културних вредности, планина Јелица категорише се као II (друга) категорија, односно заштићено подручје регионалног, односно великог значаја.

Закон о заштити природе,
члан 41, став 1 (Службени гласник РС“,
бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка 14/2016, 95/2018-др. закон и 71/2021);
Правилник о критеријумима вредновања и
поступку категоризације заштићених подручја
(Службени гласник РС“, бр. 97/2015).

Категорија V – Заштићени копнени/морски предео Категорија V заштићених подручја обухвата она подручја где је дуготрајна интеракција човека и природе произвела јединствене еколошке, биолошке, културне и естетске вредности и где је одржавање тог односа неопходно како би се сачувале ове вредности.

Category V: Protected landscape/seascape A protected area where the interaction of people and nature over time has produced an area of distinct character with significant ecological, biological, cultural and scenic value: and where safeguarding the integrity of this interaction is vital to protecting and sustaining the area and its associated nature conservation and other values. Водич за примену IUCN категорија управљања за заштићена подручја, WCPA, IUCN, 2008, Гланд, Швајцарска. (Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, WCPA, IUCN, 2008, Gland, Switzerland)

5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА

Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ за сада нема међународни статус.

6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

Природно добро планина Јелица, у западној Србији, је планинска регија облика греде, засечене долинама, изнад којих су врхови просечне висине 800-900 m. Јелица има динарски правац пружања, северозапад-југоисток у дужини од 30 km, чинећи природну границу између Драгачевске потолине и Чачанско-краљевачке котлине у крајњим североисточним деловима Старовлашко-рашке регије. Рашчлањена је многобројним речицама и поточићима, које отичући ка Западној Мораве, граде сплет долиница, у појединим деловима клисурастог карактера (Зовљак, Бањичка река). Према потолини Западне Мораве оивичена је раседом, док је од планине Овчар на северозападу одвојена паковраћском преседлином. Поред највишег врха планине Црне стене (929 m н.в.), већи врхови су: Небош (894 m н.в.), Вериње (874 m н.в.), Градина (849 m н.в.), Стјеник (825 m н.в.) и Рајачки вис (818 m н.в.). У југоисточном делу, највиши врх је Јастребар (796 m н.в.).

Подручје планине Јелице веома је сложене геолошке грађе и изграђено је од метаморфних стена и магматита, као и од седимената мазозојске и кенозојске старости. Налази се на контакту две велике геотектонске јединице Шумадијско-Копанничко-Вардарске зоне и Унутрашњих Динарида, које условљавају веома сложене тектонске односе литолошких јединица. Основну хидрогелолшку вредност представља низ карстних извора распорођених по северном и североисточном ободу тријаског кречњачког масива на потезу од Атенице до Рајца: Атеничко врело, Трнавско врело, Врело Бањица, Кукуићко врело, извор у порти Петничке цркве и др. који дренажу карстну издан ове средине.

Геолошка грађа, у којој доминирају вододржљиве стене, као и велика пошумљеност терена допринели су да хидрографска мрежа (извори, потоци, речице и реке) буде разграната и густа.

Географски положај, разноврсност рељефа, надморска висина, вегетација и други фактори битно утичу на разноликост и одлике климе Предела изузетних одлика „Планина Јелица“, а по појединим елементима одликује се умерено-континенталном климом са специфичностима субхумидне и микротермалне климе. С обзиром на рељефске, климатске, хидрографске и вегетацијске услове, различитост геолошког супстрата и утицај човека, на Јелици су образована различита земљишта и то рендине, хумусно силикатна земљишта и смеђа земљишта на кречњаку и доломитима.

Захваљујући специфичној геолошкој грађи, педолошком покривачу, богатству воде, карактеристикама климе омогућен је опстанак разноврсног живог света. У флористичком саставу на Јелици утврђено присуство 630 врста. Национални и међународни значај има 101 врста. Строго заштићених је 6, а заштићених 65, док број врста из категорије заштићених, а које су на Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне је 43. Утврђено је присуство 16 врста из фамилије орхидеја. Од свих врста, као посебне могле би се издвојити две строго заштићене врсте биљака врсте *Kitaibela vitifolia* Willd.-кадивка и *Thelypteris palustris* Schott-барска папрат. Јелица је нова тачка у распрострањењу обе две врсте, које се налазе на „Другој прелиминарној црвеној листи одабраних група биљака, бескичмењака, кичмењака и гљива Србије“. На простору Јелице присутне су 32 реликтне и седам ендемичних врста.

Повољни едафски, хидролошки и климатски услови и издиференциран рељеф са рашчлањеним многобројним речицама и поточићима, сплетом долиница, у појединим деловима клисурастог карактера, условили су богатство шумске вегетације овог подручја. С обзиром да је реч о брдско-планинском региону Балканског полуострва значајан део планине Јелице прекривен је шумском вегетацијом. Најнижи појас шума на планини Јелици је храстов појас, унутар ког су очуване термофилне шумске заједнице. То су површине под климатогеном шумом храстова сладуна и

цера (*Quercetum frainetto-cerris*). На гребенима и међудолинским косама налази се китњакова шума типа (*Quercetum petraea*), а у увалама и на стрмим осојним странама брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*). На већим надморским висинама (изнад 800 m) брдска букова шума прелази у планинску букову шуму (*Fagetum moesiacaе montanum*). Брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*) је најзаступљенији, а уједно и најочуванији тип шуме на простору предвиђеном за заштиту. Подручје Јелице представља и потенцијално Натура 2000 подручје-pSCI „Јелица“ одабрано због два типа станишта: мезијске шуме букве (91W0) и источне шуме медунца (91AA) на површини преко 50% заштићеног подручја. У шумама Јелице присутно је око 60 дрвенастих и жбунастих врста дрвећа, а од укупно 38 врста које су наведене у списку TBFR 14 врста је заступљено као реликтне, ретке и ендемичне.

У границама заштићеног подручја Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, и то само у појединачним водотоцима (као што су Жежевачки поток и Петничка река), евидентирана је само једна врста риба и то поточна мрена (*Barbus balcanicus*), која представља врсту од националног и међународног значаја. Од осталих акватичних организама издваја се присуство поточног рака (*Austropotamobius torrentium*) у Жежевачком потоку, врсте декаподног рака која има статус строго заштићене дивље врсте на националном нивоу, а и од међународног је значаја.

Због израженог екосистемског диверзитета, не изненађује чињеница да Јелица има богату фауну водоземаца и гмизаваца у односу на своју релативно малу површину. Забележено је присуство 9 врста водоземаца, што чини 39,13% од укупног броја врста које насељавају Србију. Од гмизаваца је забележено 9 врста од укупно броја који живе у Србији, што чини 33,33% њиховог диверзитета. Од евидентираних 18 врста, 12 врста су строго заштићене и три су заштићене дивље врсте, и три без статуса заштите. На подручју планине Јелице најбројнији представници водоземаца су даждевњаци (*Salamandra salamandra*) и грчке жабе (*Rana graeca*), нађени на скоро свим водотоковима и другим воденим стаништима истраживаног подручја.

Од представника фауне инсеката на планини Јелици евидентирано је 49 врста инсеката из редова правокрилаца (Orthoptera), лептира (Lepidoptera) и тврдокрилаца (Coleoptera), од којих су три врсте строго заштићене и једна је заштићена дивља врста које истовремено имају међународни значај.

На подручју планине Јелице забележено је укупно 100 врста птица, што представља око 28% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији. Највећи део евидентираних врста птица (69) имају статус гнездарица, док су укупно девет врста могуће/вероватне гнездарице. Највећи број врста птица на овом подручју је строго заштићено и има национални значај, а евидентирано је 18 врста са међународним значајем (Додатак I Директиве о птицама).

Потес Јелица-Овчарско-кабларска клисура делује као својеврсни еколошки коридор који између Чачка и Пожеге „премошћује“ већ увелико антропогено модификовану и преобликовану долину Западне Мораве и омогућава комуникацију фаунистичких елемената између много крупнијих и пространијих географских целина. Заштићено подручје стално или повремено настањује око 40 врста сисара, што је мање од половине врста до сада регистрованих на тлу Србије. Од карактеристичних степских врста јављају се пољска волухарица, зец и ласица.

Посебност планине Јелице огледа се у његовом положају, с обзиром на то да чини релативно усамљен планински масив са добро очуваном и компактном шумском вегетацијом, окружен претежно заталасаним аграрним земљиштем са воћарским и повртарским културама и насељима. Предео је изузетно сложен, одликује га комплексна топографија, односно нагле промене у рељефа који доприносе визуелној осетљивости. У кречњачким стенама развијени су облици рељефа карактеристични за карстне терене. Издвајају се прозорац „Стјеничко окно“,

пећина св. Јована Стјеничког, Савина пећина, као и многобројни видиковци са којих се пружа поглед ка Чачнској котлини, Драгачеву, Овчарско-кабларској клисури.

Заштићеном подручју посебну вредност дају заштићена непокретна културна добра: *споменик културе* Манастир Стијеник (Бањица, град Чачак), *споменик културе од великог значаја* Црква Светог Николе у Жежевици (град Чачак) и Археолошко налазиште Градина у Грабу (општина Лучани); као и археолошки локалитети: Црквине (Бањица, град Чачак) и Манастир (шума изнад манастира Стијеник).

7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Граница заштићеног подручја, као и границе издвојених локалитета унутар њега, описане су у **Прилогу бр. 1**. За опис граница су коришћени подаци из Катастара непокретности који је добијени од Републичког геодетског завода. Приликом цртања граница и рачунања површина коришћен је софтверски пакет Arc GIS.

8. ПОВРШИНА

Укупна површина заштићеног подручја износи 6.196,24 ha.

Табела 2: Површине са режимом заштите I, II и III степена у односу на укупну површину заштићеног подручја износе:

<i>режими заштите</i>	<i>површина [ha]</i>	<i>учешће [%]</i>
<i>I степен</i>	259,96	4,20
<i>II степен</i>	926,53	14,95
<i>III степен</i>	5009,75	80,85
<i>Укупно</i>	6196,24	100,00

9. ВЛАСНИШТВО

Према подацима Републичког геодетског завода у државном власништву се налази 2718,96 ha (42,88%) површине заштићеног подручја. У приватном власништву је 2787,73ha (44,99%), у јавном 139,70 ha (2,25%), у црквеном 30,82 ha (0,50%), док се у осталим облицима својине налази 519,03 ha (8,38%) површине .

Табела 3: Облици својине

<i>ред.бр.</i>	<i>власништво</i>	<i>површина [ha]</i>	<i>учешће [%]</i>
1	државно	2718,96	43,88
2	приватно	2787,73	44,99
3	јавно	139,70	2,25
4	црквено	30,82	0,50
5	јавно	519,03	8,38

Графикон 1: Облици својине



Табела 4. Својина по катастарским општинама и општинама и градовима:

Општина са К.О.	Површина ha	Државна		Приватна		Јавно		Црквена		Остало	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Краљево											
Лазац	432,38	258,87	59,86	168,20	38,90	2,29	0,53	3,10	0,71	0	0
Укупно	432,38	258,87	59,86	168,20	38,90	2,29	0,52	3,10	0,71	0	0
Лучани											
Горачићи	788,84	587,88	74,52	170,54	21,62	30,41	3,86	0	0	0	0
Граб	328,29	2,65	0,81	313,28	95,43	11,79	3,59	0,57	0,17	0	0
Губеревци	575,43	213,90	37,17	347,00	60,30	14,53	2,53	0	0	0	0
Каона	177,75	66,49	37,40	110,60	62,23	0,66	0,37	0	0	0	0
Милатовићи	87,40	0,63	0,72	85,53	97,86	1,24	1,42	0	0	0	0
Властељице	152,68	56,39	36,93	92,67	60,70	2,00	1,31	1,62	1,06	0	0
Укупно	2110,39	927,94	43,97	1119,5	53,05	60,61	2,88	2,19	0,10	0	0
Чачак											
Атеница	299,12	227,82	76,16	34,82	11,64	36,48	12,20	0	0	0	0
Бањица	618,99	0,19	0,03	91,65	14,81	6,80	1,10	1,43	0,23	519,03	83,83
Брезовица	731,05	133,67	18,29	590,06	80,71	7,30	1,00	0	0	0	0
Јежевица	392,33	148,56	37,87	230,77	58,82	5,97	1,52	7,02	1,79	0	0
Лозница	36,86	16,45	44,63	18,39	49,89	2,02	5,48	0	0	0	0
Петница	112,77	62,80	55,69	48,80	43,27	1,17	1,04	0	0	0	0
Премећа	663,30	382,05	57,60	274,84	41,44	6,40	0,96	0	0	0	0
Рајац	360,31	193,99	53,85	159,41	44,24	6,89	1,91	0	0	0	0
Триава	438,75	366,62	83,56	51,29	11,69	3,77	0,86	17,08	3,89	0	0
Укупно	3653,47	1532,15	41,94	1500,03	41,06	76,8	2,10	25,53	0,70	519,03	14,20
Укупно ПИО Јелица	6196,24	2718,96	39,75	2787,73	49,12	139,70	2,25	30,82	0,50	519,03	8,37

10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ

За природно добро ПИО „Планина Јелица“ не постоји акт о заштити.

11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА

Природно добро ПИО „Планина Јелица“ до сада није било обухваћено ни једним обликом заштите.



**II ОПИС ПРИРОДНИХ,
СТВОРЕНИХ И
ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА**

Башички поток, фото: А. Затезало

1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

1.1. Историјат истраживања

ОБЛАСТ ГЕОМОРФОЛИГИЈА

Истраживања геоморфолошких карактеристика планине Јелице започињу почетком XX века од стране Цвијић (1924, 1926). Тектонским односима и структурним особинама бавили су се: Миловановић (1938), Ћирић (1953, 1958), Пашић (1957), Анђелковић (1976). Тектонским покретима и њиховим утицајем на стварање морфолошких облика бавио се Новковић (1966, 1974) а радове из области тектонских покрета и њиховог одражавања на садашњи изглед рељефа бавили су се и Павловић *и сар.* (1977). На ова истраживања касније су се надовезали други истраживачи, Милојевић (1948) и Ршумовић (1978). Детаљнијим морфоструктурним елементима Динарида, укључујући и планину Јелицу са потолинама које је окружују, бавио се Зеремски (1983) током истраживања неотектонских процеса у рељефу западне Србије. Спелеолошким истраживањима бавио се Љешевић (1986). Новија геоморфолошка истраживања подручја планине Јелице углавном изостају.

ОБЛАСТ ГЕОЛОГИЈА

Прве податке о геологији ширег овог подручја дају радови Жујовић (1889, 1891, 1893) и то о терцијару чачанског басена, палеозооку Јелице и Драгачева и тријаским и кредним седиментима Овчарско-кабларске клисуре и Драгачева. Према овим радовима најстарије стене Јелице и Драгачева су архајске старости.

Овим подручјем са детаљнијим освртом на околне неогене басене, Драгачевски, Пожешки и Чачански, и магматите бави се Стојановић (1890, 1893). Затим се старостима стена на овом подручју баве Петковић (1909) и Loscy (1924).

Ј. Цвијић (1924) даје прве податке о тектоници Драгачева, а бави се и кредним творевинама. Следи низ аутора пре II Светског рата М. Живковић (1925), К. Петковић (1929), Б. Миловановић (1934, 1939), М. Гочанин (1939).

После II Светског рата Луковић (1950), Hissleitner (1951), Kober (1952), Миловановић (1953), Вандел и Марић (1956), Петронијевић (1956), Пашић (1957), Ћирић (1958), Пантић & Вујисић (1958), Шкерљ (1960), Милаковић (1960, 1961, 1962, 1963, 1967), Марковић и Вујусић (1962), Марковић (1964), Новковић (1966/67), Поповић и Новковић (1966/67) и др.

ОБЛАСТ ХИДРОЛОГИЈА

Хидрографске карактеристике планине Јелице нису детаљно изучаване. Радови који се баве овом облашћу већином се односе на карактеристике слива Западне Мораве, којима водени токови, чија су изворишта на Јелици, припадају. Такав је рад нпр. Милијашевић (2010), Оцокољић (1987). Рекама у сливу Бјелице, главне реке Драгачева, бавила се Ћирковић (1973). Подаци о минералним и термо-минералним водама могу се пронаћи о радовима који се баве бањама Србије као нпр. Станковић *и сар.* (2010).

ОБЛАСТ ФЛОРА И ВЕГЕТАЦИЈА

Биљни свет планине Јелице и околине, први пут се спомиње у литератури у чувеном делу „Флора Кнежевине Србије“ (од које потиче историја српске ботанике) где Јосиф Панчић пише (1848-1853): „У Рудничкој обићем Штурац са Острвицом и околину старе Бруснице и Брђана, у Чачанској Јелици и Овчар (Панчић, 1874). Током 1860. године обишао је: Мионицу, Маљен, Рудник, Чачак, Јелицу и Каону. Тек касније, 1976. године флора Јелице се спомиње у раду Туцаков и Михајлов, са детаљним списком лековитог биља (493 врсте на подручју Овчарско-кабларске клисуре и Јелице). Рудски (1949) је на подручју Шумадије први проучавао типове лишћарских шума. У докторату Брковића (2015) под називом „Васкуларна флора брдско-планинског подручја северозападне Србије и Шумадије“, може се наћи целовитији приказ биљног света Јелице. У радовима Томовић (2007) и Ђорђевић (2018) где су обрађени ендемити и орхидеје, наводе се таксони са овог подручја. Последње деценије XX века настављена су истраживања овог подручја, при чему се истичу следећи радови: Јовановић *и сар.* (1990, 1992) дају прилог познавању серпентинске флоре на серпентинитима Србије у оквиру којих су истраживана и серпентинска подручја Западне Србије. Караџић *и сар.* (1995) истражују биодиверзитет кањона западне Србије.

ОБЛАСТ ФАУНА РИБА

У односу на доступну литературу, нема података о ихтиофауни водотока који теку са планине Јелице.

ОБЛАСТ ХЕРПЕТОФАУНА

На планини Јелици до сада нису рађена континуирана херпетолошка истраживања због чега је веома мало података о диверзитету водоземаца и гмизаваца. Због недостатка података о популационим параметрима, попут величине и густине популација, узрасне структуре, односа полова, наталитета и морталитета итд., не може се са сигурношћу знати да ли су популације водоземаца и гмизаваца овог подручја у опадању или су оне стабилне. Појединачни подаци у литератури односе се само на присуство одређених врста на ширем подручју, док фаунистички подаци за планину Јелицу практично не постоје. Нека од првих истраживања херпетофауне Србије, па донекле и овог краја, рађена су почетком и средином XX века од стране Ђорђевића (1900) и Радовановића (1951, 1964). У херпетолошкој и батрахолошкој збирци Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, постоје примерци појединих врста гмизаваца и водоземаца сакупљени у непосредној околини планине Јелице, у Чачку и Овчарској бањи (слепић (*Anguis fragilis*)-Чачак, 2002; рибарица (*Natrix tessellata*)-Овчар Бања, 2005; мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*) – Чачак, 1965) (Džukić et al., 2015; Džukić et al., 2017). У релативно новијим радовима, објављеним 2015. године, наводе се и налази смукуље (*Coronella austriaca*)-Чачак, Миоковци; белоушке (*Natrix natrix*) – Чачак; Ескулаповог смука (*Zamenis longissimus*)-Чачак, Овчар Бања, Јелица; ливадског гуштера (*Lacerta agilis*)-Чачак, Миоковци; зелембаћа (*Lacerta viridis*)-Чачак, Овчар Бања, Бранојевац, Миоковци; зидног гуштера (*Podarcis muralis*)-Чачак, Миоковци (Tomović et al., 2015a; Urošević et al., 2015). Наша истраживања и резултати приказани у овој студији, могу се сматрати првим херпетолошким истраживањима овог простора.

ОБЛАСТ ФАУНА ПТИЦА

Први подаци о птицама овог подручја познати су од 1899. године и дати су публикованим истраживањима Reiser-a (1904, 1939). Након тога прошао је један век без истраживања овог подручја. Неколико истраживача птица посетило је у периоду 1986-2004. године околна подручја (Матвејев, 1950; Грубач, 2003; Radaković & Ružić, 2005). Најдетаљнија истраживања подручја Драгачева, у које је укључено и подручје Јелице, спроведена су у периоду 2002-2008. године и том приликом је за подручје Драгачева забележено 125 врста птица (Ружић и сар. 2008).

Додатни подаци о фауни птица прикупљени су теренским истраживањима у оквиру пројеката „Прибављање података и друге услуге у циљу наставка успостављања еколошке мреже у Републици Србији“ и „Прибављање података и друге услуге у циљу успостављања еколошке мреже Европске уније Натура 2000 као дела еколошке мреже Републике Србије“.

ОБЛАСТ ФАУНА СИСАРА

Фауна сисара подручја планине Јелице до сада није детаљније циљно истраживана, па су и релевантни подаци о присуству појединих врста на самом подручју обухваћеном изградом Студије изузетно ретки. Стога су за конструкцију и презентацију квалитативног састава териофауне коришћени подаци објављени у стручним и научним радовима у дужем временском интервалу од неколико деценија, а тичу се углавном околног простора и географских ентитета са којима предметно подручје представља еколошко-биогеографску целину. Индикативно је одсуство података о присуству чак и за врсте широког распрострањења, чији су досадашњи налази распоређени по читавој осталој територији Србије. Одсуство детаљнијих истраживања, пре свега, је својевремено и дефинисало географски регион „Западно Поморавље“ (коме припада и предметно подручје) као зону ниског диверзитета фауне сисара (Савић *и сар.*, 1995). Подаци о врстама тзв. „ситних“ сисара нпр., попут бубоједа и глодара су углавном резултат повремених и спорадичних истраживања много ширег просторног обухвата и/или трансектног карактера. Сличан је случај и са осталим групама сисара. Најчешће су појединачни налази и подаци повремено обједињавани и објављивани у радовима и публикацијама синтезног типа, које представљају незаобилазан извор података (Прибић, 1953; Петров, 1992; Савић *и сар.*, 1995; Грубач, 2000; Пауновић *и сар.*, 2014., Пауновић, 2016).

1.2. Положај

Природно добро се налази у западној Србији, у крајњим североисточним деловима Старовлашко-рашке регије. Обухвата делове планине Јелице (929 m), која има динарски правац пружања, северозапад-југоисток, у дужини од 30 km, чинећи природну границу између Драгачевске потолине и Чачанско-краљевачке котлине. Према потолини Западне Мораве оивичена је раседом, док је од планине Овчар на северозападу одвојена паковраћском преседлином.

Највиши врх планине Јелице је Црна стена (929 m), а остали врхови су: Небош (894 m), Вериње (874 m), Градина са познатим археолошким налазиштем (849 m), Стјеник (825 m) и Рајачки вис (818 m). У југоисточном делу, који гравитира према општини Краљево, највиши врх је Јастребар (796 m).



Слика 3. Поглед са Стјеника-Јелица (фото: М. Илић)

Клима

Подручје планине Јелице се одликује са умерно топлим летом и умерено хладном зимом, док су јесени топлије од пролећа. Јужнији положај подразумева већу топлоту и влажност, али суседни планински Стари Влах својим поднебљем расхлађује долинску регију. Да би се приказала клима планине Јелице коришћени су подаци Републичког хидрометеоролошког завода Србије са мерних станица Краљево и Пожега. Изражене су микроклиматске разлике у регији између западних и источних делова, нпр. између Краљева и Пожеге, а нарочито између градова и околних планина. Распоред по месецима и годишњим добима и вегетационом периоду је приказано у табелама 5 и 6. и графиконима 2. и 3.

На основу корићених података годишња висина падавина у Краљеву износи 752,1 mm, док је у Пожеги 749,0 mm са најкишовитијим месецом јуном и најсувљим јануаром. Висина падавина у вегетационом периоду у Краљеву је 496,9 mm односно 66%, док Пожега има 500,5 mm односно 61% годишње висине падавина. Средња годишња температура у Краљеву износи 11,9 °C и Пожеги 10,1 °C. Најхладнији месец у Краљеву је јануар са температуром од 0,6 °C, а у Пожеги такође јануара са температуром -1,3 °C. Мразних дана (са температуром испод 0°C) су просечно годишње заступљени у Краљеву са 78,6 дана и Пожеги са дана 104,7. Први мразеви се јављају крајем октобра, а последњи крајем априла. Влажност околине Краљева и Пожеге је умерена и редња годишња влажност за Краљево је 72,9%, а за Пожегу је 79,1%. Облачност у просеку за Краљево је 111,5 а за Пожегу 131,2. Трајање осунчавања у краљеву износи 1939,7 часова и најсунчанији месец је август, а у Пожеги је 1593,7 часова и најсунчанији месец је јул.

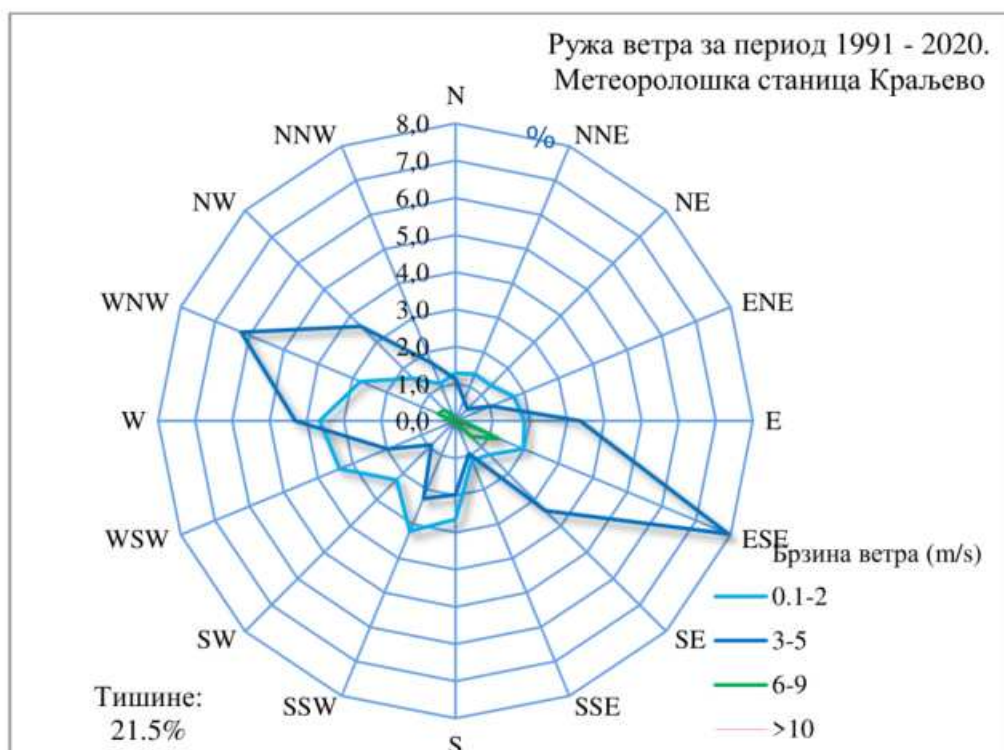
Из наведених података може се закључити да се клима планине Јелице може описати по карактеристикама и параметрима за подручје Краљева и Пожеге и одликује се умерено континенталним климатским условима са специфичностима микротермалне климе.

Табела 5. Краљево ϕ 43°42N λ 20°42E h 215 m
ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ
КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C)													
Нормална вредност	0,6	2,9	7,2	12,2	16,6	20,5	22,4	22,3	17,3	12,1	7,0	1,8	11,9
Средња максимална	4,7	7,9	13,0	18,3	22,8	26,6	29,0	29,4	24,0	18,4	12,0	5,7	17,7
Средња минимална	-2,9	-1,4	2,1	6,2	10,5	14,3	15,7	15,6	11,6	7,1	2,9	-1,4	6,7
Апсолутни максимум	20,0	24,8	30,3	32,0	35,0	39,2	43,6	41,0	37,2	33,8	28,2	22,0	43,6
Апсолутни минимум	-21,9	-21,9	-15,7	-6,3	1,3	2,9	7,1	5,4	0,9	-5,6	-9,3	-18,0	-21,9
Ср. бр. мразних дана	22,9	16,4	9,1	1,6	0	0	0	0	0	1,8	8,1	18,7	78,6
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0,1	1,2	8,2	12,9	14,6	3,4	0,2	0	0	40,6
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	81,8	75,4	68,5	66,6	69,9	69,0	66,1	66,2	72,0	77,4	79,0	83,0	72,9
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	64,4	89,8	141,8	171,1	212,3	247,1	279,6	272,4	185,0	139,6	85,2	51,4	1939,7
Број ведрих дана	3,4	4,0	4,1	4,4	3,7	5,3	9,5	10,9	6,6	5,6	3,4	2,5	63,4
Број облачних дана	14,5	12,3	10,7	9,4	8,7	5,7	4,2	3,6	6,7	8,9	11,1	15,7	111,5
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	44,8	47,0	61,0	63,6	83,7	91,7	73,6	61,0	60,4	62,9	49,0	53,4	752,1
Мах. дневна сума	28,4	24,3	38,3	50,6	69,8	84,2	75,8	61,2	34,7	51,2	43,5	32,4	84,2
Ср. бр. дана ≥ 0.1 mm	13,2	13,1	12,7	12,6	14,7	11,9	10,4	8,4	10,6	10,7	10,4	13,9	142,6
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	1,1	1,2	1,8	1,9	2,6	3,0	2,4	2,2	2,0	2,1	1,4	1,7	23,4
ПОЈАВЕ (број дана са...)													
снегом	9,0	7,8	4,8	0,9	0	0	0	0	0	0,2	2,9	7,7	33,3
снежним покривачем	12,7	9,6	3,7	0,2	0	0	0	0	0	0,1	2,4	8,3	37,0
маглом	8,9	3,2	1,2	1,4	1,9	1,2	0,9	1,8	4,1	8,8	7,8	8,9	50,1
градом	0	0	0	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0,9

Извор (Закон о хидрометеоролошкој делатности, „Сл. гласник РС“ бр. 88/2010, члан 36)

Графикон 2. Ружа ветрова



Извор (Закон о хидрометеоролошкој делатности, „Сл. гласник РС“ бр. 88/2010, члан 36)

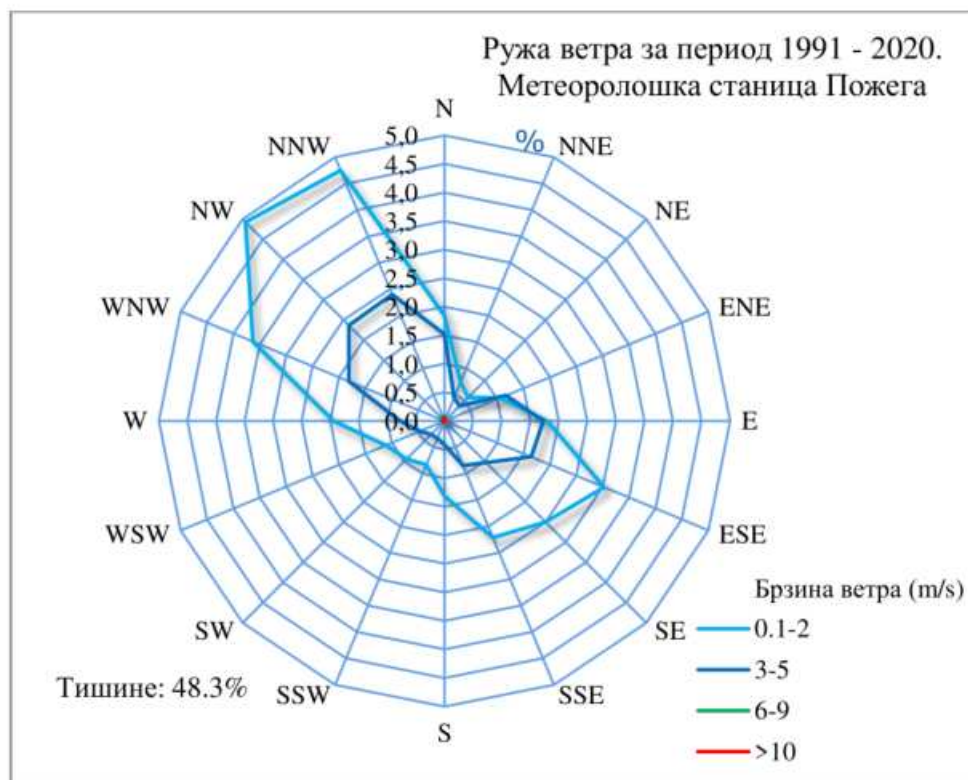
Табела 6. Пожега ϕ 43°51N λ 20°02E h 310 m
ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ
КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C)													
Нормална вредност	-1,3	1,0	5,7	10,6	15,2	19,0	20,5	20,1	15,4	10,4	4,9	-0,1	10,1
Средња максимална	3,2	7,4	12,7	18,0	22,5	26,1	28,1	28,5	23,1	17,7	10,5	3,8	16,8
Средња минимална	-4,7	-3,6	-0,1	4,1	8,9	12,9	14,0	13,8	10,2	5,9	1,1	-3,0	5,0
Апсолутни максимум	20,6	24,4	28,8	32,0	33,8	37,0	41,0	39,6	37,3	32,5	26,4	23,0	41,0
Апсолутни минимум	-23,6	-26,9	-19,1	-9,4	-1,0	2,8	4,1	4,5	-0,9	-7,5	-10,2	-21,0	-26,9
Ср. бр. мразних дана	26,6	21,6	14,8	4,1	0,1	0	0	0	0,1	2,5	11,7	23,2	104,7
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0,1	1,4	7,3	10,8	12,1	2,6	0,1	0	0	34,4
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	87,0	81,0	74,3	72,1	74,8	75,0	74,3	74,9	79,1	82,6	85,8	88,3	79,1
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	47,2	76,9	124,7	148,0	178,5	208,1	241,6	227,7	149,7	98,7	57,4	35,2	1593,7
Број ведрих дана	1,7	3,2	4,5	3,9	3,1	4,0	6,3	6,6	1,9	0,5	0,9	1,3	37,9
Број облачних дана	17,6	12,3	11,8	9,7	9,5	6,9	5,1	4,9	8,7	11,1	14,2	19,4	131,2
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	41,1	46,1	52,7	60,1	82,2	89,1	81,3	62,8	64,4	60,6	54,3	54,3	749,0
Мах. дневна сума	29,8	45,0	76,6	39,2	48,2	64,4	101,3	74,4	51,5	44,1	50,1	48,8	101,3
Ср. бр. дана \geq 0.1 mm	13,2	12,8	12,4	12,5	14,6	13,4	11,1	9,2	10,8	10,9	11,5	13,6	146,0
Ср. бр. дана \geq 10.0 mm	1,0	1,1	1,3	1,7	2,4	2,9	2,6	1,9	2,1	2,0	1,7	1,8	22,5

ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	8,6	7,6	5,0	1,2	0	0	0	0	0	0,2	2,6	6,8	32,0
снежним покривачем	17,4	11,8	4,2	0,2	0	0	0	0	0	0,1	2,9	10,8	47,4
маглом	12,6	6,1	3,6	3,6	8,0	8,4	9,5	11,9	14,5	17,9	14,6	13,6	124,3
градом	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0,4

Извор (Закон о хидрометеоролошкој делатности, „Сл. гласник РС“ бр. 88/2010, члан 36)

Графикон 3. Ружа ветрова



Извор (Закон о хидрометеоролошкој делатности, „Сл. гласник РС“ бр. 88/2010, члан 36)

1.3. Геоморфолошке одлике

Доминантну морфолошку целину природног добра чини планина Јелица. Зеремски (1983) планину Јелицу убраја у Косјерићко – драгачевску групу планина Унутрашњих Динарида које имају изразито динарски правац пружања (ЈИ-СЗ). Овом планинском низу, осим Јелице припадају: Овчар (985 m), Каблар (890 m), Годун (824 m), Шиљковица (808 m), Субјел (924 m), Ридови (713 m) и Вис (852 m). Планина Јелица у основи има облик греде, засечене долинама, изнад којих су врхови висине просечне висине 800-900 m. На североистоку Јелица прелази у Краљевачко-чачанска потолину, док се на југозападу налази Драгачевска потолина. Обе потолине, као и планина Јелица, имају динарски правац пружања. Од планине Овчар растављена је паковраћском преседлином.

Планинско било Јелице, дужине око 30 km, разбијено је ерозијом у оглавке и косе. У погледу геолошке грађе, састављено је од серпентина и пешчара, јако прожетог састојцима гвожђа. У серпентинитима су уметнути слојеви кречњака, који на драгачевској страни планине, чине два низа одсека. Стрмија је друга, моравска или трнавска страна Јелице, где поменути стене

подилазе под неогено земљиште. Неогено земљиште је речицама рашчлањено у многобројне заравњене косе, које се нарочито срећу око Жевице. Најпространија од њих зове се Бановина. Од чачанског села Брезовице, које је највише на Јелици, „почиње повијање планинског венца према североистоку и прелази у Јастребар” (Зеремски, 1983). Западна страна планине, ка Драгачеву, одликује се великом дисекцијом рељефа. Епирогени покрети условили су попречан правац пружања десних притока Бјелице на правац пружања Драгачевске потолине. У овом делу Зеремски (1983) установљава неколико морфолошких аномалија код ерозивних флувијалних елемената рељефа који указују на неотектонске активности и појаву раседа на овом подручју. Докази ових активности су и лактаста скретања река Горушице, Живачке реке и Драгачице, десних притока Бјелице, на самом раседу који одваја дно од обода потолине ка Јелици.

Осим флувијалних облика рељефа, од активних геоморфолошких процеса, заступљени су линијска ерозија и денудација, умногоме успорени шумском вегетацијом. У подручјима где доминирају кречњаци, бречасте, банковите структуре, констатовани су површински и подземни облици карстног рељефа. Од површинских карстних облика заступљени су шкрапе и мање вртаче и неколико појава спелеолошких објеката. Карстни облици доминирају на Стјенику. У карсту Стјеника (захвата површину 7,3 km², на источној страни Јелице) Љешевић (1986) је испитао седам спелеолошких објеката – пет пећина, једна јама и један прозорац. Међу пећинама преовлађују окапине и прсте пећине, без воде. Најинтересантији облик је прозорац „Стјеничко окно“.



Слика 4. Остењаци на Стјенику, фото: М. Илић



Слика 5. Шкрапе, фото: М. Илић



Слика 6. Процес распадања кречњака испод Стјеника, фото: М. Илић



Слика 7. Окапина – Савина пећина, фото: М. Илић



Слика 8. Пећина-окапина св. Јована Стјеничког, фото: М. Илић



Слика 9. Прозорац „Стјеничко окно“ и поглед на окно из подножја Јелице, фото: М. Илић

1.4. Геолошке одлике

Геолошка грађа

Подручје планине Јелице веома је сложене геолошке грађе и изграђено је од метаморфних стена (метаморфити Јелице) и магматита, као и од седимената мазозојске и кенозојске старости.

Геолошка грађа одређује све друге карактеристике овог подручја, као што су рељеф, геоморфолошке одлике, хидрогеолошке карактеристике, речну мрежу, вегетацију, па и антропогену и привредну делатност. Геолошка грађа подручја Јелице приказана је на Геолошкој карти у картографском прилогу ове Студије.

Правац пружања планине Јелице је Динарски, северозапад-југоисток. Најстарије, палеозојске творевине, као и сви други литостратиграфски чланови распоређени су по том правцу.

Најстарије творевине су метаморфисани пешчари (Sq), серицитски шкриљци (Sse) (серицит-хлоритски шкриљци Sseco и хлорит-серицитски шкриљци Scose), праћени су мањим, а бројнијим појавама филита (F), кварцита (Q) и мермерисаних кречњака и мермера (M). Ове творевине на ширем простору (ОГК 1:100000 лист Чачак) означене су као „метаморфити Јелице“ (Брковић *и сар.*, 1978). Припадају тектонској јединици Вардарска зона и представљају северни наставак „студеничке серије“. Ови метаморфити палеонтолошки су стерилни, а претпоставља се палеозојска старост.

Метаморфисани пешчари (Sq) по саставу су средњезрне фелдспаске субграуваке, величине зрна око 0,4 mm. Слабо су прекристалисали и задржали су реликтно-псамитску структуру са тенденцијом ка лепидобластичној (Брковић *и сар.*, 1978). Цемент је прекристалисао у ситнозрни агрегат крипстокристалног или ситнозрног кварца, серицита и хлорита са мало сагенита, графита и леукоксена. Одломци стена често су од кварца и мусковита, затим албита и хлорита, акцесорно турмалина, сфена, рутила, апатита и циркона; ретко од кварцита, филита, рожнаца и серицитског шкриљца.

Филити (F) су ређи. Има неколико мањих појава разбацаних по читавом масиву Јелице, а једна већа појава налази се на централном делу северозападних падина, јужно од Бањице. Гранобластичне су структуре. Изграђени су од веома ситнозрног кварца, серицита, ређе хлорита, мало сагенита, акцесорног турмалина, циркона и рутила (Брковић *и сар.*, 1978).

Серицитски шкриљци (Sse) (Серицит-хлоритски шкриљци, Sseco) изграђени су од веома ситног кварца, затим серицита, хлорита и биотита. Ретки су порфоробласти албита. Акцесорни су турмалин, рутил и циркон. Биотит је секундаран и везан за секундарни кварц (Брковић *и сар.*, 1978). Ситнозрне су стене, лепидобластичне, местимично микроплисиране структуре. Ови шкриљци су настали прогресивним метаморфизмом песковитих седимената (Брковић *и сар.*, 1978).

Серицитски шкриљци (Sse) (Хлорит-серицитски шкриљци, Scose) изграђени су од веома ситнозрних мозаичних агрегата албита, затим хлорита и подређено серицита. Нагомилања листастих минерала праћена су непровидним минералима са леукоксеном, актинолитом, сфеном, земљастим епидотом, ретко хематитом и акцесорним турмалином и апатитом (Брковић *и сар.*, 1978). Ситнозрне су стене, лепидобластичне структуре. Највероватније представљају метаморфисане туфове дијабаз-спилитске асоцијације (Брковић *и сар.*, 1978).

Мермерисани кречњаци и мермери (М) присутни су свуда у виду мањих појава, углавном сочива. Једна већа појава налази се на централном делу северозападних падина, јужно од Бањице. Настали су метаморфозом чистих и лапоровитих кречњака. Мермерисани кречњаци су мономинерални, хетеробластичне или гранобластичне структуре (Брковић и *cap.*, 1978). Мермери су тракасти са прослојцима који садрже лискун, кварц, сагенит, ретко албит.

Кварцити (Q) – веома ситнозрне стене са високим садржајем кварца који гради мозаичне и сутурне агрегате. Ретке су лискице секундарног хлорита који је концентрисан претежно у прелинама (Брковић и *cap.*, 1978). Често садрже кристале пирита.

Мезозоик почиње седиментима доњег тријаса. Тријас на Јелици припада тектонској јединици Вардарска зона. Појаве су претежно сз-ји правца пружања. Издвојени су доњи и средњи тријас.

Седименти доњег тријаса (T₁) малог су распрострањења и представљени су тракастим појавама испод седимената средњег тријаса, код Рајца и на ширем подручју Бањице (Бањички поток) и Старе Букве. Нижи делови представљени су шкриљавим пешчарима са оријентисаном зрнима кварца, мусовита и ређе биотита, глиновитогвожђевитог цемента (Брковић и *cap.*, 1978). У вишим деловима пешчаре замењују глиновито-песковите стене са ретким прослојцима пешчара. Ова јединица завршава песковитим, јасно стратификованим кречњацима. Дебљина ове јединице је мала, испод неколико десетина метара.

Седименти средњег тријаса (T₂) су знатно већег распрострањења. Налазе се јужно и југоисточно од Атенице, на потезу од Старе букве, преко Бањице до Рајца. Представљени су дебелим, искључиво карбонатним наслагама, релативно сиромашним фосиима. У доњим деловима развијени су банковити и слојевити кречњаци (карактеристични профил Бањичког потока). Леже преко кампилских шкриљавих кречњака. Представљени су карактеристичним црним слојевитим кречњацима са радиоларијама, испресецани калцитским жицама. Преко њих леже тамни банковити, бречастии кречњаци са преовлађујућим фрагментима микрита и калцитско-доломитским цементом (Брковић и *cap.*, 1978). Континуирано преко њих, у вишим деловима, леже масивни и слабо доломитични кречњаци. Представљени су сивим, слабодоломитичним интрабиоспаритима и интрабиоспарудитима од различитих одломака кречњака са превлађујућим микритима. Константована не бројна фауна *Trochamina almtalensis*, *Fronicularia woodwardi*, *Ammobaculites* sp., *Diplotremina* sp., *Necedothyra* sp., *Diplopora* sp. и др. (Брковић и *cap.*, 1978). Профил завршава прекристалисалним доломитичним кречњацима.

Посебну литофацију средњег тријаса (T₂) представљају кречњаци са рожнацима развијени на Рајачком вису (Брковић и *cap.*, 1978). Рожнаци се јављају у виду неправилних кврга у површима слојевитости. У деловима нарочите обилности формиран су танки неправилни слојеви који се алтернативно смењују са кречњацима. Рожнаци се у највећој мери састоје из криптокристаласте силиције са ретким радиоларима и кристалима калцита.

И ако ладински кат палеонтолошки није документован, нека поређења указују да је он развијен у профилу Бањичког потока (Брковић Т., и др., 1978).

И ако значајно развијен у суседним масивима Овчара и Каблара, горњи тријас на Јелици није констатован.

Јура је представљена доминирајућим ултрамафитима и у значајној мањој мери пратећим појаванма, габоровима, дијабазима са ретким плагиогранитима и офиолитима (дијабаз-рожначка формација).

Ултрамафити (Se) су значајног распрострањења на Јелици. Представљени су перидотитима, серпентинисаним перидотитима и серпантинитима. Њихов однос према суседним јединицама готово редовно је тектонски. Две веће појаве леже код Старе Букве и западно од Рајца. Најдоминатнија појава пружа се од Вреонице до Мирића потока и наставља даље на југоисток, према великом ултрамафитском масиву Троглава. Осим тога присутан је велики број малих појава по југозападним падинама Јелице.

Основни петролошки чланови су харцбургити, лерзолити и њихови прелазни типови, и знатно ређе дунити, пироксенити и др. (Брковић *и сар.*, 1978). Битни састојци ових стена су оливин, ортопироксен и ређе клинопироксен. Од структурних облика регистровани су литаж, пукотине лучења, шкриљавост и руптуре (Брковић *и сар.*, 1978).

Ултрамафите по правилу прате габрови и офиолити, али су они на погручју Јелице веома мало или нимало заступљени.

Од кредне старости, на Јелици су затипљене творевине горње креде и то доминантно седименти сенона.

На крајњем северозападу масива (Ртари: Бело брдо 755), граница природног добра Јелица захвата мали део веће појаве турон-ценоманских (${}^2K_2^{1,2}$) седимената који су представљени слојевитим кречњацима. Кречњаци су песковити и глиновити и јављају се у слојевима 2-20 cm. Садрже остракоде, стабљике харофита и ретке оогоније (Брковић *и сар.*, 1978).

Творевине сенона на Јелици означене су као „Сенон Вардарске зоне“ (K_2^3). Представљене су специфичном дијабаз-рожначком формацијом (офиолити). Пружају се билом Јелице, у зони интезивне тектонске активности, у виду уског испрекиданог појаса. Са осталим јединицама су у тектонским односима. Такође, испробијани су бројним мањим појавама мезозојских магматита. Преко њих дискордантно леже седименти неогена.

Творевине сенона имају рудистрни карактер, са хаотичним распоредом чланова, без изражене седментације. Изграђене су од уклопака различитих стена везаних аренитско-алевролитским матриksom. Било Јелице изграђено је од бреча са искључиво комадима дијабаза (чак је и везиво ситнозрна дијабазна бреча). Део формације на западним падинама Јелице изграђен је од седиментних стена са ређим мафитима и ултрамафитима. Ове творевине вероватно представљају офиолитски меланж, мада не треба одбацити ни другачију генезу (Брковић *и сар.*, 1978).

Посебно обележје ове формације представља појава ултрамафита и мафита-стене габро-дијабазне асоцијације са уклопцима стена дијабаз-спилитске асоцијације. Седиментни део меланжа чине аренити, глинци, лапорци, биомикрити, рожнаци и детритичне карбонатне стене и јављају се као уклопци или саставни делови основне стенске масе (Брковић *и сар.*, 1978).

Читав масив Јелице, а нарочито његове падине према Драгачеву (према југозападу) испробијан је малим појавама дијабаза, односно дијбазних бреча и спилита. Ове појаве углавном су везане за офиолите горње креде.

Дијабазне брече ($\beta\beta$) изграђене су од углавном ситнозрних, ређе средњезрних стена офитске структуре. Само изузетно прелазе у габро-дијабазе. Местимично су катаклазиране. Дијабази су интезивни алтерисани, уралитисани и пренитисани, ређе сосиритисани. Изграђени су од плочастих кристала интезивно до потпуно пренитисаног и ређе сосиритисаног плагиокласа. У међупросторима су агрегати секундарне уралитске хорнбленде. Пирксен је ретко очуван.

Редовно је присутан илменомагнетит. Ређе су мале масе секундарног пренита, епидота или хлорита. Услед интензивних промена, дијабази местимично прелазе у епидотите (Брковић *и сар.*, 1978).

Спилити – албитисани дијабази ($\beta\beta ab$) су ситнозрни, често мандоласте текстуре, порфирске структуре са ретким микрофенокристалима албитисаног плагиокласа и пироксена и интерсерталном до хијалопилитском основном масом (Брковић *и сар.*, 1978). Спилитском реакцијом су интензивно измењени.

У оквиру ове једница разликују се албитисани дијабази, офитски дијабази, вариолитски дијабази и стене габо-дијабазне асоцијације.

Оливин-габрови и анортозити (vol) су релативно крупнозрне зрнасте стене. Оливин-габрови су представљени леукократним типом који чини прелаз ка анортозитима. Изграђени су од крупних углавном изометричних зрна базичног плагиокласа, делимично пренитисаног, са нешто оливина у испуцалим, различито серпентинисаним зрнима и моноклиничног пироксена у ситним, неправилним зрнима и међупросторима плагиокласа. Ретка су акцесорна ситна зрна непровидних минерала (Брковић *и сар.*, 1978).

Плагиокласни габрови су офитске структуре и изграђени од базичног плагиокласа, пироксена, акцесорне хорнбленде и илменомагнетита (Брковић *и сар.*, 1978).

Граница природног добра Јелица се спушта са основног планинског масива и делом захвата ободне делове међупланинских простора-неогенх басена који су изграђени од седимената неогене старости. Јелица је опасана са два неогена басена, Чачанско-краљевачким, и то његовим северозападним ободом и Драгачевским. Ради се о језерским басенима. Са обе стране Јелице, односно ободни делови оба два неогена басена уз границу природног добра представљени су седиментима миоцене старости (M). Осим тога појаве миоцених творевина присутне су и на гробу Јелице. Миоцени седименти свуда леже дискордантно преко старијих творевина.

Дуж североисточне границе природног добра, односно североисточног обода планине Јелице присутно је неколико релативно малих појава седимената старости доњег миоцена (M_1) Чачанско-краљевачког неогеног басена. Управо ове појаве представљају карактеристичне профиле на њима је доњи миоцен најбоље проучен. Тако се у оквиру седимената доњег миоцена овог подручја могу издвојити: базални конгломерати (1M_1), пешчари, лапорци и кречњаци (2M_1) и вулканогено-седиментна јединица (2M_1).

Базални конгломерати (1M_1) су малог распрострањења. Откривени су у Жежевском потоку и Премићкој реци. Леже дискордантно на палеозојским шкриљцима и серпентинитима. Јединицу чине углавном добро заобљени валутци различите крупноће, најчешће рожнаца, серицитских шкриљаца, андезита, серпентинита, кречњака и кварцита са песковито-глиновитим цементом (Брковић *и сар.*, 1978).

Пешчари, лапорци и кречњаци (2M_1) распрострањени су у целом басену. Леже конкордантно преко конгломерата. Почињу микроконгломератима и пешчарима са ретким прослојцима алевролита. Чине их фрагменти силицијске масе, вулканских стена, метаморфита, ређе карбоната и рожнаца (Брковић *и сар.*, 1978). Везиво је глиновито-серицитско-гвожђево. Преко пешчара леже компактни, табличасти лапорци. У завршним деловима јединице у целом басену су кречњаци.

Вулканогено-седиментна јединица (2M_1) је присутна на гребену Јелице и на североисточним падинама. Изграђена је од банковитих пешчара, лапораца, ситнозрних конгломерата и глина у наизменичном смењивању са усложеним туфовима и туфитима. Туфови и туфити су углавном аргилитисани, карбонитисани, ређе лимонитисани (Брковић *и сар.*, 1978). Туфови су дацитског састава.

Северна и североисточна граница природног добра спорадично, а на ширем подручју Атенице значајније улази у товревине средњег миоцена – турон (2M_2), које су доминантног распрострањења у Чачанско-краљевачком неогеном басену. Ова једница представљена је пешчарима, лапорцима и кречњацима са нешто конгломерата и глинаца турбидитског карактера. Почињу конгломератима дебљине око 20 m са неоријентисаним валуцима повезаним обилним грубозрним песковитим цементом. Продукт су хаотичне седиментације и масовног транспорта (Брковић *и сар.*, 1978).

Кластити су изграђени од фрагмената кварца, тријаских кречњака, стена дијабаз-рожначке формације, кредних кречњака и стена из самог басена (Брковић *и сар.*, 1978).

Што се пак Драгачевског неогеног басена тиче развој доњег миоцена изостаје, а неоген је представљен творевинама средњег и горњег миоцена. Југозападна граница природног добра спорадично захвата делове ове једнице - турона (2M_2). Седименти средњег миоцена Драгачевског басена леже дискордантно преко кредних седимената и палеозојских метаморфита. Турон је у захваћеним деловима представљен пешчарима, глинцима и кречњацима. Преко конгломерата леже пешчари у смени са конгломератима и глинцима са тањим слојевима угља. Највише делове граде лапорци и бречоидни, лапоровити кречњаци (Брковић *и сар.*, 1978).

На подручју Јелице, углавном везано за централни гребен, присутно је и неколико појава терцијарног вулканизма, представљених кварцлатитима (χa).

Од квартарних творевина, помена су вредне делувилалне творевине (d). На подручју Јелице присутно је неколико појава и углавном су формиране у подножјима стрмих падина. Изграђене су од комада тријаских кречњака, перидотита и метаморфита (Брковић *и сар.*, 1978).

Тектонске карактеристике

Масив планине Јелице лежи на контакту Унутрашњих Динарида и Вардарске зоне. При чему најзначајнији структурни блокови планине Јелице преовлађујуће показују карактеристике Вардарске зоне – метаморфити Јелице, док творевине мезозоица и ултрамафити немају јасно изражене структурне елементе (Брковић *и сар.*, 1978).

Тектонска јединица Вардарска зона практично је навучена преко тектонске јединице Унутрашњих Динарида. Траса навлаке је испресецана бројним попречним раседима. Може се пратити по југозападном ободу планинског масива Јелице, а у централним и северозападним деловима планине и по централном гребену и југозападним падинама.

И ако све напред наведене геолошке карактеристике, односно литолошке јединице чине геодиверзитет подручја, наведени контакт двеју крупних тектонских јединица, односно навлака са свом својим специфичностима, могла би се детерминисати и вредновати као објекат геонаслеђа.

Уздужни раседи су генерално паралелни траси навлаке, односно правцу пружања планинског масива-северозапад-југоисток и углавном су регионалног карактера. Попречни раседи су млађи, израженији, бројнији, краћи, локалног карактера и генерално управни на правац навлаке, односно на правац уздужних раседа. Навлака и раседи готово редовно чине тектонску границу између појединачних литолошких чланова (картираних јединица).

На ширем подручју Јелице могу се издвојити три морфотектонска блока: централни блок који се поклапа са централним билом Јелице, чачански неогени басен и драгачевски неогени басен (Брковић *и сар.*, 1978). Централни блок је идигнут, док су чачански и драгачевски басени спуштени. У басенима је формирана паркетна разломном структура.

1.5. Хидрогеолошке одлике

Масив Јелице лежи на граници тектонских јединица (Шумадијско-Копачичко-) Вардарске зоне и Унутрашњих Динарида. Према хидрогеолошкој рејонизацији Б. Филиповића, и др. (2005), већи делови Јелице припадају рејону Шумадијско-Копачичка зона. На основу литолошког састава и структурног типа порозности, могу се издвојити карстни тип издани, пукотински тип издани, збијени тип издани и условно безводни делови терена.

Карстна издан

Карбонатне стене тријаса и горње креде су значајног распрострањења на подручју планине Јелице. Карбонати средњег и горњег тријаса су интензивно карстификовани о чему сведочи и неколико пећина и поткапина развијених у, и око вертикалног кречњачког одсека Стјеника. Карбонати горње креде су извесно нешто слабије карстификовани. У овим срединама има услова за формирање карстне издани. Карст је значајна карактеристика подручја Јелице у хидрогеолошком погледу.

Мезозојски карбонатни комплекс је најзначајнији и најобилнији водоносни комплекс подручја Јелице (Миладиновић, 2021).



Слика 10. Карстификовани кречњаци средњег тријаса, одсек Стјеника, фото: М. Кличковић

Карстне издани овог подручја прихрањују се превасходно инфилтрацијом падавина. Карстни терени заузимају високе делове терена, рашчлањени су и великим деловима су отворени према површини, што су веома повољни услови за прихрањивање инфилтрацијом падавина. Осим тога, спорадично има услова за површинско дотицање са некарстних делова терена.

Приликом истраживања понори, понорске зоне и понирање површинских токова нису регистровани. Постоји непотврђена индиција о присуству понорске зоне у залеђу Атеничког врела. У подручју села Брезовица на Јелици, откривена је јама као подземни морфолошки облик у кречњацима горње креде ($x=4843800$; $y=7452150$; $z=730$), (Миладиновић, 2021).

Карстне издани се генерално празне преко извора по ободима карстних масива на контактима са непропусним или слабије пропусним срдединама. Конкретно, карстна издан развијена у тријаским карбонатима празни се преко бројних извора по северном и североисточном ободу масива на потезу од Атенице до Рајца: Атеничко врело, Трнавско врело, Врело Бањица (веће и мање, једно поред другог), Кукуићко врело, врело „Српске Пећине“, Вреоница, извор у порти Петничке цркве и др. (Миладиновић, 2021). Извори су гравитационог типа, и налазе се на, или у зони контакта тријаског масива са слабије пропусним седиментима Чачанско-краљевачког неогеног басена. Сви извори заузимају хипсометријски високе позиције и због тога су погодни за гравитационо водоснабдевање низводних насеља.

Напред наведено указује на генерални правац циркулације вода карстне издани тријаса од југозапада према североистоку.

Постоји могућност подземног отицања из ове издани, нарочито у збијене издани неогених басена по ободима. Услови пражњења карстне издани последица су много фактора, нарочито у овако сложеним односима, и генерално су повољни.

О физичко-хемијским карактеристикама, режиму и резервама карстних изданских вода овог подручја не може се ништа одређеније рећи због досадашње ниске хидрогеолошке истражености подручја.

Физичке и хемијске карактеристике карстних изданских вода Јелице одговарају физичким и хемијским карактеристикама изданских вода рејона Унутрашњих Динарида западне и југозападне Србије, а то су одсуство мириса и боје и освежавајући укус (Филиповић и сар., 2005). Температуре су 9-11 °С, изузетно у планинским условима 5-9 °С. Опажања и спорадична мерења током истраживања то и потврђују.

По хемијским карактеристикама воде ових издани су мале минерализације између 0,2-0,3 mg/l, изузетно већа, али не преко 0,5 mg/l. рН вредност је у неутралним границама. Воде су хидрокарбонатно – калцијумске до калцијумско-магнезијумске (Филиповић и сар., 2005). Ретке су воде другог типа. Присуство микрокомпонената, гасова и радиоактивних елемената је ретко и скромно.

Режим карстне издани је динамичан, нарочито у деловима изнад месних ерозионох базиса. Карактеришу га веома значајне годишње осцилације нивоа издани а тиме и осцилације издашности извора (врела), и свих других параметара.

Пукотинска издан

Ултрамафити Јелице предствљени су значајним распострњањем перидотита, серпентинисаних перидотита и серпантинита код Старе Букве и западно од Рајца. Ултрамафити су у приповршинским деловима веома изломљени и распаднути и представљају средину са пукотинском порозношћу и повољним условима за формирање пукотинске издани. Општа карактеристика пукотинске издани ултрамафита југозападне Србије је велика хетерогеност и дебљина распаднутог слоја у распону од 5-30 m (Б. Филиповић и сар., 2005).

Општа и основна карактеристика пукотинске издани је неравномерност у водоносности како у плану, тако и по дубини, где се разликују делови издани изнад месног ерозионог базиса и делови издани испод месног ерозионог базиса (Филиповић и сар., 2005).

У конкретном случају, пукотинска издан развијена у ултрамафитима Јелице, због релативно ограниченог распрострањења у плану, а нарочито по дубини, је веома оскудне водоносности.

У извесним случајевима срећу се и извори са нешто већом издашношћу, што указује донеке на постојање водоносника са значајнијом пукотинском порозношћу и нешто већим сливом. Могу се навести изворишта подземних вода из дијабазних бреча на западним падинама Црне Стене и Клика, као што је извориште Јеротијева вода ($Q=0,3$ l/s), или извор Змајевац, „Гај-Пећине“ и низ безимених извора издашности $Q=0,2$ l/s. У подручју села Милатовићи (засеоку Ђенадићи), извором Белан ($Q=0,3$ l/s) дренира се пукотинска издан која је формирана у испуцалим лапорцима сенона (K_2^3). У засеоку Пантовић села Губеревци, извором „Савина вода“, дренира се пукотинска издан која је формирана у спилитима и албитисаним дијабазима ββab (Миладиновић, 2021).

У подручју села Брезовица, издашнији извор је Ванга Вода ($Q=0,35$ l/s) и Светог Саве вода ($Q=0,2$ l/s) који дренирају флишне творевине. У овом подручју треба истаћи и Петровића воду и Капларевића извор ($Q=0,27$ l/s). У подручју села Лазац, извор Студенац ($Q=0,25$ l/s) (Миладиновић, 2021).

Од најзначајнијих извора који дренира пукотинску издан на Јелици је извор Павлова вода ($Q=7$ l/s). Каптиран је за потребе водоснабдевања преко 90 домаћинстава у Милатовићима. Десцидентног је типа и јавља се на тектонском контакту серпентинита и творевина сенона (аренита, глинаца, лапораца и биомикрита). Овај тектонски разлом је свакако од значаја за формирање пукотинске издани са релативно значајним резервама подземних вода. Извор се налази у Губеревцима, засеок Ђенадићи (Миладиновић, 2021).

Од извора који дренирају серпентините источним падинама Јелице, свакако треба истаћи извор Липље (у дилини Петничке реке) $Q=0,5$ l/s, затим безимени извор западније од села Рајац издашности $Q=0,3$ l/s. Остали констатовани су редовно издашности мање од $Q=0,1$ l/s (Миладиновић, 2021).

Пукотинска издан се прихрањује на рачун падавина. Услови прихрањивања су повољани због откривености и положаја, пре свега, ултрамафитског масива, а нарочито делови издани изнад месног ерозионог базиса.

Регионално, на нивоу рејона, воде пукотинске издани су без мириса, укуса и боје, са одређеним локалним изузетцима. Температуре воде у деловима издани изнад месног ерозионог базиса углавном прате средњегодишње температуре вадуха, док у деловима испод месног ерозионог базиса температуре су нешто повишене у зависности од дубине. Минерализација је променљива и често се креће око $0,5$ g/l, често је мања, нарочито у перидотитима, а изузетно ретко иде до или преко 1 g/l. Генерално ради се квалитетним водама за водоснабдевање насеља (Филиповић и сар., 2005).

Збијена издан

На подручју планине Јелице нема значајнијег присуства кластичних наслага са интергрануларном порозношћу као предусловом за формирање збијеног типа издани. Релативно ретки површински токови су планинског карактера без, и или са врло слабо развијеним алувијонима.

Ретке и релативно мале појаве делувијалних, пролувијалних и других квартарних кластичних наслага, нису од већег значаја за хидрогеологију подручја и нису били предмет значајнијих истраживања.

Планина Јелица је са североисточне стране опасана југозападним ободом Чачанско-краљевачког, а са југозападне ободом Драгачевског неогеног басена. Ова подручја углавном излазе из граница природног добра.

У неогеним срединама који по старости одговарају миоцену ($^2M_1, ^2M_2$), могуће је формирање збијене издани са слободним нивоом („прва издан“) у зависности од учешћа кластичних творевина са израженом ефективном порозношћу (пескови и шљункови) у односу на творевине без или са слабом ефектносм порозности (глине и алевролити).

У оквиру Чачанско-краљевачког неогеног басена, најводоноснију средину од свих заступљених миоценских творевина чини седиментно-вулканогена серија (2M_1), (Миладиновић, 2021).

У дубљим деловима неогених басена свакако постоје слојеви са израженом ефективном порозношћу те су формирање издани по правилу са нивоом под притиском (артеиска издан).

На крају може се рећи да збијени тип издани на подручју самог заштићеног природног добра (Јелице) изостаје.

Условно безводни терени

На истражном подручју широко је распрострањење палеозојског комплекса углавном метаморфних стена, „метаморфити Јелице“: метаморфисани пешчари (Sq), серицитски шкриљци (Sse) (серицит-хлоритски шкриљци Sseco и хлорит-серицитски шкриљци Sscose), праћени мањим, а бројнијим појавама филита (F), кварцита (Q), мермерисаних кречњака и калкшиста (M). У мањим масама се срећу амфиболити (A), гнајсеви (G) и др. стене. Са хидрогеолошког аспекта ове средине означене су као „претежно водонепропусне“ а комплекс се означава као условно безводни терени (Филиповић *и сар.*, 2005, Миладиновић, 2021)

Иако означен као безводни, односно водонепропусни комплекс, местимично у приповршинским распаднутим деловима ових средина могуће је сакупљање одређене мање количине слободне гравитационе воде, па чак и формирање локалних малих издани, углавном пукотинских, мале водоносности (Миладиновић, 2021). Могуће су појаве извора, али веома мале издашности и значаја, углавном испод 0,1 l/s .

Хидрогеолошке појаве

Од бројних хидрогеолошких појава, готово ислучиво извора, овде ће се издвојити неколико значајнијих и интересантнијих.

Атеничко врело

Налази се узводно од насеља Атеница у зони контакта масива тријаских кречњака са седиментима Чачанско-краљевачког неогеног басена (Миладиновић, 2021). Издашност врла према Филиповић Б. и др. (2005) је 22-85 l/s.

Представља најиздашнији извор подручја Јелице и најзначајнију и најводообилнију водну појаву. Каптирано је за водоснабдевање Атенице и делова околних насеља. Само место истицања је зарасло вегетацијом веома тешко приступачно (Слика 11).



Слика 11. Атеничко врело, фото: Б. Миладиновић

Чесма Русавица

Свакако најшире позната водна појава Јелице. Налази се поред асфалтног пута који преко Јелице повезује Чачак са Гучом. Извор се налази непосредно поред напуштене кафане. Објекат се састоји од озидане чесме и резервоара којим је каптиран извор непосредно у залеђу. Чесму је подигао краљ Александар Карађорђевић, народу за страдање у I светском рату (X-4856105; Y-7443327; Z-599 m).



Слика 12. Чесма Русавица поред пута Чачак – Гуча, фото: М. Кличковић

Извор Савина вода

Налази се у Горачићима у селу Губеревац, на југоисточном ободу масива Јелице. Вода истиче гравитационо из пукотинске издани. (На подручју Јелице постоје 3 извора који у називу носе Савино име).

Мерене су следеће вредности основних физичко-хемијских параметара:

- Температура $T_{\text{вод}}=12,3^{\circ}\text{C}$ при $T_{\text{вазд.}}=29,5^{\circ}\text{C}$, вредност $\text{pH}=9,92$, електропроводљивост $E_c=318 \mu\text{S/cm}$ и садржај раствореног кисеоника $\text{O}_2=0,26 \text{ mg/l}$. Процењена издашност је $Q_{\text{проц.макс}}\sim 0,2 \text{ l/s}$.

За воде ове појаве говори се да је била лековита и да је било случајева излечења. Сумпоровита је.



Слика 13. Извор Савина вода у Губеревцу, фото: М. Кличковић

Због повећане рН вредности и јако ниске укупне тврдоће, јако прија очима при умивању и општем осећају бољег вида, па се отуда вероватно води придаје верски значај од стране локалног становништва (Миладиновић, 2021).

Чесма Ђакона Авакума

Налази се клисурастој долини 10-15 минута хода од манастира Стјеник, у десном боку. Извор је каптиран и направљена је чесма названа у част ђакона Авакума који је млад пострадао од турака. Температура воде је 11 °С.



Слика 14. Ђакона Авакума, фото: М. Кличковић

Појаве Т, М и ТМ вода

Од појава термалних извора значајни су Врело Бањица које је субтерално $T=18\text{ }^{\circ}\text{C}$, Заочанска бања ($T=16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) и др (Миладиновић, 2021). Извори са сумпоровитом водом (H_2S) су констатовани у селу Брезовица и селу Лазац. Ради се о хладним изворским водама издашности $Q < 0,1\text{ l/s}$.

Слатинска бања са природним изворима и бушеним бунарима и истражним бушотинама, има више типова минералне лековите воде. Тамо функционише банско лечење (Протић, 1995).

1.6. Хидролошке одлике

Заштићено подручје је богато водом. Многобројни извори, потоци, речице и реке, уз геолошку грађу, у којој доминирају вододржљиве стене и велика пошумљеност терена, допринели су да хидрографска мрежа буде разграната и густа. Све воде заштићеног подручја припадају сливу Западне Мораве (црноморски слив). Река Западна Морава настаје спајањем Голијске Моравице и Ђетиње код села Лепосавића у пожешкој котлини. Одатле па до става са Јужном Моравом дуга је 210 km. Западна Морава је лева саставница Велике Мораве.

Хидролошки режим Западне Мораве условљен је режимом падавина и температуром ваздуха. Максимуми протицаја везани су за пролећни максимум падавина (мај, јуни), а секундарни максимуми се јављају крајем зиме - почетком пролећа и крајем јесени (новембар). Коинциденција топљења снега са обилним падавинама у марту, или чак у фебруару, условљава да се у појединим годинама главни максимум водостаја јавља почетком пролећа. Реке у сливу Западне Мораве углавном припадају умерено-континенталној варијанти плувио-нивалног режима (Милијашевић, 2010).

Планина Јелица представља локално развође у сливу Западне Мораве тј. воде са стране окренуте ка Чачанској котлини директно отичу ка Западној Морави, док воде са драгачевске стране припадају сливу Бјелице.

Река Бјелица (41 km) је главна река Драгачева. У Западну Мораву, као десна притока, улива код Гугаљског моста. Слив, површине 376 km², изразито је асиметричан (Гавриловић & Дукић, 2002). Веће притоке су: Рћанска река, Горушица и Врањица. Са десне стране, река прима много више притока које су богатије водом. У заштићеном подручју налазе се изворишни делови неколико токова, десних притока Бјелице: Тијањске реке, Врањице, Живице, Горушице итд. Тијањска река настаје од неколико токова који делом долазе са Јелице. Река Врањица, једним делом тока је инверсна у односу на Бјелицу (Ћирковић, 1973). Веће притоке су Рогачка река са Буровским потоком и највећа лева притока река Драгачица, која настаје од мањих токова Рајинац, Буковац, Давидовића поток и нешто низводније у њу се улива поток Каменац. Директно из заштићеног подручја, сливају се и воде, изворишни делови реке Живице. Ова река настаје од Гораћичког и Плазинског потока који извире у близини Црне стене (929 m), а највећа притоке су реке Змајевац и нешто низводније, Давидовића поток и Језерина. Најдужа десна притока Бјелице је река Горушица, која у горњем току носи назив Властеличка река. Мрежа притока сливу Горушице је разграната а највећа притока је Губеревачка река са притоком Милатовачки поток. Већа притока Губеревачке реке је и Вујинска река. Док је са десне стране већи број притока реци Горушици, са леве их готово нема. На крајњем југоистоку заштићеног подручја налазе се изворишни делови реке Вучице, а нешто јужније и потока Река. Ове реке су крајњи водотоци који настају на Јелици а који отичу преко Бјелице у Западну Мораву. Богатство водом овог дела Јелице последица је геолошке грађе терена у коме доминирају вододржљиве стене (највише горњокредни флиш, партије серпетинске и дијабаз-ројначке формације јурске старости, конгломерати итд.).

Табела 7. Основне вредности притока Бјелице, које настају на планини Јелици (Ћирковић, 1973)

Ток	Дужина тока (km)	Површина слива (km ²)	Густина речне мреже (m/km ²)
Бјелица	41	376	1694
Тијањска река	10,7	26,7	1520
Врањица	10,9	49,7	1651
Живица	10,3	27	1359
Горушица	12,2	42	1480
Вучица	6,5	6,5	2275
Река	5,1	5,7	2754

Хидролошки режим Бјелице условљен је режимом падавина и температура ваздуха. Годишња количина падавина се креће од 700-900 mm. Максимуми протицаја везани су за пролећни максимум падавина (мај, јуни), а секундарни максимуми се јављају крајем зиме-почетком пролећа и крајем јесени (новембар). Истовремено топљења снега са обилним падавинама, условљава да се у појединим годинама јаве високе воде почетком пролећа.

Најважније и најдуже директне притоке Западне Мораве, чији изворишни делови се налазе на обронцима Јелице, теку делом тока кроз чачанску котлину и уливају се у Западну Мораву као леве притоке, су: Атеничка река (5 km), Трнавска река (5 km), Карача (7 km), Жежевачка река (7 km), Липничка река (11 km), Слатинска река (5 km), Мршиначка река (10 km), Мрсаћка река са Лазачком реком (15 km), Мусина (Врдилска) река (20 km).

На крајњем северозападном крају заштићеног подручја, налазе се изворишни делови Атеничке реке. У изворишним деловима, где се зове Зовљак, одликује се изузетним природним вредностима. Гради клисуру, која је у појединим деловима тешко проходна. Атеничка река највише воде добија из врела у подножју Јелице. Положај врела је нешто издигнутији, тако да се у њега не сливају потоци који долазе од правца Граба и Градине, који се – када се отапају снегови или када су велике кише-претварају у бујице.

Остали токови су: Саставци, притока Трнавске реке, Бањичка река притока Жежевачке реке, Бањски поток и Пуношевац, притоке Слатинске реке, Премећка и Петничка река, притоке Лазачке тј. Мрсаћке реке, Буковичка река и Мираића поток, веће притоке Мусине (Врдилске) реке.

Основна карактеристика ових река је прилично неуједначен хидролошки режим, бујични карактер, посебно у изворишним деловима, са наглим колебањем протицаја, па у време облиних киша и отапања снега, долази до њиховог изливања и доношења штете пољопривредним површинама и насељима у котлинском подручју.

Планина Јелица обилује изворима међу којима се издвајају и појаве минералних и термо-минералних извора. Појава минералних и термо-минералних вода везује се за разноврсну геолошку грађу тј. стене разноврсног минералног састава и индикатор су тектонских активности и појавау овој области. Већа врела и извори у оквиру заштићеног подручја су: Ајдучка вода у атару села Властељица (N 43°43.409, E 20°25.029), вода Св.Саве (Савина вода) у атару села Брезовица (N 43°44.282, E 20°24.265), Атеничко врело (N 43°50.724, E 20°19.876), Савине воде у селу Губеревци (N 43°46.459, E 20°21.737), врело Трнава у Трнави (N 43°50.073, E 20°21.087), извор Светиња изнад манастира Стјеник (N 43°48.999, E 20°21.1497). Од познатијих минералних вода, у близини природног добра, који могу представљати комплементарну вредност добра су: Слатинска бања и Котрашка вода, као и извор Дућаловић. Најпознатија је Слатинска бања. Она се налази у селу Слатина, у кориту Бањске реке, на падинама планине Јелице, на јужном ободу Чачанске котлине. Подаци из литературе говоре да су извори коришћени још у средњем веку, али све до 1922. године није било никаквих бањских објеката и експлоатације воде (Нововић, 2009). Слатинска бања, познато по тзв. „плавој води“, је сумпоровита и има карактер слабо алкалних салинитетних вода. Благо је радиоактивна, рН вредност је 7.5, док је температура воде према мерењима М. Лека 16,8°C (Поповић, 1996). Бања није уређена.

Ова као и остале појаве минералних и термоминералних извора припадају краљевачкој мезотермалној области, саставном делу Чачанско-краљевачке балнеотермалне регије према термално-географској регионализацији Србије, односно у туристичко-географском погледу сврставају се у Западноморавску бањску зону (Станковић *и сар.*, 1991).

Педолошке карактеристике

Шумско земљиште

Према подацима из Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Јелица“, на простору планине Јелице заступљени су следећи типови шумског земљишта:

- рендзине,
- хумусно силикатна земљишта,
- смеђа земљишта на кречњаку и доломитима.

Рензина-Назив рендзина је пољског порекла, а усвојен је као међународни термин и долази од пољске речи рзедиц (шум), којом се истиче шумљење плуга при орању овог плитког и често каменитог земљишта. Ова земљишта се називају и „хумусно-карбонатна земљишта“ и „парарендзине“. Рендзина се образује на супстратима који садрже више од 10% СаСО₃ и који

механичким распадањем дају карбонатни реголит. Такви супстрати су лапорци, лапоровити кречњаци, седра, карбонатни пешчар и сахароидни доломит. Има супстрата који већ изворно, без педогенетског распадања, представљају карбонатни растресити седимент, као што су лес, карбонатни моренски нанос, карбонатни песак. Рендзине се могу наћи под различитим шумским фитоценозама, мада травне заједнице боље погодују образовању овог типа земљишта, обзиром на њихов тип акумулације хумуса. Образују се у различитим биоклиматским условима, али њиховом трајном одржавању боље погодује аридна клима. Рендзине се образују као даљи развојни стадијум из карбонатних регосола.

За јужне еродиране падине карактеристика је плитке рендзине и обрсле су ксеротермним лишћарским дрвенастим врстама (ксеротермни храстови, црни јасен, јавор глувач и др.). Рендзине на лапорцима су доста подложне ерозији и клизиштима. Рендзине на доломиту имају дубок хумусни хоризонт (око 40 cm) и заједно са АС хоризонтом некад (> 70 cm), могу да садрже око 8-20% хумуса и представљају еутрофна земљишта са мањком фосфора. Елемент који утиче на плодност рендзине је мала способност задржавања воде због песковитог састава. Овај недостатак може надоместити у вишим појасевима, нарочито на северним експозицијама, па се на овим рендзинама налази букова шума.

Хумусно-силикатно земљиште (Ранкер) - Назив „хумусно-силикатно земљиште“ преузет је из швајцарске класификације и означава земљиште образовано на силикатном супстрату код кога се истиче само хумусни хоризонт. Пошто се ово земљиште налази најчешће на стрним нагибима, названо је у Аустрији „ранкер“ (ранк-стрми нагиб) и тај назив је постао интернационални, пошто је усвојен у многим земљама. Ранкер се образује на различитим силикатним супстратима, али се, ипак, најчешће јавља на еруптивним и неким метаморфним стенама (гнајс, амфиболит, серпентин, кварцит). Ранкери се претежно налазе на стрним стенама и главама планинских врхова, па се сматрају изразито планинским земљиштима, с главном зоном распрострањења изнад 800 m. Обзиром на велику разноврсност супстрата и велики висински интервал распрострањења, на ранкерима налазимо различите шумске заједнице, од ксеротермних храстових и борових до буково-јелових шума. Ранкери су углавном плитка земљишта. Дубина литичних варијаната креће се од неколико па до 20-30 cm, а читав солум и њих чини само хумусни хоризонт. Ранкери имају широку еколошку амплитуду, то су шумска земљишта релативно мале продуктивности. Само дубоки еутрични ранкери, и то у повољнијим климатским условима (виши појасеви и северне експозиције), представљају боља шумска станишта. Крчење шума повећава ксеротермизацију ранкера, чиме се отежава обнова шума и поспешује ерозија.

Смеђе земљиште на кречњаку и доломиту (Калкокамбисол)-Калкокамбисол се образује искључиво на тврдим чистим кречњацима или доломитима који имају мање од 1% нерастворног остатка. Тај супстрат проузрокује све специфичне особине ових земљишта, на основу којих су она издвојена у посебан тип у класи камбичних земљишта. Чисти кречњаци су увек више или мање карстификовани, док ова појава у многих доломита изостаје. Већи део калкокамбисола је реликтно земљиште које је у свом настанку било везано за палеоклиматске услове, а данас се налази у најразноврснијим климатским регионима; од медитеранског до алпског региона и аридних континенталних области источне Србије и Македоније. Из тога јасно произилази да су за њега везани најразноврснија шумска и травна вегетација и шибљаци. Пошто је растворљивост кречњака веома спора, а концентрација нерастворног остатка кречњака мала, потребан је веома дуг временски период да се створи слој земљишта дубљи од 30 cm. Зато ова земљишта воде порекло још из терцијера, али имају континуелну генезу истог типа до данас. Режим влажности овог земљишта доста зависан од спољашњих услова који регулишу притицање и губитак воде. Пошто се ова земљишта у свом широком распрострањењу јављају у различитим хидротермичким условима, она се могу јавити и као мезофитна и као сувља станишта. Плића земљишта у сувљим регионима и у

нижим појасевима, нарочито на присојним падинама, су сувља станишта ксеротермних храстових шума и букових шума с храстом китњаком и црним грабом, а врло често су на таквим земљиштима концентрисане шумске голети. Калкокамбисоли у вишим регионима су станишта букве, јеле и смрче.

1.7. Флористичке одлике

На основу теренских истраживања које је Завод обавио током 2021. и 2022. год., обрадом постојећих података из Информационог система Завода, навода из литературе и пројеката: Туцаков & Михајлов (1976), Томовић (2007), Брковића (2015), Ђорђевић (2018), Лакушић *и сар.* (2019а) утврђено је да **на целом подручју Јелице расте 630 врста биљака** (што чини четвртину флоре Србије).

Национални и међународни значај има **101** врста (скоро шестина од укупног броја) док је према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљиваима („Службени гласник РС“, 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), заштићена **71** врста биљака.

Шест врста је строго заштићено: *Dryopteris affinis* subsp. *Borreri* (љуспаста навала), *Epipactis microphylla*, *Kitaibelia vitifolia* (кадивка), *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta* (мачково ухо), *Platanthera chlorantha* subsp. *chlorantha*, *Thelypteris palustris* subsp. *palustris* (барска папрат).

Четири строго заштићене врсте које се наводе у литератури (Туцаков & Михајлов, 1976; Брковић, 2015): *Vuxus sempervirens* L. Р МiP, *Paeonia peregrina* Miller, *Prunus laurocerasus* L. Р и *Ruta graveolens* L. су нађене као култивисане па их нисмо уврстили у укупан број и анализу флоре Јелице.

Заштићених је 65 врста биљака. Неке од њих су: *Daphne blagayana* (Благајев јеремичак), *Stachys anisochila* (пчелија трава), *Euphorbia subhastata* (Панчићева пољска млечика), *Lilium martagon* (шумски љиљан), *Campanula lingulata*, *Staphylea pinnata* (клокочика), *Galanthus nivalis* subsp. *nivalis* (висибабa).

Пет заштићених врста: *Castanea sativa* Miller, *Coronilla coronata* L., *Erysimum cheiranthoides* L. subsp. *cheiranthoides*, *Helleborus serbicus* Adamović, *Ribes uva-crispa* L. subsp. *uva-crispa* је давно забележио Јосиф Панчић или су култивисане на подручју Јелице (Туцаков & Михајлов, 1976; Брковић, 2015) па их, такође, нисмо уврстили у укупан број врста и анализу флоре Јелице.

Од 65 заштићених врста **43 се наводе на** Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2010, 69/2011, 95/2018). Најчешће сретане су: *Achillea millefolium* (хајдучка трава), *Allium ursinum* (сремуш), *Althaea officinalis* (бели слез), *Asarum europaeum* (копитњак), *Centaureum erythraea* (кичица), *Cornus mas* (дрен), *Crataegus monogyna* (једносемени плог), *Fragaria vesca* (шумска јагода), *Galium odoratum* (лазаркиња), *Geranium robertianu* (жива трава), *Hepatica nobilis* (крстасти копитњак), *Hypericum perforatum* (кантарион), *Lamium album* (мртва коприва), *Origanum vulgare* (вранилова трава), *Primula veris* (јагорчевина), *Pulmonaria officinalis* (плућњак), *Rosa canina* (шипурак), *Ruscus aculeatus* (усколисна кострика), *Ruscus hypoglossum* (широколисна кострика), *Symphytum officinale* (гавез), *Teucrium chamaedrys* (подубица), *Teucrium montanum* (трава ива), *Tilia cordata* (зимска липа), *Tilia tomentosa* (сребрна липа), *Viola odorata* (љубичица).



Слика 15. *Allium ursinum* – сремуш, фото: В. Стојановић

Овим актом се регулише сакупљање економски значајних дивљих врста биљака, животиња и гљива ради заштите природних популација од прекомерног коришћења. Све врсте су подједнако значајне, али највеће интересовање постоји за врсте *Allium ursinum* (сремуш) и *Teucrium montanum* (трава ива – „од мртва прави жива“). Међутим његово сакупљање, и то нарочито, у комерцијалне сврхе, без дозволе Министарства заштите животне средине, није дозвољено. Поступак подношења захтева је описан и на сајту Завода за заштиту природе Србије.

Ruscus aculeatus (усколисна кострика) и *Ruscus hypoglossum* (широколисна кострика), није дозвољено узимати из природе у било које сврхе јер се ради о врстама за које је забрана прописана *Наредбом о забрани сакупљања појединих заштићених врста дивље флоре и фауне у 2022. години* („Службени гласник РС“, бр 48/2022).

Број реликтних врста износи 32. Неке од њих су: *Allium ursinum* (сремуш), *Aremonia agrimonoides* (павловац), *Asarum europaeum* (копитњак), *Asperula taurina* (ситна лазаркиња), *Chrysosplenium alternifolium* (помама), *Cotinus coggygria* (руј), *Epimedium alpinum* (девет Југовића), *Erythronium dens-canis* subsp. *dens-canis* (пасји зуб), *Kitaibelia vitifolia* (кадивка), *Ostrya carpinifolia* (црни граб), *Ruscus aculeatus* (веприна), *Ruscus hypoglossum* (широколисна кострика), *Stachys anisochila* (пчелија трава), *Staphylea pinnata* (клокочика), *Syringa vulgaris* (јоргован), *Waldsteinia geoides* (валдштајнија) и др.

Ендемичних врста има 7: *Cervaria aegopodioides* (сиљевина), *Dianthus cruentus* (каранфилић), *Euphorbia subhastata*, *Iris reichenbachii* (балканска перуника), *Lamium bifidum* subsp. *balcanicum*, *Melampyrum hoermannianum*, *Stachys anisochila* (пчелија трава) и *Viola macedonica* (дан и ноћ).



Слика 16. *Cervaria aegopodioides* (сиљевина), фото: Д. Брковић

Реликтне врсте: *Aesculus hippocastanum* (дивљи кестен), *Sophora japonica* (софора) и *Berberis vulgaris* (жутика, шимширика) су на подручју Јелице култивисане па их нисмо уврстили у укупан број врста и анализу, као ни ендемичне врсте *Acanthus hungaricus* (примог), *Carum graecum* и *Sedum serpentini* (бели жедњак), а које се наводе у радовима Туцаков & Михајлов, 1976 и Брковић, 2015.

На Јелици је забележено 16 таксона орхидеја (Ђорђевић, 2018): *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase subsp. *morio*, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh., *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta* (Steven), *Orchis purpurea* Huds. subsp. *purpurea*, *Orchis simia* Lam. subsp. *simia*, *Platanthera bifolia* (L.) Rich. и *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. subsp. *Chlorantha*.

Орхидеје (fam. *Orchidaceae*) су вишегодишње зељасте биљке, заступљене на свим континентима и областима, а посебно карактеристичне за тропски и суптропски појас. У Европи, северној Африци и Блиском истоку расте око 300 врста орхидеја, док се за само подручје Европе тај број креће од 116 до 250. У Србији су до сада констатоване 72 врсте и подврсте из 22 рода (Djordjević et al., 2021). По броју врста, ова породица, у односу на све друге породице биљака, има највише угрожених родова, у оквиру којих је највише угрожених врста и врста којима прети опасност од ишчезавања. Сходно томе, много врста орхидеја је заштићено законима и/или је укључено у Црвене књиге флора држава.

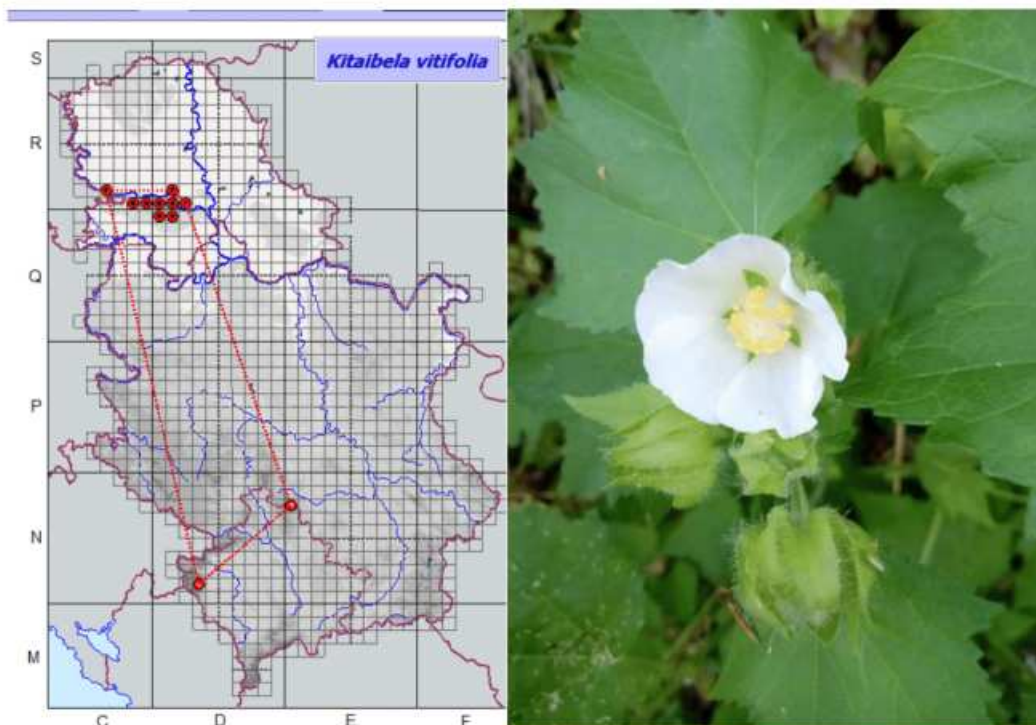
На подручју Јелице, свих 16 наведених орхидеја и висибоба (*Galanthus nivalis*) су заштићене на националном нивоу у виду строго заштићених и заштићених врста а истовремено су и предмет CITES конвенције. Овом конвенцијом о међународној трговини угрожених врста дивље флоре и фауне, постигнута је међународна сарадња у заштити одређених врста дивљих биљних и животињских врста од прекомерне експлоатације путем међународне трговине.

Црвена листа

Са „Друге прелиминарне црвене листе одабраних група биљака, бескичмењака, кичмењака и гљива Србије“ (Лакушић и сар., 2019б) издвајамо следеће врсте овог подручја. То су:

1. *Kitaibela vitifolia* Willd.-кадивка

Строго заштићена врста, ендемит Балканског полуострва и терцијерни реликт. Има је у Босни и Херцеговини, Хрватској, Црној Гори и Македонији. Први пут је забележена у Србији још давне 1800. године од стране Kitaibel-а и Waldsteina-а на подручју Срема и Баната, који је наводе као нову врсту за Срем. Касније је константована и на подручју Поморавља, Шумадије, источне Србије и Косова (карта распрострањења на слици 17). Расте у проређеним храстовим шумама, на отвореним местима, поред пута, зидина и сл. (Tomović et al., 1997). На Градини, поред остатака темеља археолошког налазишта, у августу 2021. године пронађено је десетак индивидуа кадивке у цвету. Најкрупнији примерак је био висок око 2 метра. Нажалост, у 2022. години су започети радови на рестаурацији, па су јединке посечене. Игром случаја, остао је свега један примерак, који је неопходно сачувати. Велика је вероватноћа да ће се популација и спонтано обновити, уколико се не буде више крчило у непосредној близини.



Слика 17. Кадивка и распрострањење, фото: В. Стојановић

Према „Другој прелиминарној Црвеној листи” (Лакушић *и сар.*, 2019б), врста спада у IUCN категорију „низак ризик” (LC) са поузданошћу процене-3 умерено добра (слика 17. распрострањење). Осим, новооткривеног локалитета на Јелици, има је на свега десетак локалитета у Србији (Лакушић *и сар.*, 2019б).



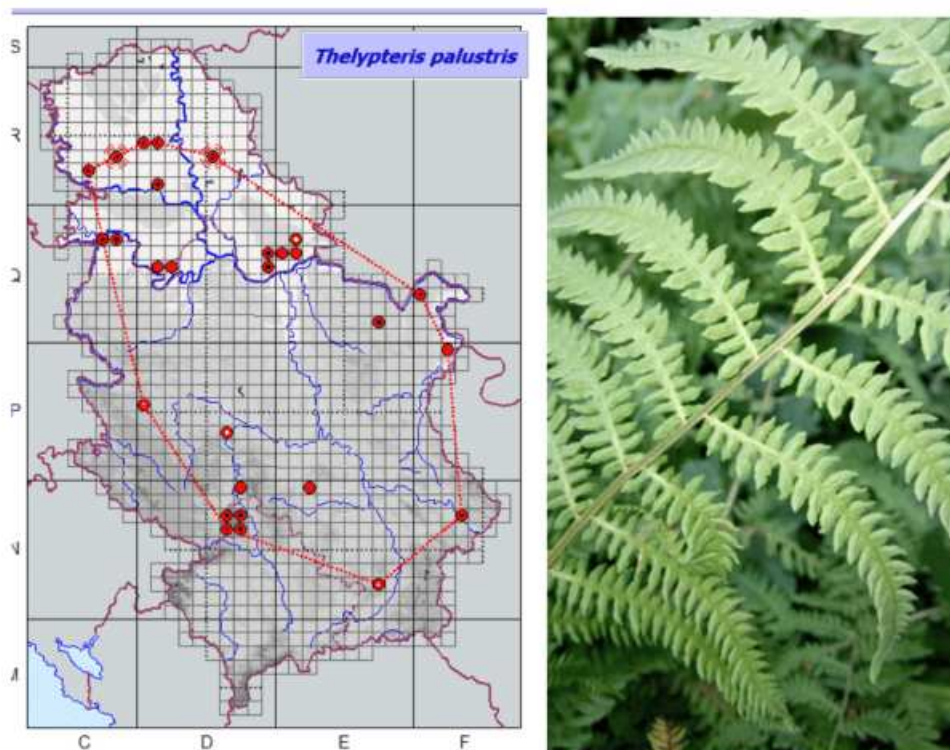
Слика 18. Најкрупнији примерак кадивке је био висок око 2 метра, фото: В. Стојановић



Слика 19. Пут до Градине и станишта врсте *Kitaibela vitifolia*, фото. М. Кличковић

2. *Thelypteris palustris* Schott-барска папрат

На путу до Манастир Стјеник, у буковој шуми, на забареном делу, пронађен је нови локалитет за Србију барске папрати-*Thelypteris palustris*. У Србији има статус строго заштићене врсте. Распрострањенија је у Војводини, док је знатно ређа у јужнијим деловима Србије (карта распрострањења на слици 20). Фитоценозе у којима учествује се, такође, убрајају у реликтне и изузетно значајне за једно подручје.



Слика 20. Барска папрат и распрострањење, фото: В. Стојановић

Према „Другој прелиминарној Црвеној листи” (Лакушић *и сар.*, 2019б), врста спада у IUCN категорију „угрожени” (EN) са поузданошћу процене-4 прихватљива (слика 20, распрострањење). Нови локалитет на Јелици, Велика коса (одељење 26 Г.Ј. „Јелица”)-манастир Стјеник, је допуна у распрострањењу врсте у Србији (Лакушић *и сар.*, 2019б).

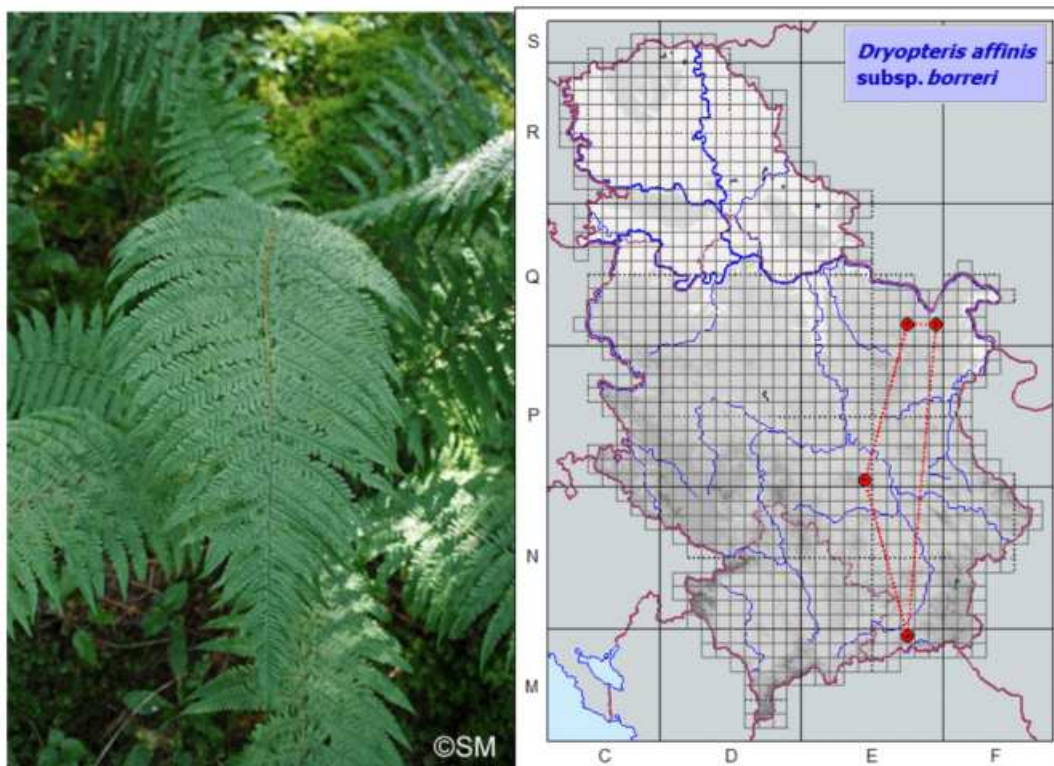


Слика 21. Станиште барске папрати у буковој шуми, фото: В. Стојановић

3. *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenkins – љуспага навала

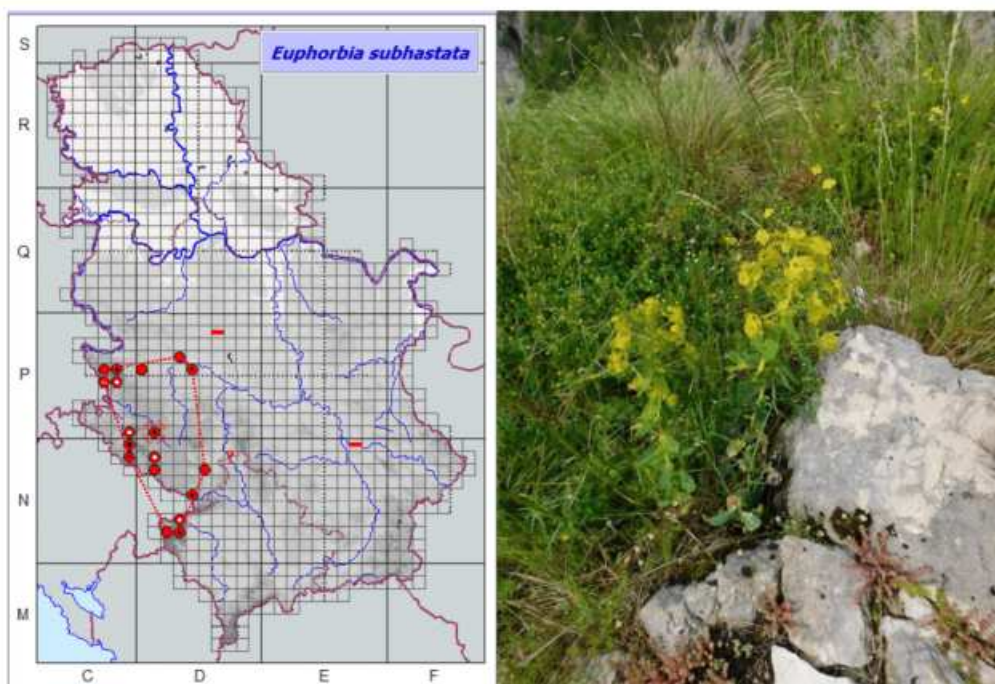
Ова строго заштићена врста је врло слична обичној навали-*Dryopteris filix-mas* и велика је вероватноћа да ју је често на терену тешко разликовати, тако да је распрострањење у Србији сигурно шире него што је на карти приказано. Потребно је спровести усмерена истраживања, и то нарочито у зимском периоду јер је ова врста зимзелена и тада се могу уочити сличности и разлике са обичном навалом (Вукојичић, С., усмено).

Према „Другој прелиминарној Црвеној листи” (Лакушић *и сар.*, 2019б), врста спада у IUCN категорију „рањив” (VU) са поузданошћу процене-3 умерено добра (слика 22). На Јелици расте на Радановој гори у мешовито буково-грабовој шуми (Брковић, , 2015).



Слика 22. Љуспаста навала и распрострањење, фото: В. Стојановић

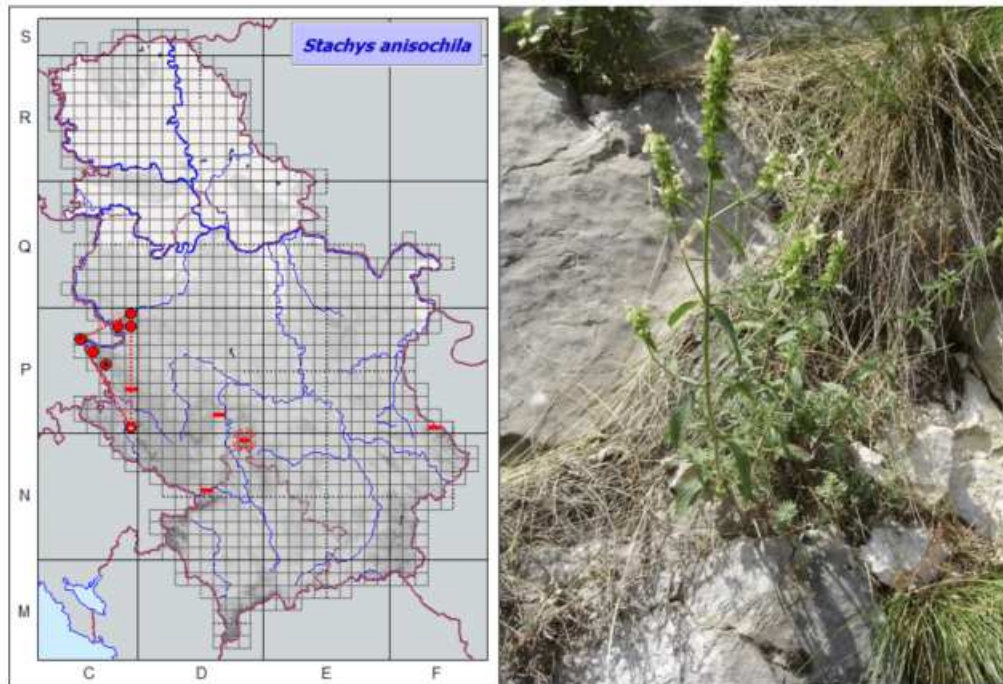
4. *Euphorbia subhastata* Vis. & Pancic –Панчићева пољска млечика



Слика 23. Панчићева пољска млечика, фото: Н. Кузмановић

Заштићена, ендемична, расте у вегетацији карбонатних сипара и камењара у зони термофилних субмедитерасних листопадних шума (*Ostryo-Carpinion*), пре свега у клисурама и кањонима (Томовић, 2007). Према „Другој прелиминарној Црвеној листи” (Лакушић *и сар.*, 2019б), спада у IUCN категорију „скоро угрожена” (NT) са поузданошћу процене-3 умерено добра (приложена карта). На Јелици расте на стенама на Стјенику, изнад манастира Стјеник.

5. *Stachys anisochila* Vis. & Pančić - пчелија трава



Слика 24. Пчелиња трава и распрострањење, фото: Д. Брковић

Заштићена, ендемореликтна врста, расте у деградираним мешовитим шумама, на локалитету Бањица (Брковић, Д, 2015) на локалитету Стјеник у другом режиму заштите (одељење 22с, Г.Ј. „Јелица“). Према „Другој прелиминарној Црвеној листи” (Лакушић *и сар.*, 2019б), врста спада у IUCN категорију „скоро угрожена” (NT) са поузданошћу процене-4 прихватљива (слика 24).

С обзиром на то да је током пројекта „Израда црвене књиге флоре, фауне и гљива у Републици Србији“ који Завод ради у сарадњи са Биолошким факултетом, сакупљена велика количина података, и да је ипак та количина и квалитет по појединачним групама и таксонима остала неуједначена, морала је да се уради и слободна експертска процена поузданости IUCN процене за сваки појединачни таксон. Зато се уз IUCN категорију врсте додаје и „поузданост процене“: 1-веома ниска, 2-ниска, 3-умерено добра, 4-прихватљива и 5-одлична (Лакушић *и сар.*, 2019б).

Рудерална флора

С обзиром на то да се према *Генерализованој карти станишта Србије* (Лакушић и сар., 2021а), по површини, после шума, на другом месту налазе пољопривредна станишта (525,85ha), очекивано је да на Јелици буде присутна коровска и рудерална флора у великом броју. Међутим, тамо где има ових биљака (обод њива, приступни путеви ка малињацима, резервоарима вода и сл.) ради се о појединачним, мањим групацијама. Рудерални елементи флоре су: *Physalis alkekengi* (љоскавац), *Urtica dioica* (коприва), *Chelidonium majus* (руса), *Cichorium intybus* (цикорија), *Plantago spp.* (боквице), *Bidens tripartita* (козји рогови), *Eupatorium cannabinum* (устук) и др.



Слика 25. Водопија и коприва, фото: В. Стојановић



Слика 26. Љоскавац на стази од манастира Стјеник до чесме Хладна вода), фото: В. Стојановић



Слика 27. Око резервоара за воду најчешће се срећу дивизме и боквице, фото: В. Стојановић

Оваква станишта су у сталној промени и увек „отворена“ за насељавање страних инвазивних врста биљака. Међу инвазивним страним врстама су: *Acer negundo*, *Aster lanceolatus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Robinia pseudoacacia* и *Reynoutria japonica* (Стојановић и сар., 2021.), њихове популације нису бројне и не представљају тренутно опасност по аутохтоне врсте биљака, осим амброзије која се среће у великим популацијама поред путева. За њу је потребно направити план уништавања како се не би даље ширила.



Слика 28. Амброзија, фото: В. Стојановић



Слика 29. Багрем на правцу ка Црној стени, фото: М. Кличковић

1.8. Вегетацијске одлике

Типови станишта по националној класификацији и њихове вегетацијске карактеристике

Анализом података којима располаже Завод за заштиту природе Србије у оквиру Информационог система и Централног регистра заштићених добара који води, као и прегледом литературе везане за ботаничка истраживања Јелице (Туцаков, Ј., Михајлов, М. (1976), Томовић, Г. (2007), Брковић (2015), Ђорђевић, В. (2018) Лакушић, Д. и сар. (2019а)), уочено је да не постоје радови о вегетацији планине Јелице, већ да се понекад спомене у радовима о Овчарко-Кабларској клисури или чак шире околине.

За утврђивање типова станишта коришћена је *Генерализована карта станишта Србије* (Лакушић и сар., 2021а). Израчунавањем површина сваког одређеног типа станишта (има их 13) на предложеном подручју, утврђено је да је на Јелици **најзаступљенији шумски тип станишта** (укупно 5937,32 хектара) и то тако што предњаче широколисне ксерофилне шуме (3093,69 ha) у односу на широколисне мезофилне шуме букве (2843,63 ha) иако на први утисак изгледа да Јелицом доминира буква. Када им се придодају сађене шуме у чији састав улазе четинари (55,31 ha), онда је укупна површина под шумом на Јелици-5992,63 ha (што је око 97% од укупне површине заштићеног подручја).

Генерализована карта станишта представља један од производа пројекта „Прибављање података и друге услуге у циљу наставка успостављања еколошке мреже у Републици Србији“, кога је, за потребе Завода за заштиту природе Србије, реализовао Биолошки факултет Универзитет у Београду. Карта је израђена применом нове методологије за издвајање различитих типова станишта из података даљинске детекције која је развијена у

оквиру наведеног пројекта. За потребе израде Генерализоване карте станишта Србије дефинисане су 32 картографске класе које су базиране на типологији станишта према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС“, бр. бр. 35/2010). Такође, за све картографске јединице су успостављене везе са типовима станишта Натура 2000 еколошке мреже, који су дефинисани Директивом о стаништима (Habitats Directive - Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora).

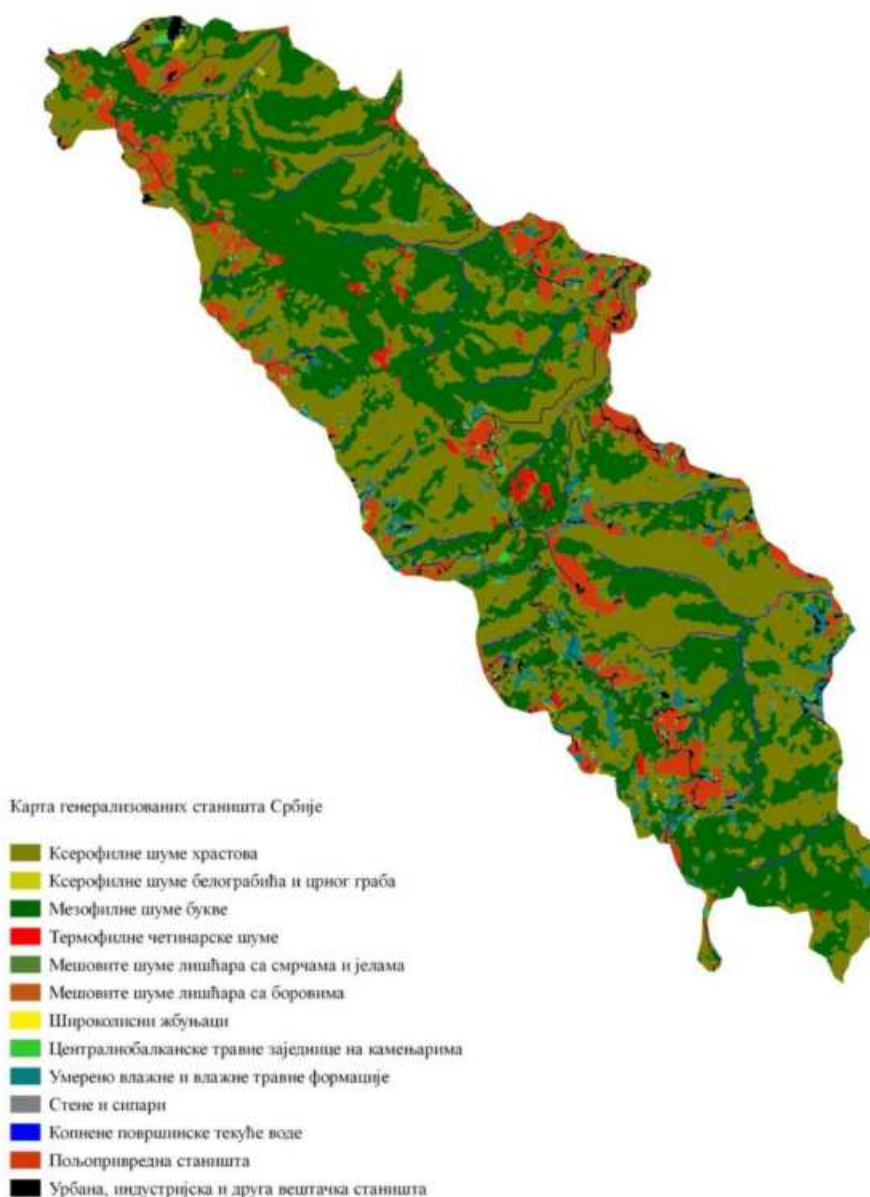
Табела 8. Заступљеност типова станишта по површинама

Тип станишта (ТС)	Површина појединачних ТС у ha	Укупна површина у ha
Ксерофилне шуме хрстова	3089,33	5937,32
Ксерофилне шуме белограбића и црног граба	4,36	
Мезофилне шуме букве	2843,63	
Термофилне четинарске шуме	54,54	55,31
Мешовите шуме лишћара са смрчама и јелама	0,57	
Мешовите шуме лишћара са боровима	0,2	
Широколисни жбуњаци	16,75	16,75
Умерено влажне и влажне травне формације	265,01	287,96
Централнобалканске травне заједнице на камењарима	22,95	
Стене и сипари	6,36	6,36
Копнене површинске текуће воде	70,63	70,63
Урбана, индустријска и друга вештачка станишта	159,23	685,08
Пољопривредна станишта	525,85	

На другом месту, знатно мање површине су пољопривредна станишта (525,85ha). На трећем месту су травне формације (287,96 ha), а одмах иза њих, са упола мањом површином, су урбана, индустријска и друга вештачка станишта (159,23 ha). Копнене површинске текуће воде имају површину од 70,63 ha, док најмање површине захватају жбуњаци (16,75 ha) и стене и сипари (6,36 ha).

Табела 9. Заступљеност типова станишта по величини површине коју захватају

<i>Тип станишта</i>	<i>Површина у ha</i>
Шуме	5992,63
Пољопривредна станишта	525,85
Травне формације	287,96
Урбана, индустријска и друга вештачка станишта	159,23
Копнене површинске текуће воде	70,63
Жбуњаци	16,75
Стене и сипари	6,36



Слика 30. Генерализована карта станишта Србије (Лакушић и сар., 2021a)

ШИРОКОЛИСНЕ КСЕРОФИЛНЕ ШУМЕ

Заступљене су са два типа шума: ксерофилне шуме храстова и ксерофилне шуме белограбића и црног граба. Најчешће тип асоцијације је *Quercus-Carpinetum betuli*, док посебан значај имају источне шуме медунца (*91AA) које су према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување, одређене као „приоритетно Натура 2000 станиште“ и означене *. Највећи проценат овог типа шуме се налази у границама првог и другог степена заштите унутар ПИО „Планина Јелица“ (Слика 31).

Ове шуме су светле, са потпуно или скоро потпуно склопљеним спратом дрвећа. У монодоминантним шумама, у спрату дрвећа доминира *Quercus pubescens*. У мешовитим шумама медунца значајно учешће имају црни јасен *Fraxinus ornus*, црни граб *Ostrya carpinifolia*, цер *Quercus cerris* или китњак *Quercus petraea*. У спрату дрвећа и грмља се са већим бројностима могу наћи и *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Cornus sanguinea*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus verrucosus*, *Fraxinus ornus*, *Pirus piraster* и др. (Лакушић и сар., 20216).

Међу ксерофилним шумама храстова још се јављају и **дакијске шуме китњака** (*Quercus petraea*) и **граба** (*Carpinus betulus*).

У деградираним мешовитим шумама се понегде јавља и црни граб-*Ostrya carpinifolia* (нпр. на локалитету Градина). Од храстова су забележени: *Quercus cerris*-цер, *Quercus frainetto*-сладун, *Quercus petraea*-китњак, *Quercus pubescens*-медунац и појединачно *Quercus robur*-лужњак.



Слика 31. *Fraxinus ornus* (црни јасен) је често примешан у шумама храстовог појаса, фото: В. Стојановић

ШИРОКОЛИСНЕ МЕЗОФИЛНЕ ШУМЕ

На подручју Јелице то су **брдске букове шуме** (Лакушић и сар., 2022). У овим шумама на Јелици готово увек у спрату дрвећа доминира буква (*Fagus moesiaca*). Неке од забележених врста у приземном спрату су: *Achillea millefolium*, *Asperula odorata*, *Arctium lappa*, *Asplenium trichomanes*, *Athyrium filix-femina*, *Lamium galeobdolon* subsp. *galeobdolon*, *Polygonatum odoratum*, *Atropa belladonna*, *Doronicum orientale*, *Doronicum columnae*, *Valeriana officinalis* и др. Као и источне шуме медунца (*91AA) које су према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување, одређене као важна Натура 2000 станишта, тако су и мезијске шуме букве (91W0), нашле своје „скровиште“ унутар граница ПИО „Планина Јелица“ (слика 32).



Слика 32. Субасосцијација букове шуме са лазаркињом (*Asperula odorata*) у приземном спрату, фото: В. Стојановић



Слика 33. *Polygonatum odoratum*, *Polystichum setiferum*, *Lamium galeobdolon*,
фото: В. Стојановић

ШУМЕ У ЧИЈИ САСТАВ УЛАЗЕ ЧЕТИНАРИ

Термофилне четинарске шуме, мешовите шуме лишћара са смрчама и јелама и мешовите шуме лишћара са боровима су на подручју клисуре вештачки настале. Срећу се по гребену Јелице, на потезу од Небоша до Стјеника, и ближе селима.



Слика 34. Четинарске шуме у храстовом појасу, фото: В. Стојановић

ПОЉОПРИВРЕДНА СТАНИШТА

Овај тип станишта (малињаци, воћњаци, пластеници, њиве, баште и сл.) је на другом месту по површини на Јелици. Станишта су настала претходним крчењем природне вегетације и одржавају се редовном обрадом земљишта.



Слика 35. Купињак, фото: В. Стојановић

У близини оваквих станишта доминирају зељасте биљке (углавном рудералних представника-*Urtica dioica* (коприва), *Chelidonium majus* (руса), *Cichorium intybus* (цикорија), *Plantago spp.* (боквице), *Verbascum spp.* (дивизме), *Amaranthus spp.* (штир), *Cenopodium spp.* (пепељуша), *Bidens tripartita* (козји рогови), *Eupatorium cannabinum* (устук) и др.). Главни еколошки фактор њиховог постојања је антропогени утицај.



Слика 36. Плантажа јагода, фото: А. Петковић

Присутна је и зељаста или ниска жбунаста вегетацијска линијска формација у којој се најчешће налазе: шљива, дивља крушка, јабука, џанарика, зова, афтика, глог, дрен, хмељ, трњина, и сл. Осим што има практични значај, јер се обично користи за обележавање границе између пољопривредних парцела, међе и живице су значајни кооридори за пролаз многих организама и неопходно их је очувати.



Слика 37. Спонтано настала међа од афтике – *Sambucus nigra*, фото: В. Стојановић

ТРАВНЕ ФОРМАЦИЈЕ

Јављају се у виду умерено влажних и влажни травних формација које су заступљене са отприлике 265,01 хектар, што је десет пута веће површина од другог присутног типа-централнобалканске травне заједнице на камењарима (22,95 ha).

Први тип станишта укључује ливаде кошанице и умерено влажне пашњаке. Већином су секундарног порекла, настале услед дуготрајног континуираног утицаја човека у зони природног распрострањења мезофилних листопадних шума. У овим заједницама доминирају зељасте биљке, пре свега траве које су мезофилнијег карактера („широколисне“). Најчешће се јављају у близини многобројних домаћинстава.



Слика 38. Ливада кошаница, фото Б. Крстески

Централнобалканске травне заједнице на камењарима, укључују вегетацију правих степа и сродних сувих травних заједница које се јављају у умереном појасу. У овим заједницама доминирају зељасте биљке, првенствено траве које су често врло уских листова („усколисне“). Станишта су са више од 30% биљног покривача, типа ливада и камењара, а развијају се у низијским, брдским и планинским подручјима. Сувим травњацима припадају и полуприродни суви травњаци настали на местима некадашњих шумских екосистема у умереној зони (Лакушић и сар., 2022). Овде се срећу: *Festuca valesiaca*, *Andropogon ischaetum*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa sp.*, *Danthonia calycina*, *Sanguisorba minor*, *Sanguisorba officinalis*, *Scabiosa fumarioides*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium montanum*, *Veronica jacquinii*, и др.

УРБАНА, ИНДУСТРИЈСКА И ДРУГА ВЕШТАЧКА СТАНИШТА

Вештачки изграђена станишта без много учешћа биљног или животињског света, на подручју Јелице су представљена пре свега саобраћајном инфраструктуром, простором који је у функцији живљења (али и оних напуштених), каменоломима и сл. (црно обојене флеке на Генерализованој карти станишта Србије - Лакушић и сар., 2021a.). Заједно са пољопривредним типом станишта, урбана, индустријска и друга вештачка станишта (159,23 ha), заузимају површину од 685,08 ha.



Слика 39. Напуштено дечије одмаралиште-изнад потока Зовијак, фото М. Илић



Слика 40. Резервоари воде и помоћни објекти најчешће прате малињаке, фото: В. Стојановић

КОПНЕНЕ ПОВРШИНСКЕ ТЕКУЋЕ ВОДЕ

Зовијак, Саставци, Бањички поток, Жежевички поток и др. су уски водотоци са мало воде, посебно у вишим деловима Јелице (букови појас). Усечене стране су обрасле маховинама, бршљаном, разним врстама папрати (*Asplenium scolopendrium* -јелењи језик, *Polystichum setiferum*-шумска папрат, *Asplenium trichomanes*-слезница, *Athyrium filix-femina*-женска папрат, *Polypodium vulgare*-слатка папрат и др. са доста попадалих старих стабала. Иако у летњем периоду скоро да нема воде, висока влажност ваздуха се задржава што свакако погодује папратима и другим наведеним биљним врстама.



Слика 41. Зовљак, фото: В. Стојановић

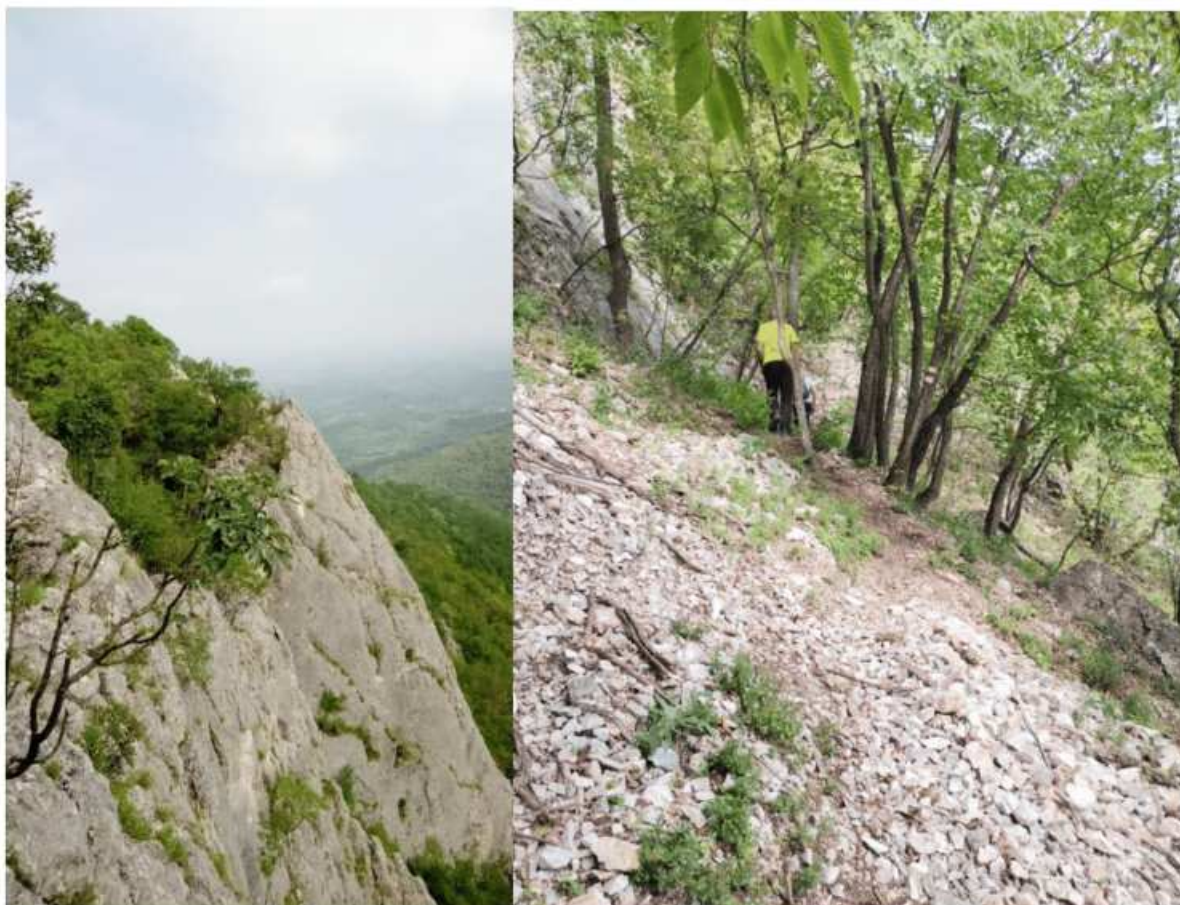
Ови водотоци се једино шире у нижим деловима планине, где долази и до плављења и ту се могу срести јова и врбе: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, и по који багрем и негундовац.

ЖБУЊАЦИ

Широколисни жбуњаци су низијске, брдске и планинске заједнице са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом листопадних широколисних жбунова. На подручју Јелице њих има мало и углавном је реч о жбуњацима руја, јасена, клена, глога и других врста, на Стјенику.

СТЕНЕ И СИПАРИ

Овај тип станишта се развија у подножју вертикалних стена и литица, на местима где се накупља обрушени стеновити материјал. Раштркана вегетација се развија на нестабилним покретним сипарима састављеним од малих до средње великих камених блокова, на нагибима преко 45%. То је вегетација отвореног склопа, опште покривности обично испод 30%, ретко се развијају заједнице веће покривности које практично представљају сукцесивни стадијум ка травној или жбунастој вегетацији (Лакушић и сар., 2022).



Слика 42. Вегетација стена (Стјеник) и сипара (на путу до Окна испод Стјеника),
фото: А. Петковић

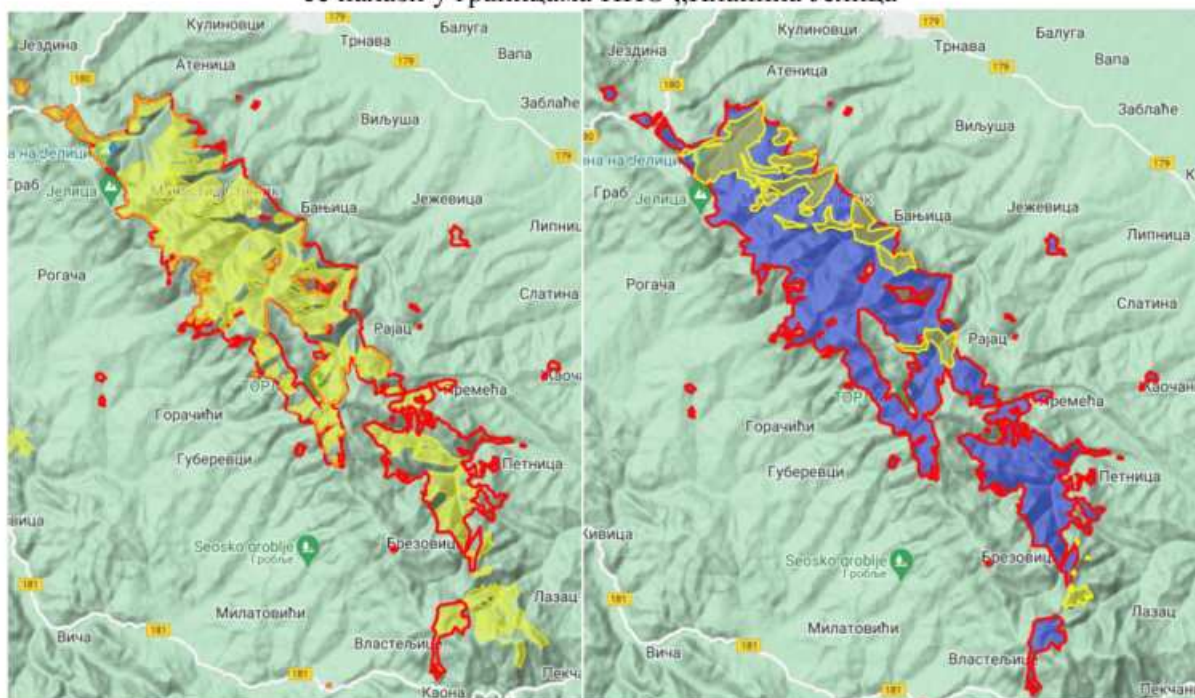
NATURA 2000

Јелица представља потенцијално Натура 2000 подручје - рSCI „Јелица“ (према Директиви о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста или скраћено - Директива о стаништима (енгл. The Habitats Directive - Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) <https://daphne.sk/Natura2000Serbia/pSCIs1.php>).

С обзиром на то да је Република Србија држава кандидата за улазак у Европску Унију, потенцијално Натура 2000 подручја рSCIs „Јелица“, односно станишта (мезијске шуме букве и источне шуме медуница) због којих је одређено као рSCI, тј. проглашено „од значаја за Заједницу“ је неопходно очувати унутар граница заштићеног подручја као саставни део јединствене НАТУРА 2000 мреже. Површина рSCI „Јелица“ износи 2942 ha, што чини 47% заштићеног подручја.



Слика 43. Цело потенцијално Натура 2000 подручје - рSCI „Јелица“ се налази у границама ПИО „Планина Јелица“



Слика 44. Меџијске шуме букве (91W0) и источне шуме медунца (91AA) (означене жутом бојом) заузимају значајне површине у границама рSCI „Јелица“ (преузето са сајта <https://daphne.sk/Natura2000Serbia/fh.php?91aa>)

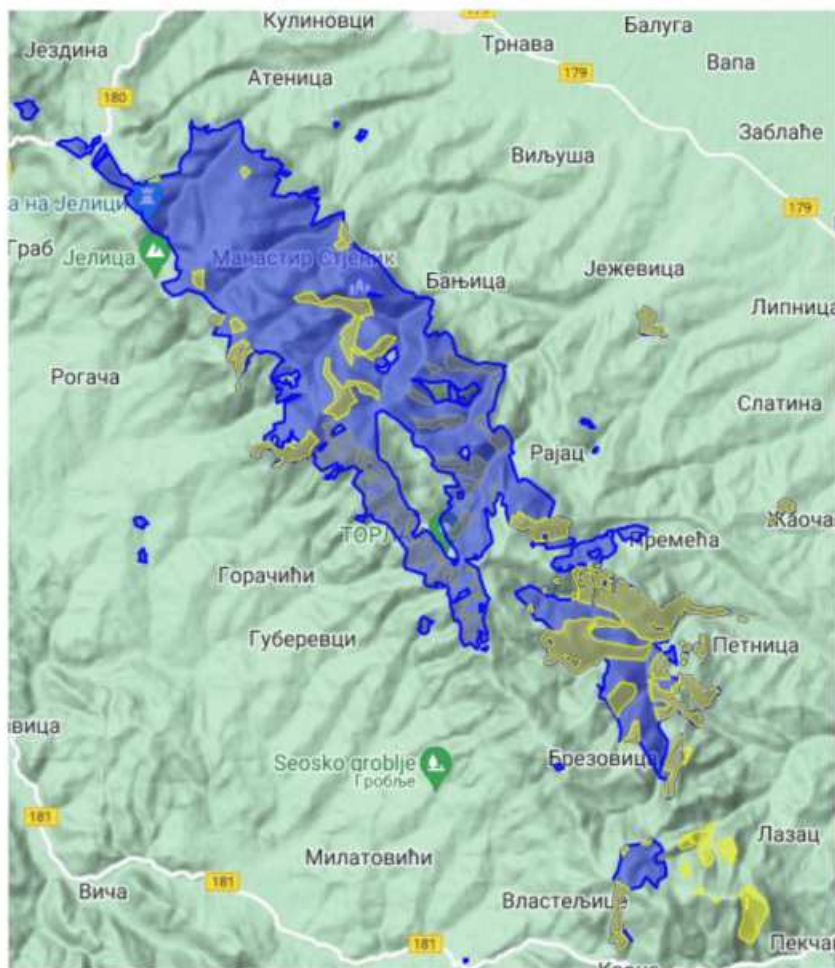
Остали типови шумских станишта, који се појављују на Јелици, али нису били главни критеријум као претходно наведена два типа (91W0 и 91AA) због којих је Јелица одређена као рSCI подручје, су:

- **91Y0 Дакијске шуме китњака (*Quercus petraea*) и граба (*Carpinus betulus*):** То су средње високе шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа, у коме доминирају граб *Carpinus betulus* и китњак *Quercus petraea*. Ређе су шуме изразито мешовите, тако да се поред граба готово равноправно јављају и храстови *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Quercus petraea* и *Quercus robur*. Заједнице се јављају на благо нагнутим, заклоњеним теренима, или на веома нагнутим, северно експонираним јаругама, у брдском региону, на висинама до 700 m.



Слика 45. Дакијске шуме китњака (*Quercus petraea*) и граба (*Carpinus betulus*) (91Y0 означене жутом бојом) (преузето са сајта <https://daphne.sk/Natura2000Serbia/fh.php?91aa>)

- **91M0 Панонско-балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*):** Реч је о субконтиненталним термоксерофилним шумама цера (*Quercus cerris*), китњака (*Quercus petraea*) или сладуна (*Quercus frainetto*) и сродних листопадних храстова. Углавном се јављају на равним или благо нагнутим термофиним местима, ређе на стрним заклоњеним теренима, брдског појаса. Врсте које овде расту су: *Acer tataricum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Festuca heterophylla*, *F. drymeia*, *Fraxinus ornus*, *Galium schultesii*, *Genista tinctoria*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, *Helleborus odoratus*, *Hieracium racemosum*, *Lathyrus niger*, *Ligustrum vulgare*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Melittis melisophyllum*, *Poa nemoralis*, *Silene nutans*, *S. viridiflora*, *Tanacetum corymbosum* и др.



Слика 46. Панонско-балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*) (91M0 - означене жутом бојом) (преузето са сајта <https://daphne.sk/Natura2000Serbia/fh.php?91aa>)

Такође су заступљене, али врло малих површина, субатлантске и средњеевропске храстове и храстово-грабове шуме свезе *Carpinion betli* (Натура 2000 код је 9160) и алувијалне шуме јове (*Alnus glutinosa*) и јасена (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion* или *Salicion albae*) (Натура 2000 код је 91E0).

Свих шест типова и станишта се наводе на Прилогу 1 Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС“, 35/2010) као „за заштиту приоритетни типова станишта“:

1. Мезијске шуме букве (*Fagion moesicaum*) Мезијске шуме букве (*Fagion moesicaum*) - Натура 2000 код је 91W0
2. Источне шуме медунца - Натура 2000 код је 91AA
3. Панонско-балканске шуме цера (*Quercus cerris*) и китњака (*Quercus petraea*) - Натура 2000 код је 91M0
4. Дакијске шуме китњака (*Quercus petraea*) и граба (*Carpinus betulus*) - Натура 2000 код је 91Y0
5. Субатлантске и средњеевропске храстове и храстово-грабове шуме свезе *Carpinion betli* - Натура 2000 код је 9160
6. Алувијалне шуме јове (*Alnus glutinosa*) и јасена (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion* или *Salicion albae*) - Натура 2000 код је 91E0.

ШУМСКА ВЕГЕТАЦИЈА

Подручје планине Јелице припада Старовлашко-Рашкој висији у оквиру планина Динарског система, представља 25 km дугу планину, која је уједно и највиши венац Драгачевских планина (Марковић, 1970). Налази се на граници између Илирске и Мезијске биогеографске провинције Евросибирско-северноамеричког региона. Потенцијална вегетација су континентално листопадне термо-мезофилне и мезофилне шуме. Разноликост рељефа и геолошке подлоге, као и мезоклима подручја и микроклима клисурастих делова планине условили су богату разноврсност биљног света. На самом билу Јелице истичу се многи врхови, а са била се према Чачанској котлини спуштају веома стрме и косе падине правцем север, североисток и исток, док се падине на страни према Драгачеву спуштају правцем запад, југозапад и југ. Најнижа надморска висина износи 360 m, а највиша 929 m.

Најнижи појас шума на планини Јелици је храстов појас, унутар ког су очуване термофилне шумске заједнице. То су површине под климатогеном шумом храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*). На гребенима и међудолинским косама налази се китњакова шума типа (*Quercetum petraea*), а у увалама и на стрмим осојним странама брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*). На већим надморским висинама (изнад 800 m) брдска букова шума прелази у планинску букову шуму (*Fagetum moesiacaе montanum*).

Брдско-планински предео планине Јелице одликују повољни климатски и станишни услови за развој шумских заједница. У нижим деловима планине где је средња температура виша, а количина падавина нешто мања јављају се ксеротермне климатогене заједнице храстова, пре свега, сладуна и цера. Са порастом надморске висине клима је свежија и наведене храстове шуме смењују мезофилније варијанте храстових шума (цер, китњак и граб, китњак).

Типови шума

Значајан део вегетације планине Јелице односи се на површине под шумском вегетацијом, с обзиром да је реч о брдско-планинском региону Балканског полуострва кога одликују повољни климатски и станишни услови за развој шумских заједница, док су се на мањим површинама шума проширили разни типови пашњака и деградираних шума. Ободни, рубни делови планине, обухватају сеоске атаре и површине под окућницама, обрадивим површинама, воћњацима и разним културама.

Највеће површине под шумом односе се на храстове и букове шуме, у којим доминирају очуване изданацке састојине букве, цера и китњака. У нижим деловима планине где је средња температура виша, а количина падавина нешто мања јављају се ксеротермне климатогене заједнице храстова, пре свега, сладуна и цера. Северне стране експозиције, као и простори са увалама имају доста влаге у земљишту и ваздуху, а мање топлоте и на овим просторима јављају се мезофилне букове шуме. Брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*) је најзаступљенији тип шуме на простору предвиђеном за заштиту.

На подручју планине Јелице, под утицајем сложеног рељефа, геолошке подлоге и разноврсног земљишног покривача, развили су се различити типови шумске вегетације. Природна шумска вегетација веома је разноврсна, при чему је евидентан утицај човека на стање шума.

У најширем смислу вегетацију планине Јелице, у висинском погледу, можемо поделити у појас алувијалних-хигрофилних типова шума, ксеротермофилних храстових шума (сладуново церових и других типова шума), ксеромезофилних китњакових и грабових

типова шума и мезофилних букових и буково четинарских типова шума. Доминирају очуване изданачке састојине букве, цера и китњака.

У оквиру шумске вегетације планине Јелице издвајају се следећи типови шума:

- Шума беле врбе и црне тополе (*Salici-Populetum nigrae*) на мозаику прелазних станишта;
- Шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris typicum*) на смеђим лесивираним земљиштима;
- Шума различитих храстова (*Orno-Polyquercetum typicum*) на плитким еутричним смеђим земљиштима;
- Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris*) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима;
- Шума китњака, граба и цера (*Carpino-Quercetum petraeae-cerris*) на земљиштима на лесу и киселим силикатним стенама;
- Шума букве и китњака (*Quercus-Fagetum*) на различитим смеђим и лесивираним смеђим земљиштима;
- Брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*) на различитим смеђим земљиштима;
- Планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима;
- Шума букве, граба и племенитих лишчара (*Aceri-Carpini-Fagetum moesiacaе montanum*) на хумусно - силикатним и мање-више скелетним смеђим земљиштима.

Шума беле врбе и црне тополе (*Populetum nigrae – albae* Slavnić 1952)

Ове шуме су најчешће у фрагментима. На шуме беле врбе које су у ниским деловима постепено се надовезују шуме беле врбе и црне тополе, и даље, на још сувљим деловима и шуме са белом тополом. На стаништима беле врбе и црне тополе има доста влаге за врбу, али исто тако на појединим местима, микростваништима, и мање влажног и повољнијег, песковитијег земљишта за црну тополу. Посебно треба нагласити да у овим шумама микро-релеф, а у вези са њим и остали услови (режим влажења, земљиште) нису хомогени. То доводи до мозаичног распореда група врста едификатора фитоценоза. Земљишта су неуједначена.

Шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto – cerridis* Rudski (1940)1979)

Шуме сладуна и цера представљају климатогене заједнице источног дела Балканског полуострва, заузимајући актуелно и потенцијално сразмерно велике површине у Србији, Македонији, јужној Румунији, Бугарској, Грчкој и делу Турске. У оквиру овог распрострањења асоцијације у њен састав придолазе регионално карактеристичне врсте. Заједнице храста сладуна и цера распрострањене су и у доњем појасу планине Јелице, заузимају ниже и брежуљкасте терене до 600 m н.в., заравни и благе падине ван утицаја додатног влажења из речних долина и на развијеним земљиштима. Већином су то дубља и не много скелетна земљишта. Састојине су углавном изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, са добро издиференцираним и богатим спратовима жбуња и приземне флоре. У типичној шуми сладуна и цера највише су присутне следеће врсте: сладун (*Quercus farnetto*), цер (*Quercus cerris*), сребрна липа (*Tilia argentea*), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster*), оскоруша (*Sorbus domestica*), брекиња (*Sorbus torminalis*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), клен (*Acer campestre*), жешља (*Acer tataricum*), дрен (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogyna*), широколисна курика (*Viburnum lamtana*), дивља ружа (*Rosa gallica*), орлови нокти (*Lonicera carpifolium*), бљушт (*Tamus communis*), црни грахор (*Lathyrus niger*), кукурек (*Helleborus odoratus*), звончић (*Campanula persicifolia*), честославица (*Veronica chamaedrys*) и друге.

Шума различитих храстова (*Orno-Polyquercetum typicum*)

Шума различитих храстова са црним јасеном јавља се на врло различитим висинама и топлим експозицијама. Условљена је едафски (плитко суво земљиште) и представља једну од најксерофилнијих заједница. Земљиште је слабо развијено на серпентиниту и кречњацима. Дубина свих земљишта је мала и варира од 15 до 30 cm. Мала дубина, присуство скелета и „топао“ супстрат (серпентинит и кречњак) утичу да су станишта сува и са малом еколошкопроизводном вредношћу. То су изданачке састојинама, углавном, отвореног склопа, висине стабала до десетак метара, у првом спрату, доминира црни јасен (*Fraxinus ornus*), док је учешће храстова редуцирано. Сведено је на цер (*Quercus cerris*) и крупнолисни медунац (*Quercus virgiliana*). Примешано се јавља и бела липа (*Tilia argentea*), као и жешља (*Acer tataricum*), дивља крушка (*Pyrus pyraister*) и друге врсте. Ове шуме су углавном отвореног склопа (0,6), висине стабала до десетак метара. Спрат жбуња је јачег склопа и састоји се из низа, углавном, ксерофилних врста. У спрату жбуња уз црни јасен, најбројнији је дрен (*Cornus mas*). Спрат приземне флоре је флористички сиромашан и састоји се од дрвенастих врста и ксерофита. Земљиште је плитко (испод 30 cm) и засићено је базама (еутрично смеђе).



Слика 47. Поглед на Чачанску котлину са локалитета Црна стена који је обраста заједницом *Orno-Polyquercetum typicum*, фото: А. Петковић

Шуме китњака и цера (*Quercetum petraeae – cerridis* В.Јовановић 1979 s.l.)

Шуме китњака и цера на планини Јелици чине прелаз између чистих шума китњака и климазоналне вегетације, најчешће заједнице сладуна и цера. Ове шуме заузимају доњи појас китњакових шума, до око 600 m надморске висине, на широком распону различитих

типова земљишта, најчешће смеђих и лесивираних, али на различитим матичним супстратима и топлим експозицијама. То су нешто ксеротермније шуме од монодоминантних шума китњака, а мезофилније од шума чистог цера. Већина састојина китњаково-церових шума на Јелици је изданачког порекла. Шуме су са уједначеним саставом китњака (*Quercus petraea*) и цера (*Quercus cerris*). Поред наведених едификатора ове заједнице (китњака и цера), јављају се и: црни јасен (*Fraxinus ornus*), граб (*Carpinus betulus*), буква (*Fagus moesiaca*), дивља јабука (*Malus silvestris*). У спрату жбуња јављају се жешља (*Acer tataricum*), трњина (*Prunus spinosa*), брекиња (*Sorbus torminalis*), глог (*Crataegus monogyna*), леска (*Corylus avellana*), дрен (*Cornus mas*) и др. У спрату жељастих биљака присутне су: *Helleborus serbicum*, *Thymus palegioidea*, *Thymus serpyllum*, *Galium cruciate*, *Brachypodium silvaticum*, *Festuca heterophylla*, *Potentilla alba*, *Carex montana*, *Dactylus lomerata*, *Rubus hirtus*, *Potentilla hirsute*, *Viola silvestris*, *Fragaria vesca*, *Primula veris*, *Hypericum montanum*, *Viscia villosa*, *Veronica officinalis*, *Lusula campestris* и др.

Шуме китњака, граба и цера (*Carpino-Quercetum petraeae-cerris*)

Ове шуме простиру се на плитким неразвијеним земљиштима на лесу и силикатним стенама. Земљишта су неразвијена у односу на остала на истом матичном супстрату (силикатно-карбонатном, односно карбонатно-силикатном) и по својим еколошко-производним карактеристикама не одговарају (*Quercetum petraeae-cerris*) вегетацији која се на њима налази. У спрату дрвећа сем китњака (*Quercus petraea*), граба (*Carpinus betulus*) и цера (*Quercus cerris*) заступљене су следеће врсте: липа, црни јасен (*Fraxinus ornus*), клен (*Acer campestre*), брекиња (*Sorbus torminalis*), дивља трешња (*Prunus avium*) и др. У спрату жбуња је дрен (*Cornus mas*), свиб (*Cornus sanguinea*), калина (*Ligustrum vulgare*), леска (*Corylus avellana*), глог (*Crataegus monogyna*), клокочика (*Staphylea pinnata*) и др.

Шума букве и китњака (*Quercus petraeae – Fagetum moesiaca* Glišić 1971)

Шума букве и китњака је заједница прелазног карактера која повезује шуме брдске букве (северне експозиције, заклоњене увале) са шумама китњака (гребени, главице, јужне експозиције). Само изузетно ова шума се јавља на већим надморским висинама, где захваљујући истакнутом положају и топлој експозицији, китњак продире у регион планинске букве. Развијена је на различитим смеђим и лесивираним земљиштима, а по флористичком саставу заступљени су елементи букових и китњакових шума. Заједница се одликује флористичким богатством и већом покровношћу спрата приземне флоре у односу на типичне брдске шуме букве.



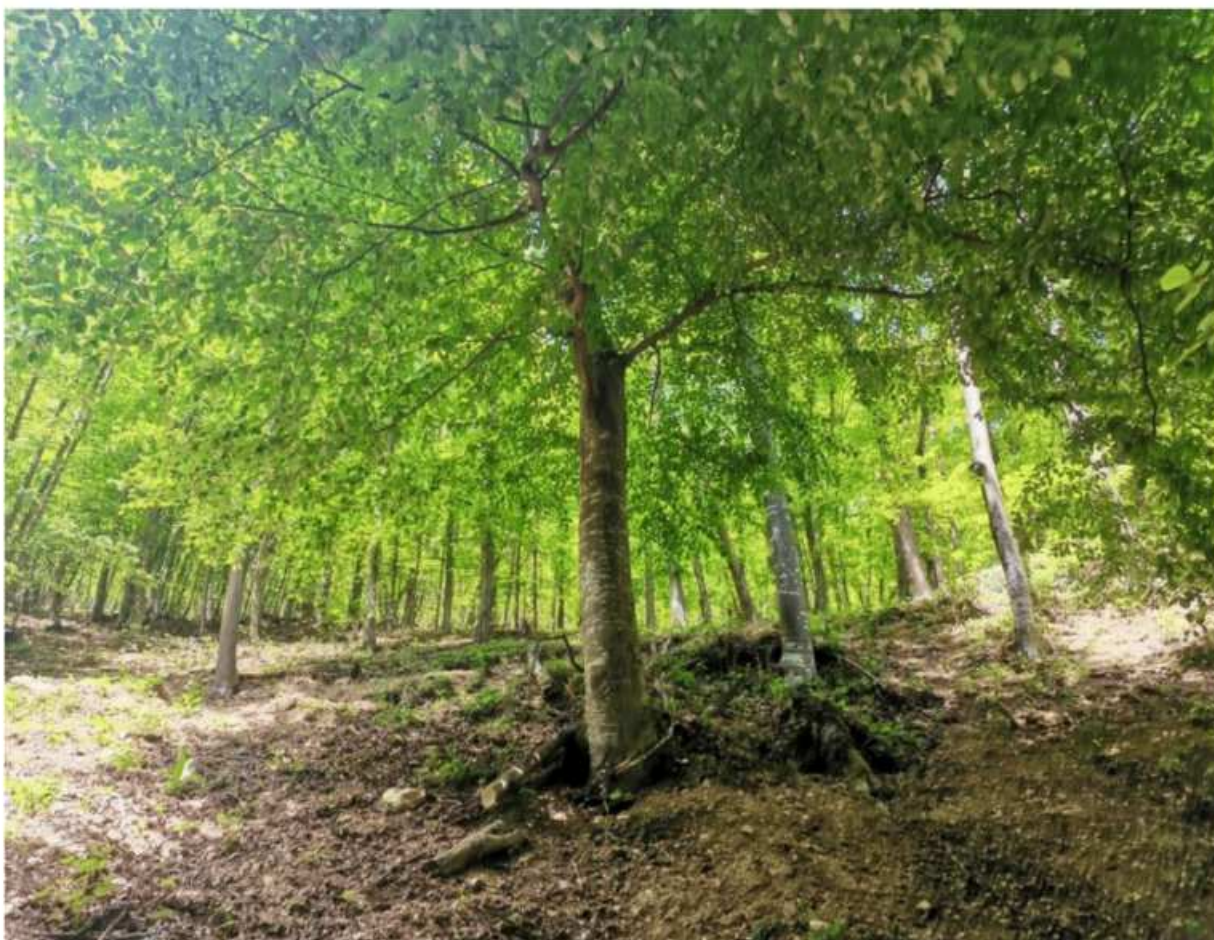
Слика 48. Шума букве и китњака у близини Окна на локалитету Стјеник,
фото: А. Петковић

Брдска букова шума (*Fagetum submontanum moesiacum* Rudski (1940) Jovanović 1967)

Шуме букве су препознатљив елемент шумских предела брдског и планинског српског поднебља, као и значајно станиште фауне. Заједница брдске букве орографски је условљена и јавља се на хладним експозицијама или заклоњеним, сенченим увалама са специфичним микроклиматским елементима (у климатогеној зони храстова).

Спрат дрвећа карактерише се јаким склопом и апсолутном доминацијом букве, а комбиновано се јављају и брекиња (*Sorbus torminalis*), ситнолисна липа (*Tilia cordata*), граб (*Carpinus betulus*), горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), клен (*Acer campestre*), дивља трешња (*Prunus avium*), китњак (*Quercus petraea*), брдски брест (*Ulmus montana*) и др. Спрат жбуња је слабо развијен, у њему се јављају црна зова (*Samucus nigra*), обична леска (*Corylus avellana*) и друге врсте.

На простору ПИО „Планина Јелица“ у оквиру ове фитоценозе се налазе највеће и најквалитетније површине под шумом.



Слика 49. Очувана шума букве (*Fagetum submontanum moesiicum*) у близини манастира Стјеник у режиму заштите II степена (фото: А. Петковић)

Планинска шума букве (*Fagetum moesiacae montanum* В.Јов. 1976 s.l.)

Одликује се густим склопом, доминацијом букве у спрату дрвећа и оскудним спратом жбуња. Због јаке засене приземна флора је слабо развијена, осим у пролећном аспекту - пре олиствања букве - када је заступљен већи број геофита. Буква је у овом подручју освојила станишта која јој одговарају, потиснула друге врсте дрвећа, што није последица само утицаја човека и станишних фактора, већ и промена не само у фитоклими и педоклими и земљишту у целини већ у целокупној вегетацији планинских масива овог подручја. Буква се јавља на различитим експозицијама и нагибима до 25°. У јако склопљеном спрату дрвећа апсолутно доминира буква (*Fagus moesiaca*), а примешан се јавља већи број мезофилних врста дрвећа, углавном средњеевропског ареал-типа, а то су: горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), млеч (*Acer platanoides*), клен (*Acer campestre*), китњак (*Quercus petraea*), граб (*Carpinus betulus*), дивља трешња (*Prunus avium*), брдски брест (*Ulmus montana*), крупнолисна липа (*Tilia platyphyllos*),

ситнолисна липа (*Tilia cordata*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), дивља крушка (*Pyrus pyraster*), дивља јабука (*Malus sylvestris*) и др. У врло оскудном спрату жбуња најчешће се срећу следеће врсте: зова (*Sambucus nigra*), обични ликовац (*Daphne mezereum*), ловоролисни јеремичак (*Daphne laureola*), *Lonicera xylosteum*, *Euonymus latifolius*, лска (*Coryllus avellana*) и др. У спрату приземне флоре који је оскудан у току вегетационог периода, а бујан у рано пролеће најчешће врсте су: *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium felix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Epilobium montanum*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Mycelis muralis*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Sanicula europaea*, *Anemone ranunculoides*, *Polygonatum multiflorum*, *Allium ursinum*, *Rubus hirtus*, *Asperula odorata*, *Salvia glutinosa* и др. Због маритимне и хумидне микроклиме као и јаког склопа спрата дрвећа, у планинским буковим шумама, микроклиматски услови су врло повољни-под крошњама стабала релативна влажност ваздуха је велика, а инсолација и јача ваздушна струјања су сведена на минимум. Повољни микроклиматски услови као и стеља букве и примешаних врста омогућавају стварање мул-хумуса и образовање дубоких, влажних и плодних еутричних и дистричних смеђих земљишта. Тако ова заједница представља основу за стабилан екосистем који није подложен брзим деградацијама, а чини и знатан проценат дрвне масе у економским шумама Србије. У оквиру ове заједнице описано је више субасоцијација.

Шума букве, граба и племенитих лишћара (*Aceri - Carpini - Fagetum moesiace montanum*)

Ове шуме су настале антрополошким утицајем као деградациона фаза планинске шуме букве. У скоро свим овим шумама, а нарочито на бољим земљиштима, ослобођени засене букве, успешно се насељавају племенити лишчари: јавор (*Acer pseudoplatanus*), млеч (*Acer platanoides*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља крушка (*Pyrus pyraster*), крупнолисна липа (*Tilia platyphyllos*) и друге врсте. Пожељно би било, приликом мелниорација, ове врсте форсирати.

Поред наведене аутохтоне шумске вегетација, на простору планине Јелице заступљене су и вештачки подигнуте састојине, и то: састојине смрче, састојине црног бора, мешовита састојина црног и белог бора.



Слика 50. Вештачки подигнута састојина црног бора,
фото: А. Петковић

Резултати теренских истраживања смеше шума по врстама дрвећа

Током теренских истраживања на простору Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, извршено је евидентирање и вредновање шумске и жбунасте вегетације (Табела 10.).

Табела 10. Дрвенасте и жбунасте врсте на подручју Предела изузетних одлика „Планина Јелица“

Ред. бр.	Латински назив	Народни назив	СЗВ/ЗВ	АУТ/АЛ	ТВФРА 2000
1.	<i>Fagus moesiaca</i> Domin, Maly	мезијска буква		АУТ	/
2.	<i>Carpinus betulus</i> L.	граб		АУТ	/
3.	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	грабић		АУТ	/
4.	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	црни граб		АУТ	реликт
5.	<i>Sorbus torminalis</i> (L.)Cr.	брекиња		АУТ	ретка угрожена
6.	<i>Sorbus domestica</i> L.	оскоруша		АУТ	
7.	<i>Quercus petraea</i> Matt.	китњак		АУТ	/
8.	<i>Quercus cerris</i> L.	цер		АУТ	/
9.	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	медунац		АУТ	/
10.	<i>Quercus virgiliana</i> Ten.	крупнолисни медунац		АУТ	/
11.	<i>Quercus farneto</i> Ten.	сладун		АУТ	/
12.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	црни јасен		АУТ	/
13.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	бели јасен		АУТ	ретка угрожена
14.	<i>Populus tremula</i> L.	јасика		АУТ	ретка угрожена
15.	<i>Populus nigra</i> L.	црна топола		АУТ	/
16.	<i>Populus alba</i> L.	бела топола		АУТ	ретка угрожена
17.	<i>Pyrus pyraeaster</i> Borkh***	дивља крушка		АУТ	ретка
18.	<i>Malus silvestris</i> L.	дивља јабука		АУТ	ретка угрожена
19.	<i>Prunus avium</i> L.	дивља трешња		АУТ	под ризиком
20.	<i>Cornus mas</i> L.	дрен	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
21.	<i>Cornus sanguinea</i> L.	свиб		АУТ	/
22.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq	једносемени, бели глог	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
23.	<i>Ulmus minor</i> Miller***	пољски брест		АУТ	ретка угрожена
24.	<i>Ulmus montana</i> With.	брдски брест		АУТ	ретка
25.	<i>Acer campestre</i> L.	клен		АУТ	/
26.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	горски јавор		АУТ	/
27.	<i>Acer platanoides</i> L.	јавор млеч		АУТ	ретка угрожена
28.	<i>Acer tataricum</i> L.	жешља		АУТ	/

29.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	ситнолисна липа	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
30.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	крупнолисна липа		АУТ	/
31.	<i>Tilia tomentosa</i> Moench.	бела липа	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
32.	<i>Sambucus nigra</i> L.	зова		АУТ	/
33.	<i>Corylus avellana</i> L.	леска		АУТ	/
34.	<i>Hedera helix</i> L.	бршљан		АУТ	/
35.	<i>Clematis vitalba</i> L.	павит			/
36.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	калина			/
37.	<i>Rosa canina</i> L.	дивља ружа	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
38.	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	пољска ружа		АУТ	/
39.	<i>Rubus fruticosus</i> L.	купина		АУТ	/
40.	<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.	црна јова		АУТ	ретка угрожена
41.	<i>Salix alba</i> L.	бела врба		АУТ	/
42.	<i>Salix fragilis</i> L.	крта врба		АУТ	/
43.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	багрем		АЛ	/
44.	<i>Betula pendula</i> Roth	бреза	ЗВ (комерцијална)	АУТ	ретка угрожена
45.	<i>Juniperus communis</i> L.	клека	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
46.	<i>Pinus nigra</i> Arn.	црни бор		АЛ	/
47.	<i>Pinus silvestris</i> L.	бели бор		АЛ	/
48.	<i>Picea abies</i> Karst.	смрча		АЛ	/
49.	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirbel) Franco	дуглазија		АЛ	/
50.	<i>Abies alba</i> Mill.	јела		АУТ	/
51.	<i>Larix decidua</i> Mill.	ариш		АЛ	/
52.	<i>Frangula alnus</i> Miller	крушина		АУТ	/
53.	<i>Prunus spinosa</i> L.	трњина		АУТ	/
54.	<i>Evonymus europaea</i> L.	обична курика		АУТ	/
55.	<i>Ruscus hypoglossum</i> L.	језичаста кострика	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
56.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	калина		АУТ	/
57.	<i>Syringa vulgaris</i> L.	јоргован		АУТ	/
58.	<i>Staphylea pinnata</i> L.	клокочика	ЗВ	АУТ	реликт
60.	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	руј		АУТ	/

СЗВ/ЗВ – строго заштићена, заштићена врста;

ИНВ – инвазивна врста,

АУТ/АЛ – аутохтона, алохтона врста;

„ТБФРА 2000“ - ретке и угрожене врсте у Србији према „ТБФРА 2000“ извештај о стању шума и начину коришћења UN- ECE-FAO: Forest resources of Europe, cis, Nort America, Australia, Japan and New Zeland.

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне „Службени гласник РС“, бр. 31/2005, 45/2005-испр., 22/2007, 38/2008 и 9/2010-(Комерцијална врста).

(Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива „Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) - (Заштићене дивље врсте биљака „ЗВ“).

Дендрофлору подручја карактерише присуство: буква (*Fagus moesiaca*), пет врста храстова (*Quercus petraea* Matt., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus virgiliana* Ten. и *Quercus farneto* Ten., четири врсте јавора (*Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L., *Acer tataricum* L.), три врсте липа (*Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop., *Tilia tomentosa* Moench.), две врсте врба (*Salix fragilis* L. и *Salix alba* L.), шест унетих четинарских врста (*Pinus nigra* Arn., *Pinus silvestris* L., *Picea abies* Karst., *Abies alba* Mill., *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco и *Larix decidua* Mill) и друге.

Од укупно 38 врста које су наведене у списку ТБФРА, 14 врста је заступљено на подручју Предела изузетних одлика „Планина Јелица“. Од тог броја, двесу реликтне врсте-црни граб (*Ostrya carpinifolia* Scop.) и клокочика (*Staphylea pinnata* L.) Осталих 11 врста је категорисане као ретке и угрожене: бреза (*Betula pendula* Roth), црна јова (*Alnus glutinosa* Gaertn.), јавор млеч (*Acer platanoides* L.), пољски брест (*Ulmus minor* Miller), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља јабука (*Malus silvestris* L.), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster* Borkh), јасика (*Populus tremula* L.), бела топола (*Populus alba* L.), бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.) и брекиња (*Sorbus torminalis* (L.)Cr.).

Поред тога, према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) на простору ПИО „Планина Јелица“ присутно је девет „заштићених“ дрвенастих врста: бреза (*Betula pendula* Roth), клека (*Juniperus communis* L.), дивља ружа (*Rosa canina* L.), ситнолисна липа (*Tilia cordata* Mill.), бела липа (*Tilia tomentosa* Moench.), бели глог (*Crataegus monogyna* Jacq) и дрен (*Cornus mas* L.), језичаста кострика (*Ruscus hypoglossum* L.) и клокочика (*Staphylea pinnata* L.).

Ове чињенице указују на значајну вредност са аспекта биодиверзитета. Може се закључити да је стање шума по врстама дрвећа на Јелици блиско природном потенцијалу, уз констатацију да се део површина налази под вештачки подигнутим састојинама.

На заштићеном подручју, према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службеном гласнику РС“, бр. 35/2010), приоритетни типови станишта су:

- Шуме: Црне јове. Китњака. Цера. Китњака и цера. Планинске шуме букве. – Натура 20000 станишта.
- Шуме: Црне јове. Цера. Китњака и цера. Китњака. Планинске букве.– Емералд станишта.
- Шуме: Црне јове представљају фрагилно станиште услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију.
- Шуме: Китњака. Цера. Китњака и цера. Планинске букве. – представљају фрагилна станишта услед слабе и споре обновљивости.

У следећој табели представљени су приоритетни типови шумских станишта за заштиту на подручју ПИО „Планина Јелица“:

Станиште	НАТУРА	ЕМЕРАЛД	НАЦИОНАЛНО
Шуме црне јове (<i>Alnus glutinosa</i>)	*91E0	!44.914	Frag(A)
Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
Шуме цера (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
Шуме китњака (<i>Quercus petraea</i>) и цера (<i>Quercus cerris</i>)	91M0	!41.7	Frag(B)
Планинске шуме букве (<i>Fagus moesiaca</i>)	91W0	!41.1	End/Frag(B)/Rep

* – приоритетно НАТУРА 2000 станиште

! – селектовано ЕМЕРАЛД станиште

End – станиште доминантно изграђено од
ендемичних врста биљака
Ret – ретко станиште на
подручју Србије

Rep – репрезентативно станиште на подручју Србије

Frag(A) – фрагилно станиште услед функционалне непостојаности и
осетљивости на деградацију

Frag(B) – фрагилно станиште услед слабе и споре обновљивос

1.9. Фаунистичке одлике

Фауна риба

У односу на надморску висину од 324 m (подручје Горње Жежевице) до 929 m (врх Црна стена), планина Јелица се налази у оквиру средњег (изнад 650 m н.в.) и доњег (између 450 и 650 m н.в.) салмонидног (пастрмског) региона и горњег ципринидног (шарановидног) мренског региона (на н.в. од 250 до 450 m) (Ристић, 1977). Међутим, како се на планини већим делом налазе изворишни токови потока и речица које карактерише недовољна количина воде или чак безводност, осим током обилнијих киша и бујица, према типу и зони акватичних екосистема и абиотичким параметрима, подручје припада епипотамалу, а према рибљем подручју, горњем ципринидном региону.

У складу са Дозволом за риболов у научноистраживачке сврхе и електрориболов Министарства заштите животне средине, Завод за заштиту природе Србије је обавио риболов у научноистраживачке сврхе и електрориболов дана 23.09.2021. године на водотоцима Петничка река, Жежевачки поток, Бјелица, Живице, Драгачица и Врањица за потребе валоризације природних вредности и израду студије заштите подручја „Планина Јелица“. Риболов у научноистраживачке сврхе и електрориболов обављен је апаратом за електрориболов Aquatech IG 200/2.

Ихтиофаунистичка истраживања и евидентирање налаза риба обављени су на четири локалитета на Бјелици и на по једном на Петничкој реци, Жежевачком потоку, Живици, Драгачици и Врањици. У оквиру граница заштићеног подручја већина водотока је у периоду истраживања пресушила, док је воде било само у пар водотока у којима је и регистрована фауна риба. Међутим, у подножју планине Јелице, посебно у реци Бјелици, диверзитет риба је знатно већи.

Истраживањима Бјелице, Петничке реке, Жежевачког потока и Живице укупно је евидентирано 10 врста риба из 3 фамилије (fam. Cyprinidae: *Alburnoides bipunctatus*-двопругаста уклија, *Barbus balcanicus*-поточна мрена, *Chondrostoma nasus*-скобаљ, *Gobio obtusirostris*-кркуша, *Phoxinus phoxinus*-пијор, *Rhodeus amarus*-гавчица, *Squalius cephalus*-клен, fam. Cobitidae: *Cobitis elongata*-вијунца, *Sabanejewia balcanica*-балкански вијун; fam. Balitoridae: *Barbatula barbatula*-бркица) (Вуковић & Ивановић, 1971; Симоновић, 2006; Kottelat & Freyhof, 2007; Froese & Pauly, 2022) и једна врста рака (fam. Astacidae: *Austropotamobius torrentium* – поточни рак) (Табела 11).

Табела 11. Резултати ихтиофаунистичких истраживања Завода за заштиту природе Србије обављених дана 23.09.2021. године на рибарском подручју „Западна Морава“ по водотоцима и локалитетима.

водоток	локалитет	врста	српски назив
Петничка река	Петница	<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
Јежевачки поток	Јежевина	<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
		<i>Austropotamobius torrentium</i>	поточни рак
Бањички поток	Бањица	без налаза	
Бјелица	узводно од ушћа Вучица	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	двопругаста уклија
		<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
		<i>Phoxinus phoxinus</i>	пијор
		<i>Squalius cephalus</i>	клен
	ушће Горушице	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	двопругаста уклија
		<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
		<i>Gobio obtusirostris</i>	кркуша
		<i>Squalius cephalus</i>	клен
		<i>Cobitis elongata</i>	вијуница
		<i>Sabanejewia balcanica</i>	балкански вијун
		<i>Barbatula barbatula</i>	бркица
Горушица	ушће у Бјелицу	без воде	
Живица	Живица, ушће у Бјелицу (баре)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	двопругаста уклија
		<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
		<i>Squalius cephalus</i>	клен
Бјелица	Гуча (комбинат)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	двопругаста уклија
		<i>Barbus balcanicus</i>	поточна мрена
		<i>Gobio obtusirostris</i>	кркуша
		<i>Phoxinus phoxinus</i>	пијор
		<i>Squalius cephalus</i>	клен
		<i>Cobitis elongata</i>	вијуница
		<i>Sabanejewia balcanica</i>	балкански вијун
		<i>Barbatula barbatula</i>	бркица
		<i>Rhodeus amarus</i>	гавчица
		<i>Chondrostoma nasus</i>	скобаљ
Драгачица	Гуча	без воде	
Врањица	Гуча	без налаза рибе	

За потребе даље анализе и израду студије заштите Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, обухваћени су само водотоци унутар граница заштићеног подручја, а то су Јежевачки поток и Петничка река, у којима је регистрована само једна врста-поточна мрена *Barbus balcanicus*, док је у Јежевачком потоку евидентиран и поточни рак *Austropotamobius torrentium*.

Најзначајнији документи са аспекта очувања и заштите рибљег фонда у односу на законску легислативу и међународна документа су Закон о заштити природе (Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закони и 71/2021), Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Службени гласник РС, бр. 128/2014 и 95/2018-други закон), Закон о водама (Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – други закон) и Закон о сточарству (Службени гласник РС, бр. 41/2009, 93/2012 и 14/2016).

У складу са Законом о заштити природе и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Службени гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), поточни рак и поточна мрена су од посебног значаја за очување, јер имају статус строго заштићене дивље врсте (поточни рак), односно статус заштићене дивље врсте (поточна мрена) (Табела 12). У складу са легислативом, забрањено је уништавање и предузимање свих активности којима се могу угрозити све заштићене дивље врсте и њихова станишта, а потребно је да се предузимају мере и спроводе активности усмерене на управљање популацијама и заштиту њихових станишта.



Слика 51. Поточни рак, фото: Н. Секулић

У односу на међународна документа (међународне конвенције, директиве и друга документа која налазе примену и на националном и локалном нивоу) који за циљ имају и заштиту и очување аутохтоног, изворног диверзитета риба и ихтиогенофонда, као и заштиту воде као ресурса и као станишта самих врста и њихових заједница, издвајају се Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ“-Међународни уговори, бр. 11/2001), којом су дефинисани основни принципи заштите и очувања биодиверзитета, Конвенција о очувању европске дивље флоре и

фауне и природних станишта – Бернска Конвенција („Службени гласник РС“ - Међународни уговори, бр. 102/07) и Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Council Directive 92/43/EEC).

Табела 12. Статус заштите евидентиране врсте риба и рака на подручју Предео изузетних одлика „Планина Јелица“

латински назив	домаћи назив	статус заштите
fam: Cyprinidae		
<i>Barbus balcanicus</i> (syn. <i>B. meridionalis</i> , <i>B. peloponnesius</i>)	поточна мрена	ЗДВ, Р, 1-III, Рез. 6, 2-II/V
fam. ASTACIDAE		
<i>Austropotamobius torrentium</i>		Рез 6 нова; 2- II/V
Легенда		
1–III – Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Бернска Конвенција – Додатак III: заштићена врста фауне; Рез. 6 (1998): Резолуција 6. Сталног комитета Бернске Конвенције – врсте које захтевају посебне мере заштите станишта Рез. 6 нова (2011): Ревидирани Анекс I Резолуције 6. Сталног комитета Бернске конвенције – врсте које захтевају посебне мере заштите станишта;		
2–II, V – Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Директива о стаништима – Прилог II: животињска и биљна врста од заједничког интереса чије очување захтева проглашење посебно заштићених подручја; Прилог V: животињска врста од заједничког интереса због чијег се узимања из природе и експлоатације могу применити мере управљања);		
СЗДВ, ЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (СЗДВ: строго заштићена дивља врста, ЗДВ: заштићена дивља врста);		
Р – Риболовне врсте чији су статус и режим заштите регулисани прописима из области рибарства.		

Поточна мрена се налази на Анексу III Бернске конвенције. Заштићена је врста животиња која подлеже посебним мерама управљања, као што су регулисање или забрана њихове експлоатације, промета и држања. Налази се и на Анексу II Директиве о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре, као и поточни рак, и представљају врсте које су од значаја на европском нивоу и за чије је очување неопходно означити посебна заштићена подручја. Обе врсте се налазе и на Анексу V ове Директиве, односно на списку су врста за чије се хватање и експлоатацију могу применити одређене мере управљања.

Поточна мрена је врста која захтева посебне мере заштите станишта у складу са Резолуцијом 6. Сталног комитета Конвенције о заштити европских дивљих врста и природних станишта (1998), док је ревидираним Анексом I Резолуције 6. Сталног комитета Конвенције о заштити европских дивљих врста и природних станишта (2011), као нова врста која захтева посебне мере заштите станишта, обухваћен и поточни рак (Council of Europe, 2011).



Слика 52. Поточна мрена, фото: Н. Секулић

Према наведеним налазима, а на основу стања станишта, може се рећи да је биолошка разноврсност ихтиофауне и ракова ниска али да је задржала висок ниво аутохтоности. Присуство поточног рака, као строго заштићене дивље врсте, и поточне мрене, која има статус заштићене дивље врсте на националном нивоу, чија су станишта у Србији угрожена, указује на чињеницу да, и поред незадовољавајућег хидролошког карактера водотока читавог заштићеног подручја, преко Жежевачког потока и Петничке реке задржава потенцијал очувања аутохтоног генофонда риба и ракова и њихових станишта.

Имајући у виду да је Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда дефинисано да су риболовне воде копнене (природне и вештачке) текуће и стајаће воде у којима живе рибе и на којима се обавља риболов, а да водотоци у границама ПИО „Планина Јелица“ не представљају потенцијал за развој рекреативног риболова, како због конфигурације терена, количине воде у водотоцима и густине популације поточне мрене *Barbus balcanicus*, односно спорадичних налаза јединки ове врсте, управљање рибљим фондом треба да се заснива на праћењу стања, заштити, очувању и унапређењу постојеће фауне и њених станишта. У том смислу, управљач заштићеног подручја треба да се придржава мера прописаних Наредбом о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Службени гласник РС“, бр. 56/2015 и 94/2018), Правилником о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама („Службени гласник РС“, бр. 71/2010), Правилником о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду („Службени гласник РС“, бр. бр. 3/2016), Правилником о начину обележавања граница рибарског подручја („Службени гласник РС“, бр. 16/2016) итд.

Закључак

Брдско-планински водотоци који теку са северне, источне и југоисточне стране планине Јелице који у ихтиолошком смислу немају посебног значаја, изузев Жежевачког потока и Петничке реке, у којима је евидентирана поточна мрена *Barbus balcanicus*, уливају се у Западну Мораву на потезу између Чачка и Краљева, док са северозападне, западне и југозападне стране ове планине полазе изворишни делови водотока који се знатно низводније од заштићеног подручја уливају у реку Бјелицу, која се у Западну Мораву улива код Дљина. У Жежевачком потоку је евидентирана врста декаподног рака-поточни рак *Austropotamobius torrentium*, врста чија су заштита и очување од националног и међународног значаја.



Слика 53. Водоток, фото: Н. Секулић

У границама заштићеног подручја, и то у његовом северном делу, са запада ка истоку се пружа водоток Зовљак, чији се изворишни делови налазе у режимима заштите III и II степена, док се нешто низводнији ток налази у режиму заштите I степена (локалитет Зовљак). Изван граница заштићеног подручја водоток Зовљак се улива у Атеничку реку. Нешто јужније је Стублина која се улива у водоток Саставци који се горњим током налази у режиму заштите I степена (локалитет Небошка коса) који се улива у Трнавску реку, која је такође изван граница заштићеног подручја. Хладне воде се уливају у Бањички поток који се већим делом налази у режиму заштите II степена (непосредно уз локалитет Стјеник који је у режиму заштите I степена), и који се изван граница заштићеног подручја улива код школе у Горњој Жежевици у Жежевачки поток, са којим, уз Бањичку реку, формира Жежевичку реку. Горњи ток Бањичке реке, која се улива у Жежевачки поток, такође се налази у режиму заштите II степена, док се нешто низводнији, налази у режиму заштите III степена. Сви остали водотоци се налазе у режиму заштите III степена, а то су горњи токови Жежевичког

потока, Премећке реке, Липља, Петничке реке, Реке, Милијанског, Ивањског и Лишанског потока, Зимовника и Планинског потока са притокама-Пауновића потоком, Средњаком и Кошутњачким потоком, који се пружају са источне и јужне стране планине Јелице. Са западне стране се у границама подручја налазе само изворишта нешто већих водотока који се низводније уливају у реку Бјелицу (од северозапада ка југозападу-Буровски поток, Врањица са Рогачком реком, Драгачица, Живица са Змајевцем, Цогољским и Плазинским потоком, Горушица са Губеревачком реком, Милатовачким потоком, Властелићком реком и Вучицом итд.). Са јужних падина планине Јелице, али изван граница заштићеног подручја се налазе изворишни делови Каонске реке, притоке Вучице, која се улива у Бјелицу, као и изворишни делови Мирића потока који се касније улива преко већих водотока у Западну Мораву.

Већина наведених водотока су периодични, привременог, бујичног карактера, без посебног значаја за фауну риба, изузев Жежевачког потока и Петничке реке у којој је евидентирана поточна мрена *Barbus balcanicus*, док је Жежевачки поток од значаја и као станиште поточног рака *Austropotamobius torrentium*, индикатора чистих вода.

Фауна водоземаца и гмизаваца

Подаци о диверзитету водоземаца и гмизаваца планине Јелице представљају комбинацију података добијених теренским истраживањима и литературних извора. С обзиром на потпуно одсуство података о популационим параметрима водоземаца и гмизаваца овог подручја, стање популација, са аспекта заштите, није могуће прецизније проценити, осим у генералном контексту.

Врсте водоземаца и гмизаваца тражене су методом насумичног претраживања терена, по трансектима, визуелном инспекцијом и превртањем природних и вештачких склоништа-испод камења, трупаца, крупног отпада и сл. За потребе узорковања водоземаца, коришћен је и мередов. Након улова бележено је време и место налаза (GPS координате: Теренска апликација), пол јединке, репродуктивни статус, присуство хране у дигестивном тракту. По завршетку обраде и фотографисања, свака јединка је враћена неозлеђена на место улова.

Планина Јелица, као природна граница између Драгачева и Чачанске котлине, представља мозаик акватичних и терестричних екосистема међу којима су најзаступљенији шумски, ливадски и водени (многобројни потоци, реке, баре и вештачке акумулације за наводњавање). Због израженог екосистемског диверзитета, не изненађује чињеница да Јелица има богату фауну водоземаца и гмизаваца у односу на своју релативно малу површину.

На подручју планине Јелице забележено је 9 врста водоземаца од укупно 23 врсте које живе у Србији, што чини 39,13% њиховог диверзитета. Четири врсте припадају реду репатих водоземаца (Caudata): даждевњак (*Salamandra salamandra*), мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*), планински мрмољак (*Ichthyosaura alpestris*) и јужни велики мрмољак (*Triturus macedonicus*). Осталих пет врста је из реда жаба (Anura): крастача (*Bufo bufo*), жутотрби мукач (*Bombina variegata*), грчка жаба (*Rana graeca*), шумска жаба (*Rana dalmatina*) и велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*).

Од гмизаваца је забележено 9 врста од укупно 27 које живе у Србији, што чини 33,33% њиховог диверзитета. Нађена је једна врста корњаче (*Chelonia*), шумска корњача (*Testudo hermanni*); четири врсте гуштера (*Lacertilia*): слепић (*Anguis fragilis*), зидни гуштер (*Podarcis muralis*), зелембаћ (*Lacerta viridis*) и шумски гуштер (*Darevskia praticola*); четири врсте змија (*Ophidia*): Ескулапов смук (*Zamenis longissimus*), смукуља (*Coronella austriaca*), белоушка (*Natrix natrix*) и поскок (*Vipera ammodytes*).

Према правилнику о Проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) скоро све наведене врсте водоземаца и гмизаваца су строго заштићене, осим велике зелене жабе, шумске корњаче и поскока које су заштићене дивље врсте и три врсте гуштера (зидни гуштер, зелембаћ и слепић), које су без статуса заштите. Такође, велика зелена жаба, шумска корњача и поскок налазе се на Прилогу II Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“ бр. 31/2005, 45/2005-исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011). У Црвеним књигама фауне Србије сврстане су две врсте наведених водоземаца (планински мрмољак и грчка жаба) као и три врсте гмизаваца (шумска корњача, шумски гуштер и поскок).

На подручју планине Јелице најбројнији представници водоземаца су даждевњаци и грчке жабе, нађени на скоро свим водотоковима и другим воденим стаништима истраживаног подручја.



Слика 54. Даждевњак и грчка жаба, фото. М. Дивац

Даждевњаци, најчешће ларве а ређе адултне јединке, нађени су у или поред водотокова и извора, највише у близини манастира Стјеник и извора Савина вода. Највећа бројност ларви даждевњака забележена је у реци Хладне воде која тече поред манастира Стјеник. У близини Бањичке реке, као и на шумском путу близу Голог брда и врха Борик, нађене су адултне јединке даждевњака.

Шумске жабе забележене су у буковим шумама код манастира Стјеник и у подножју врха Небош. Велики број јединки жутотрбог мукача је нађен у топлим, ефемерним барама на шумским путевима, на потезу између врха Небош, врха Борик и Голог брда.

На Петничкој реци забележене су грчка жаба (*Rana graeca*) и мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*). Нађене су адултне, јуvenilне јединке као и ларве (пуноглавци) грчке жабе. Ова врста је везана за текуће воде, попут потока и мањих река, и веома је честа на Петничкој реци. Адултне и јуvenilне јединке жаба забележене су, углавном, у бржим деловима водотока и на каменитим обалама реке, али су неке јединке нађене и на оближњим ливадама и макадамским путевима на локалитету Бошковића брдо. Пуноглавци грчке жабе нађени у споријим, дубљим и забареним деловима Петничке реке. Јединке малог мрмољка, мужјаци и женке, забележене су у вештачкој акумулацији за наводњавање која се налази у непосредној близини Петничке реке, на локалитету између Бошковића брда и врха Рујевна. Вештачка акумулација је зарасла веома густом емерзном и субмерзном вегетацијом што пружа идеално станиште за мрмољке, који преферирају стајаће воде за парење и полагање јаја. Нађене су само адултне јединке малог мрмољка.

У Жежевачкој реци забележене су само адултне и јуvenilне јединке грчке жабе; у самој води као и на каменитим обалама реке. Жежевачка река је под јаким антропогеним утицајем и изложена је дејству различитих загађујућих агенаса комуналног отпада.

На реци Горушици забележена је само једна врста водоземца, грчка жаба. Нађене су јуvenilне и једна адултна јединка. Релативно брза планинска река Горушица, представља идеално станиште за ову врсту жабе. Јединке су обично уочене док пливају или плутају у споријим деловима водотока али и у густој приобалној вегетацији као и на каменитим и травнатим обалама реке.

Живичка река је у периоду теренских истраживања била исушена, само су се у појединим деловима задржале забарене зоне. Слично Жежевичкој, Живичка река је под јаким антропогеним утицајем и загађена је комуналним отпадом. Упркос томе, у забареним деловима реке забележен је велики број јединки две врсте жаба: велика зелена жаба-*Pelophylax ridibundus* и грчка жаба. Нађене су само јуvenilне јединке жаба као и јединке пред крај своје метаморфозе (пуноглавци са предњим и задњим удовима и репом). Велике зелене жабе су често присутне у близини људских насеља и донекле су „отпорне“ на негативне ефекте антропогеног утицаја и загађења.

Две врсте мрмољка, планински мрмољак и јужни велики мрмољак, забележене су у барама у близини Грујиних ливада. Налаз ових мрмољака је значајан због тога што су обе врсте нађене у истим барама, што је веома ретка појава због конкуренције за храном, склоништима, местима за полагање јаја и сл. У истим барама нађене су и велика зелена жаба и грчка жаба. С обзиром на то да у близини ових бара нема других водених станишта, оне представљају веома важна места за размножавање, односно репродуктивне центре за ове водоземце, првенствено мрмољке који се паре и полагају јаја у стајаћим водама.

Најбројнији и најзаступљенији представници гмизаваца на планини Јелици су две врсте гуштера, зидни гуштер и зелембаћ, нађени на скоро целом истраживаном подручју. Ове две врсте гуштера имају изузетну колонизаторску способност и отпорније су на негативне антропогене утицаје због чега су честе и у људским насељима. Велика бројност зидног гуштера забележена је и на археолошком налазишту Градина, због присуства крупног камења и зидина са великим бројем рупа и канала, који представљају идеална места за скривање и полагање јаја. Најмањи број јединки ове две врсте нађен је у буковим шумама око манастира Стјеник, где је заступљен шумски гуштер (*Darevskia praticola*). Мање адаптивна врста гуштера, слепић среће се на нешто мање нарушеним стаништима, углавном унутар влажних букових шума, највише око манастира Стјеник.

Белоушке, као делимично акватичне животиње, нађене су у близини водених станишта, у потоцима, барама и вештачким акумулацијама за наводњавање, на скоро целом истраживаном подручју. Мали број јединки нађен је и у близини људских насеља, која су у оквиру станишта ових змија. Пар јединки смукуље нађен је на видиковцу Црна стена. Поскок је најзаступљенији на већим надморским висинама. Најчешће су виђани на њиховим типичним стаништима, светлим храстовим шумама, камењарима и сипарима, испод природних и вештачких склоништа (коре дрвећа, камење, крупан отпад), највише у близини Голог брда и на Стјеничким стенама северно од манастира.

Национално и међународно значајне и у оређеној мери угрожене врсте водоземаца и гмизаваца, присутне на подручју планине Јелице су: планински мрмољак, грчка жаба, шумска корњача, шумски гуштер и поскок.



Слика 55. Шумска корњача, фото: М.Дивац

На глобалном нивоу, планински мрмољак се не сматра угроженом врстом (Arntzen et al., 2009). Популације ове врсте су у нашој земљи под негативним антропогеним утицајем услед деградације и опадања квалитета станишта исушивањем, развојем аквакултура, загађењем, као и уношењем предаторских врста риба у планинске водотокове и језера. Иако не треба занемарити негативне утицаје на станишта ове врсте, планински мрмољак у Србији има статус најмање забрињавајуће врсте (LC-Least Concerned). Анализе дистрибуције, екологије и животне историје (ДЕЖИ) су показале да планински мрмољак има релативно ниску средњу вредност конзервационог скорa (Vukov et al., 2015). Овој вредности највише доприносе одлике распрострањења: висинска дистрибуција, фрагментисаност ареала и присуство периферних популација. На основу конзервационог скорa, планински мрмољак у Србији има статус најмање забрињавајуће врсте.

Грчка жаба се на глобалном нивоу сматра угроженом врстом (Lymbreakis et al., 2009). Негативни антропогени утицају везани са губитком и опадањем квалитета станишта (нпр. шумски пожари, дренажање површинских вода, подизање брана, каптирање извора, загађење) могу узроковати губитак појединих популација у Србији (Kalezić & Džukić, 2001). Према IUCN критеријумима, грчка жаба у Србији има статус најмање забрињавајуће врсте водоземаца (LC-Least Concerned). ДЕЖИ анализе су показале да грчка жаба има веома високу средњу вредност конзервационог скорa (Vukov et al., 2015). Тој вредности највише доприносе ендемичност врсте, њен релативно узак ареал и присуство периферних популација. У односу на веома високу средњу вредност конзервационог скорa, грчка жаба у Србији има статус угрожене врсте (EN-Endangered).

На глобалном нивоу, шумска корњача се сматра готово угроженом врстом (Van Dijk et al., 2004). Иако је ареал ове врсте у Србији веома широк (Ljubisavljević et al., 2014), она је изложена деградацији и губитку станишта због урбанизације, туризма и развоја путне мреже. Поред тога, веома важан угрожавајући фактор за шумску корњачу је и неселективна експлоатација, вишедценијска унутрашња трговина и илегално сакупљање из природе. Према IUCN критеријумима, шумска корњача има статус готово угрожене врсте у Србији (NT-Near Threatened). ДЕЖИ анализе су показале да шумска корњача има високу средњу вредност конзервационог скорa (Tomović et al., 2015b). Овој вредности највише доприносе одлике дистрибуције и екологије: одређени ниво ендемичности, присуство периферних популација и изложеност антропогеним утицајима. У односу на високу средњу вредност конзервационог скорa, шумска корњача у Србији има статус рањиве врсте (VU-Vulnerable).

Шумски гуштер се на глобалном нивоу сматра готово угроженом врстом (Agasyan et al., 2009a). Ова врста би у блиској будућности могла бити угрожена уколико би се наставила фрагментација и уништавање његових станишта услед урбанизације, развоја инфраструктуре и глобалних климатских промена. На територији наше земље шумски гуштер има релативно широку, али фрагментисану дистрибуцију, као одраз недостатка фаунистичких података (Urošević et al., 2015). Према IUCN критеријумима, а на основу изузетно фрагментисаног ареала, ограничене дистрибуције и нарушавања квалитета и величине станишта, шумски гуштер у Србији има статус готово угрожене врсте (NT-Near Threatened). ДЕЖИ анализе су показале да ова врста има високу средњу вредност конзервационог скорa, којој највише доприносе одлике дистрибуције: ограничен ареал, релативно специфична висинска дистрибуција, фрагментисаност ареала и присуство периферних популација (Tomović et al., 2015b). У односу на вредност конзервационог скорa, шумски гуштер у Србији има статус угрожене врсте (EN-Endangered).



Слика 56. Шумски гуштер, фото: М. Дивац

На глобалном нивоу поскок се сматра угроженом врстом (Agasyan et al., 2009b). Ова врста змије би у блиској будућности могла бити угрожена услед постојања великог броја антропогених фактора угрожавања. То се пре свега односи на често убијање јединки због страха или сујеверја, као и неселективно сакупљање ради производње антивиперина на Институту за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ (Ајтић et al., 2005; Јелић et al., 2013). Према IUCN критеријумима, поскок у Србији има статус најмање забрињавајуће врсте (LC-Least Concern). ДЕЖИ анализе су показале да поскок има веома ниску средњу вредност конзервационог скорa (Томовић et al., 2015b), на основу ког у Србији има статус најмање угрожавајуће врсте.

Све присутне врсте водоземаца и гмизаваца на планини Јелици представљају веома значајне карице у трофичким односима овог подручја и непосредне околине. Са једне стране, водоземци и гмизавци су веома значајни регулатори бројности фауне инсеката и других бескичмењака као и фауне кичмењака, пре свега глодара, који су углавном штеточине. Са друге стране, ови кичмењаци представљају један од основних извора хране за многе врсте птица и сисара, међу којима су бројне врсте заштићене и сврстане у националне и међународне црвене листе као ретке и угрожене врсте.

Од посебног интереса за заштиту животне средине јесте учешће тзв. „штетних“ инсеката у исхрани водоземаца. Водоземци су способни да поједу велике количине инсеката у кратком периоду, уколико им се пружи прилика, на пример током пренамножавања инсеката после поплава (Browne, 2007). Регулисање броја инсеката на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у очувању здравије животне средине, смањењем потребе коришћења инсектицида у шумарству и пољопривредној производњи.

Врсте водоземаца и гмизаваца могу послужити као добар модел систем за праћење стања екосистема, и природних сукцесија које су битне са аспекта заштите природе. Као врсте које су изузетно осетљиве на скоро све врсте промена, чак и оне најмање могу послужити као биоиндикатори стања животне средине. Многе врсте водоземаца и гмизаваца има изражено завичајно понашање, што значи да се адултне јединке у сезони репродукције враћају на место на коме су се излегле. Ако се неким случајем наруши станиште већина јединки престаје да се репродукује, чиме је угрожен опстанак читаве популације.

Ако се узме у обзир да су водоземци, глобално, класа кичмењака са пропорционално највише угрожених врста, а да су њихова природна станишта под великим антропогеним утицајем (исушивање акватичних екосистема и загађење многих стајаћих водених површина, пресецање коридора и миграционих путева, фрагментација и уништавање станишта), неопходно је сачувати сваки простор и потенцијално станиште ових животиња.

Фауна инсеката

На Јелици забележено је 49 врста инсеката из редова правокрылаца (Orthoptera) лептира (Lepidoptera) и тврдокрылаца (Coleoptera). Из реда правокрылаца забележено је 32 врсте, из реда лептира 10 а из реда тврдокрылаца 6 врста. У литературним наводима могу се наћи подаци за представнике правокрылаца (Адамовић, 1975) и тврдокрылаца и то из фамилије трчуљака (Carabidae) (Ћурчић, 2007). На основу постојећих података као и на основу тренских истраживања, најзначајније забележене врсте су правокрылац *Paracaloptenus caloptenoides*, тврдокрылац *Morimus funereus* (букова стрижибуба) и лептири *Pieris brassicae* велики купусар и *Parnassius mnemosyne* (мнемозина). Од наведених врста три су строго заштићене према националном Правилнику и то *Morimus funereus*, *Pieris brassicae*, *Parnassius mnemosyne*, док је *Paracaloptenus caloptenoides* заштићена. Поменуте врсте имају и међународни значај па је тако *Morimus funereus* на прилозима II и IV Директиве о стаништима, *Parnassius mnemosyne* на прилогу II Бернске конвенције као и на прилогу II Директиве о стаништима, *Paracaloptenus caloptenoides* се налази на прилозима II и IV Директиве о стаништима. Преглед врста од националног и међународног значаја приказан је у табели 13.

Преглед најзначајнијих врста:

Paracaloptenus caloptenoides

Ареал ове врсте обухвата југоисточну Европу, на истоку досеже до црног мора. У Србији је широко распрострањена али су популације јављају локално. Станишта на којима се може наћи су суве камените ливаде са ретком вегетацијом и камените шумске пропранке. Одрасле јединке се срећу од јуна до септембра. Ову врсту за планину Јелицу наводи Адамовић (Адамовић, 1075) али без прецизног локалитета.



Слика 57. *Paracaloptenus caloptenoides*, фото: С., Ивковић (Отворена (CC BY-SA 4.0))

Букова стрижибуба (*Morimus funereus*)

Ареал обухвата средњу Европу и Медитеран. Најчешће насељава букове шуме али се може наћи и у другим лишћарским или мешовите, лишћарско-четинарским шумским заједницама. Храни се дрвеном масом мрвог или болесног дрвећа. Женка полаже јаја у дрвну масу оборених стабла или дебљих грана. Широко је распрострањена у Србији али су популације локалне. Ови инсекти не лете и популације се веома споро шире па су из тог разлога је веома осетљива на фрагментацију станишта, сечу стабала и уклањање мртвих стабла.



Слика 58. Букова стрижибуба - *Morimus funereus*, фото: А. Затезало

Мнемозина *Parnassius mnemosyne*

Ареал обухвата већи део палеарктика, Европу, Блиски исток, Средњу Азију. Среће се у брдском појасу где насељава шумске путеве, чистине, ивице, пропланке и појас дуж горње шумске границе на планинама. Јавља се током пролећа у једној генерацији. Биљке хранитељке гусеница су из рода *Corydalis* (млађе), најчешће *Corydalis solida*, *C. intermedia* и *C. cava*. Живот Мнемозине је усклађен са кратким животом прехранбене биљке. Гусенице развијају унутар јаја и тако презимљавају, а на пролеће, са растом биљке, долази до убрзаног развића гусеница, па се одрасли јављају већ почетком маја и лете до јуна.



Слика 59. *Parnassius Mnemosyne*, Мнемозина, фото: А. Затезало

Велики купусар *Pieris brassicae*

Ареал обухвата Европу, северну Африку и Азију. Широко распорстрањен у Србији. Може се наћи на различитим стаништима а често се може видети и у близини насеља и башта. Гусенице се углавном хране врстама из породице купуса (родови: *Brassica*, *Capparis*, *Isatis*, *Sinapis*, *Raphanus*...). Овај лептир је некада био сматран за једну од најгорих штеточина гајеног купуса. Сада су његове популације доста мање, веровано због примене инсектицида.



Слика 60. *Pieris brassicae* (велики купусар), фото: И. Панчић (Отворена (CC BY-SA 4.0))



Слика 61. *Aglia tau* (Буквин пауновац), фото: А. Затезало

Табела 13: Преглед врста инсеката од националног и међународног значаја

Врста (латински назив)	Врста (српски назив)	ПЗДВ	IUCN	БЕРН	ЕУ
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>		3			App II IV
<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	Букова стрижибуба	СЗ	VU		App II IV
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Велики купусар	СЗ			
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Мнемозина	СЗ		App II	App II

IUCN – статус према Светској црвеној листи угроженх врста (IUCN Red List)

ПЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). (СЗВ-строго заштићена врста; ЗВ - заштићена врста)

БЕРН - Бернска конвенција (Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта). (App – прилог)

ЕУ - Директиве о стаништима (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora). (App – прилог)

Фауна птица

На подручју Јелице забележено је укупно 100 врста птица (Прилог 5.), што представља око 28% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији (Шћибан и сар. 2015; Šćiban i sar. 2015/2016; Đorđević i sar. 2015/2016; Šćiban i Trnovac, 2015/2016; Medenica, 2015/2016; Мареш и Рајковић, 2021).

Карактеристичне врсте за водена станишта (водотока) на подручју:

<i>Alcedo atthis</i> - водомар	<i>Motacilla cinerea</i> - поточна плиска
<i>Ardea cinerea</i> - сива чапља	<i>Anas platyrhynchos</i> - глувара

Карактеристична фауна птица шумских станишта:

<i>Buteo buteo</i> - мишар	<i>Jynx torquilla</i> - вијоглава
<i>Pernis apivorus</i> - осичар	<i>Erithacus rubecula</i> - црвендаћ
<i>Cuculus canorus</i> - кукавица	<i>Turdus merula</i> - обични кос
<i>Strix aluco</i> - шумска сова	<i>Phylloscopus collybita</i> - обични звиждак
<i>Dryocopus martius</i> - црна жуна	<i>Sitta europaea</i> - бргљез
<i>Picus viridis</i> - зелена жуна	<i>Certhia brachydactyla</i> - дугокљуни пузић
<i>Picus canus</i> - сива жуна	<i>Fringilla coelebs</i> - зеба
<i>Dendrocopos major</i> - велики детлић	

Значајан удео чине клисуре и камењари са карактеристичним врстама птица:

<i>Falco tinnunculus</i> - ветрушка	<i>Motacilla cinerea</i> - поточна плиска
<i>Falco peregrinus</i> - сиви соко	<i>Corvus corax</i> - гавран
<i>Motacilla alba</i> - бела плиска	<i>Emberiza cia</i> - стрнадица камењарка

Ливаде и пашњаке насељава карактеристичан састав врста:

Coturnix coturnix - препелица
Phasianus colchicus - фазан
Alauda arvensis - пољска шева
Saxicola rubetra - обична траварка

Значајан део врста птица је прилагођен и насељава подручја која су знатно измењена од стране човека (насеља и пољопривредне површине), која на овом подручју заузимају мању површину:

Columba livia f. domestica - „дивљи“ голуб
Columba palumbus - голуб гривнаш
Dendrocopos major - велики детлић
Hirundo rustica - сеоска ластва
Motacilla alba - бела плиска
Phoenicurus phoenicurus - обична црвенрепка
Parus major - велика сеница
Cyanistes caeruleus - плава сеница
Poecile palustris - сива сеница
Aegithalos caudatus - дугорепа сеница
Sitta europaea - бргљез
Pica pica - сврака
Garrulus glandarius - сојка
Corvus cornix - сива врана
Sturnus vulgaris - чворак
Passer montanus - пољски врабац
Carduelis carduelis - чешљугар
Chloris chloris - зелентарка
Emberiza citrinella - стрнадица жутоволка

Највећи део евидентираних врста птица (69) имају статус гнездарица, док девет врста имају статус могуће/вероватне гнездарице. Све то чини укупно 78 врста гнездарица подручја. Мањи број врста нису гнездарице подручја или су гнездарице ближег окружења заштићеног подручја и виђају се редовно током целе године или само током сеобе, зимовања и лутања (укупно 22 врсте) (Прилог 5).

У складу са мерама пасивне заштите дивљих врста, највећи број врста птица је строго заштићен према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, што подразумева забрану убијања, сакупљања јаја, узнемиравања на гнездилиштима и забрану других радњи које могу угрозити опстанак ових врста (81 врста). Укупно 18 врста птица има статус „заштићена дивља врста“. Наведене врсте могу да се користе под одређеним условима, што је уређено, поред поменутог Правилника о строго заштићеним и заштићеним врстама, и Законом о дивљачи и ловству и Правилником о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи. Тој групи припадају ловне врсте: *Ardea cinerea*, *Coturnix coturnix*, *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Scolopax rusticola*, *Accipiter gentilis*, *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Streptopelia decaocto*, *Garrulus glandarius* и *Corvus cornix*. Врста *Columba livia f. domestica* није на прилозима Правилника.

На међународном нивоу врсте забележене на овом подручју су заштићене кроз сет међународних конвенција и директива. Један од најважнијих докумената за заштиту птица у Европи је Директива о птицама (Директива о очувању дивљих птица/ Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds). На подручју је евидентирано 18 врста са додатка I ове Директиве (Прилог 5). Део ових врста су само једном или повремено бележене на подручју Јелице (црна луња *Milvus migrans* и патуљаста орао *Hieraaetus pennatus*), док се за неке врсте може рећи да се у потпуности или главнина

популације углавном гнезди у околини заштићеног подручја (виноградска стрнадица *Emberiza hortulana*, предавац *Crex crex* и препелица *Coturnix coturnix*).

Подручје Јелице у овом тренутку није идентификовано као потенцијално Подручје посебне заштите (proposed Special Protection Area, pSPA) еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописима Европске уније – Директивом о птицама (Директива о очувању дивљих птица/ Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds). Детаљнијим вредновањем и додатним истраживањима може се уврстити у мрежу ових подручја уколико буде испуњавало критеријуме за потенцијално Подручје посебне заштите. С друге стране, подручје је идентификовано као потенцијално Подручје од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance, pSCI) под називом „Јелица“ еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописима Европске уније – Директивом о стаништима (Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста/ Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) у циљу очувања два типа шумских заједница (источне шуме медунца и мезијске шуме букве *Fagion moesiacum*). Самим тим, обезбедити повољан статус заштите за наведене шумске заједнице значи и посредно обезбедити повољне еколошке услове за дивље врсте које насељавају ове типове станишта.

У односу на европске потребе заштите (SPEC – Species of European Concern) врсте су категорисане у неколико група. У прву групу (SPEC 1) сврставају се европске врсте од глобалног значаја и на подручју Јелице забележена је једна врста – грлица *Streptopelia turtur*. Грлица је редовно присутна гнездарица и селица у групи врста и треба јој посветити посебну пажњу, након што је на основу последњих истраживања сврстана у групу врста од глобалног значаја за заштиту (Birdlife International, 2017). Другу групу (SPEC 2) чине врсте чије су популације сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи. Из ове групе је укупно 14 врста (Прилог 5). Трећу групу (SPEC 3) представљају врсте чије популације нису сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи и ових врста је укупно 17 (Прилог 5).

Приликом досадашњих истраживања, акценат је био на праћењу гнездилишне орнитофауне у прилећном и летњем периоду, нешто мање у јесењем, тако да већина до сада забележених врста уједно представља и сигурне (69 врста) односно вероватне (девет врста) гнездарице подручја. Нису спровођена истраживања током зимског периода, па недостају подаци о врстама које зимују на подручју, осим што су за неке врсте наведени зимски статуси на основу општег обрасца који је познат за подручје Србије.

Фауна сисара

На самом подручју планине Јелице, за већину побројаних врста сисара са сада не постоје конкретни налази. За врсте слепих мишева постоје за сада само налази на врло блиским локалитетима, па се може само претпоставити да су стално или повремено присутне и на предметном подручју. Са друге стране, за одређени број врста постоје налази у ужој и широј околини планине, и с обзиром на постојање одговарајућих станишта на предметном простору може се такође узети у разматрање и њихово присуство. На крају, последњих година постоје докази о повременој појави појединачних примерака врста чији се базични ареали пружају врло близу подручја предвиђеног за заштиту, па се и ове врсте морају узети у обзир као потенцијално присутне. Овако различити карактери података су елаборирани у даљем тексту и појединачно назначени у приложеној табели. Као што је већ речено, може се основано констатовати да истраживано подручје стално или повремено настањује близу 40 врста сисара.

Најбројнију групу чине глодари (Rodentia) са 12 присутних врста. За њима следе слепи мишеви (Chiroptera) и звери (Carnivora) са по 10 врста. Фауна бубоједа (Eulipotyphla) је заступљена са 6 врста. Најмалобројнији су папкари (Artiodactyla) са 2 и зечеви (Lagomorpha) са 1 врстом (Прилог 6).

БУБОЈЕДИ (Eulipotyphla)

У Србији је до сада забележено присуство 10 врста овога реда, док је на простору Јелице до сада забележено присуство њих 6. Бубоједи генерално насељавају најразличитије типове станишта, од листопадних и мешовитих шума, водених станишта, до отворених простора ливада и пашњака. Често се срећу и на стаништима у близини људских насеља, па и у њима самима. Релативна очуваност природних екосистема, (нарочито шумских), као и специфичан мозаик различитих типова станишта представља добру подлогу за опстанак и развој богате фауне бубоједа.

Као врсте примарно везане за шуме и станишта претежно шумског типа, јављају се врсте као што су јеж и шумска ровчица. **Јеж** (*Erinaceus roumanicus*) је једини припадник фамилије жежева (Erinaceidae) у Србији. У природи настањује углавном шумска станишта у храстовом појасу, али се често среће и у стаништима прелазног типа, у шибљацима, шикарама и живицама на ободима обрадивог земљишта. Такође је и чест становник урбаних и полуурбаних средина.

Шумска ровчица (*Sorex araneus*) припада фамилији ровчица (Soricidae) и настањује истраживани простор планине Јелице. Ова врста има релативно широко распрострањење на целој територији Србије. Честа је и бројна у буковим, мешовитим буково-смрчевим и смрчевим шумама са влажном подлогом и богатим подрастом, око трулих пањева, испод камења и у шумској стељи, мада се може срести и на отвореним теренима ван шуме. С обзиром да простор планине Јелице обилује локалитетима са оваквом вегетацијом (букове и храстове шуме), као типичном станишту шумске ровчице, сасвим је сигурно да је и њено присуство перманентно, а бројност популација стабилна. Током теренских истраживања, на главном гребену планине је у зони букових шума нађена и угинула јединка (Слика 62).



Слика 62. Примерак шумске ровчице (*Sorex araneus*), пронађен у буковој шуми на главном гребену Јелице, фото: В. Бједов

За још 3 до 5 врста ове фамилије постоје за сада само претпоставке и посредни докази о присуству, јер општа неистраженост планине Јелице има за последицу изостанак верификованих података. Тако на пример, на сличним стаништима као и шумска ровчица, али и на ливадама и чистинама уз рубове шума присутна је и **мала ровчица** (*Sorex minutus*). Планина Јелица улази у оквире ареала ове врсте у Србији, али су налази генерално врло ретки, док у читавом сливу Западне Мораве и у централном делу Србије готово потпуно изостају.

Затим, најближи налази **мочварне ровчице** (*Neomys anomalus*) су из долине Западне Мораве поред Краљева као и са планине Голије (Петров, 1992). Типично станиште ове врсте су мирнији водотокови и забарене површине. Таква станишта постоје и на Јелици, углавном у доњим токовима речица и потока али и у разливима и успорима планинских потока где се формирају забарене, веће или мање микроцелине. По свом телесном изгледу, мочварној ровчици је врло слична и **водена ровчица** (*Neomys fodiens*), а обе врсте се често срећу на истим стаништима. Типична станишта ове врсте су дуж планинских река, речица и потока са чистом водом. С обзиром да се претежно храни акватичним бескичмењацима и ларвама инсеката, али и копненим инсектима, пужевама и глистама, уско је везана за водену средину и врло влажна станишта. У Србији до сада постоји релативно мали број налаза ове врсте, мада је реална претпоставка о њеном ширем општем распрострањењу. Као и за претходну врсту, и налази ове потпуно изостају из западноморавског слива.

На нешто сувљим и отворенијим стаништима попут ливада, али и храстових шума, могуће је присуство **пољске ровчице** (*Crocidura leucodon*), а на сличним стаништима, у живицама, грмљу, баштама и на њивама могући су и налази **баштенске (вртне) ровчице** (*Crocidura suaveolens*).

У шумама и на ливадама са влажним земљиштем јавља се и представник фамилије кртица (Talpidae)-**обична кртица** (*Talpa europaea*). Настањује станишта на практично свим надморским висинама, како шумска тако и отворена (ливаде и пашњаци), при чему се као основни лимитирајући фактор јавља влага у земљишту. Иначе има широко распрострањење по читавом простору.

Све врсте овога реда су сврстане у категорију „заштићена дивља врста“, изузев водене ровчице која се налази у категорији „строго заштићена дивља врста“. Општи конзервациони статус врста бубоједа код нас се може оценити као релативно повољан. Неке врсте имају широко распрострањење, јеж и кртица нпр., док друге врсте имају уже ареале и малобројније популације. Због својих малих телесних димензија и скривеног начина живота који воде, бубоједи се ретко срећу уживо у природи. Ово не мора нужно указивати на неповољне популационе трендове, већ више одсликава недовољан степен истражености читаве групе, да би се доносили поузданији закључци. Мере заштите су углавном усмерене ка очувању састава и структуре њихових природних станишта. За врсте које су изразито везане за водену средину, од изузетног је значаја очување чистоће водотока и квалитета воде у њима.

СЛЕПИ МИШЕВИ (Chiroptera)

Слепи мишеви представљају веома карактеристичну, специфичну и врстама бројну групу сисара. По броју присутних врста у Србији (31 до сада регистрована), једва да заостају за тренутно најбројнијом групом – глодарима. Фауна слепих мишева на простору планине Јелице је скоро потпуно неистражена, тако да готово изостају било какви подаци о присутним врстама. Стога је и конструкција диверзитета фауне ове групе на предметном подручју изведена из посредних података. Наиме, подручје Овчарско-кабларске клисуре, које се непосредно наставља на масив Јелице је нешто детаљније истраживано, па постоје одређени подаци о присутним врстама. Крашки рељеф Клисуре обезбеђује бројна склоништа и станишта за слепе

мишеве. С обзиром на релативну близину предметног подручја, вероватно је да простор Јелице слепи мишеви користе током неких фаза свог животног циклуса, дневно-ноћних и сезонских активности (као ловну територију, комуникациони коридор, за миграторна кретања и сл.). Користећи наведени методолошки приступ, претпоставка је да фауну слепих мишева на подручју предвиђеном за заштиту чини барем 10 врста.

Изузев станишта која слепи мишеви користе током фаза свог животног циклуса, од изузетног значаја су и склоништа, јер их ове животиње свакодневно користе за преживљавање неповољних дневних и сезонских периода. Понекад се станишта у којима се налазе склоништа не поклапају са стаништима и пределима у којима су слепи мишеви активни, било да се ради о фази животног циклуса или једноставном ноћном лову на инсекте. Највећи број врста се може наћи у подземним природним склоништима, углавном пећинама, а у мањем обиму и у спелеолошким објектима попут поткапина, јама и понора. Затим следе склоништа типа подземних вештачких, попут напуштених рудника и тунела, старих бункера и подрума (Пауновић, 2016).

Крашки облици рељефа и одговарајуће геоморфолошке појаве на Јелици, али и пространа шумска станишта пружају могућности за присуство бројније фауне слепих мишева. У шумским стаништима су као склоништа означене дупље у стаблима дрвећа настале труљењем дрвета или настале активношћу птица, нарочито детлића. Дупље, пре свега у листопадним, поплавним и парковским шумама. У четинарским и мешовитим шумама до сада готово да није било налаза (Пауновић, 2016).

Све присутне врсте поседују релативно широке ареале на територији Србије, а скоро све врсте имају и релативно широке валенце станишта, што значи да су способне да алтернирају различите типове станишта, било природна, било модификована или она антропогеног порекла.

Највећи број врста показује изразитију преференцију према специфичној групи станишта коју сачињавају термофилна отворена и полуотворена станишта на кречњачким формацијама. Ту су обе врсте фамилије потковичара (*Rhinolophidae*) као и врсте које припадају фамилији вечерњака (*Vespertilionidae*)-**дугопрсти вечерњак** (*Myotis capaccinii*), **европски велики вечерњак** (*Myotis myotis*) и фамилији дугокрилаша (*Miniopteridae*) - **европски дугокрилаш** (*Miniopterus schreibersii*).

Остале врсте изразитију (мада не и искључиву) преференцију показују према различитим типовима природних и вештачких водених станишта, укључујући мезофилна шумска и урбана и семиурбана станишта (Пауновић, 2016).

Све врсте слепих мишева су у Србији заштићене као „строго заштићена дивља врста“. Специфични животно циклуси врста ове фауне, рањивост станишта и склоништа, захтевају посебне мере заштите које често морају бити *species*-специфичне, посебне за поједине врсте, што уз још увек недовољно познавање ове фауне, посебно њених еко-географских аспеката, усложњава напоре и активности ка њиховој ефикасној заштити и очувању.

ГЛОДАРИ (Rodentia)

Представљају врстама најбројнију и најраспрострањенију групу сисара код нас. У Србији је до сада регистровано присуство 32 врсте, од којих су две алохтоне (не потичу са наших простора). Већина врста поседује велик репродуктивни потенцијал па варирања бројности популација могу бити значајна, са периодима пренамножења. Такође заузимају најразличитије еколошке нише, прилагођавајући се разним, и повољним и неповољним утицајима из спољашње средине.

На основу досадашњих налаза, на предметном подручју је могуће са извесним степеном поузданости реконструисати квалитативни састав ове фауне. Тако се може закључити да на простору планине Јелице обитава барем 11 врста глодара. Присутне врсте су: веверица, риђа волухарица, подземна волухарица, пољска волухарица, водена волухарица, жутогрли миш, шумски миш и сиви пух. Уз побројане, треба придодати и три типично синантропне врсте, уско и непосредно везане за постојање људских насеља. То су типични домаћи миш, сиви пацов и црни пацов.

Подручје планине Јелице, према расположивим подацима, настањују четири врсте волухарица. Једна од свакако најкарактеристичнијих и најубичајенијих је **риђа волухарица** (*Myodes glareolus*), становник различитих шумских станишта (листопадних и мешовитих шума). На нешто сувљим и отворенијим теренима обитава **подземна волухарица** (*Microtus subterraneus*), док на ливадама и пашњацима доминирају често врло бројне колоније **пољске волухарице** (*Microtus arvalis*). Једини становник водених и влажних станишта (забарених ливада нпр.) је **водена волухарица** (*Arvicola amphibius*).

У оквиру фамилије мишева (Muridae), јављају се, за наше просторе уобичајене врсте какве су **жутогрли миш** (*Apodemus flavicollis*) и **шумски миш** (*Apodemus sylvaticus*). Прва врста насељава скоро искључиво шумска станишта као и она настала на шумском земљишту и у њима представља доминантну врсту ситних сисара. Шумски миш подједнако насељава шуме и поља са свим екотонима који их повезују. Врло често се среће са жутогрлим мишем на истим стаништима, где заузима претежно светлије, проређеније делове шуме, а изостаје у дубини великих шумских комплекса. **Пругасти миш** (*Apodemus agrarius*) је врста чије је присуство потврђено са неколико налаза у непосредној околини планине, али и на самој Јелици (**Слика 63**). Иако је примарно шумска врста, врло често настањује рубне делове шуме, честаре, поља и баште, а у брдско-планинским пределима обале река и потока. Унутар људских насеља се јављају и три синантропне врсте, какве су **црни** (*Rattus rattus*) и **сиви пацов** (*Rattus norvegicus*) и **типични домаћи миш** (*Mus musculus*).



Слика 63. Пругасти миш, североисточне падине Јелице (2011.), фото: Б. Илић

Што се тиче породице пухова (*Gliridae*), постоје потврђени налази за само једну од укупно три врсте које настањују територију Србије. То је **сиви пух** (*Glis glis*) који настањује крошње стабала у лишћарским и мешовитим шумама, претежно буковим. У храстовим шумама се среће ређе. Такође је чест посетилац и становник људских настамби, тавана кућа и штала, док у својим природним стаништима претежно борави у рупама у стаблима или на земљи. У Србији је уобичајени становник шумских екосистема. За сада изостају налази **пуха лешникара** (*Muscardinus avellanarius*). У Србији су налази ове врсте ретки, углавном из источних а затим и западних и југозападних делова земље. У централном делу, Шумадији и готово читавом сливу Морава (Велике, Западне и Јужне) подаци о присуству изостају. Карактеристична станишта су ободи мешовитих лишћарских, ређе четинарских шума, са богатим жбунастим спратом вегетације. Оваква станишта постоје на Јелици, али се услед недовољне истражености подручја, потврдни закључци о присуству не могу извести.. Ни присуство треће врсте пуха, **шумског пуха** (*Dryomys nitedula*) се не може потврдити. Ради се о реткој животињи која настањује углавном нешто термофилније листопадне шуме са богатим слојем жбуња, блоковима стена и камењарима унутар шума. На територији Србије до сада постоји врло мало налаза (јужно од Саве и Дунава, у западним, југозападним и источним деловима земље).

Углавном се ради о врстама које су примарно везане за типична шумска или претежно шумска станишта. Такве су већ побројане врсте – риђа волухарица, жутогрли миш, шумски миш и сиви пух. Чест и уобичајен становник претежно четинарских, али и букових и мешовитих шума је **веверица** (*Sciurus vulgaris*). Широко је распрострањена у Србији (изузев централних делова Војводине).

Врсте које имају израженију преференцију ка стаништима степског, отвореног типа, ливадама, прогалама или пашњацима нпр. су: подземна волухарица и пољска волухарица. Неизвесно је присуство још једне типично степске врсте-**слепог кучета** (*Spalax leucodon*). Врста настањује отворена сува станишта степског типа, од равнице до високопланинских пашњака (високопланинске степе). Копа дубоке и разгранате канале у земљи, у којима проводи читав живот, а његово присуство одају високе хумке ископане земље. Иако у Србији има релативно широко распрострањење, због просторне ограничености погодних станишта и скоро свуда малобројних популација, присуство ове врсте на одређеном простору није увек лако установити. У укупном ареалу ове врсте у Србији, упадљиво недостају подаци о присуству и налази на широком географском подручју између токова Ибра на истоку и Моравице на западу. У овом опсегу се налази и планина Јелица. С обзиром да главним масивом планине доминирају шуме, за очекивати је изостанак слепог кучета на таквим стаништима. У оквирима предметног подручја предвиђеног за заштиту, присуство ове врсте се пре може очекивати на нешто отворенијим стаништима, ливадама, пашњацима и обрађеном земљишту на заравнима попут Торлака и Брезовице, или у нешто нижим деловима планине где преовлађују агро- и други, више или мање модификовани екосистеми отвореног вегетацијског склопа, али изван простора предвиђеног за заштиту.

Без обзира на преференцијале у погледу станишта који су претходно описани, многе од побројаних врста се, међутим, могу често срести и на стаништима прелазног типа, ободима шума, шумарцима, закоровљеним честарима, врзинама, мањим или већим чистинама, пољима и живицама (жутогрли миш, шумски миш, пругасти миш, подземна волухарица, пољска волухарица). Стога се на таквим просторима често среће сразмерно богата фауна, која је разноврснија од фауна непосредно суседних, али еколошки униформнијих екосистема. Такође, многе од ових врста, без обзира на своју примарну склоност ка одређеном типу природних станишта, сасвим се добро сналазе и у агроекосистемима, на њивама, баштама, воћњацима и уопште у пределима који су значајно антропогено измењени. Посебну вредност фауне глодара представљају заштићене дивље врсте (веверица, водена волухарица и сиви пух).

ЗЕЧЕВИ (Lagomorpha)

Зеца (*Lepus europaeus*) је једини представник читавог реда зечева у Србији и распрострањен је скоро по читавој територији Србије. Типични је становник отворених терена степског типа, са претежно травном вегетацијом, мада се често може срести и у шумама. На подручју Јелице се свакако ређе среће у шумама, које чине основну вегетацијску структуру планине, а чешће на ливадама, пашњацима и на култивисаном земљишту, те се у већем броју може срести на подручју Торлака и Брезовице, где су више заступљена станишта отвореног типа. Врста има статус „заштићена дивља врста“. Иако је популарна врста дивљачи, ловни значај на самом подручју предвиђеном за заштиту није велик.

ЗВЕРИ (Carnivora)

Звери на територији Србије представљају релативно бројну групу, са до сада регистрованих 16 врста. Фауну ове групе на подручју Јелице чини за сада 10 врста: вука, шакал, лисица, мрки медвед, ласица, мрки твор, куна белица, јазавац, видра и дивља мачка.

Што се тиче представника породице паса (Canidae), према прикупљеним подацима са терена, присуство **вука** (*Canis lupus*) на подручју планине Јелице је прилично ретко и није стално. Имајући у виду значајне дисперзивне способности ове врсте, изгледа да је то повремено присуство углавном резултат кретања из јужније позиционираних масива Чемерна, Радочела и Голије, где вука има у већем броју. Током 2020. године, трагови вука су виђани у рејону „Грујине ливаде“. Радило се изгледа о једној јединки (<https://www.alo.rs/razbibriga/zanimljivosti/planina-jelica-selo-mestani-vukovi-strah-opasnost-ljudi-zivotinja-zver/346952/vest>).

Лисица (*Vulpes vulpes*) је врста која се може срести у најразличитијим типовима станишта, на целокупном простору Јелице. За разлику од лисице, присуство **шакала** (*Canis aureus*) се пре може очекивати у рубним деловима подручја предвиђеног за заштиту на нижим надморским висинама, у зони додира шума и антропогено измењених екосистема. Последњих година је забележен значајан тренд раста популације у читавом ареалу на територији Србије. С обзиром да су правци ширења обично речне долине, шакал се ширио из панонског дела свог древног ареала према југу, долинама река моравског слива. Бројност за сада вероватно није велика.

Из фамилије мачака (Felidae), на предметном простору је присутна **дивља мачка** (*Felis silvestris*). Ова помало тајновита животиња је по својим телесним димензијама нешто крупнија од домаће мачке, док је најочљивија карактеристика масиван реп на коме се лако уочавају прстенови (њих обично 3-5), сачињени од црних длака. То је претежно шумска врста чија су главна станишта везана за и веће и мање комплексе храстових, букових и мешовитих шума са чистинама и прогалама. Бројност нигде у ареалу није нарочито висока, па се сличан тренд може очекивати и овде, тако да се дивља мачка засигурно може сматрати ретким становником подручја.

Поуздани подаци о присуству још једне врсте из породице мачака на подручју Јелице, **евроазијског риса** (*Lynx lynx*) за сада не постоје. Мирић (1974) у својој синтезној студији „Распрострањење риса *Lynx lynx* L. 1758 на Балканском полуострву у историјско време и данас“ у којој је сабрано мноштво података из још ранијих хроника и записа о налазима риса на територији Србије, не спомиње риса на предметном подручју. Грубач (2000), наводи податак да је рис виђен на обронцима Каблара 1990. године, а да је нешто раније, мртва јединка пронађена у језеру Међувршје. Затим наводи и податак да је почетком фебруара 2000. године један рис одстрелен на Јелици, на локалитету Стјеник (Плоче). Како овај случај није касније до краја документован и разјашњен, не може се третирати као поуздан. Радови и студије новијег датума

(Пауновић и Ћировић, 2018) не садрже никакве податке о присуству риса на Јелици. Стога се ова врста и не разматра као присутна на предметном подручју.

Фамилија куна (*Mustelidae*) је заступљена са 5 врста. **Видра** је на подручју Јелице становник сталних водотока, пре свега оних већих. Ту је сасвим сигурно сконцентрисан и највећи број јединки које настањују предметно подручје. Међутим, регистровано је њено присуство и у мањим водотоцима, као што је невелика речница Жежевица, у којој је током 2021. документовано присуство ове врсте. Као типични становник водених станишта, ова врста у води и поред воде проводи цео живот, ретко залазећи дубље у копно. У водотоцима налази и храну, коју претежно чини риба, затим водоземци, пацови и често бескичмењаци (ракови, глисте, инсекти). Видра иначе има релативно широко распрострањење у Србији, дуж већих и мањих река и потока, језера, канала и мочвара.

За разлику од видре, **куна белица** (*Martes foina*) преферира претежно лишћарске шуме, шумске ивице и камењаре са оскуднијом вегетацијом. Честа је и у близини људских насеља. Користи рупе у стаблима, стенама и камењу. Њено присуство на предметном подручју је сасвим извесно и стално. Слична је ситуација и с **мрким твором** (*Mustela putorius*). Настањује углавном низинска станишта, ретке шуме и ивице шума, влажна станишта поред река и забарених површина. Чест је у близини људских насеља и фарми. Користи углавном напуштене јазбине других животиња. На предметном подручју се може срести углавном на одговарајућим стаништима ближе људским насељима, али вероватно није нарочито бројан. Истом роду припада и **риђа ласица** (*Mustela nivalis*). Карактерише је ситно, цилиндрично и витко тело. Храну углавном чине глодари (мишеви и волухарице), ређе птице и птичја јаја. У Србији је релативно широко распрострањена. Настањује углавном полуотворена и отворена станишта степског типа, поља и ливаде, ободне шума, односно свако место где постоје довољни хранивни ресурси и места за скривање. На подручју Јелице је вероватније присутна у близини људских насеља и на отвореном простору, на локалитетима попут Торлака и Брезовице. Бројност присутне популације вероватно није велика.

Јазавац (*Meles meles*) такође је један од карактеристичних представника фамилије куна. У Србији је врста широко распрострањена. Углавном настањује шуме у којима има чистина, живице али и пољопривредно земљиште. Копа јазбину у земљи у виду дубоких и разгранатих система ходника. На подручју Јелице насељава лишћарске шуме и прелазна, екотонска станишта, практично свуда.

Интересантно је присуство **мрког медведа** (*Ursus arctos*), јединог представника фамилије медведа (*Ursidae*). Популациони трендови врсте су последњих година позитивни у читавој Србији, нарочито у делу ареала у западној и централној Србији. Као резултат повећања бројности свеукупне популације и ширења ареала, почетком 2000.-тих година се на подручју атара села Доњи и Горњи Дубац појавило неколико јединки мрког медведа. Поменути села се налазе на крајње северним падинама планине Чемерно, јужно од масива планине Јелице, од које је одваја само пут Гуча-Каона-Краљево. Од тада, медведи су се стално настанили на ширем подручју атара ових села. Захваљујући значајним дисперзивним способностима, појединачни примерци су се последњих година у својим лутањима повремено појављивали и на подручју Јелице, чак далеко у источним деловима, на прилазима самом Чачку (<https://www.politika.rs/scc/clanak/427871/Medved-protrcao-kroz-cacansko-naselje>) (Слика 64).



Слика 64. Јединка мрког медведа снимљена помоћу фото-замке на хранилишту, фото архива ЛД „Каона“

У погледу избора типа станишта, звери су генерално прилични опортунисти, тако да за већину врста не постоји оштра преференција одређеног типа. Као врсте које нешто изразитије настањују шумска станишта затворенијег склопа могу се навести мрки медвед, дивља мачка и донекле вук. Једина врста изразито везана за водена станишта је видра. Такође, ласица је врста која настањује углавном станишта степског (отвореног) типа, ливаде или често агроекосистеме. Све остале врсте из ове групе немају изражену склоност ка одређеном станишном типу, већ се срећу у најразличитијим екосистемима и стаништима, где се као основне детерминанте за одабир јављају мир, склониште и доступна храна. Код неких врста је изражена и склоност ка синантропизацији, приближавању и животу у непосредној близини људских насеља (лисица, куна белица, мрки твор, ласица нпр.).

Све врсте звери имају статус „заштићена дивља врста“, изузев видре и мрког медведа, које имају статус „строго заштићена дивља врста“.

ПАПКАРИ (*Artiodactyla*)

Фауну папकारа на предметном подручју чине две стално присутне врсте. То су срна и дивља свиња. На предметном подручју може се ускоро очекивати и појава јелена европског (обичног). Ради се о врстама прилично различитих биолошких и еколошких карактеристика, првенствено у станишној и трофичкој преференцији.

Дивља свиња (*Sus scrofa*) је примарно шумска животиња, те су њена стална боравишта углавном на главном, шумовитом масиву **Јелице** (Слика 65). Изузетно је прилагодљива врста са значајним способностима дисперзије и широким радијусом кретања. Зато се често среће и у другим типовима станишта, на ободима шума, ливадама и другим чистинама као и на пољопривредном земљишту. Дивља свиња је сваштојед, што често представља и проблем, због штета које причињава на пољопривредним културама и усевима. Ово посебно имајући у виду пораст бројности популација ове врсте током последњих година. Са друге стране, дивља свиња је изузетно атрактивна ловна врста, па се њеном узгоју и управљању посвећује посебна пажња. Има широко распрострањење на целој територији Србије.



Слика 65. Трагови дивље свиње на главном гребену Јелице, стаза према Црној стени, фото: В. Бједов

Срна (*Capreolus capreolus*) је становник мозаичних станишта на којима се смењују шуме и шумарци, ливаде, честари и поља под разним културама. Искључиви је биљојед. На простору Јелице ова врста има широко распрострањење и може се срести готово свуда (Слика 66).



Слика 66. Трагови срне на главном гребену Јелице, стаза према Црној стени, фото: В. Бједов

Као део реализације пројекта насељавања/реинтродукције **европског јелена** (*Cervus elaphus*) на територији Србије, године 2020. је на подручју планине Чемерно пуштено у слободну природу крдо од 33 јединке. Већ следеће године су животиње виђане на северним деловима планине, према граници са Јелицом. Ако се овакав тренд настави, за очекивати је да се одређени број јединки појави и на Јелици, па и стално настани, поготово имајући у виду да на овој планини постоје погодна стаништаи за стални боравак одређеног броја јединки.

Обе врсте тренутно присутних, наведених папкара се налазе у статусу „заштићена дивља врста“. Значајне су и ловне врсте. Преферирају мезофилна шумска станишта у појасу лишћарских или мешовитих шума, са мозаиком отворених ливадских и пашњачких површина.

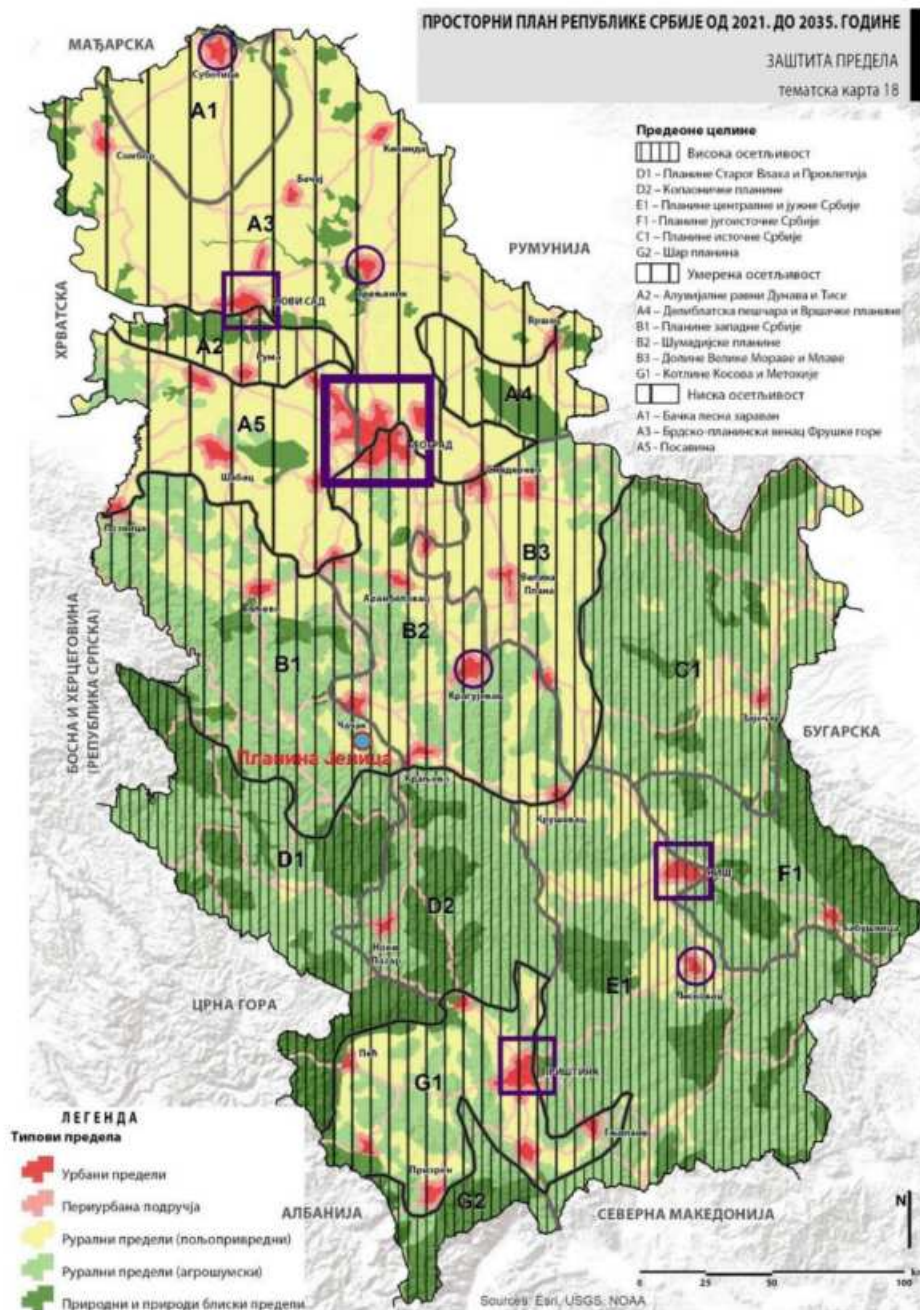
Статус и ниво заштите сисара у националним оквирима је првенствено дефинисан одредбама Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), којима су врсте категорисане као „строго заштићена дивља врста“, односно „заштићена дивља врста“. У том смислу, на подручју планине Јелице предвиђеном за заштиту налазимо 12 врста са статусом строге заштите и 21 заштићену дивљу врсту (Прилог 6.).

Статус заштите, гајења и коришћења је за одређени број ловно атрактивних врста регулисан и одредбама Закона о дивљачи и ловству („Службени гласник РС“, бр. 18/2010 и 95/2018-др. закон) и Правилником о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи („Службени гласник РС“, бр. 9/12, 31/13, 55/15, 67/15, 75/2016 и 92/2021). Таквих врста сисара на подручју планине Јелице предвиђеном за заштиту има 16. Четрнаест од њих има статус „ловостајем заштићена врста дивљачи“, док две (мрки медвед и видра) имају статус „трајно заштићена врста дивљачи“ (Прилог 6.).

2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ

2.1. Предеоне одлике природног добра

Према Нацрту Просторног плана Републике Србије (2021-2035) регионални диверзитет карактера предела на територији Републике Србије се хипостазира кроз две велике регионално-географске целине: Војвођанско-панонскопонунавски макрорегион, релативно високе структурне хомогености, и централни Српско-Балкански макрорегион неупоредиво комплексније структуре коме припада подручје планине Јелица. При сагледавању предела на детаљнијој размери издвајају се: Панонски, Субпанонски, Старовлашко-рашка висија, Источна Србија, Југоисточна Србија и Косово са Метохијом, укупно око 15 диверзификованих целина различите осетљивости на промене у простору. Подручје предела изузетних одлика планине Јелице се налази у оквиру предеоне целине Планине западне Србије (Б1), које одликује умерена осетљивост која је резултат комплексне топографије и значајних антропогених утицаја на структуру и хеморобност предела. Предела у оквиру ове целине према природности углавном спадају у руралне пределе (агрошумски и аграрни), природне и природи блиске пределе (Слика 67).



Слика 67. Нацрт ПППРС – тематска карта 18, Заштита предела

Теренским истраживањима обухваћена је валоризација и инвентаризација структуре предела у просторној размери планине Јелице. Идентификовано је више типова предела које одликује средње до висока осетљивост. Пределима у оквиру ПИО „Планина Јелица“ углавном доминирају аутохтони шумски екосистеми са примесам сађених четинарских састојина које се јављају местимично на северном делу подручја, док је непосредни предео доминантно аграран са воћарским и повртарским културама.

Предео је са аспекта структуре изузетно сложен, одликује га комплексна топографија, односно нагле промене у енергији рељефа који доприносе визуелној осетљивости. Композиција предела је релативно хомогене структуре у оквиру заштићеног подручја, док је непосредна околина представља хетероген комплекс обрадивих површина и насеља. Са аспекта конфигурација предео је сложенији у смислу вертикалне зоналности и просторног распореда типова рељефа, вегетације, насеља и слично.

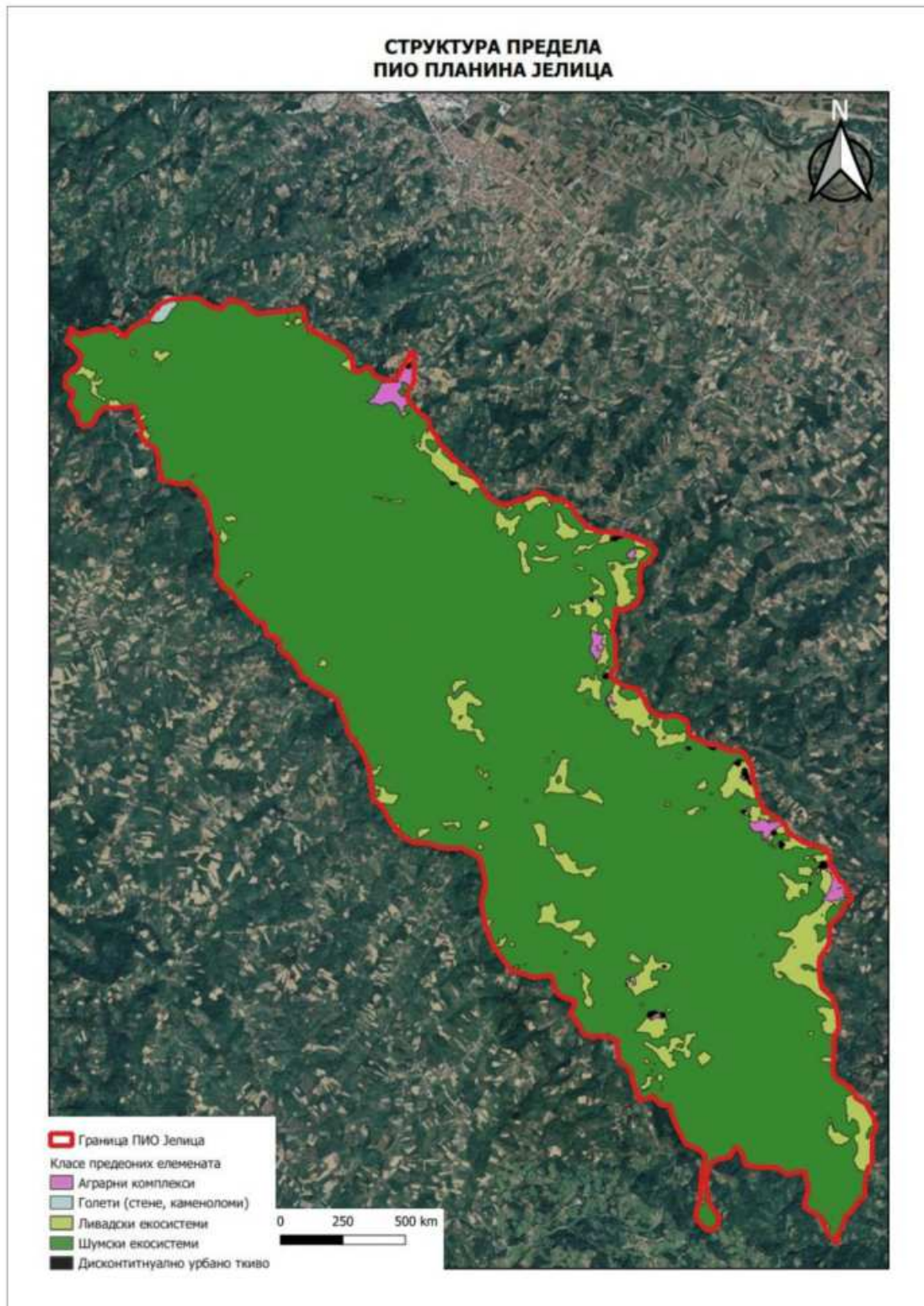
Теренским истраживањем је сагледан шири предеони контекст планине Јелица. Околни предели су махом аграрног карактера, које првенствено одликује интензивна пољопривреда, али и вернакуларни облици пољопривреде. Аграрне пределе одликује комплекснија структура, односно велики број пољопривредних поља која су испресецана живицама, потоцима, каналима и слично. Такође, ови предели у околини клисуре су махом равничарски са благом валовитошћу, што указује на јасну контрастност између заштићеног подручја Предела изузетних одлика „Планине Јелице“ и њене околине датој у табели 14.

Табела 14. Основни параметри вредновања заштићеног предела и предела шире просторног контекста

	Рељеф	Антропогени утицај	Осетљивост
ПИО планина Јелице	<i>Висока енергија рељефа</i>	<i>Низак</i>	<i>Висока</i>
Непосредни аграрни предели	<i>Ниска енергија рељефа</i>	<i>Висок</i>	<i>Ниска</i>

На самој планини поред великог броја планинских стаза, видиковаца, манастира, пећина и других геоморфолошких феномена, присутни су и археолошких локалитети који су сведочанство вернакуларне еволуције предела, која је у једном тренутку прекинута, те предео има елементе који одликују културне пределе фосилног (реликтонг) типа.

Добијени резултати картирања структуре предела и метричке анализе структуре предела показују да структуру предела конституише апроксимативно 50 предеоних елемената сврстаних у 5 доминантних класа (слика 68.). Основне класе су: шуме, непорозно ткиво (изграђене, асфалтиране површине), голети (каменоломи), пашњаци и ливаде које се могу издвојити у резолуције 10x10 m.



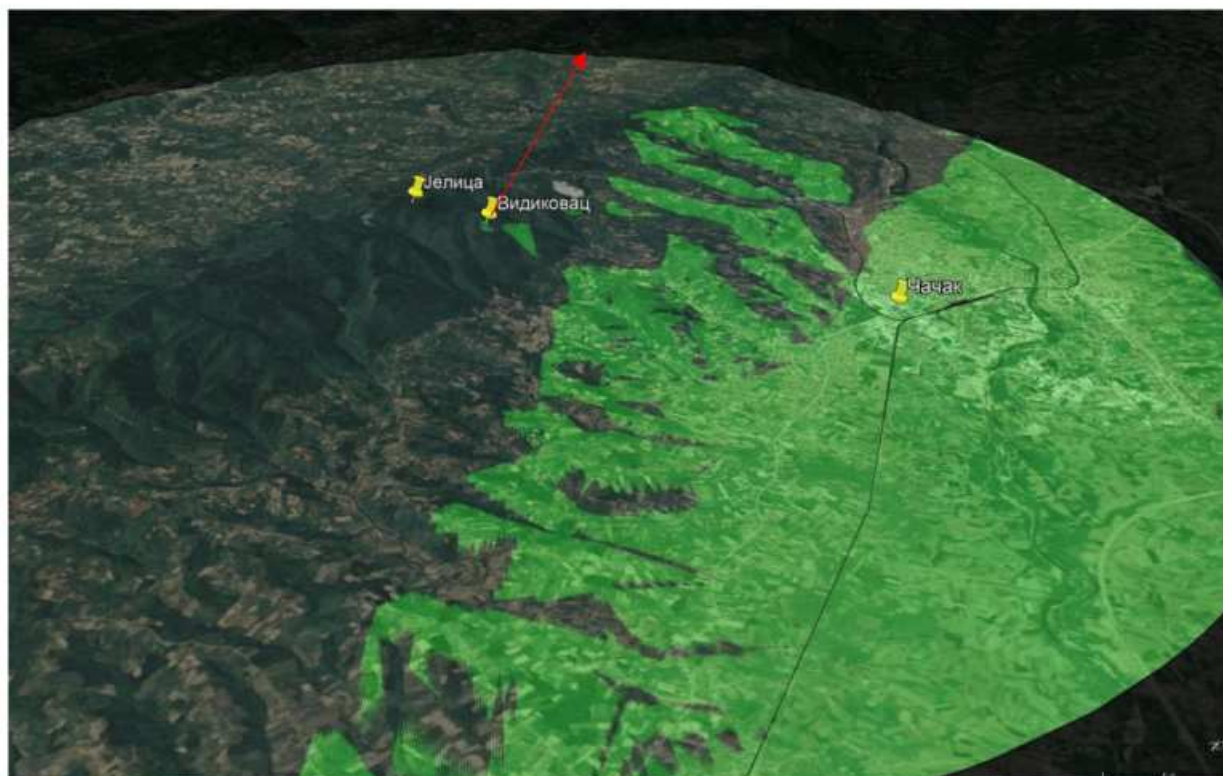
Слика 68. Структура предела ПИО „Планина Јелица“

Резултати метричке анализе показују да просечна величина предеоног елемента износи 1.411 ha, што упућује на релативно хомогену структуру у коме шумски екосистеми чине матрицу и носилац су стабилности структуре предела. У табели 14 дати су и други метрички параметри структуре предела на основу којих се структура може детаљније интерпретирати.

Табела 15. параметри композиције и конфигурације структуре предела на нивоу интегралног предела

ПНО планина Јелица	Метрика површине				
	<i>TLA</i>	<i>NumP</i>	<i>MPS</i>	<i>PSSD</i>	
	Total Landscape Area	Number of Patches	Mean Patch Size	Patch Size Standard Deviation	
	7056,71	50	1411,34	2504,93	
Метрика облика	Метрика ивице			Метрика диверзитета	
	<i>MSI</i>	<i>TE</i>	<i>ED</i>	<i>MPE</i>	<i>SDI</i>
Mean Shape Index	Total Edge	Edge Density	Mean Patch Edge	Shannon Diversity Index	
8,30	372480	52,78	74496	0,35	

Са аспекта визуелне осетљивости, северне експозиције планине су најосетљивије као визуелни ресурс. Визуре са бројних видиковаца планине Јелица пружају се као аграрним комплексима и типичним шумадијским насељима који се налазе у подножју планине. Такође, планина Јелица је сагледива из Гуче, Чачка и других оближњих насеља. Између града Чачка и северних експозиција планине Јелица влада „визуелно догледање“, која је утврђена анализом теотских зона видљивости (слике 70 и 71). Грађење високих објеката у зони теоретске видљивости, са вертикалним и дијагоналним обликовањем и обрисима, може бити највећа претња по визуелни квалитет овог предела.



Слика 69. Анализа теоретске зоне видљивости са видиковаца на Јелици. Зеленом бојом су видљиве локације ка N и NE (Чачак, Атеница и остала насеља)



Слика 70. Анализа теоретске зоне видљивости из града Чачка ка Јелици. зеленом бојом су означене видљиве Е и НЕ експозиције планине

2.2. Историјат предела

Према подацима Народног музеја из Чачка (2014) подручје планине Јелице било је насељено у време римског царства, у III веку нове ере. Најважнији хоризонт откривен је на Градини и припада времену рановизантијског царства из VI века нове ере. За време владавине Јустинијана (527-565) у целом царству обнављани су стари и подизани нови градови као одбрана од напада варвара-Германа, Авара и Словена. Градина је била окружена низом мањих утврђења која су се налазила у Остри, Лиси, Вичи и Вучковици. Крајем VI или почетком VII века страдала је у великом пожару изазваном продором варвара.

Касније, у време Стефана Немање, овим подручјем управља кнез Страцимир. Снажењем српске државе, територија планине Јелице остаје у дубокој унутрашњости, изван граница главних токова историјских догађаја. После смрти цара Душана, ово подручје се налази под управом Николе Алтомановића, а затим под Лазаром Хребелјановићем. (<http://www.mustraguca.com/clanci/dragacevo/istorija-dragaceva.html>.)

Територија Драгачева и планине Јелице припадала је средњовековној жупи Моравица, која се помиње у више наврата у историјским изворима. Ова жупа је према истраживањима др Благојевића М. (1992) обухватала територију између Овчара, Каблара и Јелице, са севера и североистока, до клисуре Моравице, долине Малог Рзава и доњег тока Великог Рзава, на југозападу и западу. На северозападу је ова област прелазила преко тока Западне Мораве. Преко ове територије пролазиле су значајне средњовековне комуникације. Главни пут водио је долином Западне Мораве, уливајући се на истоку у Цариградски друм. Овај пут је водио преко данашњег Чачка и Ужица према западу, па се код Вишеграда спајао са Дубровачким друмом. Траса овога пута преко Драгачева водила је преко Марковице и Негришора, заобилазећи непроходну Овчарско-кабларску клисуру. Други пут се одвајао од првога на Јелици, па је водио на село Граб, а одатле за Ивањицу и преко Јавора за Сјеницу.

Падом Србије под турску власт наступио је период дугогодишњег робовања и назадовања у свим областима људских делатности. „Зла судбина задесила је и цркву у Јежевици и манастир Стијеник. Опљачкана и запаљена црква у Јежевици од Турака остала је пуста за читавих 150 година. Целокупан живот верски и духовни преноси се на манастир Стијеник“, др Стефановић М. (1998). Црква у Стијенику и све пећине у околини биле су збегови народа из окружења. Треба напоменути, да је у време рушења, пустошења и паљења цркава и манастира, поникао већи број црквица - капела, готово у сваком селу и засеоку од којих су данас остали само темељи или се бар зна место на коме су били.

Из времена турске владавине (<https://www.nationalgeographic.rs>) кружи необична легенда о настанку имена планине Јелице. Наиме, велики паша из Сарајева је чуо да у Грузи живи прелепа девојка Јелица, па је послао своје војнике да је отму и доведу пред њега. Војници су је отели, али кад су прелазили преко драгачевске планине, она је успела да се отргне и скочи у провалију. У сећање на ту лепу Гружанку, планина је добила име Јелица.

Султановим хатишерифом (наредбом) из 1833. године, Моравички крај је прикључен Кнежевини Србији. Ово је значило коначно ослобођење од турске вишевековне власти.

Вихор првог светског рата и аустроугарска окупација нису мимоишли ни овај крај. Рат је донео разарања, страдања становништва, заразне болести и године глади. После ослобођења, подручје планине Јелице је ушло је у састав Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца, а касније Краљевине Југославије. Нападом немачких окупационих снага 6. априла 1941. године на Краљевину Југославију, и овај крај је потпао под немачку окупацију. После ослобођења успостављена је народна власт у оквиру ФНР Југославије.

3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

Посебну вредност заштићеном подручју дају заштићена непокретна културна добра: споменик културе Манастир Стијеник (Бањица, град Чачак), споменик културе од великог значаја Црква Светог Николе у Жељевици (град Чачак), Археолошко налазиште Градина у Грабу (општина Лучани), као и археолошки локалитети: Црквине (Бањица, град Чачак) и Манастир (шума изнад манастира Стијеник).

3.1. Културно-историјско наслеђе

Према подацима Завода за заштиту споменика културе из Краљева, у границама заштићеног подручја налазе се следећа непокретна културна добра која уживају заштиту на основу Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, бр. 71 /1994, 52 /2011 - др. закони, 99 /2011-др. закон, 6 /2020 - др. закон, 35 /2021 - др. закон, 129 /2021-др. закон):

1) **Манастир Стјеник** – *споменик културе* (Одлука о проглашењу манастира Стјеник у Бањици за културно добро-споменик културе, бр. 06-175-86-01 од 26. 09.1986. године, СО Чачак).



Слика 71. Манастир Стјеник, фото: Д. Петраш

Манастир Стјеник се налази испод брда Стјеник, у селу Бањица, недалеко од Чачка. То је мушки манастир, Српске православне цркве Епархије Жичке. По предању, подигла су га браћа Мрњавчевићи пре Маричке битке (1371. године) у којој су погинули. Посвећен је рођењу Св. Јована Крститеља. Садашњи храм саграђен је 1802. године, на молбу чачанских и пожешких кметова упућену београдском везиру, да обнове стари манастир који је изгорео. Подигнута је црква скромних димензија и архитектуре, без икаквих украса. У манастиру се чувају мошти Св. Јована Стјеничког, кога су Турци убили 1802. године. Крсна слава и сабор манастира је Ивандан. (<https://pasaz.rs/izmedju-strasnih-suma-i-visokih-stena-gde-ptice-sokoli-legu-se-manastir-stjenik/>)

2) **Црква Светог Николе у Жевици** заједно са непосредном околином – *споменик културе од великог значаја* (Одлука о утврђивању непокретних културних добара од изузетног и од великог значаја црква Светог Николе у Жевици утврђује се за непокретно културно добро - споменик културе од великог значаја „Службени гласник СРС“, бр. 14/79).



Слика 72. Црква Светог Николе у Жевици, фото: Д. Петраш

Према предању, манастир Жевицу са црквом Светог Николе, основао је „бан Милутин“ у време цара Душана. *„Предање се, међутим, не може потврдити артефактима, јер данашњи изглед цркве показује само две њене позније фазе, из XVII и XIX века. Сачувани су сви елементи за потпуну реконструкцију изгледа богомоље у XVII столећу“* (Рајић, 1994). Црква је подигнута по узору на Рашку скупини храмова, са пространом и споља полукружном апсидом, паром плитких правоугаоних певница којима се проширује једнобродни наос, слепом калотом уместо стандардне куполе, припратом одвојеном високом дрвеном преградом и тремом пред западним прочељем. Анонимни сликар је 1609. године украсио зидове олтарског простора и исписао химнографски текст на профилисаном венцу. Касније, 1937 године, група сликара је осликала наос и припрату. Средином XIX века отворен је улаз кроз северну певницу како би се продужила припрата. Тада је подигнут висок звоник са барокизираном капом и клесаним украсом на порталу. Црква је затим добила нови иконостас за који је престоне иконе урадио Јанко Михајловић Молер. Конзерваторско рестаураторски радови на архитектури и живопису изведени су 1977-79 године “ (Рајић, 1994).

3) **Археолошко налазиште Градина** у Грабу (Одлука о проглашењу археолошког налазишта Градина у Грабу на Јелици за културно добро-археолошко налазиште 06-191 и 192/87-01 од 26.10.1987. године, СО Лучани).



Слика.73. Археолошко налазиште Градина у Грабу, фото : Д. Петраш

Према подацима Народног музеја у Чачку (2014), археолошко налазиште Градина на планини Јелици (осам километара југозападно од Чачка), на надморској висини од 846 m, у праисторијском, рановизантијском и средњовековном периоду било је настањено и служило људима као стално пребивалиште и склониште. На простору овог налазишта које заузима површину од око 20 хектара настајала су и нестајала насеља од времена бакарног доба (2500 година старе ере) па све до раног средњег века (почетак IX века наше ере). У споменичком смислу најбогатије остатке представљају откривени бедеми, цркве и кућа из времена ране

Византије, тј. владавине Јустинијана I (527-565) и његових наследника. Претпоставља се да је у периоду краћем од сто година на месту Градине никао утврђени град у ком је за сада откривено пет цркава са више зиданих гробница, десетина профаних објеката разуђене архитектуре и више стотина метара бедема зиданих од камена који негде досежу и висину од 3 метра. На Градини је утврђен суживот мешовите популације чију особеност наглашавају припадници германског порекла утврђени према карактеристичним траговима њихових одевних предмета и посуђа. Доминантан хришћански карактер становника Градине показује велики број цркава са припадајућим непокретним (уломци архитектонске пластике) и покретним инвентаром (сребрни реликвијар). Свакодневни живот становника овог градског насеља документован је бројним налазима керамичког и стакленог посуђа од којих неки представљају увоз источног порекла (северноафричког или источномедитеранског). Археолошки налази говоре о присуству занатлија и радионица. Амфоре медитеранског порекла доказ су разгранатих трговачких веза и потребе за упражњавањем средоземног начина живота везаног за употребу вина, маслиновог уља и деликатесних намирница. Поред тога нађен је велики број гвоздених и коштаних алатки од којих је део свакако произведен на самој Градини. На нагли, а вероватно и насилни крај живота овог рановизантијског града крајем VI и почетком VII века наше ере, указују многобројни трагови пожара и угљенисаног дрвета откривени у готово свим грађевинама. У мањем обиму током раног средњег века (VIII/IX век) на рушевинама рановизантијског града настало је утврђено словенско насеље.

Градина се први пут помиње у описима Јанка Шафарика, пионира српске археологије, 1865. године, у оквиру његовог „археолошког путовања“ по Рудничком и Чачанском округу. Након ових истраживања долази се до повремених случајних налаза на овом локалитету који су углавном разнесени, па се данас се не налазе у Чачку. Највеће разарање локалитет је доживео педесетих година XX века, када је из њега узиман камен за насипање пута Чачак - Горачићи. Тада је разбијен и однет заувек један број камених плоча са натписима, на којима се можда налазило и име овог старог утврђеног града, које је за нас још увек тајна. Данас се део покретних налаза са овог локалитета налази у сталној поставци Народног музеја у Чачку. Од средине осамдесетих година XX века ископавањима на овом локалитету руководи др Милинковић М., професор са Филозофског факултета у Београду. Потребно је рећи да је до сада истражен само мањи део локалитета који је законом заштићен споменик културе.

На заштићеном подручју, према подацима Завода за заштиту споменика културе из Краљева, налазе се и археолошки локалитети: Црквине (Бањица) и Манастир (шума изнад манастира Стијеник). С обзиром на то да планина Јелица није била предмет систематских истраживања службе заштите културног наслеђа, предметни археолошки локалитети нису детаљно обрађивани.

3.2. Насеља и инфраструктура

Насеља. Заштићено подручје је ненасељен простор, очуване природе. У близини природног добра, на падинама планине Јелице, у Драгачеву и Чачанској котлини, налази се већи број насеља која се надовезују једно на друго скоро у непрекидном низу. Поред Чачка, Гуче, Лучана и Краљева, издвајају се насеља секундарног значаја, као што су: Горачићи, Граб, Губеревци, Каона, Милатовићи, Властелице, Атеница, Бањица, Брезовица, Жежевица, Премећа, Рајац, Трнава и многа друга. Ово су већа сеоска насеља, која карактеришу лоше развијене привредне активности. Становништво се углавном бави пољопривредном производњом.

Саобраћајна доступност и путна опремљеност. Подручј с налази на главним међународним правцима који пролазе кроз нашу земљу са ауто путним коридорима: Београд-Јужни Јадран, западно-моравски коридор Прељина-Појате и везани коридор Баточина-Крагујевац-западно-

моравски коридор. Из правца Београда може се доћи аутопутем до Чачка (даље је настављена изградња аутопута преко Драгачева и Пожеге за Јужни Јадран) и Ибарском магистралом преко планине Рудник. Из правца Краљева се може доћи Ибарском магистралом и старим путем Чачак - Краљево, из правца Ивањице може се доћи путем преко Драгачева и преко Ариља и Пожега, из правца Ужица може се доћи магистралом, која даље води према Црној Гори, Републици Српској и Босни и Херцеговини, из правца Ниша може се доћи путевима преко Краљева и Крагујевца.

Мрежа локалних путева, односно повезаност месних заједница са коридорима регионалних путева је добра. Локланипутеви су већим делом под асфалтним застором, а мањим делом су макадамски. Укупно стање ових саобраћајница је на веома ниском нивоу. Простор у границама природног добра одликује путна мрежа коју делом чине некатегорисани макадамски и шумски путеви, добрих карактеристика.

Пешачке и бицикличке стазе. На заштићеном подручју се налази већи број обележених пешачких стаза, чија укупна дужина износи око 60 km (око 12 планинарских стаза просечне дужине око 5 km). У оквиру чачанске трансферзале, која има укупну дужину око 100 km од Овчара и Каблара ка Ибру до планине Оровица, налази се и планинска стаза на планини Јелици. Планинска стаза пролази гребеном Јелице од Граба, потом археолошког налазишта Градина, преко Ветриње, Љуте косе, Лепосавиног гроба, Голог брда до Црне стене. Остале стазе се простиру ка манастирима Трнава, Стјеник и Жежевица, односно од гребена Јелице ка Атеници, Трнави, Бањици, Жежевици, Рајцу, као и према Горачићима. Такође, обележена је и еко-стаза која води од манастира Жежевица до Грујиних ливада до врха Јелице износи 16,5 km. На планинском масиву Јелице на гребену обележена је и бицикличко-планинска стаза дужине 8 km са полазном тачком код Цркве св. Петра, Павла и Јована и једним краком води до Археолошког налазишта „Градина“ док други прелази преко планине и води до њеног највишег врха Црна стена на 929 m.

Водоводна и канализациона опремљеност. На сеоским подручјима најчешће су у питању сеоски водоводи за мањи број домаћинстава, до 20 где се не врши редовна и прописана контрола квалитета воде, а и надлежности за газдовање овим водоводима није дефинисана. У сеоским срединама канализациона мрежа углавном не постоји. Отпадне воде се углавном прикупљају у септичке јаме које функционишу као упојни бунари или директно у отворене површинске токове.

Електроенергетска и телекомуникациона опремљеност. Надземна мрежа напонског нивоа 10 kV и 0.4 kV је преко 50% на дрвеним стубовима углавном на сеоском подручју и ово је највећи проблем у овој области. Телекомуникациона инфраструктура је врло добро развијена. Базне станице мобилне телефоније покривају 90% територије.

3.3. Становништво

Простор будућег заштићеног подручја планине Јелице простира се на територији општина Чачак и Лучани и обухвата једанест сеоских насеља. На територији општине Чачак налазе се Атеница, Бањица, Брезовица, Жежевица, Трнава, Петница, Премећа и Рајац, а на простру општине Лучани Граб, Губеревци и Горчићи и на територији града Краљева Лазац.

О насељавању простора Јелице и животу људи на овој планини кроз историју највише података добијено је истраживањем археолошког локалитета Градина, које представља локалитет праисторијског, рановизантијског и средњевековног насеља, на простору месне заједнице Граб.

Најзначајнији праисторијски налаз је из Атенице, где су око 500. годне пре нове ере сахрањени, највероватније, трибалски кнез и кнегиња са богатим златним и сребрним накитом. Следећи велики историјски период, антички, одговара времену римске доминације на овом подручју. На основу још неких налаза (епиграфских натписа, метала и керамике) може се рећи да се антички живот на овом простору одвијао у периоду од II до почетка V века наше ере, када је територија Чачка и околине припадала римској провинцији Далмацији. Након велике сеобе народа на овом простору живот замире. Тек у VI веку у брдско-планинском подручју око Чачка подиже се византијско утврђење, данас названо Градина, за које се претпоставља да је представљало административни и верски центар целог подручја (Стратегија одрживог развоја града Чачка, 2001, Чачак).

Дугогодишњим истраживањем византијског утврђења подигнутог у VI и почетком VII века на једном од врхова северозападног дела планине Јелице, откривени су бројни покретни налази из праисторијског периода (Дафина Рајић „Градина на Јелици или одгонетање једне легенде, 30 година археолошких истраживања на Градина на Јелици“ 1984-214, Народни музеј Чачак, 2014. Чачак).



Слика 74. Градина на Јелици на основу ситауционог плана 2009. године М. Миленковића

Систематска истраживања на овом локалитету отпочела су 1984. године и још увек трају у организацији Народног музеја у Чачку. Насеље на узвишењу је у византијско време представљало Горњи град, односно акропол, док се у праисторијском периоду на овом месту по свему судећи налазило градинско насеље. Интензивним грађевинским радовима у византијском периоду у потпуности су девастирани остаци архитектуре праисторијских насеља, тако да једину интактну целину из праисторије за сада представља културни слој из старијег гвозденог доба (Дафина Рајић „Градина на Јелици или одгонетање једне легенде, 30 година археолошких истраживања на Градина на Јелици“ 1984-214, Народни музеј Чачак, 2014. Чачак).

Остаци рановизантијског утврђења на Градини одраније су привлачили пажњу истарживача, тако је још 1865 године посетио Јанко Шафарик, а касније и Феликс Каниц који су на основу опека и малтера сматрали да се ради о римском кастелу. По Каницу, утврђење се морало састојати од горњег града хексагоналне основе, подељеног радијалним бедемима на неколико делова приближно једнаке величине. На најузвишенијој тачки налазила би се кружна кула пречника око 25 m. На северној и јужној страни уочио је остатке бедема подграђа неправилног облика, прилагођеној конфигурацији терена. Бедем подграђе оштећен је вађењем камена, који је коришћен за изградњу пута Чачак-Горачићи (Милаило Милинковић „Градина на Јелици“, Градац часопис за књижевност, уметност и културу 85, 86. година 16/17, новембар 1988-фебруар 1989).

О насељима и животу људи на просору Јелице за време средњевековне државе и деспотовине Србије нема занчајних података, о људима на овом простору већи број записа и сведочанства имамо у време турске окупације и посебно у периоду српских устанака и ослободилачких покрета у којима су имали велико учешће.

Турска власт на овим просторима није била угрожена све до Бечког рата (1683-1699). Аустријска војска је 1688. године продрла дубоко у Србију. Након две године аустријска војска и српски устаници били су поражени, а турска војска је разорила сва устаничка места у Западној Србији. Мир између две царевине није дуго трајао. После поновног пада северне Србије у турске руке велики део овог простора остао је пуст услед сеоба преко Саве и Дунава. То је време када се на ово подручје насељава становништво из Црне Горе, Херцеговине, Босне и Старог Влаха од којих данас потиче близу 90% становника овог краја.

По етничким особинама становништво овог краја је словенско и по телесним и душевним особинама чини целину са народом југозападних крајева српских. Ко год је путовао по Херцеговини изненадиће се кад ту нађе готово у свему онај исти народ, па ће га чак и многи спољашњи знаци, као тип и остаци ношње упућивати на ту везу (Јован Ердџановић, „Неколике етничке особине Драгачева, Градац часопис за књижевност, уметност и културу“ 85, 86. година 16/17, новембар 1988 – фебруар 1989).

Народ овог краја сачувао је своју етничке особености и обичаје будући да је дуго овај крај један од доста забачених крајева Србије: далеко од железнице и од пловних река а просечен само са два новија пута на којима саобраћај није био велики.

Са посебним поносом становници Чачка и Драгачева чувају успомену на Хаџи Проданову буну, чији су преци пружили најачу подршку његовој тежњи да ослободи Србију. Након гушења Првог српског устанка, Турци су под влашћу Сулејман-паше Скопљака вршили далеко већи терор него пре устанка. Мисао о новом устанку против Турака ниједног тренутка није замирала. На Крстовдан 1814. планула је Хаџи Проданова буна код манастира Трнавe, на обронцима Јелице, у тадашњој пожешкој нахији. На том састанку били су присутни хаџи Продан Глигоријевић, игуман манастира Пајсије Ристовић, ђакон Авакум и други угледни Срби. За вођу устанка изабран је кнез Милош Обреновић који није присуствовао скупу, док је Хаџи Продан изабран за његовог заменика. Милош Обреновић је одбио понуђено вођство, под изговором на неприпремљеност и недостатак оружја. Буна је подигнута у доба године (крај септембра), које није пружало гаранцију да ће временске прилике ићи на руку вишемесечним борбама, које су устаници морали очекивати. Несуђени вођа буне, Милош Обреновић, је понудио своју помоћ за

гушење буне, уз обећање да ће бити опроштено свакоме учеснику који се преда, изузев Хаџи Продана и његове браће. Устаници су након слома буне једно време уточиште су пронашли у манастиру посвећеном Св. Јовану Крститељу испод брда Стјеник код села Бањица. По гушењу устанка Хаџи Продан је пребегао у Аустрију. Београдски везир није испоштовао договор те је око 300 кнежева заробљено и одведено у Београд, где су били погубљени на најсуровији начин (<https://srpskaistorija.rs>).



Слике 75 и 76. Спомен обележје учесницима Хаџи Проданове буне у порти Трнавског манастира, фото. Н. Панић

У част устаника Хаџи Проданове буне у манастиру Трнава подигнуто је спомен обележјаје, а у селу Горачићи музеј буне. У доба турске владавине почиње са градитељским подухватима после обнове Пећке патријаршије 1557. године. Међутим, велика страдња која су се догодила после слома првог српског устанка, оставила су погубне последице и по цркве, које су готово све Турци до темеља срушили и опустошили. Потпуна затишје у грађењу цркви је трајало током друге половине XVII до пред крај XVIII века, што је било у складу са политичким и економским приликама. Ово затишје се неочекивано прекида грађењем у најтежим временима, за време првог српског устанка Богоридчине цркве у селу Горачићи, чија је изградња започета 1807., а завршена 1810. године. Горачићка црква спада у најлепше објекте настале на почетку XIX века.

После другог српског устанка обезбеђују се повољнији услови за градитељаку делатност, враћање нормалном животу, осинавање школа и организовани друштвени и социјални живот. Међутим и почетак живота у слободи одвијао се у тешкоћама, ратом опустошеној земљи придружиле су се и неродне године а тиме и глад и разне болести. Али и поред свих ових тешкоћа народ је смогао снаге да крене пут нових остварења. Самостално и слободно почињу да се организују школе 1830. године, када се посебним хатишерифом дозвољава самостално подизање, школа, црква и шампарија. У почетку је поп при цркви или у својој кући учио по које дете, негде су се људи удруживли и налазили и плаћали учитеље за своју децу, а у већим насељима и отварали прве школе. Посебан значај у описмењавњу Драгачеваца имао је Трнавски манастир, док су се житељи села Горачићи обавезали 1835. године да сами плаћају свог учитеља и да у своју школу приме децу из целог Драгачева (Др Драгоје Тодоровић, Време манастирских школа у приватних учитеља, „Градац часопис за књижевност, уметност и културу“ 85, 86. година 16/17, новембар 1988-фебруар 1989.).



Слика 77. Основна школа у Трнави, фото: Н. Панић

У даљој историји становништво се суочавало са развојем и стаганцијом, као и новим страдањима која су задесила и којима је учествовала Србија: балканиски ратови и Први и Други светски рат. У овим ратовима страдао је као и у устаничким борбама велики број мушког младог становнишва. О њиховом животу који су оставили за своју земљу далеко од свог огњишта остали су да сведоче споменици крајпуташи. Ови споменици посебан су вид народног стваралаштва и подизани су углавном пред пута, на раскрсницама и пропланцима. Први споменици крајпуташи подижу се за погинуле војнике, тек касније подижу се и за друге и то прво за оне умрле од рана или болести задобијених на фронту, а тек касније за добре домаћине који су служили у стајахој чети, вратили се здрави кући и обрађивали своје њиве (Бранко В. Радићевић „Крајпуташи“ – из књиге „Плава линија живота“, „Градац часопис за књижевност уметност и културу“ 85, 86. година 16/17, новембар 1988-фебруар 1989.).



Слика 78 и 79. Крајпуташи у манастиру у Жежевици, фото: Н. Панић

Послератни развој јеличких села био је везан за развој и стратегије развоја центара којима су припадали: Град Чачак и општина Лучани.

Град **Чачак** према попису из 2011. године броји 115.337 становника, од тога на подручју града живи 73.331, а на сеоском подручју 42.006 становника, са густином насељености од 180 становника на km^2 . Присутан је процес миграције из околних општина на територију града Чачка. У последњој деценији стагнира процес миграције село-град у оквирима самог града. У граду се налази 58 насељених места, 66 месних заједница, 57 сеоских и 9 градских. Данашња привреда града Чачка се према локалним мерилима убраја у развијеније у нашој земљи. Регистровано је 1.731 (ПКС 2011.) предузећа, 4.182 (Подаци Службе за приватно предузетништво Града Чачка, 2011. године) занатске радње и око 6.900 регистрованих пољопривредних газдинстава (Подаци Управе за трезор, 2011. године). У Чачку постоје две фабрике са наменском производњом. Формирана је и Привредна комора града Чачка. После разбијања задружног система након другог светског рата, пољопривредна производња је координирана преко тзв. ПИК-ова, чијим распадом деведесетих година је нестала било каква повезаност пољопривредних произвођача. Сада су у току пионирски покушаји струковног удруживања пољопривредника. Ако се изузме пољопривреда, којом се бави скоро 40% становништва града, не постоји доминантна привредна грана. Осим компаније Слобода у граду нема великих индустријских комплекса. Највећи део привредних активности се одвија у оквиру средњих и малих предузећа и занатских радионица са изразито разноврсним програмима. Туризам је значајна привредна грана у Чачку. Туристичка понуда чачанског краја је хетерогена. Природни ресурси и манифестације заузимају доминантно место у креирању туристичког производа и веома су перспективни за туристички развој, брдско-планинска села.

Општина **Лучани** чини највећи део географске области Драгачево, па се, често, тим именом назива и сама општина, а њени становници Драгачевцима. Становништво општине Лучани живи у 37 месних заједница, међу којима су две градске, Лучани и Гуча. Половина активног становништва је ангажована у пољопривреди. У индустрији ради једна четвртина, а исто толико у осталим делатностима. Општина Лучани, према попису из 2011. год. броји 20.897 становника, што у односу на број од 24.614 становника према попису из 2002. год. представља пад броја становника. У општинском центру живи 3.387, укупно у градским насељима живи 5.142, док у руралном делу општине живи 15.755 становника. Специфичност општине Лучани представља двојни општински центар Лучани-Гуча са комплементарним развојем функција општинског центра и у овим насељима живи близу четвртина укупног становништва општине. Њихов положај у оквиру укупног система омогућава релативно равномерну доступност садржаја општинског центра свим становницима општине. Дугогодишњи процес депопулације и негативне структурне промене у највећој мери брдско-планинских, али и већине других насеља, битно су умањили значај некадашњих традиционалних сеоских центара и проузроковали замирање многих привредних активности. Просечна густина насељености за општину је 2011. године износила око $46 \text{ ст}/\text{km}^2$. Промене у учешћу градског становништва у укупном говоре о локалним миграцијама типа село-град, као и значајним миграцијама типа село-друга градска подручја изван општине, првенствено град Чачак. Миграције доводе до неповољне старосне структуре становништва у селима, с обзиром да у миграцијама највеће учешће има млађе становништво.

Општина је у привреди препознатљива по производњи воћа-малине, шљиве, јабуке, и кромпира, предузећу „Милан Благојевић – Наменска“ у Лучанима и у свету чувеној, културној и туристичкој манифестацији Сабор трубача у Гучи. Општина Лучани, у посебну пажњу посветиће стварању услова за брже запошљавање кроз развој привреде изградњом комуналне

инфраструктуре, посебно на сеоском подручју (Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011- 2021. Лучани).

Град **Краљево** захвата површину од 1.529 km². На западу се ослања на планинске делове Старог Влаха (Јелица, Чемерно). Територија града Краљева обухвата 92 насељена места. Подручјем града Краљева обухваћене су 84 катастарске општине. У циљу бољег вршења одређених послова у надлежности локлане самоуправе територија града Краљева је подељена на 68 месних заједница и 25 месних канцеларија. Према попису из 2011. године у граду Краљеву живи 125.488 становника, од тога 61.585 мушкараца и 63.903 жена. Просечна старост становника је 41,9 година. У градским насељима живи 54,8% грађана а у приградским насељима живи 45,2% становништва. Анализирајући резултате два пописа (попис 2002. и Попис 2011. године) уочавамо следеће: без обзира на то што је у граду Краљеву дошло до повећања укупног броја становништва за 3.781 лице, број економски активног становништва је смањен у 2011. години за 5.697 лица. Такође, дошло је и до смањења броја лица која обављају занимање за 3.760 лица. Град Краљево је некада био велики индустријски центар, седиште машинске индустрије и индустрије ватросталних материјала у коме је било запослено око 37% укупног броја запослених. Због лошег економског стања у земљи у периоду деведесетих година, технолошке застарелости привреде, губитка тржишта а потом и неуспешних приватизација великих комплекса Фабрике вагона и Магнохрома, који су некада били носиоци краљевачке привреде, дошло је до значајног повећања стопе незапослености, пада животног стандарда грађана Краљева и повећања сиромаштва. Због процеса деиндустријализације структура запослених битно је промењена, тако да мала и средња предузећа данас диктирају привредне активности у Краљеву. У складу са тим, терцијарни сектор са добрих 50% од укупног броја запослених доминира у поређењу привредних грана по броју запослених. Поред дуготрајног тренда економског реструктурирања, на локалну привреду последњих година утицала је и светска економска криза. Број затворених предузећа и даље је већи од броја новооснованих предузећа, иако је тај тренд у опадању. Према подацима Агенције за привредне регистре, у Краљеву је у 2012. години било регистровано 5.007 активних привредних субјеката, од чега 3.708 предузетника и 1.299 привредних друштава.

На простру и непосредној околини заштићеног природног добра планине Јелице у једанест села има 3.009 домаћинастава у којима живи 7.808 становника. У три драгачевска села у 707 домаћинастава живи 1.934 становника и у девет чачанских села у 2.302 домаћинастава 5.874 житеља.



Слика 80. Традиционална кућа, фото Н. Панић

Села су прављена и насељавана без плана, била су неправилна и дисперзно распрострањена из жеље да се плодна земља максимално користи, а неплодни простори заузму изградњом куће и окућнице. По структури, могу се класификовати као разбијена села. Карактеристика овог типа је раштрканост домаћинстава и групација објеката који најчешће чине једну породицу, заједницу или цео засеок. Међутим, она су добро лоцирана на терену, проветрена, осунчана и поседују све квалитете здраве животне средине. Према основним функцијама насеља су категорисана на: примарна и центре заједнице села. Села која гравитирају ка градовима, на нижим су позицијама, у њиховој су непосредној близини постају приградска насеља као што су Атаница и Трнава.

Примарна сеоска насеља имају стамбено-економски карактер без икаквих спољних функција према суседним селима. Основна карактеристика им је мали број становника и претежно пољопривредно становништво. Нека од сеоских насеља, са већим бројем непољопривредног становништва које ради у граду, представљају приградска сеоска насеља и у систему су функционално повезана са градом. Центри заједнице насеља окупљају више примарних сеоских насеља у једну просторну целину. То су насеља највише категорије у регионално-територијалној организацији села. На подручју Јелице за сада се зачетак оваквог центра примећује у Горачићима (Просторни план општине Лучани, 2011. година, Лучани).



Слика 81. Организација домаћинства у јеличким селима раштрканог типа, фото Н. Панић

Табела 15. Број становника по насељима (Попис 2011.год.)

Место	Број становника	Број домаћинстава
Гораћићи	1082	364
Граб	242	115
Губеревци	610	228
Укупно у лучанским селима	1934	707
Атаница	558	202
Бањица	314	113
Брезовица	90	44
Јежевица	1278	432
Петница	180	66
Премећа	238	89
Рајац	303	465
Трнава	2913	891
Укупно у чачанским селима	5874	2302
Лазац	695	249
Укупно у краљевачким селима	695	249
Укупно у селима у и околини заштићеног подручја	8503	3258

Популациони тренд у Јеличким и подјеличким насељима пратио је тренд на нивоу општине и града коме припадају. Број домаћинстава се од 1948. до 1991. године константно повећава, док број становника опада. Смањење броја становника не утиче на пораст броја домаћинстава јер је овај пораст последица напуштња живота у фамилијарним задругама и одвајања у појединачна породична домаћинства. Настанком нових друштвених околности, распадом Југославије и ратним годинама које наступају привреда се гаси и почиње још интензивнија депопулација простора, расејавање становништва у потрази за бољим економским условима живота, што узрокује опадањем природног прираштаја становништва и старењем насеља. Константан тренд повећања становништва и домаћинстава има само Трнава, будући да постаје приградско насеље Чачка у које се досељава становништво из брдско-планинских подручја.

Табела 16. Упоредни преглед броја становника по насељима и општинама пописним годинама 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 и 2011

Година	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	2011
Лучани	32333	34412	33336	31646	29708	27167	24614	20897
<i>Градска</i>	1024	1921	2331	3843	4928	5867	6075	5142
<i>Остала</i>	31309	32491	31005	27803	24780	21300	18539	15755
Гораћићи	2679	2598	2308	2061	1784	1439	1276	1082
Граб	1070	1028	886	735	608	437	315	242
Губеревци	1619	1670	1597	1437	1234	979	804	610
Укупно	5368	5296	4791	4233	3626	2855	2395	1934
Чачак	70032	75485	85439	97924	110801	116808	117072	115337
<i>Градска</i>	18525	23724	34586	48981	61741	70012	72698	73331
<i>Остала</i>	51507	51761	50853	48943	49060	46796	44374	42006
Атаница	370	363	419	700	993	691	619	558
Бањица	1046	1025	888	658	562	489	400	314
Брезовица	305	334	310	258	233	141	141	90
Јежевица	1373	1436	1382	1479	1432	1388	1330	1278
Петница	441	427	421	368	303	279	241	180
Премећа	712	720	659	547	475	360	320	238
Рајац	1057	979	897	695	574	427	355	303
Трнава	1678	1655	1773	1770	2130	2461	2685	2913
Укупно	6982	6939	6749	6475	6702	6236	6091	5874
Краљево	75657	82454	91580	106153	121622	125772	121707	125448
<i>Градска</i>	13535	18112	25738	38760	56834	62742	63106	68759
<i>Остало</i>	62122	64342	65842	67393	64788	63030	58601	56739
Лазац	1492	1528	1478	1349	1225	1069	865	695
Укупно	1492	1528	1478	1349	1225	1069	865	695

Процес депопулације и старења јеличких насеља једнаким интензитетом траје до данашњих дана, што је доводи до знатног броја угашених домаћинстава. Број повећања домаћинстава углавном је присутан до 1981. године, када се процес уситњавања фамилијарних задруга завршава и почиње обрнути процес тј. смањење броја домаћинстава услед смањења броја становника. Овај процес у последњих тридесет година највише су претрпела села Граб и Брезовица, док константан пораст има једино село Трнава.

Табела 17. Упоредни преглед броја домаћинстава по насељима и општинама по годинама пописа 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002, 2011

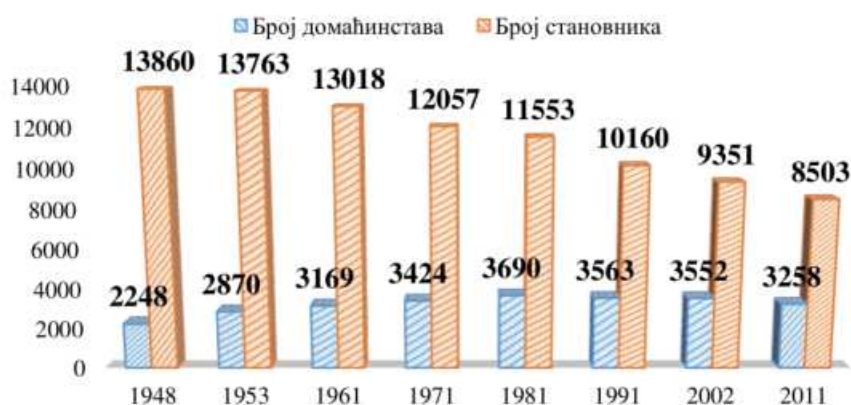
Година	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	2011
Лучани	5640	6655	74018	8032	8498	8406	8277	7320
<i>Градска</i>	<i>344</i>	<i>954</i>	<i>981</i>	<i>1269</i>	<i>1587</i>	<i>1887</i>	<i>2062</i>	<i>1873</i>
<i>Остала</i>	<i>5296</i>	<i>5701</i>	<i>6427</i>	<i>6763</i>	<i>6911</i>	<i>6519</i>	<i>6215</i>	<i>5429</i>
Горачићи	461	456	478	485	487	428	403	364
Граб	175	198	196	198	190	164	143	115
Губеревци	279	284	329	348	348	319	293	228
Укупно	915	938	1003	1031	1025	911	839	707
Чачак	15377	17720	23273	28667	34229	36912	39404	39409
<i>Градска</i>	<i>5338</i>	<i>6916</i>	<i>10851</i>	<i>15398</i>	<i>19949</i>	<i>22558</i>	<i>25123</i>	<i>25664</i>
<i>Остала</i>	<i>10039</i>	<i>10804</i>	<i>12422</i>	<i>13269</i>	<i>14280</i>	<i>14354</i>	<i>14281</i>	<i>13754</i>
Атаница	78	78	110	203	302	220	217	202
Бањица	199	208	204	177	182	160	160	113
Брезовица	49	51	52	57	61	57	53	44
Јежевица	275	297	355	419	428	431	433	432
Петница	74	79	93	87	83	78	78	66
Премећа	137	143	147	138	128	111	108	89
Рајац	395	425	465	487	496	489	498	465
Трнава	334	351	444	498	646	774	867	891
Укупно	1551	1632	1807	2066	2326	2320	2414	2302
Краљево	16439	18034	22924	29446	36174	38527	4036	42028
<i>Градска</i>	<i>4915</i>	<i>5809</i>	<i>8234</i>	<i>12362</i>	<i>18363</i>	<i>20089</i>	<i>21211</i>	<i>23568</i>
<i>Остала</i>	<i>11524</i>	<i>1225</i>	<i>14690</i>	<i>17084</i>	<i>17811</i>	<i>18438</i>	<i>18825</i>	<i>18460</i>
Лазац	300	300	359	355	339	332	299	249
Укупно	300	300	359	355	339	332	299	249



Слика 82. Поглед на село Горачићи, фото: Н. Панић

Локалне миграције одвијају се по типу село-град, као и значајним миграцијама типа село – друга градска подручја изван општине Лучани, првенствено град Чачак. Миграције доводе до неповољне старосне структуре становништва у селима, с обзиром да у миграцијама највеће учешће има млађе становништво.

Графикон 4. Упоредни преглед броја становника и броја домаћинстава у селима Јелице које се простиру на територији заштићеног подручја ПИО „Планина Јелица“



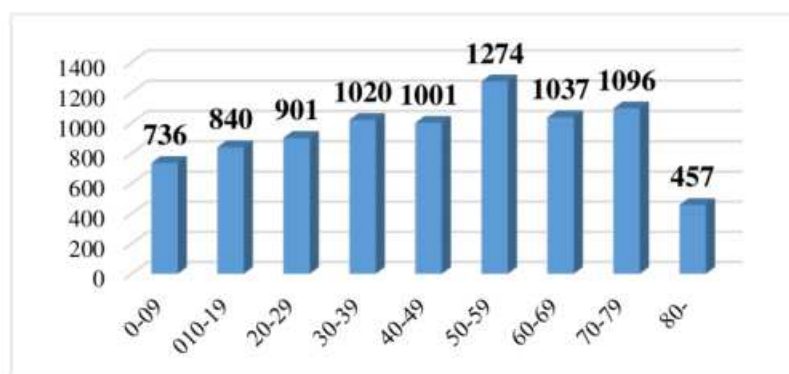
Старосна структура становништва полазећи од уобичајене поделе да се старим становништвом сматра оно у коме особе са 60 и више година премашује учешће од 12% у укупном броју, а млађим оно становништво у коме особе до 19 година премашују 35% становништва, уочава се да је старосна структура све неповољнија и да је становништво у фази дубоке демографске старости. Просечна старост становништва износи од 40,8 до 53,9 година, што је изнад републичког нивоа.

Табела 18. Број становника по годинама старости по насељима (Попис 2011)

	0-09	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-	Просек
Горачићи	104	113	108	109	170	139	130	163	46	44,8
Граб	17	13	13	16	31	41	38	44	28	53,9
Губеревци	35	75	47	64	55	77	91	96	60	49,2
Атаница	44	44	65	73	64	91	76	74	27	46,1
Бањица	19	17	46	28	39	51	37	58	19	49,2
Брезовица	2	5	5	8	11	11	19	21	6	56,2
Јежевица	97	145	113	168	152	174	175	167	57	45,2
Петница	8	15	15	16	25	33	26	28	14	50,6
Премећа	20	13	23	30	26	39	35	41	21	50,3
Рајац	19	25	22	17	41	42	44	39	26	52,3
Трнава	313	320	379	422	380	466	275	257	101	40,8
Лазац	58	55	65	69	79	112	91	108	52	48,2
Укупно	736	840	901	1020	1001	1274	1037	1096	457	

Највећи број житеља јеличких села налази се по попису из 2011. године у узрасној доби од 50 до 59 година старости, а затим од 70 до 79 година. Имајући у виду да се негативни популациони трендови настављени, новим пописом од 2022. године очекује да ситуација буде још негативнија.

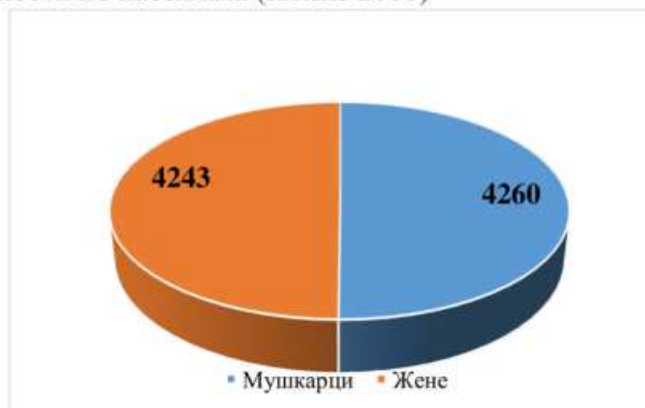
Графикон 5. Број становника по годинама старости у селима Јелице које се простиру на територији заштићеног подручја



По полној структури може се констатовати готово једнака заступљеност оба пола, с тим да незнатно предњаћи број мушкараца. Оваква ситуација може бити последица да су се девојке у већем броју одесљавале у потрази за бољим животом, што је имало за последицу велики број мушкараца који су остали на имањима да су остали нежење. Ова појава честа је у нашим брдско-планинским насељима.

Насеље	мушко	женско
Горачићи	569	513
Граб	115	127
Губеревци	302	308
Атаница	256	302
Бањица	159	155
Брезовица	46	44
Јежевица	635	643
Петница	91	89
Премећа	117	121
Рајац	150	153
Трнава	1474	1439
Лазац	346	349
Укупно	4260	4243

Табела 19. и Графикон 6. Број становника по полној припадности по насељима (Попис 2011)



Слике 83 и 84. Драгачевска свадба и производи жена из Удружења „Евгенија“

Посматрајући националну припадност у Јеличким селима живе готово само Срби који чине око 98% становника ових села, чувајући старе обичаје и традицију. Међутим да би се очували и обичаји који су се временом изгубили организују се различите манифестације. Један од најпопуларнијих и најпозатијих манифестација је Сабор трубача, фестивал фолклора и народног стваралаштва у Гучи који окупља домаћу и међународну јавност. Први Драгачевски сабор у Гучи почео је октобра 1961. године, када су учествовала четири оркестра. Замислио га је дугогодишњи новинар „Дуге“ и „Политике“ Благоје Блажа Радивојевић. Велики допринос у осмишљавању ове приредбе дао је писац Бранко В. Радичевић, који је фестивалу дао име „Велики (народни) сабор ‘Са Овчара и Каблара’“. У оквиру Сабора редовни део програма поред такмичења у свирању трубе су дефиле у народним ношљама крајева из свих делова Србије и одржавање традиционалне Драгачевске свадбе, за коју се младенци пријављују на годишњем нивоу. За промоцију села Јелице све више је значајна и „Качамкијада“ у селу Јежевица које организује удружење жена села са Јелице „Евгенија“. Традицију и културу овог краја чувају и презентују Музеј трубача у Гучи, Дом културе у Гучи и Народни музеј у Чачку као и Туриситичке организације Чачак и Драгачаво и бројна удружења и организације основана у циљу неговања

народне традиције, радиности, пољопривредне производње и традиционалних производа, и предузетништва. Оваквим приступом жели се не само сачувати оно што је аутентично већ и унапређењем делатности и отварањем тржишта за ове производе омогућити опстанак и бољи живот људи на овој планини која вековима живи у интеракцији са људима.



Слика 85. Уређена стара воденица за туристичке обиласке у селу Атаница, фото: Н. Панић

Закључна разматрања

Укупан пад броја становника и све већа концентрација становништва у Лучанима и Гучи, довела је до депопулација сеоских насеља (поготово мањих) и изражног процеса демографског старења. Упредо са овим карактеристикама иде и пораст незапослености и тиме недостатак финансијских средстава и све мање радно способног и квалификованог становништва.

У циљу унапређења настале ситуације потребна је сагласност шире јавности о потреби предузимања адекватних мера и обезбеђивања неопходних фондова за стимулацију наталитета и повећање броја бракова, као и стипендирање ученика и студената уз обавезу запослења на територији општине/града.

Очување становништва на селу и равномернији размештај на територији општине би се постигао уз побољшање услова живота на селу изградњом комуналних објеката, јавних служби и отварањем производних погона и пре свега унапређењем пољопривредне производње кроз програм ревитализације села.

3.4. Делатности

ШУМАРСТВО

Стање шума у предложеним границама подручја за заштиту

Након обављених истраживања у циљу заштите простора, одређене су границе будућег заштићеног природног добра Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, које су у шумско-привредној подели обухватиле државне и приватне шуме.

Државне шуме овог простора налазе се унутар Г.Ј. „Јелица“ (којом газдује Шумско газдинство „Голија“ из Ивањице преко Ш.У. „Чачак“ из Чачка) и Г.Ј. „Јастребар“ (којом газдује Шумско газдинство „Столови“ из Краљева преко Ш.У. „Краљево“ из Краљева).

Г.Ј. „Јелица“ се налази на територији Града Чачка и општине Лучани, односно, на 23 катастарске општине (15 у Чачку и 8 у Лучанима) у укупној површини од 3.025,99 ha.

Прво уређивање шума овог простора је извршено 1957. године, друго 1971. године, треће 1983. године, четврто 1993. године, пето 2002. године, шесто 2012. године, док је последње (седмо) уређивање извршено 2021. године, а важност израђене основе газдовања шумама је за период од 2023.-2032. године. Укупна површина државног поседа, у газдинској јединици „Јелица“ износи 3025 ha 98 aг 60 m. Мештани из села Горачића оспоравају власништво над делом површине газдинске јединице (одељења 53-57). За оспоравање власништва над овом површином газдинске јединице (одељења 53-57) нема никаквог правног основа. Ш.Г. „Голија“ из Ивањице нема правних препрека да ова оспорена одељења стави у редован план газдовања. У току инвентуре шума (2021 год.) у газдинској јединици „Јелица“, у одељењима 53, 54 и 57 мештани који оспоравају власништво над овим одељењима, нису дозволили шум.техничарима из Газдинства „Голија“ да ураде премер састојина. У овим одељењима (53, 54 и 57), због физичког онемогућавања да се изврши премер састојина, дрвна запремина је процењена. Оспорена одељења (53-57) стављена су у редован план газдовања у наредном уређајном периоду (2023-2032. године). Површина газдинске јединице смањена је у односу на прошло уређивање (2012. године) за 38,00 ha и то по основу решавања имовинско правних односа са приватним лицима и Српском Православном Црквом. У газдинској јединици „Јелица“ постоји један број катастарских парцела у којима је Држава Србија (корисник ЈП „Србијашуме“ - Београд) сувласник на тим парцелама са Српском Православном Црквом, приватним лицима и месном заједницом.

Г.Ј. „Јастребар“ се налази на територији Града Краљева, односно, на катастарској општини Лазац у укупној површини од 258,04 ha.

Све шуме и шумска земљишта газдинска јединица „Јастребар“ су у државном власништву и налазе се у једном комплексу, осим пар изолованих парцела које су мање економске вредности. Увидом у стање катастарских парцела приликом овог уређивања утврђено је да није дошло до промена у односу на предходни уређајни период. Газдинска јединица „Јастребар“ је 1958. године издвојена из комплекса газдинске јединице „Јелица“ и припојена Доњеибарском подручју.

У оквиру природног добра налази се и велики проценат приватних шума. Не постоје прецизни подаци о површинама ових шума, зато што оне обухватају делове катастарских општина, а подаци се односе на целе катастарске општине.

Шуме у државној својини у оквиру заштићеног природног добра

У заштићеном подручју корисници државних шума су ЈП „Србијашуме“, односно Шумско газдинство „Голија“ из Ивањице и Шумско газдинство „Столови“ из Краљева.



Слика 85. Високе шуме букве којима газдује ЈП „Србијашуме“ (државне шуме),
фото: А. Петковић

Границе заштићеног подручја у шумско-привредној подели обухватају државне шуме две газдинске јединице: „Јелица“ (3.025,2 ha) и „Јастребар“ (258,04 ha), укупне површине **3.283,24 ha** (комплекс државних шума и шумског земљишта). Анализом важећих података из посебних шумских основа за газдовање шумама утврђено је да је укупно обрасла (под шумском вегетацијом) површина **3.178,92 ha**, а необрасла површина износи **104,32 ha**.

Учеиће шума и шумског земљишта

Укупно обрасло земљиште заузима **3.178,92 ha** (96,8%) површине. На шумско земљиште отпада 5,75 ha (0,3%), на неплодно земљиште 13,23 ha (0,5%), а на земљиште за остале сврхе 77,44 ha (2,4%) од укупне површине. Просечна запремина у газдинској јединици „Јелица“ износи 195,8 m³/ha у односу на укупну површину газдинске јединице. Просечна површина на обраслом делу газдинске јединице износи 201,75 m³/ha.

Укупна површина газдинске јединице „Јастребар“, у оквиру заштићеног подручја, износи 258,04 ha од чега је обрасло 250,86 ha или 97,22% , необрасло 7,18 ha или 2,78%.

У шумско земљиште сврстане су површине погодне за пошумљавање, где је шума као култура неопходна. У неплодно земљиште сврстани су камењари. У земљиште за остале сврхе сврстани су путеви, површине око објеката у шуми, површине (пропланци) унутар шумског комплекса које су мале површине, а могу послужити за исхрану дивљачи и стварање разноврсног амбијента у шуми или ако се налазе поред путева могу бити привремена шумска стоваришта или радилишта код пригодног начина сече и израде шумских сортимената. Такође, у земљиште за остале сврхе сврстане су и енклаве државног поседа окружене приватним поседом, а мале су површине, те се на њима не може организовати рентабилна шумска производња. Ове површине се могу користити приликом замене површина према члану 98. Закона о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон) и приликом враћања одузетог земљишта.

Табела 20: Учешће шума, шумског и осталог земљишта у државном власништву у оквиру заштићеног подручја. Извор: обрађени подаци из Основе газдовања шумама за Г.Ј. „Јелица“ (2023-2032) и Г.Ј. „Јастребар“ (2018-2027)

Категорија	Површина (ha)	Проценти (%)
Шума	3.178,92	96,8
Шумско земљиште	5,75	0,3
Неплодна површина-камењар	16,1	0,5
Земљиште за остале сврхе	82,47	2,4
Укупно	3.283,24	100

Графикон 7.

УЧЕШЋЕ ШУМА И ОСТАЛОГ ЗЕМЉИШТА



Стање шума по намени

У односу на укупно обрасту површину (под шумама) у газдинској јединици „Јелица“ површински је најзаступљенија наменска целина 10 (површине са приоритетном *производном функцијом*), заступљена је на 65,7% (1.929,7 ha) површине. Шуме чија је намена по кодном приручнику означена кодом 56 као *специјални резерват природе II степен* заступљена је на 24,2% (712,0 ha) обрасле површине. Површина под шумама означена као 26 подразумева шуме у функцији *заштите земљишта од водне ерозије* и покрива око 6,2% (181,4 ha) обрасле површине. Површине под шумом наменске целине 66-стална заштита шума (изван газдинског третмана) заузимају заједно око 3,9% (113,8 ha) укупне површине.

Табела 21. Стање шума по намени у Г.Ј. „Јелица“

Наменска целина	Површина (ha)	Запремина (m ³)	Запремински прираст (m ³)
10	1.929,7	437.722,5	11144,5
26	181,4	19.487,9	455,6
56	712,0	123.013,7	2549,0
66	113,8	12.271,3	237,9
УКУПНО	2.936,9	592.495,4	14.387,0

10 – производња техничког дрвета

26 – заштита земљишта од водне ерозије

56 – специјални резерват природе II степен

66 – стална заштита шума (изван газдинског третмана)

У газдинској јединици „Јастребар“ површински је најзаступљенија наменска целина 10 (површине са приоритетном *производном функцијом*) на 98,95% (248,23 ha) површине. Површине под шумом наменске целине 66-стална заштита шума (изван газдинског третмана) заузимају заједно око 1,05% (2,63 ha) укупне површине.

Табела 22. Стање шума по намени Г.Ј. „Јастребар“:

Наменска целина	Површина (ha)	Запремина (m ³)	Запремински прираст (m ³)
10	248,23	75186,9	1990,5
66	2,63	0	0
УКУПНО	250,86	75186,9	1990,5

Табела 23. Преглед шума по намени и приказ и по газдинским класама у ПИО „Планина Јелица“

Газдинска класа	Површина (ha)	Запремина (m ³ /ha)	Запремински прираст (m ³ /ha)
10 176 323-Изданачка мешовита шума граба	5,3	333,2	6,4
10 176 422-Изданачка мешовита шума граба	0,5	131,8	2,5
10 191 313-Висока шума цера	6,7	211,2	5,5
10 193 311-Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба	15,3	3826,7	95,6
10 194 421-Висока шума цера, букве, липе и граба	4,1	1801,5	42,2
10 195 313-Изданачка шума цера	9,3	126,6	2,9
10 196 212-Изданачка мешовита шума цера	18,9	201,8	4,7
10196311-Изданачка мешовита шума цера	8,31	2269,6	64,0
10 196 313-Изданачка мешовита шума цера	138,8	196,8	5,4
10 196 323-Изданачка мешовита шума цера	61,4	162,2	3,7
10 196 412-Изданачка мешовита шума цера	149,2	209,7	4,9
10 197 313-Девастирана шума цера	25,4	46,2	0,8
10 213 311-Висока шума сладуна, цера и китњака	19,2	7163,5	203,4
10 262 235-Изданачка шума грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ	3,4	144,3	2,0
10 265 235-Девастиране шуме грабића, црног граба, црног јасена и леске и ОТЛ	7,4	48,0	1,0
10 301 311-Висока шума китњака, цера и граба	1,5	202,3	5,5
10 302 311-Висока шума китњака, цера и граба	13,8	4232,3	106,3
10 304 311-Висока шума китњака, букве, граба и липе	13,4	3164,7	88,1
10 307 311-Изданачка мешовита шума китњака	14,5	2783,3	96,8
10 307 313-Изданачка мешовита шума китњака	89,6	201,8	16,0
10 307 412-Изданачка мешовита шума китњака	28,0	606,2	6,17
10 325 313-Изданачка шума багрема	2,7	177,0	6,8

10 325 421-Изданачка шума багрема	4,2	235,2	8,6
10 326 313-Изданачка мешовита шума багрема	10,8	590,9	19,9
10 326 421-Изданачка мешовита шума багрема	5,7	157,6	5,4
10 351 421-Висока (једнодобна) шума букве	27,6	424,8	7,8
10 352 421-Висока (разнодобна) шума букве	197,9	1435,1	25,3
10 353 42-Висока шума букве, китњака и граба	22,6	8001,0	210,8
10 357 421-Висока шума букве и јеле	17,9	664,0	14,6
10 360 421-Изданачка шума букве	460,4	7966,8	166,4
10 361 412-Изданачка мешовита шума букве	251,5	5391,3	129,4
10 361 421-Изданачка мешовита шума букве	8,53	675,3	17,7
10 361 422-Изданачка мешовита шума букве	310,6	3959,3	90,1
10 362 421-Девастирана шума букве	2,0	98,3	2,0
10 453 143-Вештачки подигнута састојина топола	2,0	0	0
10 469 313-Вештачки подигнута састојина ост.лишћара	2,7	0	0
10 470 421-Вештачки подигнута састојина смрче	3,0	2178,6	67,2
10 471 421-Вештачки подигнута мешовита састојина смрче	20,6	1711,2	50,5
10 475 311-Вештачки подигнута састојина црног бора	0,7	270,4	13,0
10 475 313-Вештачки подигнута састојина црног бора	32,7	10347,5	498,3
10 475 421-Вештачки подигнута састојина црног бора	45,4	7777,0	301,1
10 476 311-Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	4,9	1372,0	58,4
10 476 313-Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	47,4	4671,1	162,5
10 476 421-Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	50,3	7846,4	251,1
10 477 421-Вештачки подигнута састојина белог бора	0,5	603,7	19,2
10 478 421-Вештачки подигнута састојина белог бора	4,9	1092,6	31,9
10 479 313-Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	1,0	937,8	57,6
10 482 311-Вештачки подигнута девастирана састојина осталих четинара	0,3	97,5	5,5
10 482 421- Вештачки подигнута девастирана састојина осталих четинара	1,13	245,3	8,7
УКУПНО	2.177,9	75.678,6	2352,7

26 176 422-Изданачка мешовита шума граба	4,6	226,3	3,0
26 197 313-Девастирана шума цера	16,9	115,4	1,7
26 265 235-Девастиране шуме грабића, црног граба, црног јасена и леске и ОТЛ	63,8	418,9	7,8
26 266 313-Шикара	6,9	0	0
26 266 421-Шикара	2,6	0	0
26 307 313-Изданачка мешовита шума китњака	32,2	441,9	13,1
26 308 313-Девастирана шума китњака	1,3	84,6	1,4
26 361 422-Изданачка мешовита шума букве	43,3	985,3	20,3
26 475 313-Вештачки подигнута састојина црног бора	5,5	986,1	42,1
26 476 313-Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	3,1	344,7	7,8
26 476 421-Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	1,4	174,1	6,0
УКУПНО	181,4	3.777,3	103,2
56 176 323-Изданачка мешовита шума граба	1,5	381,9	8,8
56 196 323-Издначка мешовита шума цера	5,3	383,8	9,3
56 196 412-Издначка мешовита шума цера	3,1	304,5	7,0
56 197 313-Девастирана шума цера	1,4	46,8	0,8
56 265 235-Девастиране шуме грабића, црног граба, црног јасена и леске и ОТЛ	256,0	852,6	13,6
56 266 235-Шикара	0,1	0	0
56 267 235-Шибљак	28,9	0	0
56 326 313-Изданачка мешовита шума багрема	0,5	0	0
56 357 421-Висока шума букве и јеле	60,3	1337,3	27,4
56 360 421-Висока шума букве	124,9	2412,6	46,5
56 361 412-Изданачка мешовита шума букве	42,6	1985,0	47,9
56 361 421-Изданачка мешовита шума букве	21,1	434,2	9,2
56 351 422-Изданачка мешовита шума букве	124,5	2452,0	49,4
56 362 421-Девастирана шума букве	16,6	48,7	0,7
56 469 421-Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	2,3	0	0

56 470 421-Вештачки подигнута састојина смрче	0,2	197,0	7,7
56 471 421-Вештачки подигнута мешовита сас.смрче	0,5	152,1	6,3
56 475 421-Вештачки подигнута састојина црног бора	1,3	1382,6	47,2
56 476 313-Вештачки подигнута меш.сас.црног бора	0,1	393,6	9,3
56 476 421-Вештачки подигнута меш.сас.црног бора	20,3	3946,3	129,1
56 478 421-Вештачки подигнута меш.сас.белог бора	0,8	61,7	3,5
УКУПНО	712,0	16772,7	423,8
66 265 235-Девастиране шуме грабића, црног граба, црног јасена и леске и ОТЛ	53,4	161,2	2,7
66 267 235-Шибљак	7,5	0	0
66 267 311-Шибљак	2,63	0	0
66 352 421-Висока (разнодобна) шума букве	9,4	285,8	5,7
66 361 412-Изданачка мешовита шума букве	16,8	370,9	7,4
66 361 422-Изданачка мешовита шума букве	26,5	266,5	5,3
УКУПНО	116,43	1084,3	21,1
УКУПНО 10+26+56+66	3187,76	97313,0	2900,8

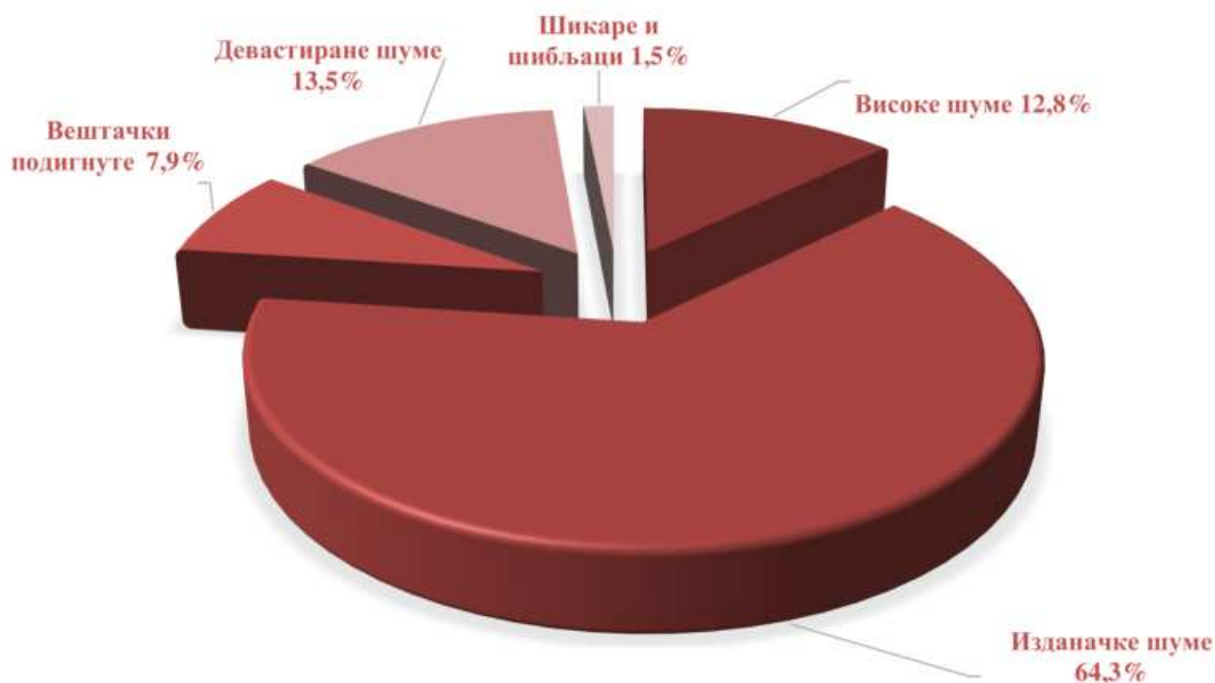
Шуме по пореклу

На заштићеном подручју у обраслој површини шуме по пореклу учествују као: високе, изданачке, вештачки подигнуте састојине, девастиране, као и шикаре и шибљаци.

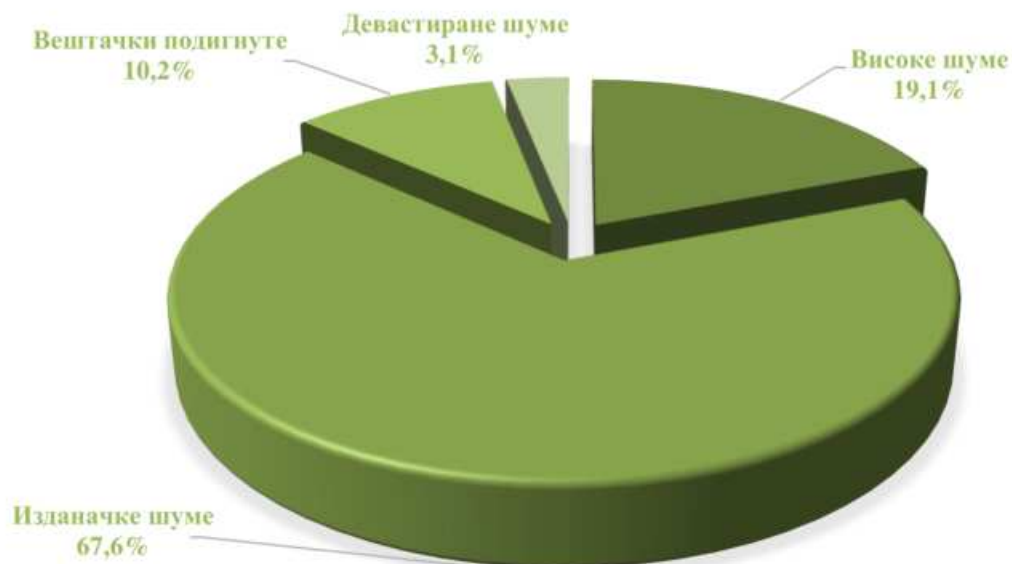
Табела 24. Шуме по пореклу

Шуме по пореклу	P (ha)	%	V (m ³)	%	Zv (m ³)	%
Високе шуме	407,4	12,8	128.082,2	19,1	2.821,6	17,2
Изданачке шуме	2048,6	64,3	450.876,1	67,6	10.215,8	62,5
Вештачки подигнуте	252,8	7,9	68.472,6	10,2	3.005,3	18,3
Девастиране шуме	430,5	13,5	20.251,4	3,1	334,8	2,0
Шикаре и шибљаци	48,4	1,5				
Укупно	3187,7	100,00	667.682,3	100,00	16.377,5	100,00

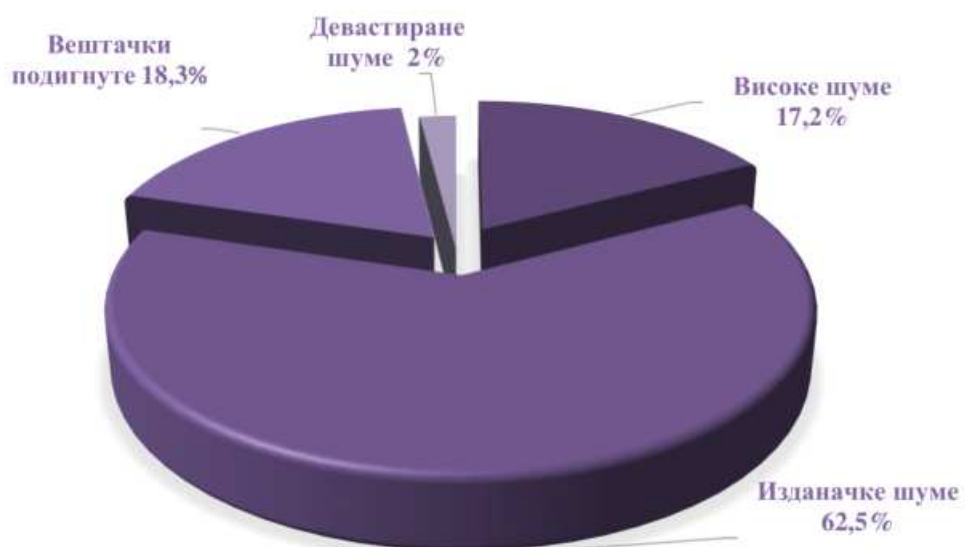
Графикон 8. Учешће шума према пореклу по површини



Графикон 9. Учешће шума по пореклу према запремини



Графикон 10. Учешће шума по пореклу у односу на запремински прираст



У односу на укупну површину под шумом (3.283,24 ha), под шумском вегетацијом налази се око 96,8% површине, док укупна необрасла површина заузима 3,2% површине. У обраслој (прекривеној вегетацијом) површини шуме према пореклу су:

1. *Високе шуме семеног порекла*-најквалитетније природне шуме учествују са 407,4 ha (12,8%), укупне дрвне запремине 128.082,2 m³, што чини 19,1 %, као и са текућим запреминским прирастом од 2.821,6 m³ по години (17,2%).
2. *Изданачке шуме*-вегетативног порекла заузимају 2048,6 ha (64,3%), односно учествују са 450.876,1 m³ дрвне запремине, што чини 67,6%, као и са текућим запреминским прирастом од 10.215,8m³ по години (62,5%).
3. *Вештачки подигнуте састојине*-учествују са 252,8 ha (7,9%), односно са 68.472,6 m³ (10,2%) дрвне запремине, као и са текућим запреминским прирастом од 3.005,3 m³ по години (18,3%).
4. *Девастиране шуме*-заузимају 430,5 ha (13,5%), односно учествују са 20.251,4 m³ дрвне запремине, што чини 3,1%, као и са текућим запреминским прирастом од 334,8 m³ по години (2,0%).
5. *Шикаре и шибљац*-заузимају 48,4 ha (1,5%).

Специфични климатски, орографски, геолошки, едафски и други чиниоци омогућили су да се у клисурастим деловима ПИО „Планина Јелица“ формирају шикаре и шибљац, односно веома густе скупине ниског дрвећа и високог жбуња, у којима најчешће доминира једна биљна врста. Шикаре на овом простору представљају природни облик вегетације, окарактерисане као осиромашене заједнице у различитим комбинацијама од значаја за биодиверзитет. На овом простору се јављају термофилни шибљац, који чине трајне стадијуме унутар шумских заједница које имају климарегионални значај, односно стадијуми шумских заједница са: буквом (*Fagus toesiaca*), китњаком (*Quercus petaea*), леском (*Corylus avellana*), црним грабом (*Ostrya carpinifolia*) и др.



Слика 86. Букова шума, фото: А. Петковић

СТАЊЕ ПРИВАТНИХ ШУМА

Постојеће стање шума у приватном власништву утврђено је на основу података ЈП „Србијашуме“, и то из Програма газдовања шумама сопственика општине Лучани, града Чачака и Краљева. Не постоје прецизни подаци о површинама под приватним шумама које се налазе у границама заштићеног природног добра, зато што оно обухвата делове катастарских општина, а подаци се односе на целе катастарске општине.

У предложеној граници заштићеног подручја ПИО „Планина Јелица“ обухваћене су приватне шуме, које су у власништву Српске православне цркве (тзв. манастирске шуме), као и приватне шуме које су у власништву физичких лица. Шуме сопственика, чији су власници Српска православна црква и физичка лица, представљене су, такође, лишћарским састојинама у којима, зависно од надморске висине, експозиције и геолошке подлоге, преовлађују цер (највећи проценат), потом шумом букве и шуме граба, али са знатно мањим учешћем вештачки подигнутих састојина четинара него у државним шумама. Оне су неуређене, слабије очуване и лошијег квалитета од државних шума, углавном изданачког порекла, често фрагментисане на мање парцеле и шумарке.

Према Закону о шумама („Службени гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018-други закон), за приватне шуме је прописано да њима газдују сопственици шума у складу са Програмом газдовања приватним шумама или на основу Привременог програма газдовања шумама сопственика и одредбама садржаним у Закону о шумама.

Приватне шуме на територији општине Лучани у оквиру ПИО „Планина Јелица“

Приватне шуме на територији општине Лучани налазе се у југозападном делу Србије, захватајући део планине Чемерно венцем Јелице, крстачке планине Голубца и Овчара, а махом у сливу реке Белице. Према катастарској подели ова општина обухвата 34 катастарске општине са највећим насељима Лучани, Гуча, Вича, Каона, Горачићи и др. У обухвату ПИО „Планина Јелица“ се налази 6 катастарских општина на општини Лучани, и то: Горачићи, Граб, Губервци, Каона, Милатовић и Властељице.

Табела 25. Површина, запремина и запремински прираст по Лучанским КО-општинама у оквиру ПИО „Планина Јелица“

КО	Површина		Запремина			Зап. прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
Каона	640	26,0	108.885	170,133	28,5	2.177	3,4	28,0
Властељица	138	5,6	22.074	159,956	5,8	441	3,2	5,6
Губеревци	638	26,0	95.061	148,998	24,9	1.901	3,0	24,5
Горачићи	388	15,8	52.555	135,452	13,8	1.051	2,7	13,5
Граб	244	9,9	35.945	147,316	9,4	721	3,0	9,3
Милатовићи	410	16,7	67.374	164,327	17,6	1.482	3,6	19,1
Укупно:	2.458	100	381,894	154,364	100,0	7.773	3,1	100,0

Укупна површина приватних шума на шест КО које улазе у ПИО „Планина Јелица“ у општини Лучани износи 2.458 ha са укупном запремином од 381,894 m³ и текућим запреминским прирастом од 7.773 m³. Просечна запремина износи 154 m³/ha, док проценат запреминског прираста износи 3,1%.

Табела 26. Стање састојина по пореклу по КО-у Лучанима у оквиру ПИО „Планина Јелица“

КО	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³ /ha	m ³	%
Високе састојине (тврди лишћари-буква, храст)								
Каона	96	3,9	16.450	171,4	100	329	3,4	100
Изданачке састојине (тврди лишћари – буква, храст и др.)								
Каона	544	23,1	92.400	169,9	25,3	1.848	3,4	24,9
Властелица	138	5,8	22.074	160,0	6,1	441	3,2	5,9
Губеревци	638	27,1	95.061	149,0	26,0	1.901	3,0	25,6
Горачићи	388	16,5	52.555	135,5	14,4	1.051	2,7	14,1
Граб	237	10,1	35.709	150,7	9,8	714	3,0	9,6
Милатовићи	410	17,4	67.374	164,3	18,4	1.482	3,6	19,9
Укупно:	2355	100,0	365.173	154,9	100,0	7.437	3,1	100,0
Културе багрема								
Граб	7	0,3	224.0	32,0	100	7	1,0	100

Стање састојина по пореклу

Највећи део састојина овог подручја су шуме изданичког порекла. Мањи део обухвата вештачки подигнуте састојине четинара, најчешће црни бор и смрча. Један део обухватају шикаре и шибљаци који као такви захтевају посебан третман. Најнижу зону чине шуме сладуна и цера, а од врста још се јављају најчешће млеч, клен, црни јасен, а од жбуња глог, дрен, леска и др. Шуме храста китњака насељавају обично хладније експозиције предходне зоне или више пределе до зоне букве, а често се са њом и мешају. Букове шуме заузимају подручје изнад 400 m н.в. али се у дубоким потоцима и хладним експозицијама спуштају и ниже. Поред букве најчешће врсте су јавор и млеч. Шибљаке као трајни стадијум вегетације, условљено строго орографски, најчешће сачињавају граб, црни јасен, медунац и тд.

Табела 27. РЕКАПИТУЛАЦИЈА

	ha	%
Високе шуме тврдих лишћара букве и храста	96	3,9
Изданачке шуме тврдих лишћара (буква, храст и др.)	2.355	95,8
Културе багрема	7	0,3
УКУПНО:	2.458	100

По пореклу високе састојине тврдих лишћара, тј. букве и храста, се налазе на 96 ha (око 3,9% укупне површине шума), изданачке шуме букве, храста и других врста налазе се на 2.355 ha (око 95,8% укупне површине шума), а културе багрема на око 7 ha (око 0,3% укупне површине шума).

Највише приватних шума ПИО „Планина Јелица“, у општини Лучани, има у КО Губеревци-638 ha (око 27,1% од укупне површине, док високих састојина букве и букве и цера има само у КО Каона на 96 ha (око 3,9% од укупне површине приватних шума).

Високе шуме лишћара су углавном емшовите шуме букве и цера или шуме на већим надморским висинама чисте шуме букве са примесама јавора и млеча. Изданачке шуме тврдих лишћара су доминантне на територији општине Лучани. У изданачким шумама се јављају врсте: сладун, цер, млеч, клен, црни јасен, јавор и буква. Вештачке састојине су састојине багрема, а изузетно мало има култура смрче и црног бора.

Структура облик, очуваност, склоп састојина и здравствено стање

Структура шумског фонда по пореклу чине високе шуме, изданачке шуме и шумске културе. Састојине овог подручја можемо сврстати у категорију очуваних састојина што значи да под степеном обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу. Склоп је потпун на око 20% површина, а на осталим површинама прекинут и разређен. На целом подручју природним путем добро се обнављају све састојине, а најбоље букве, цера и др. Напред наведене врсте добро се обнављају и вегетативним путем.

Са здравственог аспекта се може сматрати да је стање шума добро, а из претходног се може закључити да је уз коришћење главни задатак превођење ових ниских шума у средње и високе. Задњих пар година није било примећено ни у државним, па ни у приватним шумама да има знакова градације губара. У целини се стање приватних шума на територији општине Лучани може сматрати задовољавајућим.



Слика 87. Шума граба, фото:Б. Крстески

Приватне шуме на територији општине Чачка у оквиру ПИО „Планина Јелица“

Приватне шуме на територији града Чачак простиру се западно од Чачка на обронцима планина: Каблар-Овчар, Јелица, Вујан, Буковик и Острица. Према катастарској подели ова општина обухвата 56 катастарских општина, од којих се у обухвату ПИО „Планина Јелица“ налази девет (9) катастарских општина, и то: Атеница, Бањица, Брезовица, Жежевица, Лозница, Петница, Премећа, Рајац и Трнава.

К.О.	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
Трнава	137		33.574	245	20,3	671	4,9	20,3
		10,8						
Атеница	49	3,9	15.189	310	9,2	304	6,2	9,2
Рајац	167	13,2	4.574	27	2,8	91	0,5	2,7
Брезовице	238	18,8	35.593	150	21,6	712	3,0	21,6
Лозница	128		14.943	117	9,0	299	2,3	9,05
		10,1						
Бањица	133	10,5	4.588	34	2,8	92	0,7	2,8
Јежевица	225		29.112	129	17,6	582	2,6	17,6
		17,8						
Петница	63	5,0	11.921	189		238	3,8	7,2
					7,2			
Премећа	126	9,9	15.631	124	9,5	313	2,5	9,5
Свега	1.266	100,0	165.125	144	100,0	3.302	2,9	100,0

Табела 28. Површина, запремина и запремински прираст по КО у Чачаку у оквиру ПИО „Планина Јелица“

Укупна површина приватних шума на девет КО које улазе у ПИО „Планина Јелица“ у општини Чачак износи **1.266** ha са укупном запремином од 165,125 m³ и текућим запреминским прирастом од 7.773 m³. Просечна запремина износи 144 m³/ha, док проценат запреминског прираста износи 2,9 %. Највише приватних шума ПИО „Планина Јелица“, у општини Чачак, има у КО Брезовице-238 ha (око 18,8% од укупне површине), која је уједно и најзаступљенија по запремини, са 35.593 m³ (око 21,6% од укупне запремине).

Стање састојина по пореклу

У оквиру ових комплекса шума у приватној својини стање шума по пореклу сврстано је у четири категорије, при чему се високе састојине тврдых лишћара налазе на око 9% укупне површине шума, 88% су изданачке шуме тврдых лишћара, шумске културе (вештачки подигнуте састојине багрема и ц.бора) су на око 1% и шикаре и шибљаци на 2% од укупне површине.

Високе шуме лишћара су углавном шуме китњака и цера, па онда на мало вишим деловим су шуме китњака са примесам цера и букве, и на вишим надморским висинама шума брдске букве. Изданачке шуме тврдых лишћара су доминантне на територији Чачака. Фитоценолошки гледано то су разне шуме грабова, храстова, јасена и букве. Вештачки подигнуте састојине су углавном састојине багрема и црног бора.

Структура облик, очуваност, склоп састојина и здравствено стање

Структура шумског фонда по пореклу чине високе шуме, изданачке шуме и шумске културе. Састојине овог подручја можемо сврстати у категорију очуваних састојина што значи да под степеном обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу.

Склоп је потпун на око 20% површина, а на осталим површинама прекинут и разређен. Степен обновљености састојина (врста, старост, квалитет и бројност подмлатка). На целом подручју природним путем добро се обнављају све састојине, а најбоље букве, цера и др. Напред наведене врсте добро се обнављају и вегетативним путем. Из претходних података се може

закључити да је уз коришћење, главни задатак и повећање процента високих шума у овим приватним шумама на територији Чачака.

Уобичајно је да у свакој шуми има стабала која су оштећена, болесна или натрула, а то се побољшава редовним газдовање. Задњих пар година није било примећено, ни у државним, па ни у приватним шумама, да има знакова градације губара. У целини се стање приватних шума на територији Чачака може сматрати задовољавајућим.

Приватне шуме на територији општине Краљево у оквиру ПИО „Планина Јелица“

Шуме сопственика простиру се на 84 катастарске општине на подручју града Краљева. Ради се о не уређеним шумама, шумски посед је уситњен, просечна величина једне катастарске парцеле је 0,66 ha, што је отежавајућа околност при организацији рада и газдовању овим шумама.

Укупна површина приватних шума на подручју Општине Краљево износи 30.251,67 ha, од чега на подручју ШУ Краљево 14.176,64 ha, а остатак површине на подручју ШУ Богутовац и ШУ Ушће. У обухвату ПИО „Планина Јелица“ се налази катастарска општина Лазац на општини Краљево, на подручју ШУ Краљево.

Табела 29. Приватне шуме КО Лазац, Краљево

	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
Лазац	454	3,20	203	91.980	100	4.6	2.086	100

Укупна површина приватних шума на КО Лазац која улази у ПИО „Планина Јелица“ у граду Краљеву износи 454,19 ha са укупном запремином од 203 m³ и текућим запреминским прирастом од 4,6 m³. Просечна запремина износи 91,980 m³/ha.

Табела 30. РЕКАПИТУЛАЦИЈА	ha	%
Приватне шуме на територији општине Лучани	2.458	59
Приватне шуме на територији општине Чачак	1.266	30
Приватне шуме на територији општине Краљево	454	11
УКУПНО:	4.178	100

Највећа површина приватних шума по КО општинама унутар ПИО „Планина Јелица“ припада општини Лучани 2.458 ha (59%), општина Чачак заузима 1.266 ha (30%), док општина Краљево заузима 454 ha (11%).

ПОЉОПРИВРЕДА

Републички завод за статистику Србије спровео је у јесен 2012. године, Попис пољопривреде на свеобухватној територији Републике Србије. Подаци прикупљени на подручју Јелице говоре о потенцијалу и стању пољопривреде овог краја. Резултати пољопривредног пописа делимично су коришћени за израду овог прилога.

Промоција планине Јелице, активно је присутна у програмима невладиних организација, првенствено оних које су основали житељи овог простора, Еколошког друштва „Драгачево“ из Гуче и Удружења жена „Евгењија“ из Жежевице, потом Планинарског друштва „Каблар“ из Чачка и других. Представљање најзначајнијих природних аспекта овог простора и потенцијала у агро-туристичкој понуди и здравој животној средини, активисти изражавају кроз пројекте засноване на очувању природних и традиционалних вредности простора на ком живе и раде.

Као гранични камен између Чачанске котлине и Драгачева, града Чачка и општине Лучани, простире се планина Јелица. Специфичан рељеф са малобројним кршевитим пределима и оштрим успонима, махом благо заталасан, шумовит, богат потоцима, пашњацима и ливадама, прошаран плодним њивама, указује на потенцијале погодне за развој пољопривредне делатности.



Слика 88. Панорама, фото: С. Шкобић

Пољопривредно земљиште

Сва села планине Јелице у обухвату заштићеног простора Атеница, Трнава, Бањица, Жежевица, Рајац, Премећа, Брезовица са простора града Чачка и Милатовићи, Губеревци, Горачићи, Граб са простора општине Лучани, одликује карактеристичан брдско-планински рељеф који са геолошком подлогом условљава структуру пољопривредног земљишта. У основи, простор покрива смеђе скелетно земљиште на наталоженом седименту насталом од крупнозрнастих и ситнозрнастих стена, тј. флишу (Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011-2021). У саставу флиша смењују се лапорац и глинене шкриљци са слојевима пешчара, конгломерата и кречњака.

Смеђе лесивирана земљишта појављују се најчешће у зони параподзола на већој надморској висини Драгачева (300-600 m). Искоришћавају се као њивска земљишта за гајење кромпира и других ратарских култура и за воћњаке.

Смеђе кисело земљиште (дистрични камбисол) распрострањено на надморској висини од 400 до око 1000 m, одликује већа киселост и махом је предодређено за природну вегетацију, односно листопадне и четинарске шуме и природне травњаке. Производне вредност овог земљишта зависи од његове дубине, механичког састава, изражене киселости, садржаја хранљивих елемената итд. На већим нагибима услед ерозије долази до спирања ситних честица и хранљивих састојака тако да подлога показује одлике осиромашеног земљишта (Александар, К. и Владимир, Х. 1994).

Смеђе земљиште на кречњаку (калкокамбисол) смењује се са у комплексима са црвеницом и кречњачко-доломитском црнициом на заравњеним и блажим облицима кречњачког рељефа. Грађа профила овог земљишта је слична црвеници, с тим што је боја дубљег хоризонта смеђа. Дубина земљишта је већа у вртачама и увалама, где земљиште показује повољне физичке и хемијске особине, те самим тим и нешто повољнију плодност. Дубљи варијетети увала и вртача користе се као обрадиво земљиште са варирајућим садржајем хумуса (Горан Ј. Дугалић и Бошко А. Гајић, 2012).



Слика 89. Панорама, фото: С. Шкобић

Смеђе кисело земљиште на флишу као најизраженију хемијску особину показује велику киселост услед недостатка креча. Чести нагиби, испреплетени водотоци, изражене рељефне појаве, проређена шума чине да ово земљиште нема јасно развијен профил, односно земљиште је у сталном процесу обнављања услед израженог процеса физичког распадања подлоге. Количина присутног хумуса је веома променљива, те је и променљива и производна вредност. Киселост овог земљишта додатно је повећана интензивном производњом кромпира.

Скелетна земљишта на кречњаку (кречњачки сирозем) су заступљена на локалитетима камењара насталих спирањем ситне земље ерозивним процесима, водом или ветром. Земљиште се одлукује великим процентом скелета и малим садржајем хумуса, такође је веома водопропустљиво, те представља најсувље и најтоплије земљиште.

Пратећи одлике плодности, пољопривредно земљиште је класификовано и распоређено у слабије бонитетне класе од IV до VIII. Одликују их плитак обрадив слој, присуство скелета, варирајући проценат хумуса, висока вредност киселости (кисело и јако кисело земљиште) и значајни процеси деградације. Површине које се обрађују су нископродуктивне оранице и мањи воћни засади. Запажена је тенденцијом промене структуре обрадивог земљишта у корист пашњака која је условљена опадањем радне способности пољопривредног становништва и нестабилним системским условима, који развој пољопривреде у овом крају заснивају на породичним газдинствима.

Пољопривредно становништво

Становници Јелице главну финансијску добит остварују бавећи се пољопривредом, заступљеност других привредних делатности је ретка (Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011-2021). Услед изостанка удруживања и присуства већих прерађивачких система, индивидуална пољопривредна домаћинства су главни носиоци пољопривредне делатности, па самим тим и економског развоја овог подручја. Заступљен је екстензивни тип пољопривредне производње који је карактеристичан у свим планинским подручја, којим се постижу мали приноси и који је у складу са негативним демографским одликама.

Путујући кроз простор Јелице уочавају се газдинства разбацана по засеоцима и мањи број домаћинстава сконцентрисаних у центру села, најчешће у кругу месне заједнице, пољопривредних задруга, школа и цркава. Близина већих центара, града Чачка, Гуче и Лучана није успела да умањи тренд миграције становника са овог простора. Млађе генерације исељавају се најчешће услед последица ниске материјалне основе, ниског нивоа привредне, неразвијене комуналне и саобраћајне структуре. Све то доприноси ниској густини насељености, високој старосној граници становника, паду природног прираштаја и појави напуштених домаћинстава.

Демографско пражњење, као последицу, повлачи деаграризацију овог простора и умањење обрадивих површина. На пољопривредну производњу утичу и скромни потенцијали домаћинстава како по обиму, тако и по структури. Напредна газдинства су са различитом генерацијском структуром и јасном поделом послова. Ова газдинства укључена су у тржишне токове, комерцијално су оријентисана, односно осим за своје потребе баве се и производњом пољопривредних вишкова за тржиште.

Домаћинства која поседују веће обрадиве површине су малобројна, већином преовладава уситњена аграрна структура у којој газдинство поседује већи број мањих парцела, међусобно одвојених и значајно удаљених, те самим тим тежих за обраду и са увећаним трошковима производње.

Пољопривредни произвођачи се одлучују за минимална улагања у развој пољопривреде јер се ова производња показала економски неисплативом. Услед одласка млађе радне снаге домаћини нису мотивисани за улагање у нову механизацију, те је она углавном застарела и већином заснована на трактору и основним прикључним машинама, плугу, дрљачи и косилици. Низак ниво опремљености механизацијом и ослабљена физичка способност старачких домаћинстава упућује поједина газдинства на удруживање и испомагање у раду.

Пољопривредни објекти који се користе су најчешће изграђени крајем XX века (80-тих и 90-тих година), старачка домаћинства не улажу у нове економске објекте. Такође, у оквиру домаћинства често су задржани стари традиционални објекти попут амбара и вајата, који више имају емотивну од употребне вредности.

Биљна производња

Ратарство

Принос ратарске производње брдско-планинског простора Јелице, осим природних одлика рељефа, климе и квалитета земљишта, ограничава недостатак примене нових технологија гајења, правилан одабир економски најважнијих ратарских усева (сортимент) и осавремењивање агротехничких мера, преко обраде земљишта, ђубрења, неговања усева, до система биљне производње и модерне пољопривреде по моделима агро-индустријске, органске и биодинамичке активности. Како би се у складу са одрживим развојем подржао карактер

природног амбијента, потребно је наћи рационалан избор погодних мера гајења и сорти (хибрида) које се лако уклопају у постојеће одлике локалитета.

Ратарска производња на Јелици није само у функцији сточарства што је најчешћи случај у већини брдско-планинских крајева. Од житних култура највише се гаје кукуруз (*Zea mays*) и пшеница (*Triticum vulgare*), потом се у производњи јављају овас (*Avena sativa*), јечам (*Hordeum sativum*) и раж (*Secale cereale*). *Производни обим није задовољавајући, прате га просечно нижи приноси. У сетви се користи одабрани припремљени семенски материјал погодан за гајење у планинским условима.*



Посебан раритет ратарске производње је пролетерски покушај обнављања производње аутохтоне сорте кукуруза осмака, започет од стране патриотски оријентисаних удружења Удружење жена „Евгеџија“ из Јежевице и Еколошко друштво „Драгачево“ из Гуче, која кроз традиционалне вредности рурарног живота, желе да очувају генетски потенцијал ове сорте. У ту сврху сваке прве суботе у октобру, већ четири године заредом, организује се манифестација у час осмака и качамака „Качамакијада“ у Јежевици, која окупља такмичере и уједно произвођаче осмака из свих села Јелице. На овој јединственој манифестацији у Србији, окупљају се покретачи промена у овом крају и љубитељи природних вредности.

Слика 90. Кукуруз осмак, фото: Н. Вујашевић

Поред узгајања жита, најзаступљенији вид ратарске производње је повртарство, а у оквиру повртарства производња кромпира као ратарске културе са дугом традицијом на овим просторима.

Простор за складиштење и чување ратарских производа код већине произвођача је неадекватан и налази се у лошем стању. Некада откупни и прихватни центри Земљорадничка задруга у Каони, Земљорадничка задруга у Милатовићима и Земљорадничка задруга у Вичи, којима су произвођачи предавали сакупљену летину, већ годинама не раде и више не поседују своју имовину. Смештајни капацитети пољопривредних производа који су сада у приватним објектима већих пољопривредних произвођача, нису довољни.

Повртарство

Производња поврћа је традиционална и дели се на културе које се гаје искључиво за потребе домаћинства: црни лук (*Allium cepa*), парадајз (*Solanum lycopersicum*), краставац (*Cucumis sativus*), паприка (*Capsicum annuum*), пасуљ (*Phaseolus vulgaris*), купус (*Brassica oleracea*), боранију (*Phaseolus vulgaris*) и на интензивну производњу кромпира (*Solanum tuberosum*) који се сматра стратешким производом тако да се гаји у обиму тржишног вишка. Производња поврћа је организована на отвореном (њиве и баште) и у заштићеном простору (пластеницима).

Производња кромпира на овим просторима има јак развојни карактер. Кромпир се производи на свеобухватном простору Јелице и препознат је као њен јединствен бренд. Традицији ове производње знатно је допринео Институт (Завод) за кромпир у Гучи, основан од 1952. године, који се првенствено бавио селекцијом кромпира. У спрези са земљорадничким задругама које су биле носиоци организоване производње семенског и меркантилног кромпира, Институт је

одржавао и производњу старе српске сорте кромпира Месечара. Месечар се одликује кртолом издуженог облика која је светлољубичасте боје. То је рана сорта кромпира, доброг укуса и изражене брашности која погодује печењу у рерни. Иако је ова сорта због стабилне отпорности на вирус кромпира, била погодна за репродукцију сваке производне године, због малог приноса замењена је сортама кромпира из увоза, које са значајнијим приносом доприносе финансијској стабилности произвођача (Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011-2021).

Производња ове повртарске културе је изван оквира садње на површинама при окућници, има карактер робне производње у вишку намењеном тржишту. Производни сортимент је разноврстан, заступљене су сорте црвеног, белог и жутог кромпира, а у склопу њих ране (Armada, Carrega и Sylvana), средње касне (Aladin и Kennebec) и касне сорте (Agria и Desiree). Одабир сорти врши се на основу потенцијала родности и прилагођености поднебљу. Организовани откуп овог аградно-прехранбеног производа на простору Јелице више не постоји. Цакирање и продаја кромпира врши се на кванташким пијацама већих градова (Београд, Ниш, Нови Сад, Чачак...), где не постоји продаја сорти према намени, већ се он разврстава по боји покожице на „бели“ и „црвени“. Касне сорте кромпира се складиште и продају крајем зиме и током пролећа.

Данас је захваљујући јавно-приватном партнерству у Центру за кромпир у Гучи, активна лабораторија за микропропагацију, тј. методу којом се успешно добија велики број безвирусних мини или микро кртола (безвирусни садни материјал кромпира). За производњу предосновног семена кромпира, примењује се аеропонски систем гајења кромпира у ваздуху. Мини кртоле се сукцесивно убирају у интервалима 10 до 15 дана. Садњом мини кртола на отвореном пољу, на простору Јелице, у наредне три године очекује се око 300 тона супер елите која ће се усмерити у масовну производњу на подручју Србије (Зоран Б., Мирко М., Ивана М., Добривој П., Јасмина О., Биљана В., Драго М., 2018).



Слика 91 и 92. Аеропонски систем гајења кромпира у ваздуху, фото: С. Шкобић

Највеће капацитет за складиштење кромпира има предузеће „Агромобил“ у Гучи, у ком се врши и калибрање, чишћење и паковање меркантилног кромпира. У понуди предузећа „Агромобил“ је богат сортимент семенског кромпира и кооперативни вид сарадње са произвођачима.

Воћарство

Засади под воћем заузимају значајну површину обрадивог пољопривредног земљишта. Природне карактеристике овог брдско-планинског простора, педолошки састав и клима, погодују воћарској производњи. Поред напуштених и оронулих старих воћњака, који нису реткост у овом крају, све више је површина под новим засадима воћа. Најраспрострањенији су засади шљива (*Prunus*) и јабука (*Malus*), а потом плантаже под крушком (*Pyrus*) и јагодичастим воћем (малина (*Rubus*), купина (*Rubus*) и јагода (*Fragaria*)). У нешто нижим пределима присутни су и засади кајсија (*Prunus armeniaca*).

Шљива је водећа воћна врста, доминантне сорте су Чачанска рана, Чачанска родна, Чачанска најбоља и Чачанска лепотица, као и Стенлеј. Поред старих шљивика, присутни су и обновљени, неговани засади младих стабала. Сортимент је углавном исти. Осим продаје свеже шљиве кроз организовани откуп, домаћим хладњачама и сушарама, шљива се у домаћинствима користи за производњу ракије, цемова, мармелада и слатка. Старе аутохтоне сорте шљива су заступљене са малобројним стаблима уз окућницу: Даросавка (Црвена ранка), Драгачица (Метлаш), Црношљива (Капавац) Пожегача (Маџарка), Беросавка, Пискавац (Удружење жена „Евгењија“).

Ракију изузетног квалитета „Драгачевска златна“ (фамилија Ђурчић у Горачићима) и „Јелички дукат“ (фамилија Продановић) производе породична предузећа од шљива сакупљених на падинама Јелице.

Јабука, најважнија јабучаста воћна врста, интензивно се производи у новим воћњацима, већином у густој, такозваној шпалирској садњи. Стабла су негована, правилно формираних и орезаних крошњи. Овакав тип садње стабала јабука даје предност квалитету плода у односу на квантитет. Сорте које су погодне за овакав вид производње су: Ајдаред, Златни и Црвени делишес, Јонаголд, Грени Смит, Мелроза, Ел Стар, Глостер, Муци и друге. Ослабљене родности, стабла старих сорти јабука могу се наћи у заборављеним јабучарима, спорадично у склопу домаћинства или као појединачна стабла на међама ораница. Према прикупљеним подацима Удружења жена „Евгењија“, на овом простору још увек одолевају времену старе сорте: Колачара, Кожара, Лепоцветка, Видовача, Петровача, Шарењаја, Шећерлија, Вајлика и Будимка. Конзумне јабуке се продају у свежем стању, док се плодови старих сорти остављаје за личну употребу или се заједно са падалицама сакупљају за производњу ракије.

Површине под крушком су мале, али знатно заступљеније него на другим брдско-планинским подручјима у Србији. За производњу крушака, примењује се шпалирски начин садње стабала. Гајене сорте су: Јунско злато, Јулска лепотица, Бутира, Кармен, Санта Марија, Виљемовка, Боскова Бочица и друге. Старе сорте крушака које је Удружења жена „Евгењија“ пописало на овом подневљу су: Видовача, Петровача, Лубеничарка, Караманка, Водењаја, Кантарлија, Медник, Калуђерка и Такиша. Веће количине крушака у свежем стању се продаје на кванташким пијацама, остатак се користи за производњу ракије.

Иако је малина водећа врста по извозу у Србији и има значајне економске потенцијале, на простору Јелице саднице малина су тек почеле да у нешто значајнијим површинама заузимају овај простор. Засади су махом на мањим површинама и у склопу домаћинстава која се баве мешовитом пољопривредном производњом. Саднице се негују обрадом земљишта (уништавање корова и разбијање покорице) и наводнавањем системом кап по кап. Углавном се производи сорта Виламет и у знатно мањој мери Микер (обе сорте су намењене замрзавању), док су стоне сорте мало заступљене.

Јагода као вишегодишња зељаста биљка, са трајањем производног засада 2-3 године, иако спада у групу воћа са рентабилном производњом, није знатно заступљена, односно засади под јагодом су реткост. Гајене сорте су Зенга зенга, Алба, Ароса и Асиа, док су Чачанска рана и Чачанска крупна су ретко заступљене.



Слика 93. Фолијарна садња јагода на простору изнад Грујиних ливада, фото: С. Шкобић

Само за потребе домаћинства у склопу окућница препозната су стабала трешања и ораха, понегде и лоза у склопу трема.



Слика 94. Воће са планине Јелице, фото: Н. Вујашевић

Објекти за складиштење воће су малобројни и недовољни. У Брезовици је активна хладњача капацитета 20 тона, ка којој гравитираја већина произвођача.

Значајан природни ресурс, у склопу шумских екосистема чине дивље воћне врсте које се сакупљање за потребе домаћинства и као допунски извор прихода. Дивље врсте воћака које се могу наћи у овом крају су: дивља јабука-*Malus silvestris* Mill., дивља крушка-*Pyrus communis* L., џанарика-*Prunus cerasifera* Ehrh., дивља трешња-*Prunus avium* L., рашељка-турска вишња-*Prunus mahaleb* L., шипак-*Rosa canina*, дивља малина-*Rubus hirtus* L., дрен-*Cornus mas* L., оскуруша-*Sorbus domestica* L., мечја леска-*Corylus colurna* L. и друге.

Сточарство

Поред изузетних агроеколошких потенцијала са хетерогеним природним факторима, сточарска производња је још од деведесетих година прошлог века у фази постепеног опадања. Проблем неразвијености сточарске производње је осим у старосној структури становника који нису расположени за веће подухвате и држање вишебројних стада стоке, у неорганизованом тржишном пласману меса и млечних производа.

Домаћинства нису опредељена за гајење једне врсте стоке, већ истовремено гаје крупну и ситну стоку. Расна структура стоке је неповољна. Производња излази изван оквира „за своје потребе“. Стока се чува по принципу затвореног система, на пашу се изгони спорадично, када су услови задовољавајући и углавном након косидбе. Домаћинства поседују наменски зидане објекте за чување стоке, чиме су обезбеђени услови за постизање солидне продуктивности млека и меса. У склопу економског дела домаћинства изграђени су и објекти за смештај сточне хране.

Ливаде и пашњаци су велико богатство и потенцијал развоја сточарства у овом брдско планинском крају. Полуприродне и неговане површине под травом користе се за испашу и конзервирање у виду сена и ретко силаже. Обим крмне основе је већи од присутног сточног фонда тако да се травна вегетација не сматра угроженом. Домаћинства са већим фондом стоке користе стајско ђубриво за побољшање приноса ораница и природних ливада. Линију за сенажу поседује мали број домаћинства.



Слика 95. Пашњаци, фото: С. Шкобић

Највећи број домаћинстава гаји говеда. Расни фонд је шаренолик, претежно се чувају расе одређене за производњу млека. Говече у типу сименталца које је најзаступљеније, ради побољшања квалитета меса, бржег и бољег прираста и даље се укршта и оплемењује са симеталцем. Откуп млека је присутан, прерађивачи су млекара „Гај“ из села Горачићи и нешто удањенија млекара „Дикан кооп“ у селу Тијању. Продаја сира и кајмака произведеног у домаћој радиности врши у самом газдинству и углавном за познатог купца. Товна јунад се продаје месарама из Чачка и Лучана.

За узгој оваца се одређује све више домаћинстава, јер овај узгој има мање захтеве према објектима за смештај, као и мање захтеве у исхрани. Овце пасу ниске траве и изводе се на пашу раније од крупних грла. Пашу могу да врше и на слабијим, деградираним пашњацима, као и на мање приступачним теренима. Овце се не гаје због производње млека, већ искључиво због производње меса. Шишање оваца се обавља ручно. Откупа вуне нема, тако да вуна нема тржишну вредност. Најзаступљенија раса је сјеничка праменка и сјенички оплемењена овца која је укрштана са виртембергом.



Слика 96. Традиционални економски објекти, фото: С. Шкобић

Традиција у узгоју свиња није типична за овај простор, међутим и поред тога након забележеног пада у узгоју свиња у предходном периоду (Стратегија развоја општине Лучани (2005-2010)), сада се поново уочава повећање броја домаћинстава која се баве овим узгојем. Пораст узгајивача условила увећана потражња свињског меса. Гаје се расе Немачког Ландраса и Великог Јокшира. На простору села Брезовица регистрован је узгајивач расе моравка, старе аутохтоне сорте свиња карактеристичног квалитета меса.

Присутна су и мања стада коза, која се гаји због производње меса и млека. Откуп козјег млека не постоји, тако да се млеко користи за производњу сира који се нуди познатом купцу. Расни сортимент чине Санска и Алпска коза и грла добијена њиховим укрштањем.

Узгој живине је на нивоу за личне потребе уз мали тржишни вишак.

На подручју Јелице, не постоје организоване откупне станице и сточне пијаце не постоје.

Пчеларство, лековито биље и гљиве

Очувана и незагађена средина је добар природни потенцијали за развој пчеларства, који није довољно искоришћен. Богата медоносна биљна основа пружа могућност произвођачима меда да развију еколошки тип пчеларења, односно да се усмере ка органској производњи меда, која може да буде препозната као посебна вредност овог подручја.

Током цветне године уз повољне климатске услове по једној кошници може се остварити принос око 20 kg. Продаја меда није организована. Купац по производ долази у домаћинство.

Неискоришћен потенцијал је и у лековитом биљу. Сакупљање лековитог биља нема економски значај на овом простору, његова употреба је у обиму потреба домаћинства.

Становништво је делимично активно у сакупљању гљива. Гљиве се сакупљају за употребу у свакодневной исхрани сакупљача и за продају. У јеку гљиварске сезоне организован је откуп за врсте које су највише тражене на тржишту: летњи вргањ (*Boletus aestivalis* Paulet ex Fr.), боров вргањ (*Boletus pinicola* Vitt.), прави вргањ (*Boletus edilis*) и лисичарка (*Cantharellus cibarius*).

ЛОВСТВО

Подручје ПИО „Планина Јелица“ обухвата делове ловишта:

„Јелица“- газдује Ловачко удружење „Чачак“ из Чачка,
 „Јежевичка река“- газдује Ловачко удружење „Раде Јоксић“ из Жевице и
 „Драгачево“- газдује Ловачко удружење „Драгачево“ из Гуче.

Ловиште „Јелица“ је установљено на укупној површини од 32.817,37 ha. У погледу коришћења простора се третира као отворено ловиште, а по преовлађујућим надморским висинама и конфигурацији терена као брдско ловиште. Ловиштем газдује Ловачко удружење „Чачак“ из Чачка. Обухвата североисточни део простора предвиђеног за заштиту и припада територији града Чачка.

Ловиште „Јежевичка река“ је установљено на укупној површини од 9.252,11 ha. У погледу коришћења простора се третира као отворено ловиште, а по преовлађујућим надморским висинама и конфигурацији терена као брдско ловиште. Ловиштем газдује Ловачко удружење „Раде Јоксић“ из Жевице. Обухвата југоисточни део простора предвиђеног за заштиту и припада такође територији града Чачка.

Ловиште „Драгачево“ је установљено на укупној површини од 45.465,48 ha. У погледу коришћења простора се третира као отворено ловиште, а по преовлађујућим надморским висинама и конфигурацији терена као планинско ловиште. Ловиштем газдује Ловачко удружење „Драгачево“ из Гуче. Обухвата западни део простора предвиђеног за заштиту, односно онај део који припада територији општине Лучани.

Као основне ловне врсте у сва три ловишта се јављају: срна, дивља свиња и зец. Матични фондови ловних врста се одржавају на пројектованом нивоу. У ловиштима се спроводе прописане мере на узгоју, заштити и коришћењу дивљачи. Развијена је инфраструктура ловно-техничких и ловно-узгојних објеката, тако да су делови ловишта обухваћени валоризацијом за заштиту адекватно „покривени“ ловачким колибама, осматрачницама, местима за додатну прихрану, спремиштима за храну, хранилицама, солилима и др. (Слика 97 и Слика 98)



Слика 97. Хранилиште за дивље свиње у ловишту „Јежевичка река“, фото: В. Бједов



Слика 98. Ловачка колиба, ловиште „Јежевичка река“, фото: В. Бједов

ТУРИЗАМ

Планина Јелица је повезана са другим туристичким регијама друмским правцима Е 761 и Е 763, као и магистралним путним правцем који повезују Београд са Ужицем и Краљевоом што представља повољност за развој туризма на овом простору. Планирани коридор аутопута Београд-Јужни Јадран преставља потенцијал за развој транзитног туризма, који ће допринети бољој саобраћајној повезаности и саобраћајној приступачности подручја.

Туризам као привредна грана није знатније развијен на подручју планине Јелице (градови Чачак и Краљево, општина Лучани). И поред тога што је туризам недовољно развијен постоје повољни туристичко-географски и природни услови за развој ове привредне гране. Поред њих, и антропогене вредности, којих у овој крају има прилично, представљају значајан потенцијал за развој ове делатности.

Туризам и рекреација, уз пољопривреду, занатство и др. представљају значајну привредну и друштвену активност првенствено због повољних природних услова, природних и културних вредности. Природни услови на овом подручју представљају могућност за развој туризма. Од природних вредности у туристичком смислу значајна је планина Јелица и обронци ове планине и пружају могућност развоја ловног, излетничког, здравствено-рекреативног и сеоског туризма у зимском и летњем периоду године. Богатство и разноврсност животињског света такође представљају потенцијал за развој ловног туризма. Шумски комплекси заступљени у насељима на падинама брдско-планинске зоне у којима преовлађују листопадне шуме, док су четинарске шуме ређе заступљене и то углавном на падинама планине Јелице представљају значајне просторе за развој туризма.

На заштићеном подручју налази се значајан број интересантних локалитета који могу да привуку велики број посетилаца и да их задрже на подручју као целини или у појединим деловима: *Стјеник, археолошко налазиште Градина, манастири, надгробни споменици и крајпуташаи, музеји, културно-историјски споменици, спомен обележја и др.* Доступност локалитета који се налазе у близини природног добра, такође је важна за осмишљавање боравка туриста који у овом региону желе дуже да се задрже. У близини се налази и *Предео изузетних одлика „Овчарско-Кабларска клисура“*, *Споменик природе „Рћанска пећина“*, *Споменик природе „Раданова гора“* и *неколицина појединачних стабала заштићених као Споменици природе ботаничког карактера.*

Најзаступљенији видови туристичке понуде су: манифестациони и сеоски.

Туристичке манифестације које се традиционално одржавају представљају велики потенцијал у развоју манифестационог туризма и значајно доприносе промоцији подручја и овог краја у нашој земљи, а и шире. Најпознатија и најстарија манифестација је Сабор трубача у Гучи који се одржава од 1961. године и представља јединствену смотру народне музике и фолклора са ових простора. Поред Сабора трубача, сваке године се одржава Саборско лето у Драгачеву (одржава се од 2004. године), Распевано Драгачево у драгачевским селима и Сабор ткаља у Доњем Дубцу.

Сеоски (етно) туризам представља најстарији вид туризма у овом крају. Очувана природа, јединствен предео брдско-планинског подручја природни терени за рекреацију представљају добре предуслове за развој овог вида туризма. Са сеоским туризмом се организованије кренуло 1980. године у оквиру домаћинстава у Милатовићима и Властелицама, а након тога и у Доњем Дубцу, Вучковици, Вичи и Каони. Поред природних терена за рекреацију и обиласка различитих туристички атрактивних локација, гостима се лети пружа могућност купања и риболова у чистим рекама, а зими постоје услови за санкање и скијање. У селу Каона које је

предњачило у развоју сеоског туризма на овим просторима, изграђен је и вучни ски-лифт дужине 400 m, што је допринело атрактивности и развоју зимског туризма. Уколико желе, туристима се пружа могућност да активно учествују у домаћим пословима у сеоским домаћинствима, као и да самостално сакупљају плодове и спремају зимницу за своје потребе. Међутим, пад броја гостију који је присутан у општини Лучани, негативно је утицао на развој овог вида туризма, па је дошло до значајног пада броја домаћинстава која нуде смештај туристима на бази пуног пансиона. Последњих година за туристе је све атрактивнији смештај у етно-домаћинствима.

Поред наведених врста туризма на овом подручју бањски, верски и транзитни туризам могу имати позитивне ефекте на развој туризма као и целокупног подручја (Слатинска бања на падини планине Јелице, манастири, цркве и др.).

3.5. Анализа заинтересованих страна

Програми заштите и одрживог развоја заштићеног подручја потребни су да буду ослоњени и на анализу потреба заинтересованих група јавности за простор који обухвата подручје које се проглашава за заштићено. Територија подручја планине Јелице припада граду Чачак, Краљево и општини Лучани. Поред њих као главне заинтересоване стране за подручје планине Јелице су становништво села, институције надлежне за старање и одржавање шумског подручја, коришћење рудних ресурса, манастири и цркве, туристичке организације, ловачка, еколошка, планинарска удружења и остали субјекти који желе да спроводе одређене делатности или користе ресурсе простора који се проглашава за заштићено подручје.

Главни представници заинтересоване јавности за заштићено подручје су:

1. **Град Чачак**-подручје Јелице види као простор за унапређење капацитета општине за делатност туризма и пољоривреде. Промоцијом вредности планине Јелице повећао би се број посетилаца ширег подручја и тиме омогућило да се становништво укључи већим бројем у делатности давања туристичких услуга (смештај, исхрана, продаја локалних производа и др.). У том циљу ангажована је **Туристичка организација Чачак** са задатком уређивања туристичке инфраструктуре кроз уређење стаза (пешачких, бициклистичких, видиковаца, излетничких места и др), археолошких локалитета (Градина) споменика културе (манастири Језжвица, Сјеник и Трнава) за обиласке (обележавање, рестаурација, могућности вођених посета), категоризацију домаћинства за бављење сеоским туризмом и организовање разноврсних манифестација (нпр: Качамаковијада у Жевици).
2. **Град Краљево**-будући да се на простру општине Краљево налази најмањи део заштићеног подручја са једном катастарском општином, у даљем контексту управљања заштићеним подручјем планине Јелице, не постоје велики планови и интересовање Краљева.
3. **Општина Лучани**-такође је заинтересована за јачање промоције туристичких вредности простора будућег заштићеног подручја, нарочито у правцу агро еко сеоског туризма. Општина је, како њени предсавници истичу, богата природним, културолошким и етно вредностима и атракцијама, међутим за њихово квалитетно стављање у функцију одрживог туризма нема довољно кадровских и логистичких капацитета. **Туристичка организација Драгачево** са седиштем у Гучи делује на уређењу еко туристичке инфраструктуре на планини Јелици, категоризацији домаћинства за бављење туризмом и кроз сарадњу са удружењима покушава да превазиђе недостатке у кадровима како би организовала програме за успостављање одрживог развоја села на Јелици.
4. **Манастири Трнава, Жевица и Сјеник**-као носиоци духовних и културних вредности од националног значаја привлаче бројне посетиоце и духовне поклонике. Њихови манастирски поседи са којима газдују у складу са потребом очувања амбијента и простора у коме се манастири налазе више векова чувају значјна природне вредности планине Јелице.
5. **ЈП „Србијашуме“**-као корисник шума и предузеће које газдује државним шумама на простору планине Јелице је један је од главних заинтересованих страна на овом подручју. У том циљу доноси и спроводе стратешке планове и годишње програме газдовања шумама.
6. **Становници Јеличких села**-одувек су поштовали и чували планину живећи вековима на овим просторима. Услед овог суживота са природом очувана је разноврсна и богата природна баштина и развијена и очувана аутентична етно култура српског народа.
7. **Угоститељски објекти и регистрована етно домаћинства**-као главни носиоци туризма заинтересовани су за садржаје који могу мотивисати госте да се дуже задрже и остваре више ноћења. Доласком већег броја туриста повећава се и број угоститељских

објеката у окружењу, што захтева већу контролу испуњавања еколошких стандарда рада, посебно оних који се налазе на простору заштићеног подручја.

8. **Удружења и организације цивилног сектора** које су ангажоване на пољу ширења еколошке свести становника и спровођење еколошких акција и укључени су у програме подршке пољопривредног развоја и пласмана пољопривредних производа, развој сеоског, еколошког и аграрног туризма.

На овом пољу посебно се истиче рад **Еколошког друштва Драгачево**, које већ 20 година спроводи програме одрживог развоја пољопривреде и туризма у драгачевским селима. Посебно је значајано ангажовање друштва на пољу едукације пољопривредника короз реализацију разноврсних програма усавршавања за увођење нових технологија производње здраве хране и бављење агро туризмом. У циљу оспособљавања мештана за ове делатности Друштво организује и одласке у иностранство како би се видели примери добре праксе у реализацији ових делатности.

Активна удружења на простору планине Јелице су:

- Еколошко друштво Драгачево-Гуча,
- Локална акциона група Драгачево-Јелица-Западна Морава-Гуча,
- Културно-просветна заједница Драгачева-Гуча,
- Удружење трубача Србије-Гуча,
- Удружење пољопривредника Драгачева-Гуча,
- Удружење учитеља Драгачева-Гуча,
- Удружење сеоских жена Драгачева-Гуча,
- Ловачко удружење Драгачево-Гуча,
- Удружење самоуких сликара и вајара Драгачева-Гуча,
- Културно-уметничко друштво Старо Драгачево-Гуча,
- Културно-уметничко друштво Драгачевски славуји-Гуча,
- Удружење Наше Драгачево-Гуча,
- Културно-уметничко друштво Драгачевски вез-Лучани,
- Спортско - риболовно друштво Бјелица-Лучани,
- Друштво Драгачевских пчелара-Лучани,
- Културно-уметничко друштво Милан Благојевић-Наменска-Лучани,
- Културно-уметничко друштво Српска шајкача-Пухово,
- Културно-уметничко друштво Драгачевци-Милатовићи,
- Удружење произвођача малина и другог јагодичастог воћа Виламет Драгачево-Вича,
- Удружење пољопривредних произвођача Малинари Драгачева-Котража,
- Удружење одгајивача ситних животиња Драгачево-Турица,
- Удружење грађана села Драгачева Друштво за одрживи развој Тијањски хоризонти-Тијање,
- Удружење Еко извор-Горачићи,
- Удружење Змајева река-Горњи Дубац,
- Планинарско друштво Јелица-Гуча-у оснивању
- Удружење жена Евгенија-Јежевица,
- Удружење Еко парк Јелица-Јежевица,
- Ловачко друштво Раде Јоксић-Јежевица,
- Ловачко друштво Чачак-Чачак,
- Планинарско друштво Каблар-Чачак,
- Спортско удружење Стјеник-Виљуша,

- Спортско друштво Соко-Слатина,
 - Удружење повртара-Заблаће,
 - Удружење љубитеља птица и природе Сове на опрезу-Чачак,
 - Географско-еколошко друштво Чачак-Чачак,
 - Центар за визуелна истраживања Круг-Чачак.
9. **Планинарски клубови**-Планинарски клубови су интензивно присутни на простору Јелице, где су обележили планинарске стазе са свом потребном маркацијом.
 10. **Корисници рудних ресурса**-на простору Јелице активан је каменолом у близини археолошког локалитета Градина, за чији ће даљи рад бити веома важно спроводити мере и режиме под којима ће моћи да се врши даља експлоатација како се не би угрозило ово вредно римско и рановизантијско археолошко налазиште.
 11. **Ловци и риболовци**-као корисници ловних и риболовних подручја и чланови локалних удружења ловаца и риболоваца.
 12. **Посетиоци**-највећи број посетилаца Јелице су планари и духовни поклоници који долазе у подјеличке манастире. Јелица је традиционално излетничко место за становнике Чачка. Долазак посетилаца који бораве више дана и поред манастира желе да упознају и уживају у природи је у порасту. У порасту је интересовање за викенд посете, за шта тренутно постоје ограничени смештајни капацитети. Такође, током летњих и зимских одмора долазе код родитеља или рођака становници који су се отишли да живе у градовима.
- Народни музеј у Чачку**-је значајан за даљи развој и презентацију културних вредности Јелице. Народни музеј у Чачку врши истраживања значајних археолошких, културних и етнолошких локалитета и објеката на простору Јелице. Тренутно у организацији ове установе се реализују вишегодишња опсежна истраживања, уређење и рестаурација археолошког локалитета Градина на Јелици.

Могућности које пружа планина Јелица су готово идентично препознале различите групе заинтересоване јавности и како њихови интереси и не би били у несагласју неопходно их је усмерити на сарадњу кроз управљање и развој простора као заштићеног подручја. У том контексту управљачу ће представљати значајан задатак на развијању компетенција свих ових група за бављење делатностима за које су неопходни очувани природни ресурси и њиховог удруживања.

Анализа заинтересованих страна подразумева утврђивање субјеката заштите природе на које успостављање заштите Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ може имати утицаја, као и процењивање њихових интереса и вероватноће учешћа, односно подршке заштити природе. У току валоризације подручја и утврђивања свих релевантних чињеница, обављени су разговори са представницима локалне самоуправе, и то:

- У просторијама Месне заједнице Гуча, 23.09.2021. године, одржан је састанак представника Завода, са Милош Јовичић замеником председника општине, представницима Одељења за урбанизам, Општине Лучани, Одељење за привреду и локално – економски развој Општине Лучани, Туристичке организација Драгачева, Еколошког друштво Драгачево, ЛАГ Драгачево-Јелица-Западна Морава и Ловачко удружење Драгачево. На састанку су заинтересоване стране обавештене о присуству на терену и почетку теренских истраживања природних и створених карактеристика подручја, са циљем заштите простора планине Јелице.
- Дана 23.09.2021. године, на састанку одржаном у просторијама Градске управе, Града Чачак, били су присутни: Мирјана Ђоковић-помоћник градоначелника Града Чачка, представници Градске управе за локално-економски развој, Туристичке организације Чачка, ЈП Градско зеленило Чачак, Агрономски факултет Чачак, СПЦ-Намесништво Трнавско, Светска организација за природу WWF Adria-Србија, Регионална

Пољопривредно-стручна и саветодавна служба Чачак, ЛАГ Драгачево-Јелица-Западна Морава, Планинарско друштво „Каблар“, Ловачко удружење „Раде Јоксић“-Јежевица, Ловачко удружење „Чачак“, Удружење туристичких водича, Удружење Сове на опрезу и Специјалистичка ветеринарска ординација Шојић-Чачак. Том приликом присутне заинтересоване стране информисане су о почетку теренских истраживања од стране Завода, са задатком валоризације природних и створених карактеристика подручја у циљу заштите простора планине Јелице.

- У сали Градског већа града Чачка, 19. октобра 2022. године, одржан је састанак на тему: „Предложена граница будућег заштићеног природног добра и режими заштите на подручју планине Јелице“. Састанку су присуствовали: Наташа Илић-Градска управа града Чачка, Весна Стамболић-општина Лучани, Војин Јаковљевић-Т.О. Чачак, Александра Митровић - Т.О. Драгачево, Катарина Грујовић-Брковић и Марија Алексић-Завод за заштиту споменика културе Краљево, Ранка Миленковић-Градска управа Краљево, Дарко Јевремовић-Институт за воћарство, Милић Домановић-Центар за кромпир Гуча, Гордана Јанчић-ЈП „Србијашуме“, Драган Белошевић, ЈП „Србијашуме“, Славко Цатић-Ш.У. Чачак, Магдалена Савић-ЈП за уређивање грађ.земљишта Краљево, Ратко Рабреновић-планинар, Катарина Спасојевић-Удружење „Евгенија“, Душан Ивановић-Еко друштво Драгачево, Биљана Старчевић-Градска управа Чачак, Наташа Стругаревић-ЈП „Градац“ Чачак, Зорица Чоловић-Суботић-ЈП „Градац“ Чачак, Зорица Ничић-Градска управа за урбанизам града Чачка, Вера Јаковљевић-Градска управа за урбанизам града Чачка, Љубица Димитријевић и Владимир Цамић-Републички завод за заштиту споменика културе, Милија Миленковић-општина Лучани, Радомир Ивановић-Т.О. „Драгачево“, Горан Николић-Т.О. Чачак, Дејан Грујанац-Градска управа града Чачка. На састанку се је презентовани предлози граница подручја као и да се завршетак Студије заштите Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ очекује до краја 2022. године и да се завршава његовим проглашењем. С тим у вези отворена је и дискусија како би се дали предлози, све у циљу што боље заштите овог предела. Предложено је да се проследи евентуална питања и сугестије, а нека од питања су:
 - Да ли налазиште Градина излази из режима заштите I степена?-Завод за заштиту споменика културе Краљево;
 - Како ће се одвијати радне активности и животне навике становништва у оквиру режима III степена заштите?-Наташа Стругаревић;
 - Да ли цело подручје села Лазац или један њен део улази у план заштите?-Магдалена Савић;
 - Питање управљача заштићеним подручјем и под чију надлежност подлеже археолошко налазиште поставила је Александра Митровић? Изразила је сумњу за предлог именована заједничког управљача, пошто заштићено подручје користи више управљача, да је у том случају тешко урадити заједничке пројекте, немогуће извршити заједничку јавну набавку и немогуће финансирање и располагање заједничким средствима. Навела је да на планини Јелици треба развијати активан туризам у виду пешачких и бициклистичких стаза, да насељена места треба изузети из режима заштите јер се све компликује и ограничава у смислу радних активности мештана у случају примене мера заштите;
 - Гордана Јанчић је указала да је предложена површина заштите обухвата преко 50% државне шуме, да су I и II степен заштите државно власништво, док је III степен заштите корисник ЈП „Србијашуме“, да има доста приватног и пољопривредног земљишта и чим један простор добије заштиту, да су тиме предвиђене и мере заштите и ограничења. Навела је да се на овом простору морају пријавити будућем управљачу сви радови који се изводе, нарочито тамо где нема шума, да су за грађевинске дозволе

за заштићено подручје надлежне локалне самоуправе, док је за подручје изузетног значај надлежно министарство, да туристичке организације имају своје планове за градњу видиковаца и да је потребно их размотрити како се не би мењао плански документ у оквиру државног комплекса, да су планови често били у супротности и да је долазило до накнадних измена просторних планова. Такође, Гордана Јанчић је изнела да тренутно нема колективног управљача нити ће га бити, да када Студија заштите буде стављена на сајт министарства, мере су донете и оне су обавезујуће за све, да морамо да их се сви придржавамо, да са аспекта градње планирамо шта нам је циљ стављања под заштиту, да је то претежно шумско земљиште и да насеља не буду у заштићеном подручју. Навела је да је Студија обавезујућа и за ЈП „Србијашуме“ и за приватне власнике, да је у Србији 8% предела под режимом заштићеног подручја, да је потребно да то све буде у разумним границама и да села буду изузета из режима заштите;

- Милић Домановић је указао на неповољно искуство са парком природе „Голија“, везано за промену режима земљишта и поставио питање плаћања накнаде за обрадиво земљиште у I зони заштите и да ли ће моћи да се изводе пољопривредни радови и да је законом о заштити природе предвиђена накнада због промене режима заштите;
- Душан Ивановић је навео да је Еколошко друштво главни иницијатор предложеног заштићеног подручја планине Јелице и да није обухваћена целом својом дужином и да би требало да обухвати насељена места Зеоке, Ртари, Паковраће, Јездина и да не постоје прави разлози да се све не повеже са Овчарско-Кабларском клисуром и поставио питање за села Каону и Горчиће, да ли улазе у режим заштите. Душан Ивановић је навео да је потребно проширити границу заштићеног подручја на села Ртаре и Тијање, да постоји велико духовно наслеђе, да се обухвати и налазиште Градина како би се привукли туристи у што већем броју и да би се остварила и приходовна страна. Кад је у питању управљач заштићеним подручјем, да треба применити пример добре праксе кроз јавно цивилно партнерство, да нико не треба појединачно да управља, већ да буду укључени представници градова и општина, да се пронађе договор, да то буде најбоље одржив модел и именован заједнички управљач као правно лице и док се не укључи и локална заједница нема ни развоја ни очувања тог подручја;
- Весна Стамболић је поставила питање разлога заштите подручја планине Јелице, да је потребно изнети све предлоге на разматрање, да је у питању велико природно богатство које треба обавезно заштити и сачувати, да не сме бити дозвољена градња и оно што је реткост ове планине а то је папрат, коју треба заштити од истребљења.
- Владимир Цамић је навео да је најважније питање да ли овај предлог заштите природног добра прилагођен пројекту да постане и културни предео. Указао је да је управљање заштићеним подручјем веома битно, да су ту примери других држава која су прво именовала управљача, да код нас управљање треба поверити неком јавном предузећу и да то питање не треба оставити недореченим а кад су у питању културна добра и кад бисмо и нешто заштитили, обично тада наступи и девастација и да треба имати у виду и концепт културног добра у оквиру чега има и доста нематеријалног наслеђа.

3.6. Документација о усклађивању потреба заштите, развоја и одрживог коришћења

У оквиру вишегодишњих истраживања, неодвојиви, једнако значајан део рада на валоризацији и утврђивању концепта и режима заштите подручја Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, односио се на низ састанака и разговора са представницима локалне самоуправе, јавних предузећа и других заинтересованих привредних и друштвених субјеката, као и сусрета са локалним становништвом. Том приликом сагледаване су потребе и ставови заинтересованих субјеката везано за коришћење простора природног добра, као и коришћење природних ресурса. Могући интереси и потребе заинтересованих субјеката, пре свега локалног становништва, који могу имати утицаја на спровођење и ефекте заштите природног добра, сагледавани су и на основу усвојених развојних докумената која се заснивају на стратешким развојним документима Републике Србије:

- Стратегија развоја туризма Републике Србије за период 2016-2025 („Службени гласник РС”, број 85/14);
- Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС”, број 57/08);
- Национални програм заштите животне средине („Службени гласник РС”, број 12/10);
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС”, број 33/12);
- Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС”, број 98/16);
- Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Службени гласник РС”, број 59/06);
- Стратегија управљања отпадом РС 2010-2019. године („Службени гласник РС”, број 29/10);
- Водопривредна основа Републике Србије („Службени гласник РС”, број 11/02);
- Стратегија одрживог развоја општине Лучани, акциони План 2015-2020;
- Локални Еколошки Акциони План (ЛЕАП), Општина Лучани 2015-2020;
- Локална стратегија руралног развоја за подручје Локалне акционе групе Драгачево-Јелица-Западна Морава за период 2020-2023. године.

Поред ових докумената узета је у обзир и просторно планска и друга пројектна документација која се односи на предметни простор.

3.7. Процена социо-економских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења

Планина Јелица налази се на простору градова Чачак и Краљево, као и општине Лучани које се по својим развојним карактеристикама доста разликују. Територија града Чачка спада у ред развијенијих подручја Србије, као и Краљево док општина Лучани припада слабо развијеним подручјима.

У Општини Лучани индустрија је била носилац привредног развоја општине са доминантним гранама: хемијском и металопрерађивачком индустријом. Процес транзиције и прелазак на тржишно оријентисану привреду довели су до негативних привредних трендова, смањења обима производње, отпуштања радника и одлива стручног кадра у процесу реструктурирања привредних предузећа и приватизације. Данас, половина становника општине је активна у пољопривреди и погонима за прераду пољопривредних производа. Посебност општине је и што има два општинска центра Лучане и Гучу што је имајући у виду конфигурацију општине омогућило свим становницима подједнаку доступност свих општинских делатности и услуга становништву. Развој туризма се на нивоу Општине може окарактерисати као „периодична“ појава. Највећа концентрација туриста је током одржавања Драгачевског сабора трубача.

У граду Чачку, ако се изузме пољопривреда, којом се бави скоро 40% становништва, не постоји доминантна привредна грана. Осим компаније Слобода у граду нема великих индустријских комплекса. Највећи део привредних активности се одвија у оквиру средњих и малих предузећа и занатских радионица са изразито разноврсним програмима. Туризам је значајна привредна грана у Чачку. Туристичка понуда чачанског краја је хетерегона. Природни ресурси и манифестације заузимају доминантно место у креирању туристичког производа. У том смислу најатрактивнија је Овчарско-кабларска клисура, која је проглашена за Предео изузетних одлика, заштићено подручје Прве категорије, затим бања Горња Трепча, природна лечилишта Овчар бања и Слатинска бања и веома перспективна за туристички развој, брдско-планинска села.

Град Краљево, поред улоге општинског и административног центра, има и улогу економског трговинског и индустријског центра југозападне Србије, центра где су концентрисани скоро сви привредни капацитети. Град Краљево спада у групу привредно развијених градова. Привредна активност се одвија у 11 сектора, али највећи утицај на привредна кретања имају предузећа из трговине и прерађивачке индустрије. Захваљујући добром географско-саобраћајном положају, град Краљево је трговински центар Рашког округа. У развоју туризма Краљево види развоје перспективе, и будући да у свом окружењу има значјне бањске ресурсе, културно историјске споменике од којих је мастир Стиденица заштићен као УНЕСКО Светска кућна баштина и простире се знатним делом на простру Парка природе „Голија“ и Резервата биосфере „Голија-Студеница“, за овај простор су усмерене све битније иницијативе и програми. У овом контексту простор планине Јелице, будући да град Краљево заузима јако малу површину у односу на Чачак и Лучане није у приоритетним развојним плановима.



Слика 99. Традиционално домаћинство, фото: Н. Панић



Слика 100. Лифлети сеоски туризам на Јелици, фото: Н. Панић



Слика 101. Мапа бициклических стаза на Јелици и путокази на локалитету Граб, фото: Н. Панић

Табела 31. SWOT анализа социо-економских аспеката за развој на планини Јелици

ПРЕДНОСТИ	СЛАБОСТИ
<ul style="list-style-type: none"> • Јединствен простор очуване природе (шуме, заштићене биљне и животињске врсте) и очуваних ресурса (воде, ваздуха и земљишта) • Повољан географски положај и близина саобраћајница, • Повољне климатске карактеристике • Природне атракције • Значајни археолошки локалитети и споменици културе, манастири, музеј буне у Горачићима • Положај између два административна центра Чачак и Лучани • Здрава (незагађена) животна средина • Спремност сеоског становништва за нове и здравије технологије производње и образовање за њихову примену • Производња кромпира и јагодичастог воћа, узгајана на традиционалан начин, извозно оријентисана • Развијено пчеларство • Производња млека и млечних производа • Категоризација смештаја за туризам у сеоским домаћинствима • Развијен манифестациони туризам • Заштићена природна добра и подручја у близини • Интензивна истраживања археолошког локалитета Градина на Јелици • Добро маркиране планинарске стазе • Уређење пешачких стаза која спајају занчајне културолошке локалитете (манстир Жежевица- манастир Сјеник- локалитет Градина) • Очувана етно домаћинства и наредно градитељство • Постављање мреже бициклических стаза • Постојање Удружења, организација и неформалних група за промоцију подручја и аутентичних локалних производа, рукотворина и њихов пласман на тржиште • Удруживање на регионалном нивоу за развој села и пољопривреде кроз ЛАГ-ове • Истраживања Института за воћарство из Чачка • Деловање Еколошког друштва Драгачево на плану организовања стручних екскурзија за пољопривреднике у циљу упознавања добре праксе бављења агро еко туризмом у иностранству (Словенија, Аустрија) • Општинске и републичке субвенције у пољопривреди 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостатак финансија за побољшање квалитета земљишта • Неконтролисана употреба минералних ђубрива и пестицида • Непостојање канализационе мреже у насељима и неконтролисано испуштање отпадних вода • Нерегулисано питање одвожења отпада • Иселавање становништва, пад природног прираштаја, старење насеља и тиме демографско пражњење подручја • Каменолом у близини локалитета Градина • Застарела пољопривредна механизација • Висока стопа незапослености као последица неуспешних приватизација • Уситњеност и неразноврсност ратарских и воћарских засада, као и слаба и неадекватна примена адекватне агротехнике и хемијске заштите • Мали број савремено организованих сеоских домаћинстава и недовољна организованост пољопривредника • Недовољно развијен сектор малих и средњих предузећа и предузетништва, посебно услужни сектор • Недостатак смештајних капацитета и кадрова за рад у туризму • Недовољна саобраћајна инфраструктура • Дотрајала водоводна мрежа
ПРИЛИКЕ	ПРЕТЊЕ
<ul style="list-style-type: none"> • Подстицајне мере за развој пољопривреде, рурални развој и развој туризма • Удруживање пољопривредних произвођача у задруге и њихова жеља за едукацијом • Формирање кредитно гарантног фонда на општинском нивоу • Интегрисање туристичке понуде у понуду регије и сарадња са ТОС • Оснивање локалног фонда за поспешивање наталитета • Активирање Института за истраживање у пољопривреди • Уређење локалитета Градина за туристичке посете 	<ul style="list-style-type: none"> • Неуважавање мера заштите природе приликом различитих радова и активности на заштићеном подручју, планирање и реализација пројеката који нису у складу са концептом заштите • Недовољни капацитети за решавање проблема у заштити, односно недовољно издвајање средстава за управљање заштићеним подручјем • Недовољно прерађивачких капацитета и хладњача • Неадекватна политика државе за стимулисање пољопривредних произвођача • Ниска свест на државном и осталим нивоима власти о значају проблема и предузимања хитних мера за

<ul style="list-style-type: none"> • Пребацивање управљачких надлежности заштићених природних и културних добара на туристичке организације • Образовање и стално усавршавање кадрова у пољопривреди и туризму 	<p>спречавање тенденција миграција и поспешивање наталитета</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостатак финансијских средстава за репродукцију и развој, као и повољних, економски прихватљивих, кредитних линија • Одлив висококвалификоване радне снаге
--	---

Чачак и Лучани развој на планини Јелици виде у интегрисаном развоју пољопривреде и туризма уз поштовање еколошких критеријума и принципа очуване природе.

Пољопривредна производња увођењем нових организационих модела удруживања, као и развој постојећих капацитета за истраживање за примену нових технологија производње здраве хране а који се поклапају са мерама које се односи на диверсификацију привредне активности у руралним подручјима и стимулисања иновативности и приступа тржиштима за рурална предузећа битна је смерници за даљи социо-економски развој овог брдско-планинског подручја. Омогућавање оваковог развоја захтева и спровођење образовних програма кроз формални и неформални систем образовања за оспособљавање кадрова који би спроводили иновације и имали предузедничке способности за пласман и продају својих производа и услуга.

У развоју аграра и еко сеоског туризма види се могућност за економску утемељеност задржавања становника у Јеличким селима.

Повољни предуслови за развој сеоског туризма који се базира на очуваној природи са обиљем атракција (планине, реке, минералне воде, шуме), су вишедценијска традиција бављења сеоским туризмом и културна добра као што су: археолошки локалитети, манастири, цркве, надгробни споменици и крајпуташа, музеји, културно-историјски споменици, спомен обележја и традиционалне манифестације.

Посебан задатак у поступку заштите планине Јелице, али и у успешном спровођењу програма заштите, представља развијање свести јавности о изузетним природним вредностима овог подручја, и то не само унапређење свести локалног становништва као партнера у заштити, већ и свести јавности на најширем плану, допринеће побољшању социоекономских ефеката заштите.

3.8. Постојећа просторно-планска и пројектна документација

Циљеви и концепција развоја заштићеног подручја одређени су просторно планском документацијом и представљени дугорочном организацијом простора заснованом на стратегији, планским решењима и мерама, као и ограничењима у располагању природним и створеним вредностима.

Просторни план Републике Србије од 2010 до 2020 („Службени гласник РС“, бр. 88/10) је основни документ којим је представљена концепција организације и уређења простора за период од десет година за територију Републике Србије. Он је дефинисао начин коришћења и заштиту природне и културне баштине и животне средине, односно утврђивао интегрални приступ планирању простора заснован на принципима одрживости.

Очување и развој биодиверзитета према светским и европским конвенцијама и протоколима представља приоритет просторног развоја Републике Србије, који ће се спроводити кроз систем заштите појединих врста, станишта и заштићених подручја.

У области заштите природног наслеђа, међу приоритетне активности сврстана је заштита планине Јелице, односно очување њених природних и културних вредности. Такође, дефинисано је да подручје планине Јелице припада зони средње високих планина у којој је доминантан правац туристичког развоја верски и сеоски туризам.

Нацрт просторног плана Републике Србије од 2020 до 2035 заштиту и унапређење квалитета животне средине базира се на очувању свих елемената животне средине (воде, ваздуха, земљишта, природног и културног наслеђа, биодиверзитета), интегралном планирању на принципима спречавања конфликта у простору и рационалном коришћењу природних ресурса (пољопривредног и шумског земљишта, вода, сировина и др.), превенцији и санацији активности које могу да изазову већи притисак на животну средину, дефинисању заштитних зона, зона утицаја и заштитних растојања око објеката и активности које емитују значајна загађења или представљају ризик за животну средину и здравље људи.

Према поменутом Плану, планина Јелица се сврстава у подручја планирана за заштиту чија је површина већа од 1000 ha.

Регионални просторни план за подручје Шумадијског, Поморавског, Рашког и Расинског управног округа („Службени гласник РС”, број 39/14) представља плански основ за рационалну организацију, изградњу, уређење и коришћење простора, заштиту животне средине, побољшање квалитета живљења локалног становништва на подручју Шумадијског, Поморавског, Рашког и Расинског округа. Он представља плански основ за усклађивање решења из просторних планова јединица локалних самоуправа, урбанистичких и секторских планова на поменутом простору. На заштићеном подручју он захвата део града Краљева.

Регионалним планом је дефинисана заштита, уређење, коришћење и развој природних система и ресурса који подразумевају: рационално и одрживо коришћење пољопривредног земљишта (заштита од непотребне и неконтролисане пренамене), успостављање организованог развоја и јачања мониторинга земљишта, заустављање и ублажавање процеса ерозије, адекватну примену агроелиоративних мера, унапређење стања постојећих шума, постепено повећање шумских површина и побољшање квалитета површинских и подземних вода.

Уз поштовање заштите и очувања природних ресурса, на подручју плана се подстиче развој туризма. Планина Јелица је сврстана у примарне туристичке дестинације са мањим учешћем целогодишње понуде. За развој препознатљиве туристичке понуде од посебног значаја је идентификација аутентичних руралних етноцелина и духовних обичаја (верски празници, сабори, друге светковине, сајмови и такмичења) различитих ентитета и њихових традиционалних кухиња. Такође, планирано је да идеја планске концепције развоја туризма буде оријентисана на каузалну-системску повезаност простора, односно позиционирање туризма на начин да се веже на свеукупну туристичку понуду овог дела Републике Србије (интегрални развој туризма). Концепција развоја туризма се зато ослања превасходно на три системска нивоа: националном, регионалном (на подручју Просторног плана) и локалном (општинском).

Израда **Регионалног просторног плана за подручје Златиборског и Моравичког управног округа** („Службени гласник РС”, број 1/13) створила је предуслове за реализацију националних, регионалних и локалних развојних интереса, односно понудила је стратегију развоја и просторно-планска решења која ће омогућити очување вредности и валоризацију погодности овог простора за дугорочни и уравнотежени економски развој. На заштићеном подручју он захвата део општине Лучани и града Чачка.

Овим Планом се иницира заштита планине Јелице у површини од око 4.000 ha.

За подручје планине Јелице Планом је предвиђен развој пољопривреде (односно активности усмерених ка заштити ливадско-пашњачких екосистема и аутохтоних раса и сорти) и туризма који ће се базирати на очуваној природној средини и културним добрима од националног значаја.

Планина Јелица се налази у туристичком кластеру средишње и западне Србије. Упориште за развој туризма на овој планини представљају разноврсни природни потенцијали, релативно погодан саобраћајно географски положај са гравитационим центрима у окружењу и деоницама државних путева, што би омогућило развој пре свега руралног, верског, транзитног и излетничког туризма.

Просторни план града Чачак („Службени лист града Чачка“, бр. 17/2010) је стратешки дугорочни документ који нуди опредељења за коришћење, организацију и уређење простора и основне правце за развој града. Приоритени циљеви развоја представљају организацију, уређење и заштиту простора на начелима одрживог развоја, подстицање демографског развоја и развоја градских функција, спровођење активности на заштити околине и др.

Планом је посебна пажња посвећена заштити природе и природних добара, па су у вези са тим дефинисани општи циљеви очувања биолошке и геолошке разноврсности. Издвојен је планински венац Јелице, посебно Грујине ливаде на Јелици, као и видиковци. Потенцира се на заштити планинског подручја као зеленог појаса око града, за рекреативне сврхе и водоснабдевање. Планира се решавање проблема нелегалне изградње викенд насеља, као и експлоатације камена на планини Јелици.

Имајући у виду вишеструке вредности овога подручја, неопходно је усклађивње туристичке понуде са природним карактеристикама и ресурсима у виду резервисања простора за намену која је примарна за развој града.

План детаљне регулације на потесу каменолом „Сушица“-Здрављак („Службени лист града Чачка“, бр. 20/2018) - основни циљ израде и доношења Плана је остваривање планског основа за проширење постојећег каменолома и формирање нових експлоатационих поља, као и рационалније коришћење грађевинског земљишта. **Изменама и допунама дела План детаљне регулације на потесу каменолом „Сушица“-Здрављак** („Службени лист града Чачка“, бр. 13/2021) обухваћена је локација у оквиру граница важећег Плана, а измене су вршене у делу планиране намене површина и грађевинских линија, као и у правилима грађења за зону каменолома. Југозападни део предметног Плана улази у режим заштите III степена ПИО „Планина Јелица“.

Значајну површину у обухвату Плана заузима каменолом који постоји годинама уназад. Камен се експлоатише на основу решења издатих од стране Министарства рударства и енергетике. Простор унутар грађевинског подручја Плана дефинисан је као јединствена просторна целина у оквиру које се развијају функционалне зоне које прате одговарајући урбанистички показатељи. Простор у обухвату грађевинског подручја плана подељен је на следеће функционалне зоне: мешовита намена, становање повремениг карактера, каменолом, водоток (поток Сушица) и саобраћајне површине. Из грађевинског подручја изузете су пољопривредне и шумске површине.

Просторни план града Краљева („Службени лист града Краљева“, бр. 7/2011) представља дугорочни стратешки документ који нуди опредељења за коришћење, организацију и уређење простора и основне правце економског и социјалног развоја са временским хоризонтом од петнаест година (2025).

Примарни циљ Плана је постизање оптималног квалитета живљења, уређења, коришћења и заштите простора, што подразумева детаљну анализу и дијагнозу стања на основу чега су дефинисани општи циљеви заштите природе и природних добара као што су очување биолошке разноврсности (као специфичног, екосистемског и генетичког диверзитета), очување

геонаслеђа (кроз заштиту и презентацију геолошких, геоморфолошких, хидрографских и педолошких феномена), као и очување одлика природних и предеоних целина.

Посебан акценат је стављен на развој села, промоцију наслеђа и развој туризма. Сеоски туризам је препознат као производ који на глобалном тржишту има купца, нарочито програми који се ослањају на очување традиције подручја.

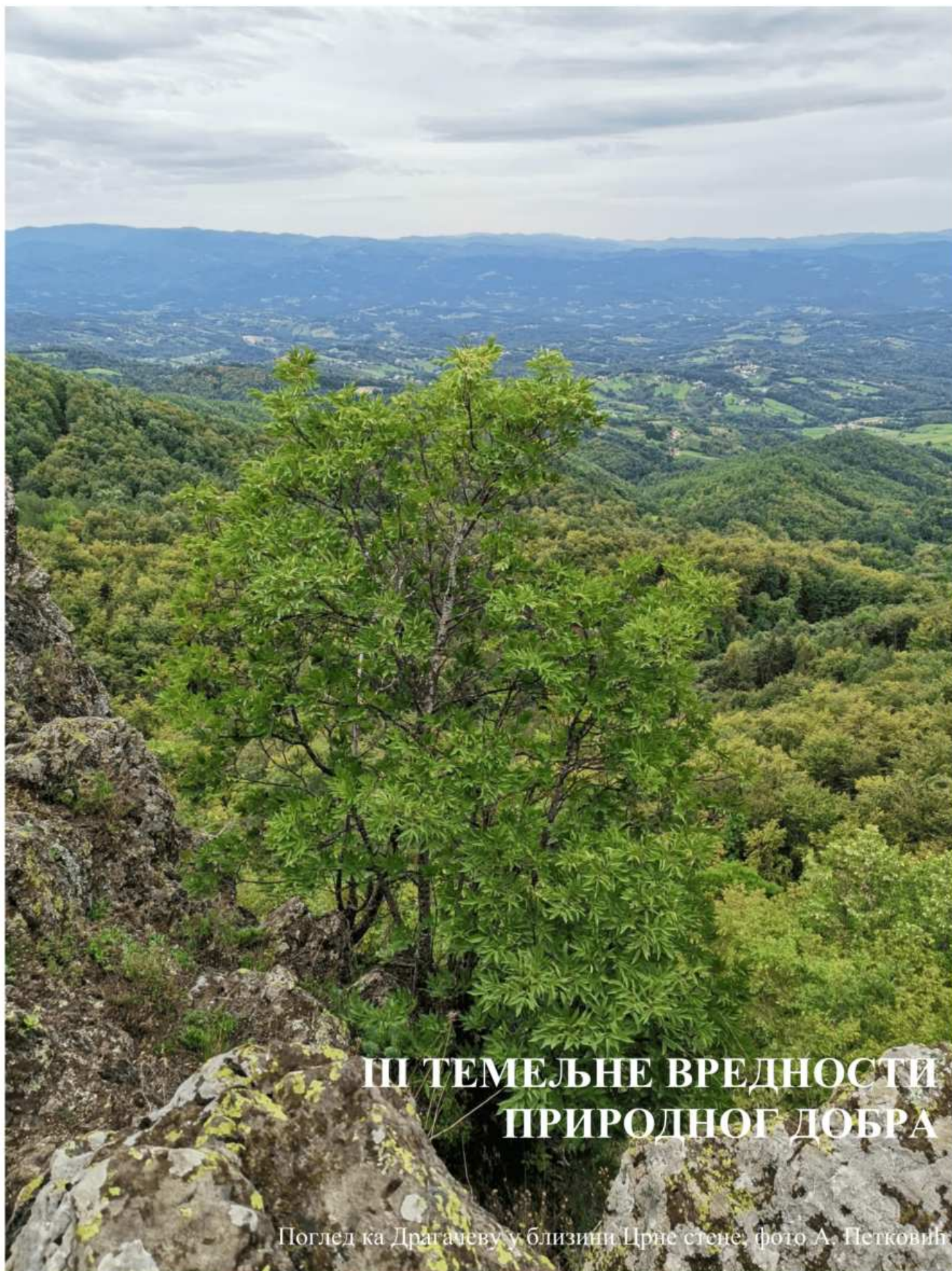
Северозападни део општине Краљево (К.О. Лазац) захвата режим заштите III степена заштићеног подручја планине Јелице. На том подручју се налазе површине под шумском вегетацијом и грађевинске површине сеоских насеља.

Просторни план општине Лучани (Одлука бр. 06-17-2/2014-I од 11.03.2014. године, СО Лучани) – је основни плански документ којим се врши управљање и усмеравање дугорочног развоја локалне заједнице у складу са одрживим коришћењем, заштитом, организацијом и уређењем простора општине и њених природних и створених добара.

Поред осталог, у Плану је дефинисана *еколошка целина „Јелица“* која обухвата подручје планине Јелице планирано за заштиту, а које карактерише висок степен шумовитости, велики број изворишта површинских токова и археолошко налазиште Градина. Капацитет животне средине на овом подручју је у мањој мери нарушен, постојањем експлоатационог поља дијабаза, смештеног у југозападном делу ове целине. Границама еколошке целине обухваћени су делови КО: Ртари, Зеоке, Граб, Горачићи и Губеревци са деловима грађевинских подручја истоимених сеоских насеља. За ово подручје Планом су прописане мере заштите животне средине као на пр. обавеза заштите, одрживог коришћења и презентације природних и културних вредности подручја, обавезно комунално и инфраструктурно опремање, заштита и нега шума, шумских комплекса, шумског земљишта и шумских екосистема, забрана чисте сече шума, неконтролисане прореди и отварање вегетацијског склопа, обавеза управљања свим врстама отпада и др.

План је посебно нагласио важност развоја туризма на планини Јелици, па се из тог разлога потенцира на значају визиторског центра „Јелица“ на правцу ДП II бр. 151 (R-117), испод узвишења Крушевље, на коме је кула-видиковац визиторског центра, као комплекса едукативних, угоститељских и рекреативних туристичких садржаја. Центар је пре свега оријентисан на презентацију природних вредности планине Јелице, тако да има карактер регионалног туристичког атрактера, али је захваљујући својој позицији на саобраћајници Чачак-Гуча, такође привлачан и као снажан мотив излетничког и рекреативног туризма за посетиоце из околних, првенствено градских насеља. Предвиђен је укупни капацитет за 300 једновремених посетилаца, од чега је: смештајни блок са 50 лежајева, камп са 50 места, ресторан са 100 места, изложбени павиљон са кулом-видиковцем и едукативни блок са 50 места, излетнички блок са 50 места; центар садржи и рекреативне садржаје у самом комплексу, али користи и природне терене за рекреацију на ширем подручју Јелице. На Јелици су трасирани туристички путеви као кружне путање за полудневни или дневни пешачки или бициклистички обилазак, и то: *кружни* – пролази трасом постојећих ОП005, ОП101, преко дела ДП II бр.151 (R117) и од раскрснице са ОП107 прелази новоформираном кратком деоницом по траси шумског пута до ОП006 и даље до ОП 001, затим трасом ОП114 и ОП007 до туристичког пута „Бјелица“ и *попечни* – пролази трасом ДП II бр.151 (R117) од туристичког пута „Бјелица“ у Гучи, до кружног туристичког пута код Визиторског центра „Јелица“.

3.9. Други елементи од значаја за проглашење заштићеног подручја



**III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ
ПРИРОДНОГ ДОБРА**

Поглед ка Драгачеву у близини Црне стене, фото А. Петковић

1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Између Драгачева и Чачанске котлине заштићено подручје по свом доминантном положају и естетској композицији пејзажа представља изузетну планинску целину у централној Србији.

Атрактивну морфолошку особеност чини макро облик рељефа-планински венац Јелице (929 m) која доминира у односу на околно низијско подручје Драгачева и Краљевачко-чачанске котлине. Изузетно сложена и разноврсна геолошка грађа условили су појаву разноврсних облика рељефа: ерозивно речних, међу којима се издваја клисураста долина реке Зовљак и Бањског потока, макро и микро карстних облика рељефа-површинских и подземних, посебно у карстној оази на Стјенику, међу којима се издвајају пећина св. Јована Стјеничког и прозорац „Стјеничко окно“, као и акумулативно-ерозивни облици настали пролувијално-делувијално-колувијалним процесима. Као подручје богато многобројним изворима и врелима, издвајају се она која осим природних вредности имају култна и заветна обележја као што су: Савине воде, извор Светиња и вода св. Саве.

Према геотектонској подели планина Јелица представља простор на контакту двеју великих геотектонских јединица Шумадијско-Копачичко-Вардарске зоне и Унутрашњих Динарида, што је условило веома сложене тектонске односе литолошких јединица и друге карактеристике. Хидрогелолошку вредност подручја представља низ карстних извора распорођених по северном и североисточном ободу тријаског кречњачког масива на потезу од Атенице до Рајца: Атеничко врело, Трнавско врело, Врело Бањица, Кукуићко врело, извор у порти Петничке цркве и др. који дренажу карстну издан ове средине.

Планина Јелица представља локално развође у сливу Западне Мораве тј. воде са стране окренуте ка Чачанској котлини директно отичу ка Западној Морави, док воде са драгачевске стране припадају сливу Бјелице. У заштићеном подручју налазе се изворишни делови неколико токова, десних притока Бјелице: Тијањске реке, Враћице, Живице, Горушице. Због разноврсне геолошке грађе тј. стена разноврсног минеролошког састава условили су појаву минералних и термо-минералних вода у овој области. Већа врела и извори су: Ајдучка вода, Савина вода, Атеничко врело, Савине воде у Губеревци, врело Трнава, извор Светиња изнад манастира Стјеник.

У заштићеном добру евидентирано је 630 биљних таксона (што чини четвртину флоре Србије), од чега број врста које имају национални и међународни значај износи 104. Од тог броја 71 биљна врста је у категорији заштићених врста.

Значајно је да су први пут су забележене две строго заштићене врсте биљака врста *Kitaibela vitifolia* Willd.-кадивка и *Thelypteris palustris* Schott-барска папрат. Осим тога, у заштићеном подручју евидентирано шест врста које су строго заштићене: *Dryopteris affinis* subsp. *borreri*, *Epipactis microphylla*, *Kitaibelia vitifolia*, *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta* (мачково ухо), *Platanthera chlorantha* subsp. *chlorantha*, *Thelypteris palustris* subsp. *palustris* (барска папрат), а забележено је и 16 врста орхидеја. Број реликтних врста износи 32, док ендемичних врста има 12.

Планина Јелица представља шумовито подручје, између Драгачева и Чачанске котлине у централној Србији. Природна вегетација представљена је богатим површинама под шумом храстовог и буковог појаса. Највеће површине заузимају очуване састојине букве, цера и китњака. У нижим деловима планине где је средња температура виша, а количина падавина нешто мања јављају се ксеротермне климатогене заједнице храстова, пре свега, сладуна и цера. Северне стране експозиције, као и простори са увалама имају доста влаге у земљишту и ваздуху, а мање топлоте и на овим просторима јављају се мезофилне букове шуме. У темељне вредности

предложеног природног добра Јелице (са аспекта шумарства), се убрајају очуване лишћарске шуме, односно брдске шуме букве (*Fagetum submontanum moesiacum*) и планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum*) које на овом простору представљају најочуваније и највеће шумске комплексе. Благи облици рељефа, доминантна кречњачка и серпентинска подлога са релативно добро развијеним земљиштем, обилне и добро распоређене падавине, довољна количина воде у водотоцима и изворима, условили су да Јелица представља једну од шумовитијих планина у Србији. Разноврсност по основу разних абиотичких фактора условили су и разноврсност вегетације и појаву алувијалних-хигрофилних типова шума, ксеротермофилних храстових шума (сладуново церових и других типова шума), ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума, као и мезофилних букових и буково четинарских типова шума. Доминирају очуване састојине букве, цера и китњака.

Изузетан значај, са аспекта биодиверзитета је тај, што се у шумском комплексу Јелице карактерише присуство: букве, пет врста храстова, четири врсте јавора, три врсте липа, две врсте врба, шест унетих четинарских врста и друге. У шумском фонду на Јелици присутно је и 14 врста са списка ретких, ендемичних, реликтних и угрожених према Извештају о шумским ресурсима умерене и бореалне зоне ТБФРА (2000.). Од тог броја, две су реликтне врсте - црни граб (*Ostrya carpinifolia* Scop.) и клокочика (*Staphylea pinnata* L.) Осталих 11 врста је категорисане као ретке и угрожене: бреза (*Betula pendula* Roth), црна јова (*Alnus glutinosa* Gaertn.), јавор млеч (*Acer platanoides* L.), пољски брест (*Ulmus minor* Miller), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља јабука (*Malus silvestris* L.), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster* Borkh), јасика (*Populus tremula* L.), бела топола (*Populus alba* L.), бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.) и брекиња (*Sorbus torminalis* (L.)Cr.). Стање шума по врстама на Јелици је блиско природном потенцијалу.

Унутар заштићеног подручја евидентирана је само једна дивља врста риба из породице шаранки – поточна мрена *Barbus balcanicus* и једна врста декаподног рака – поточни рак *Austropotamobius torrentium*. Обе врсте су аутохтоне, карактеристичне за брдско-планинске водотоке од значаја за очување укупне биолошке разноврсности и целовитости акватичних екосистема. Од националног су значаја, с тим да поточна мрена *Barbus balcanicus* има статус заштићене дивље врсте, док поточни рак *Austropotamobius torrentium* има статус строго заштићене дивље врсте, а обе врсте су и међународно значајне. Иако је генерално поточна мрена од значаја са аспекта рекреативног риболова, због малобројних сталних водотока на заштићеном подручју у којима је и присутна, а и због потребе њиховог очувања, врста не представља потенцијал за ову рекреативну активност.

На подручју планине Јелице забележено је девет врста водоземаца, четири врсте припадају реду репатих водоземаца - даждевњак (*Salamandra salamandra*), мали мрмољак (*Lissotriton vulgaris*), планински мрмољак (*Ichthyosaura alpestris*) и јужни велики мрмољак (*Triturus macedonicus*). А осталих пет врста је из реда жаба (Anura): крастача (*Bufo bufo*), жутотрби мукач (*Bombina variegata*), грчка жаба (*Rana graeca*), шумска жаба (*Rana dalmatina*) и велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*). Од гмизаваца је забележено девет врста, и то једна врста корњаче, шумска корњача (*Testudo hermanni*), четири врсте гуштера: слепић (*Anguis fragilis*), зидни гуштер (*Podarcis muralis*), зелембаћ (*Lacerta viridis*) и шумски гуштер (*Darevskia praticola*) и четири врсте змија: Ескулапов смук (*Zamenis longissimus*), смукуља (*Coronella austriaca*), белоушка (*Natrix natrix*) и поскок (*Vipera ammodytes*).

На подручју Јелице забележено је укупно 100 врста птица, што представља око 28% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији Међу посебно значајне врсте птица подручја Јелице и околине, а посебно из групе врста које су рецентно забележене, треба издвојити следеће: сиви соко *Falco peregrinus*, осичар *Pernis apivorus*, мали детлић *Dryobates minor*, црна жуна *Dryocopus martius*, сива жуна *Picus canus*, грлица *Streptopelia turtur*, беловрата мухарица *Ficedula albicollis* и руси сврчак *Lanius collurio*. У складу са наведеним врстама

птица које подручје чине значајним за заштиту, углавном се издваја групација врста која је везана за шумска станишта и то су: осичар, мали детлић, црна жуна, сива жуна и беловрата мухарица. Сиви соко је везан за станишта литица и камењара, док руси сврачак заузима отворена станишта са жбунастом вегетацијом, где се гнезди и налази храну. Грлица преферира мозаична станишта са жбуњем и дрвећем у побрђу и равници, обода шума, плавне зоне уз реке, воћњаке и деградиране шумске комплексе. Врсте су идентификоване као међународно значајне, на додатку I Директиве о птицама и за ове врсте потребно је дефинисати станишта и подручја која обезбеђују повољне еколошке услове.

Претпоставља се да ово подручје стално или повремено настањује око 40 врста сисара. Најбројнију групу чине глодари (Rodentia) са 12 врста, затим слепи мишеви (Chiroptera) и звери (Carnivora), за које се претпоставља да их има по 10 врста. Фауна бубоједа (Eulipotyphla) је заступљена са 6 врста. Најмалобројнији су папкари (Artiodactyla) са 2 и зечеви (Lagomorpha) са 1 врстом.

Посебну вредност заштићеном подручју дају заштићена непокретна културна добра: споменик културе Манастир Стијеник (Бањица, град Чачак), споменик културе од великог значаја Црква Светог Николе у Жежевици (град Чачак) и Археолошко налазиште Градина у Грабу (општина Лучани); као и археолошки локалитети: Црквине (Бањица, град Чачак) и Манастир (шума изнад манастира Стијеник).

Иако се подручје планине Јелице налази у близини бројних сеоских али и градских средина, а инфраструктурна повезаност овог простора условила је да је остао неизмењених и очуваних природних карактеристика, те се може издвојити као вредан и посебан. Осим тога, разноликост облика геодиверзитета, биодиверзитета, предеониог диверзитета и културног наслеђа, чине овај простор изузетно вредним.

2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Због присуства и изражености поменутих примарних природних и културних обележја планина Јелица има својство природног добра и испуњава услове за заштиту у смислу одредби Закона о заштити природе. Вредновање истражног подручја као природног добра и оцена испуњености услова за заштиту вршени су у оквиру стандардне процедуре вредновања са становишта потреба и циљева заштите природе и животне средине чији су критеријуми исказани као:

- **аутохтоност и аутентичност (изворност)**, посебност и оригиналност обележја у погледу порекла, настанка и распрострањености;
- **репрезентативност**-израженост и истакнутост обележја у погледу величине, бројности, облика и изгледа, структуре, састава, старости и очуваности;
- **разноврсност биолошких, геолошко-географских и предеоних обележја** у погледу заступљености и међусобног односа елемената живог света (гена, врста и екосистема), објеката и појава геонаслеђа и карактеристичних предела;
- **интегралност (целовитост)**, заокруженост и повезаност обележја у просторном и функционалном погледу;
- **естетичност**-лепота, складност, привлачност, необичност, спектакуларност и динамика обележја.

Вредновање је извршено према Правилнику о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС“, бр. 97/2015).

На основу изворних природних вредности и значаја са аспекта очувања предеоног лика и укупног културног наслеђа, природно добро представља репрезентативану и специфичну просторну целину и испуњава све Законом прописане услове за заштиту.

На основу изворних природних вредности и значаја са аспекта очувања предеоног лика и укупног културног наслеђа, природно добро представља репрезентативану и специфичну просторну целину и испуњава све Законом прописане услове за заштиту.

Аутохтоност и аутентичност (изворност). Садржан је у очуваности природних феномена – рељефу, геолошкој грађи и живом свету, захваљујући свом релативно изолованом положају. Подручје планине Јелице се налази у западној Србији, у крајњим североисточним деловима Старовлашко - рашке регије. Има динарски правац пружања, северозапад - југоисток, у дужини од 30 km, на североистоку Јелица прелази у Краљевачко-чачанска потолину, док се на југозападу налази Драгачевска потолина. Природно добро има веома сложену геолошку грађу и изграђено је од метаморфних (метаморфити Јелице) и магматита и седимената мазозојске и кенозојске старости. Подручје је богато водом. Многобројни извори, потоци, речице и реке, уз геолошку грађу, у којој доминирају вододржљиве стене и велика пошумљеност терена, допринели су да хидрографска мрежа буде разграната и густа. Брдско-планински предео планине Јелице одликују повољни климатски и станишни услови за развој шумских заједница. У нижим деловима планине где је средња температура виша, а количина падавина нешто мања јављају се ксеротермне климатогене заједнице храстова, пре свега, сладуна и цера. Са порастом надморске висине клима је свежија и наведене храстове шуме смењују мезофилније варијанте храстових шума (цер, китњак и граб, китњак).

Репрезентативност. Подручје Јелице је одликују сложени тектонски односи литолошких јединица са појасом храстових и букових шума. Овај простор представља и један од већих шумских комплекса овог дела централне Србије, у коме су очуване изузетно вредне шуме букве и цера. Одликује се јединственом, бројним значајним представницима фауне и вегетације. У граници заштићеног подручја налазе се и бројни културно историјски споменици културе Манастир Стијеник, Црква Светог Николе у Жежевици, Археолошко налазиште Градина у Грабу као и археолошки локалитети: Црквине и Манастир.

Разноврсност биолошких, геолошко-географских и предеоних обележја. Планина Јелица се убраја у Косјерићко-драгачевску групу планина Унутрашњих Динарида које имају изразито динарски правац пружања. Изузетно сложена и разноврсна геолошка грађа условили су појаву разноврсних облика рељефа, а веће количине падавина омогућиле су опстанак великог броја различитих врста флоре и фауне и повезаност различитих екосистема карактеристичних за ово подручје. Непреступачност простора одразила се на очуваност станишта за различите биљне и животињске врсте, чиме се може објаснити велика биолошка разноврсност. Предеона обележја и пејзажне карактеристике могу се оценити високом оценом, нарочито када се има у виду изражени контраст чачанске котлине и заталасаног Драгачева из које се издиже планински венац Јелице. Оваква разноликост геодиверзитета, биодиверзитета, предеоног диверзитета и културно историјског наслеђа чини простор репрезентативним, не само на националном нивоу, већ и шире.

Интегралност (целовитост). Приликом одређивања граница природног добра водило се рачуна да се заштићеним простором обухвате суштинске вредности које су међусобно узрочно-последично повезане, а могу да обезбеде услове заштите и развоја. Скуп основних вредности је хомогенизован, просторно уобличен и лако препознатљив са становишта утврђивања оквира заштите.

Естетичност. Естетика предела посебно долази до изражаја због могућности широке визуелне перцепције не само појединих елемената већ и целовитог простора чији су они део. Посебну естетску вредност Јелице чине велики шумски комплекси, који се благим планинским странама спуштају све до Драгачева и Краљевачко Чачанске котлине. На заштићеном подручју налазе се вредни културно историјски споменици. Из рановизантијског доба најзначајније је археолошко налазиште Градина. Манастир Стјеник је споменик културе, док је Црква Светог Николе у Жежевици споменик културе од великог значаја.

3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Испуњеност услова за заштиту оцењена је и у контексту критеријума функције и намене подручја који се вреднују кроз стварне и потенцијалне доприносе заштићеног подручја а огледају се у:

- Научним истраживањима и развоју науке,
- Образовно-васпитним активностима, јачању квалитета просветног рада и ширењу свести о потреби заштите,
- Укупном очувању биолошке, геолошке и предеоне разноврсности и животне средине и пружању еколошких услуга,
- Очувању културно-историјских вредности и традиције (фолклора, светковина, етнопроизвода и др.), подизању културног нивоа и демографској обнови,
- Стварању услова за рекреацију, одмор, спорт и уживање људи у слободној природи,
- Одрживом развоју туризма и пољопривреде, посебно екотуризма и органске пољопривреде и очувању и обнављању старих раса и сорти,
- Одрживом коришћењу природних ресурса, посебно обновљивих извора енергије.

Научно-истраживачка функција-заштићено подручје треба да буде полигон комплексних научних истраживања са циљем валоризације и мониторинга природних вредности. На основу резултата би се пројектовали програми заштите и развоја простора.

Образовно-васпитна функција-заснива се на подизању свести становништва о потреби заштите природних вредности и потенцијала подручја. Локалне самоуправе треба да усвоје стратешке развојне планове, који заштићено подручје третирају као један од битних социо – економских фактора развоја. Развијањем успешне комуникације и сарадње са представницима локалне самоуправе, дефинисало би се и обезбедило наменско, контролисано одрживо коришћење у оквиру управљања заштићеним природним добром.

Функција очувања биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, животне средине и пружање еколошких услуга-је примарна функција заштите и развоја природног добра. Подразумева очување природних екосистема, станишта ретких и угрожених врста и њихових заједница, заштиту вода, геолошких и геоморфолошких карактеристика подручја, као и обезбеђивање функционисања традиционалног начина живота становништва.

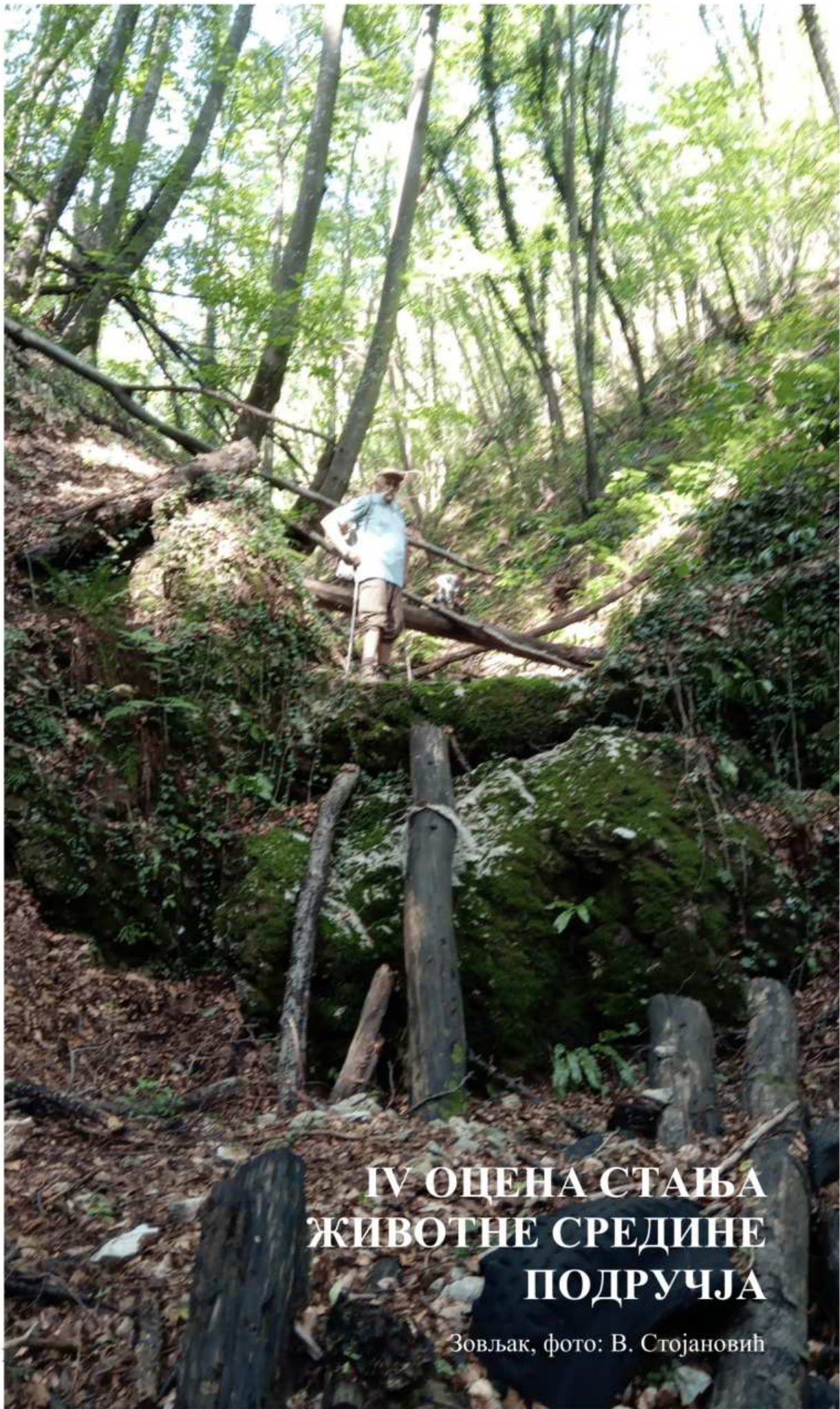
Функција очувања културно-историјских вредности и традиције, подизање културног нивоа и демографске обнове-у границама природног добра налазе се и културна добра од великог значаја. Неопходно је радити на истицању важности овог локалитета са аспекта културно-историјских вредности, као и важности које је планина Јелица имао у прошлости јер

је то део наше историје и културе. На подручју Јелице треба радити на програмима заштите и развоја тако да један од резултата буде повећање броја становника.

Стварање услова за рекреацију, одмор, спорт и уживање људи у слободној природи - специфичан склоп природних услова (рељеф, клима, био и геодиверзитет, културно наслеђе и др.), очувана средина и добар географски положај су подручје планине Јелице сврстали у погодан простор за развој спортске рекреације, као и за одмор и забаву у природном окружењу. С обзиром на то да је природно добро осетљив простор, треба пажљиво планирати развој туристичких капацитета у складу са еколошким принципима.

Одрживи развој туризма и пољопривреде-треба да допринесу заштити животне средине, социјалном и економском интегритету и унапређењу природних, створених и културних вредности и пруже могућност посетиоцима да уче, доживе и разумеју природно наслеђе, и да развију свест о заштити. При томе је важно укључивање локалног становништва које ће остваривати корист од развоја екотуризма и органске пољопривреде.

Одрживо коришћење природних ресурса-предео изузетних одлика „Планина Јелица“, са својим природним, предеоним и културним вредностима нема капацитете за коришћење обновљивих извора енергије, јер било која интервенција ове врсте на природном добру оставила би трајне последице и урушила би неку од темељних вредности заштићеног подручја, чије вредности су препознате на највишем државном нивоу.



**IV ОЦЕНА СТАЊА
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ПОДРУЧЈА**

Зовљак, фото: В. Стојановић

1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

Заштићено подручје Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ спада у зоне очуване природе. Квалитет животне средине је задовољавајући што је резултат његовог периферног положаја у односу на градске и привредне центре. У непосредној околини не постоје значајни загађивачи воде, земљишта и ваздуха. Од привредних активности, у великој мери су заступљене оне традиционалне, базиране на коришћењу локалних природних ресурса. Проблеми који се јављају су углавном микролокацијске природе.

Фактори угрожавања и оцена угрожености рељефа

Фактори угрожавања рељефа могу бити директно у оквиру заштићеног подручја или под утицајем фактора који су изван. Потенцијалну претњу представља могућност коришћења минералних реурса којим ова планина обилује, и који се делимично експлоатишу у непосредној близини подручја. Од минералних сировина на самој Јелици и околини позната су налазишта руде хромита везане за серпентит планине Јелице, руда магнезита, у чачанско-краљевачком басену налазе се и наслаге лигнита, налазишта дијабаза на Јелици. У оквиру заштићеног подручја се налази неколико неактивних „позајмишта“. Са овог аспекта отварање малих каменолома-„позајмишта“ је неприхватљиво са аспекта комплексне заштите абиотичких и биотичких чинилаца природне средине.

Предео није изложен другим значајнијим видовима антропогеног коришћења изузимајући извесне видове излетничког туризма или неколико туристичких објеката, а посебно као подручје које обилазе планинари и други заљубљеници у природу. Изградњом регионалног пута Чачак-Ивањица извесно је измењена морфологија планине Јелица.

Фактори угрожавања и оцена угрожености подземних и површинских вода

Континуирано и систематско праћење квалитета подземних и површинских токова на овом подручју нема. Хидролошки подаци се прате на Западној Морави и Бјелици Млави али на подручју заштите таквих праћења нема. На квалитет воде и степен загађивања утичу и климатске, географске, хидролошке и друге особине овог подручја условљавајући велика колебања водостаја, посебно услед бујичног карактера водотокова.

Фактори угрожавања и оцена угрожености земљишта

Индикатори квалитета земљишта (киселост, салинитет, ерозија..) се не прате на подручју заштићеног природног добра. Свака промена квалитета и својстава земљишта може имати знатне последице на укупан састав живог света и процесе који се одвијају у екосистему. Фактори угрожавања су: сечење шума и ерозија, индустријске и комуналне отпадне воде, дивље депоније и сметлишта, пољопривредне хемикалије, каменоломи, а непосредна претња по земљиште су киселе кише и загађени водотокови (плављење загађеном реком, заливање загађеном водом и сл).

Фактори угрожавања и оцена угрожености биодиверзитета

Као актуелни и потенцијални фактори угрожавања постојеће фауне, флоре и вегетације, намећу се све оне активности које би могле довести до нарушавања или девастације постојећих екосистема и укупног екосистемског диверзитета. Фрагилни и други ретки и осетљиви екосистеми показују најмању еластичност и отпорност на спољна дејства и било какви захвати у њима скоро по правилу доводе до њиховог нестанка. Уклањање аутохтоне вегетације доводи и до измене у флористичком саставу измењене површине. У таквим случајевима често долази до фаворизовања врста високе еколошке пластичности, рудералне флоре или чак продора инвазивних врста са тешко сагледивим последицама. Негативан утицај на природном добру има и одлагање отпада на дивљим депонијама, као и не одношење смећа у постављеним контејнерима. Сметлишта и депоније чврстог отпада представљају значајан фактор загађења, ако

се узме у обзир да се штетне материје приликом разградње процеђују кроз тло што доводи до загађења земљишта, површинских и подземних вода.

Фактори угрожавања и оцена угрожености шума Уз пољопривреду, шумарство представља главну делатност на заштићеном подручју. Подручје Јелице карактеришу релативно високи производни показатељи који су изнад просека у Србији. Присутне су аутохтоне врсте дрвећа и шумске заједнице, а здравствено стање шума је релативно добро. Као потенцијални фактор угрожавања могао би бити тренд пораста експлоатације дрвних ресурса и уклањање површина под шумом (као и садња шума на новим локалитетима), што би могло имати негативан утицај на земљиште, као и на режим храњења подземних и површинских вода и њихову циркулацију. У складу са тим, могли би се издвојити потенцијални негативни утицаји шумарства као што су:

- тотална и санитарна сеча и уређење шума - негативни ефекти на биодиверзитет;
- прекомерна експлоатација дрвета - долази у сукоб са принципом еколошки одрживог коришћења биодиверзитета као природног ресурса.

Фактори угрожавања и оцена угрожености пољопривредног земљишта

Главна привредна грана је пољопривредна производња, првенствено је развијено ратарство у оквиру ког се осим жита као најнапредније производње, издваја производња кромпира. Пољопривредна производња је екстензивног типа, без тенденције да прерасте у конвенционалну. Простор пружа повољне услове за развој воћарства, али је оно заступљено на малим површинама. У производњи воћа (шљива, јабука, крушка, кајсија,...) све је присутнија примена нових метода гајења. Стока се гаји уз примену традиционалног начина неге и исхране. Потенцијала за развој сточарства, уочен је у изворним ливадама и пашњацима. Површине под травом користе се непосредно у испашу стоке и посредно за спремање конзервиране сточне хране. Пашњаци и сеоске утрине искоришћавају се испашом, а ливаде кошењем и пашом која следи након косидбе.

Гајење ратарских и повртарских култура је заступљено на целокупном простору. Овом производњом се бави велики број домаћинстава. Газдинства поседују обрадиво земљиште које није у комаду, већ је расуто у атару. Део ораница се налази у оквиру домаћинства, док је већина ораница удаљено по неколико километара.

Због све веће присутности старачких домаћинстава и иселјавања млађе радне снаге површине под ливадама и пашњацима расту и све су више основ за вредновање биолошке разноврсности.

Принос зелене масе на ограниченом простору примарних травњака је за већи сточни фонд недовољан, тако да се примењује подсејавање културама у склопу редовне неге трава, са дисбалансираним сасатавом семенске мешавине приближног састава природној травнатој подлози.

Сведене лепоте, прошарана пашњацима, потоцима и насељеним долинама Јелица оставља упечатљив утисак гостопримства. Због одсуства аерозагађења и не загађеног земљишта и вода овај простор пружа реалне могућности за развој пољопривредне на основама органске производње у симбиози са развојем екоагротуризма. Иако за сада на нивоу ентузијазма удружених мештана, залагање у очувању генетских ресурса у биљној и сточарској производњи и неговање старих биљних сорти и раса стоке традиционално присутних на овом простору, даје посебну аутентичност овој регији и потребно га је инситуционално подржати.



Слика 102. Засеок у Брезовици, фото: С. Шкобић

Уколико би дошло до интензивних улагања у пољопривредни развој и тиме се са екстензивног типа прешло на конвенционални тип пољопривредне производње, дошло би до нарушавања природних вредности, а последице би се одразиле кроз:

- константно повећање киселости земљишта интензивном употребом минералних ђубрива;
- нарушавање еколошких услова биоценоза, константном, системском применом агрохемијских средстава;
- загађење земљишта и вода под утицајем хемијских препарата у функцији неге пољопривредних култура;
- девастацију и ерозију пољопривредног земљишта интензивном применом агротехничких мера;
- промену састава аутохтоне флоре, уносом култура у природне екосистеме (подсејавање травних површина и слично);
- неправилно и непланско коришћење травнатих површина;
- нарушавање предеоне целине, повећањем површина под културом.

Фактори угрожавања и оцена угрожености подземних вода

На основу увида у стање на терену може се рећи да тренутно нема назнака угрожености подземних вода Јелице. Као главни потенцијани угрожавајући фактори пре свега градња објеката, стамбених, пољопривредних, викенд, а нарочито смештајних објеката великог и већег капацитета као што су хотели, апартманске зграде, туристички комплекси, и нарочито на карстним теренима, односно на теренима са карбонатном подлогом. Такође, развој интензивне пољопривреде, плантажне и фармерске, са интензивном применом хемијских средстава, хербицида, фунгицида, инсектицида и вештачких ђубрива, нарочито на карстним теренима може представљати угрожавајући фактор.

Фактори угрожавања и оцена угрожености фауне риба

Измена морфолошких и физичко-хемијских карактеристика и хидродинамичких параметара акватичних екосистема унутар ПИО „Планина Јелица“ и угрожавање рибљег фонда потенцијално могу да буду последица негативних антропогених утицаја који доводе до деградације или трајне измене водених екосистема и читавог предела. Измене карактеристика воде потенцијално утичу и на измену заједница хидробионата (фито– и зоо планктона, перифитона, макрозообентоса, макрофитске вегетације), а тиме и до промена структуре рибље заједнице.

Уз потенцијална појединачна тачкаста загађења (нпр. чврст комунални отпад са дивљих депонија уз обале или у кориту водотока, отпадне воде из домаћинства и из фармерског узгоја животиња и плантажног гајења биљака, оптерећене оцедне воде пестицидима и хербицидима са пољопривредних површина), негативан фактор представља и преграђивање водотока и одвођење воде за потребе заливања пољопривредних површина.

Фактори угрожавања и оцена угрожености фауне водоземаца и гмизаваца

Губитак и деградација одговарајућих станишта представља највећи фактор угрожавања опстанка херпетофауне овог подручја, па би у циљу очувања богатства диверзитета планине Јелице највећу пажњу требало посветити очувању станишта и спречавању њихове даље фрагментације, чиме се појединачне, мале популације доводе у стање генетске изолације. Урбанизација (присуство насеља, манастира и туристичких објеката) као и присуство каменолома доводи до узнемиравања целокупне фауне услед присуства људи, повећаног протока саобраћаја, појачане буке, вибрација и светлости.

Изградњом путне мреже пресецају се и фрагментишу како станишта, тако и путеви миграција водоземаца и гмизаваца у периоду парења, као и током пролећних и јесењих миграција везаних за хибернацију. Њихове миграционе путеве је испресекао човек мрежом саобраћајница. Везаност водоземаца и гмизаваца за одређена мрестилишта и зимовнике, њихова завичајност, представља отежавајућу околност по ове организме, јер се једном фиксирани миграциони правци не напуштају, упркос масовним страдањима током поменутих сеоба (Џукић, 1995). Путеви су међу кључним баријерама за миграције водоземаца и гмизаваца јер узрокују повећану смртност јединки током миграција, успоравају проток гена и смањују генетички диверзитет (Ficetola et al., 2009).

Развој шумарства и радови у шумарству такође имају изражен негативан утицај на опстанак, првенствено, фауне водоземаца. Чиста сеча стабала доводи до тога да се станишта за размножавање водоземаца излажу директним сунчевим, односно UV, зрацима, што има негативан утицај на јаја и ларве водоземаца. Развојем шумарства долази и до уништавања, односно губитка станишта, а убрзава се сукцесија, односно зарастање акватичних станишта.

Недостатак бриге о трајним и пролазним (ефемерним) барама (које представљају јако важна станишта и репродуктивне центре водоземаца и гмизаваца), доводи до њиховог нестајања и загађивања.

Повећан степен загађења комуналним и грађевинским отпадом. Иако не постоје подаци о излову и намерном убијању водоземаца и гмизаваца на овом подручју, не треба изоставити из вида ни овај тип (директног) угрожавања популација.

Фактори угрожавања и оцена угрожености фауне инсеката

Фактори угрожавања фауне инсеката су углавном индиректни и подразумевају низ негативних утицаја који доводе до деградације њихових станишта. Непланско ширење људских насеља које подразумева драстичне измене природних станишта које могу имати вишеструко негативно дејство на популације инсеката. Нелегална изградња објеката различите намене и изградња пратеће инфраструктуре може довести до исчезавања појединих врста са одређеног простора. Образовање дивљих депонија, ширење обрадивих површина, експлоатација шума, представљају факторе који могу оставити трајне последице на ентомофауну.

У циљу спровођења ефикасне заштите неопходна су детаљнија фаунистичка истраживања, као и допуна базе података која би представљала основу за остале активности и мере заштите. Посебну пажњу треба посветити ретким, ендемичним и реликtnим врстама. Поред основних истраживања диверзитета ентомофауне, потребно је спровести и мапирање ареала појединих врста, а такође и успоставити систем праћења стања фауне инсеката, због евентуалног предузимања додатних мера заштите. Упоредо са фаунистичким истраживањима неопходно је спроводити едукативне програме и радити на унапређењу и развоју еколошке свести локалног становништва.

Фактори угрожавања и оцена угрожености фауне птица

Негативни фактори су трасирање и ширење нових планинарских стаза, а уједно и присуство великог броја истовремених корисника истих, посебно у периоду гнежђења птица, каменоломи и ширење истих, обрастање ливада и пашњака, неконтролисана сеча и чиста сеча шуме. Узнемиравање птица је присутно од стране планинара и посетилаца простора, као и угрожавање птица, нарочито грабљивица, од стране голубара и ловаца. Поред директог утицаја на врсте, у односу на станишта у одређеној мери забележено је загађење земљишта различитим полутантима (пестициди, вештачка ђубрива). Рубни ефекат имају каменоломи, коју прати експлоатација стенске масе уз северозападну границу заштићеног подручја.

Такође, притисак на природна и полуприродна станишта условљена је сечом шуме. На неке представнике фауне птица, негативно утиче замирање традиционалног сточарства на ливадама и пашњацима, којом приликом површине зарастају и нису повољне за одређену заједницу птица.

Фактори угрожавања птица могу се дефинисати кроз угрожавање највреднијих и најзначајнијих представника фауне птица у оквиру заштићеног подручја.

Сиви соко *Falco peregrinus*

За Јелицу и локалитет Стјеник посебно је значајно присуство сивог сокола *Falco peregrinus*. Гнежђење у зони Јелице било познато и у ранијем периоду, пре 2000. године (Marinković i Grubač, 2000). Puzović i sar. (2015) популацију у Србији процењују на 51-63 гнездећа пара. Последњу и детаљну процену величине популације сивог сокола дао је Грубач (2020), у којој се наводи да се у Србији гнезди 30-50 парова. Последњих година нема потврде гнежђења на Стјенику, али се виђају појединачне јединке у широј зони Стјеника. Као фактори угрожавања у Србији, који се могу пресликати и за подручје Јелице, наводе се:

- убијање различитим методама (пушком, удицама, отровом)-голубари, ређе ловци; пљачка гнезда и хватање птица ради трговине, соколарства и колекционарства,
- узнемиравање на местима гнежђења - ловци, планинари, пењачи, фотографи, истраживачи,

- губитак, деградација, фрагментација и промене станишта услед изградње разних објеката, путева, насеља, каменолома, нарочито на местима гнезђења и главних ловишта,
- неконтролисана употреба пестицида и штетних хемикалија у пољопривреди; друге људске делатности које за последицу имају акумулирање токсина.

За подручје Јелице се генерално могу узети ови општи угрожавајући фактори за сивог сокола. Оно што је специфично за саму локацију и што је потребно прецизирати као угрожавајући фактор је генерално присуство људи (планинари, посетиоци) у зони гребена Стјеника посебно у периоду размножавања од 20. фебруара до 10. јула. Потенцијално трасирање нових планинарских стаза, нове виа ферате и сл. је велики угрожавајући фактор и може доћи до напуштања гнезда и територије. Сви наведени фактори су довели до тога да сиви соко можда и пуну деценију није гнездарица Јелице.

Грлица *Streptopelia turtur*

Грлица насељава мозаична станишта са жбуњем и дрвећем у побрђу и равници, ободу шума, воћњаке и деградираних шумских комплексе. Значај заштите ове врсте порастао је када је грлица идентификована као једна од врста глобалног значаја за заштиту (SPEC1) (BirdLife International, 2017). Грлица је у складу са Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива „заштићена дивља врста“. Поред тога, ова врста је и ловна. Ловна правила дефинисана су Правилником о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи („Службени гласник РС“, бр. 9/2012, 31/2013, 55/2015, 67/2015, 75/2016 и 92/2021). У циљу предузимања мера за очување популације грлице, изменом наведеног Правилника, предузета је мера привременог ловостаја у периоду од 1. октобра 2021. године до 14. августа 2024. године.

Фактори угрожавања у Србији су:

- Промена пољопривредних пракси у правцу интензивне производње и масовна употреба биоцида,
- Лов,
- Изградња путне инфраструктуре; ширење индустријских површина и урбанизација,
- Сурови временски услови у периоду репродукције (температурни екстреми, суше, олује, поплаве),
- Осетљивост на паразите *Trichomonas gallinae*,
- Компетиција са гугутком *Streptopelia decaocto*.

На подручју Јелице и околине угрожавајући фактори су у највећој мери промена пољопривредних пракси у смислу све интензивнијег коришћења биоцида. Ловни притисак је мање изражен у овом делу Србије, док су вероватно присутни фактори измене пољопривредне праксе и интензивирање пољопривредне производње, као и осетљивост на паразите и конкуренција са гугутком.

Један од услова за заштиту ове врсте спроводи се заштитом овог подручја. Друге специфичне мере које треба предузети су:

- очување, ревитализација и рестаурација хетерогених пољопривредних предела са ремизама, међама, шумским забранима, дрворедима, коровиштима и утринама,
- подстицање традиционалних начина коришћења земљишта ради очувања природних и полуприродних станишта,
- смањење и строга контрола употребе хемијских средстава у пољопривреди,
- проглашење строге заштите врсте на нивоу државе и адекватно спровођење (спречавање криволава и узнемиравања у репродуктивном периоду).

Препелица *Coturnix coturnix*

Насељава отворена травна станишта у заштићеном подручју, али је већина парова сконцентрисана по ободу заштићеног подручја и равничарском делу, као и у отвореним површинама у оквиру шумских заједница. Популација је у Србији у последње три генерације (30 година) опала за више од 30% и статус негнездећег дела популације је означен као рањив (VU-Vulnerable) (Radišić i sar. 2018). Најзначајнији фактори угрожавања су пољопривредна пракса у којој доминира интензивно коришћење биоцида и ловни притисак, као и илегални лов вабилицама у критичном делу животног циклуса (завршетак репродуктивног циклуса и почетак јесење сеобе).

Фактори угрожавања и оцена угрожености фауне сисара

На основу досадашњег увида у разноврсност и стање фауне сисара на предметном подручју и стању компоненти природе значајних за њено очување, може се закључити да она тренутно није значајније угрожена. Диверзитет различитих станишта, њихова структура, величина и просторна конфигурација у хоризонталном и вертикалном градијенту обезбеђују довољно могућности у смислу обезбеђења прехранбених и заштитних потреба присутних врста. Тренутно се могу констатовати човекове активности мање-више екстензивног карактера и релативно скромног просторног обухвата, тако да компактни преовлађујући шумски комплекси још увек пружају осећај дивљине и очуваности.

Потенцијални фактор угрожавања могу представљати евентуалне обимније човекове активности које би као резултат имале значајније уклањање шумске вегетације, разбијање континуитета исте и прекомпозицију постојеће предеоне структуре. Такве су активности нпр. изградња већих објеката линеарне саобраћајне инфраструктуре, индустријска постројења, нове веће урбане целине, рудокопи отвореног типа, енергетски објекти попут ветропаркова и сл. Овакве активности још нису значајније присутне на предметном простору.

Активности које се тичу директног коришћења природних ресурса, попут шумарских и ловних, уколико се спроводе у складу са прихваћеним планским документима не представљају фактор угрожавања.



**У ПРЕДЛОЖЕНИ
РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ**

Локалитет Тресица, фото: Б. Крстески

ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

Имајући у виду овако дефинисан простор, постојеће стање на терену, циљеве заштите и постојећу законску регулативу, оцењено је да подручје планине Јелице испуњава све неопходне услове за заштиту као Предео изузетних одлика „Планина Јелица“. Укупна површина заштићеног подручја износи 6.196,24 ha (6.196 ha 23 ar 78 m²).

На подручју Предла изузетних одлика „Планина Јелица“ издвојене су посебне просторне целине са режимима заштите I, II и III степена, у складу са природним и створеним вредностима, антропогеним утицајима, потребним мерама за спровођење заштите и очувања, као и могућностима коришћења и развоја.

Подручја под режимом заштите I степена заузимају укупну површину од 259,96 ha (4,20% укупно заштићене површине)-259 ha 96 ar 33 m². и налазе се на три изоловане локације унутар природног добра. Локалитети који се налазе у овом режиму заштите означени су као: „Зовљак“, „Небошка коса“ и „Стјеник“.

Подручја под режимом заштите II степена заузимају укупну површину од 926,52 ha (14,95% укупно заштићене површине)-926 ha 52 ar 57 m² и налазе се као једна локација унутар природног добра. Локалитет који се налази у овом режиму заштите означен је као „Јелица“.

Подручје под режимом заштите III степена заузима укупну површину од 5009,75 ha (80,85% укупно заштићене површине)-5.009 ha 74 ar 88 m².и обухвата територију Предла изузетних одлика „Планина Јелица“ која није под режимима заштите I и II степена.

1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ I СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Режим заштите I (првог) 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“ (Закон о заштити природе, „Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021).

Укупна површина свих локалитета у режиму заштите I степена износи 259,96 ha, што представља 4,20% укупно заштићене површине (6196,24 ha). Опис границе локалитета дат је у Прилогу бр. 1. У режиму заштите I степена налазе се следећи локалитети:

1. „Зовљак“
2. „Небошка коса“
3. „Стјеник“

1. Локалитет „Зовљак“.

Локалитет Зовљак се налази на крајњој северној страни ПИО „Планина Јелица“. Простире се дуж потока Зовљак у прорезу планинског масива. Визуре у оквиру овог локалитета су усмерене у правцу пружања водотока. Нагла висинска денивелације доприноси топографској динамичности предела. Највиша тачка локалитета износи 845 m н.в. (врх Дрњак), са ког се пружа визура ка североисточним аграрним пределима и граду Чачку. Обуквата клисуру речице Зовљак која представља изразити флувиденудациони облик клисурасте долине, која је у појединим деловима тешко проходна због стрмих долинских страна и дна које је степеничasto, на појединим деловима, висина одсека је виша од 2 метра. Водни режим је променљив, у зависности од кличине падавина и годишњег доба. Ка овој речици сливају се воде са Градине и Граба, и она даље тече ка Атеничком врелу.

Локалитет карактерише изразита доминација шумске вегетације готово потпуно затвореног склопа, без чистина и отворених станишта без шумске вегетације. Унутар целина се налазе мањи водотоци, потоци као што су Зовљак и Саставци, са карактеристичним дубоким долинама јаружастог изгледа. Позициониране у североисточном делу Јелице, ове целине су значајне за очување комплекса „шумских“ фаунистичких елемената и својом компактношћу одржавају еколошки интегритет подручја. Кањон Зовљак са долинским странама обрастао је шумском и жбунастом вегетацијом.

У саставу локалитета „Зовљак“ налазе се следећа шумска одељења и одсеци Г.Ј. „Јелица“: 2а, 4а, 5а, 7а, 8а, 9а и 10а. Простор је обрастао аутохтоном изданачком шумом грабића, црног граба, црног јасена и леске (*Orno-Polyquercetum*), као и шибљаком црног јасена, црног граба и цера (*Orno-Polyquercetum*). Шума се налази на страни и на врло стрмом терену (нагиба од 26° до 35°), уједначеног нагиба. Обрасли део локалитета се налази на надморској висини од 374 до 846 m. Земљиште је смеђе на кречњаку и доломиту, врло плитко и скелетоидно. Од пратећих дрвенастих врста на простору локалитета у виду појединачних стабала забележене су: буква (*Fagus moesiaca*), цер (*Quercus cerris*) и остали тврди лишћари. Такође, на локалитету је откривен већи број станишта ретке флоре, при чему се нарочито истиче реликтна врста-црни граб (*Ostrya carpinifolia*), која овим заједницама даје реликтни карактер, што чини посебну вредност локалитета Зовљак.



Слика 103. У овим шумама је богато развијен спрат приземне флоре
Polypodium vulgare L. – слатка папрат/ *Doronicum columnae*/ *Melampyrum nemorosum* L.- уродица
фото: В. Стојановић

Усечене стране потока Зовљак су обрасле маховинама, бршљаном, разним врстама папрати (*Asplenium scolopendrium*-јелењи језик, *Polystichum setiferum*-шумска папрат, *Asplenium trichomanes*-слезница, *Athyrium filix-femina*-женска папрат, *Polypodium vulgare*-слатка папрат и др. са доста попадалих старих стабала. Иако у летњем периоду скоро да нема воде, висока влажност ваздуха се задржава што свакако погодује папратима и другим наведеним биљним врстама.

Забележене врсте птица на овом локалитету су: црна жуна *Dryocopus martius*, сива жуна *Picus canus*, велики детлић *Dendrocopos major*, шумска сова *Strix aluco*, мишар *Buteo buteo*, јастреб *Accipiter gentilis*, кобац *Accipiter nisus*, голуб гривнаш *Columba palumbus*, царић *Troglodytes troglodytes* и зеба *Fringilla coelebs*. Вредност локалитета је очуваност шумске заједнице која је значајна за гнежђење и исхрану врста из реда детлића и шумских врста дневних и ноћних грабљивица.



Слика 104. У кањону Зовљака, фото: В. Стојановић

Површина овог локалитета износи 138,07 ha (100% у државној својини).

Локалитет се налази на територији града Чачка и обухвата делове К.О. Атеница (к.п. бр. 1991/1 део), К.О. Трнава (к.п.бр. 2488 део) и на територији општине Лучани и обухвата делове К.О. Горачићи (к.п. бр. 1 део). Граница локалитета поклапа се са границом одељења и одсека: 2а, 4а, 5а, 7а, 8а, 9а и 10а Г.Ј. „Јелица“.

2. Локалитет „Небошка коса“.

Локалитет се пружа низ усек потока Саставци. Велике промене у енергији рељефа одликују предео великом топографском комплексношћу. Поток Саставци дели локалитет на две велике целине: Велики до са северне стране и Небоску косу са јужне стране. Дуж потока визуре су усмерене и периферно затворене, док се са Великог дола и Небоске косе пружају широке отворене визуре ка насељу Трнава и другим равничарским чачанским насељима у аграрним пределима ван зоне заштите.

Простор локалитета карактерише изразита доминација шумске вегетације готово потпуно затвореног склопа, без чистина и отворених станишта без шумске вегетације. Унутар целина се налазе мањи водотоци, потоци као што су Зовљак и Саставци, са карактеристичним дубоким долинама јаружастог изгледа. Позициониране у североисточном делу Јелице, ове целине су значајне за очување комплекса „шумских“ фаунистичких елемената и својом компактношћу одржавају еколошки интегритет подручја.

Овај локалитет чини гребенски део планине на споју са бочним долинама или појавама остењака и стенских одсека подно којих су падине са стенским материјалом.



Слика 105. Небош, карстни микро облици, фото: М. Илић

У саставу локалитета „Небошка коса“ налазе се следећа шумска одељења и одсеци Г.Ј. „Јелица“: 14с, 14d (део), 14f, 18b, 18с и 19g. Простор је обрастао аутохтоном изданачком шумом грабића, црног граба, црног јасена и леске (*Orno-Polyquercetum*), изданачком шумом букве, граба и племенитих лишћара (*Aceri - Carpini - Fagetum moesiace montanum*), као и девастираном шумом букве и граба (*Fagetum moesiace montanum*) на различитим смеђим земљиштима. Ове заједнице се налазе на страни и на врло стрмом терену (нагиба од 16° до преко 35°), уједначеног нагиба. Обрасли део локалитета се налази на надморској висини од 450 до 850 m. Земљиште је смеђе на кречњаку и доломиту, врло плитко и скелетоидно. Од пратећих дрвенастих врста на простору локалитета у виду појединачних стабала забележене су: цер (*Quercus cerris*) и остали тврди лишћари. Такође, на локалитету је откривен већи број станишта ретке флоре, при чему се нарочито истиче реликтна врста - црни граб (*Ostrya carpinifolia*), која овим заједницама даје реликтни карактер, што чини посебну вредност локалитета „Небошка коса“.

Клисурастог је типа као и локалитет Зовљак и клисуру изграђује гребен Велики до и гребен небоска коса заједно са потоком Саставци. Забележене врсте птица на овом локалитету су: дрозд имелаш *Turdus viscivorus*, дрозд певач *Turdus philomelos*, царих *Troglodytes troglodytes*, плава сеница *Cyanistes caeruleus*, сива жуна *Picus canus*, зелена жуна *Picus viridis*, велики детлић *Dendrocopos major* и шумска сова *Strix aluco*.

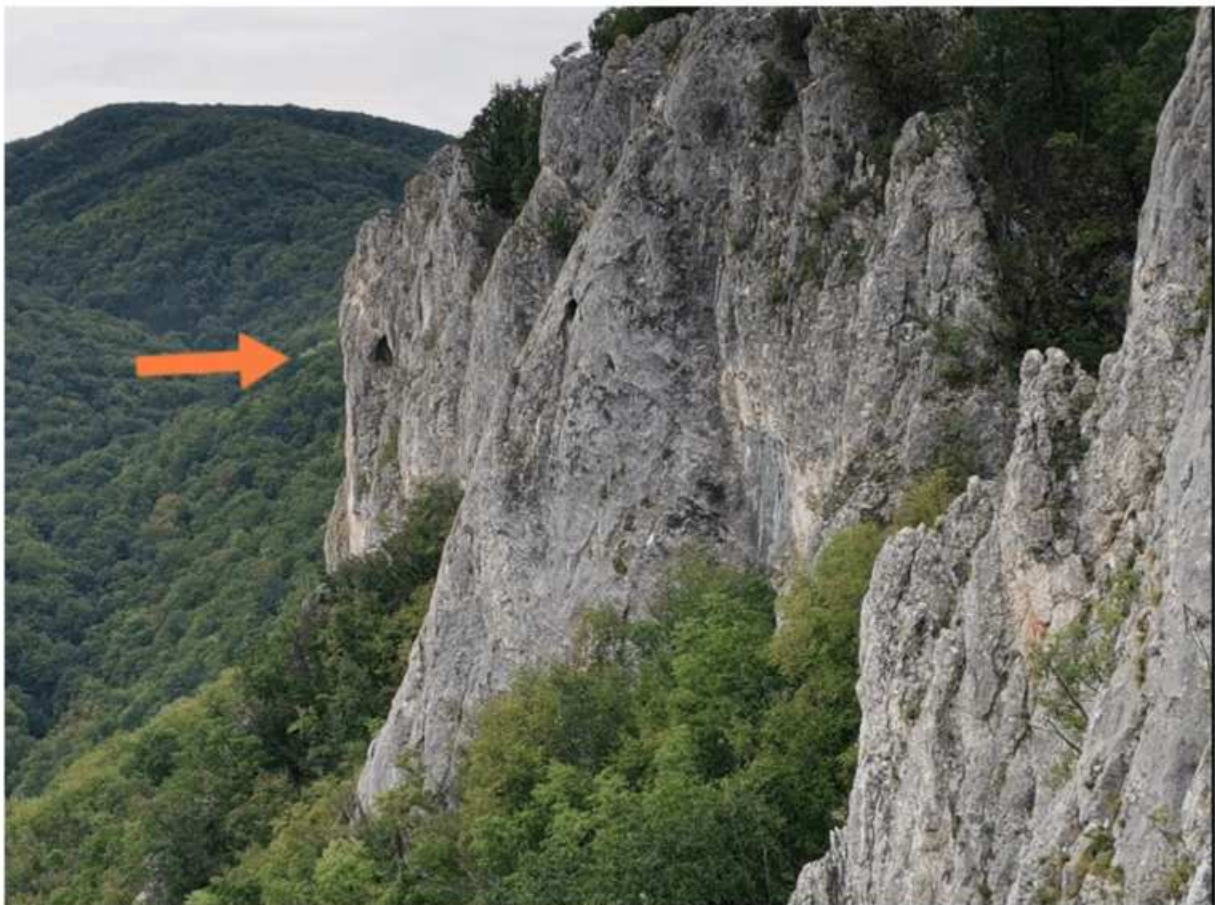
Површина овог локалитета износи 81,57 ha (100% у државној својини). Највећи део површине локалитета се налазе под државном шумом.

Локалитет се налази на територији града Чачка и обухвата део К.О. Трнава (к.п. бр. 2488 део) Граница локалитета поклапа се са границом одељења и одсека: 14ц, 14д (део), 14ф, 18б, 18ц и 19г Г.Ј. „Јелица“.

3. Локалитет „Стјеник“

Простире се око манастира Стјеник, јужну границу локалитета чини Бањички поток. Најнижа тачка износи 450 m н.в. а највиша 825 m н.в. Локалитет је експониран ка југу и истоку. Визуре се пружају ка шумским масивима ка југу, а затворене су планинским врховима Црна стена и Борик.

Стјеник представља оазу карста на Јелици. У геолошкој грађи доминирају кречњаци, бречасте, банковите структуре, у којима су развијени површински и подземни карстни облици. Од површинских карстних облика заступљени су шкрапе, мање вртаче, остеоњаци и неколико појава спелеолошких објеката од којих посебну вредност имају пећона св. Јована и прозорац „Стјеничко окно“. Вредност овог подручја и извор Светиња изнад манастира Стјеник који осим природних има значај и као култно место јер локално становништво верује да вода има „чудотворна“ дејства.



Слика 106. Стенски одсек обрстао шибљаком црног јасена, унутар кога се налази шупљина у стени позната као „Окно“, фото: А. Петковић

Овај локалитет чини гребенски део планине на споју са стенским одсецима подно којих се налази шупљина у стени, позната као „Окно“, као и испосница. Локалитет обилује бројним видиковцима са којих се пружа поглед у подножје стенског одсека-манастиру Стјеник са оклином.

Локалитет „Стјеник“ је најјужнији локалитет на истраживаном простору, на надморској висини од 520 m до 840 m. У саставу локалитета „Стјеник“ налазе се следећа шумска одељења и одсеци Г.Ј. „Јелица“: 23а, 23b, 23с (део). Простор је обрастао аутохтоном девастираном изданачком шумом шума цера и китњака (*Quercetum petraeae-cerris*), изданачком шумом планинска букве (*Fagetum-moesiacaе montanum*), као и шибљаком црног јасена (*Orno-Polyquercetum*). Ове заједнице се налазе на страни и на врло стрмом и врлетном терену (нагиба од 26° до преко 35°), уједначеног нагиба. Експозиције су јужне и југоисточне. Земљиште је смеђе на кречњаку и доломиту, врло плитко и скелетоидно. Од дрвенастих врста на простору локалитета у забележене су: цер (*Quercus cerris*), китњак (*Quercus petraea*), буква (*Fagus moesiaca*), граб (*Carpinus betulus*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), црни граб (*Ostrya carpinifolia*) и остали тврди лишћари.

Као што и сам назив локалитета указује, ово подручје се разликује по томе што је значајан удео стенске масе формиран. Поред стена које се уздижу на овом локалитету највећи део је обрастао буковом шумом која је мешовитог карактера уз мали проценат других дрвенастих врста (сладун, цер, белограбић, црног граба), као и сађених црних борова. То условљава и специфичну флору и вегетацију и тиме везује карактеристичну заједницу птица. Ово је локалитет где се некада гнездио сиви соко *Falco peregrinus*, као најзначајнија врста целог подручја. Услед узнемиравања пар сивог сокола са овог локалитета само користи као базну станицу за исхрану и боравак, али се не гнезди. Поред сивог сокола, значајно је присуство осичара *Pernis apivorus*, чије посматрање у репродуктивном периоду указује на могуће гнезђење на овом локалитету или непосредној околини. За шумска станишта карактеристичне су врсте које су бележене и у претходна два локалитета (Зовљак и Небоска коса): црна жуна *Dryocopus martius*, сива жуна *Picus canus*, велики детлић *Dendrocopos major*, шумска сова *Strix aluco* и дугокљуни пузић *Certhia brachydactyla*.

У највећој мери је сличан претходним целинама, са присутном компактном шумском вегетацијом. Ипак, основно обележје ове целине је доминантан стенски масив између висова Стјеник и Трпезица, на ободу долине Бањичког потока. Иако многе врсте сисара настањују овај локалитет и околно подручје, нема врста које посебно преферирају овакав тип станишта. Ово се не односи на следеће мишове, којима ова стенска маса чију геолошку подлогу чини кречњак, представља врло погодно и преферентно станиште или склониште. Такође, уколико у будућности врсте као што су рис или мрки медвед постану стални чланови териофауне Јелице, овај локалитет је свакако место где ће се ове животиње чешће опажати.

Површина локалитета износи 40,32 ha (100% у државној својини). Највећи део површине локалитета се налазе под државном шумом.

Локалитет се налази на територији града Чачка и обухвата делове К.О. Трнава (к.п. бр. 2488 део) и К.О. Бањица (к.п. бр. 12161 део). Граница локалитета поклапа се са границом одељења и одсека: 23а, 23b, 23c (део) Г.Ј. „Јелица“.



Слика 107. Поглед са локалитета „Стјеник“ на околне шуме и манастир Стјеник у подножју, фото: А. Петковић

Од ретких, ендемичних и реликтних биљних врста овде су забележене:

- *Euphorbia subhastata* (Панчићева пољска млечика), заштићена, ендемична, врста која расте на стенама на Стјенику, изнад ман. Стјеник у зони термофилних субмедитерасних листопадних шума (*Ostryo-Carpinion*),

- *Stachys anisochila* - пчелија трава, заштићена, ендемореликтна врста, забележена у деградираним мешовитим шумама, на локалитету Бањица (Брковић, Д, 2015),
- *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea* (врањак), заштићена врста орхидеје,
- *Waldsteinia geoides* (валдштајнија) терцијерни реликт, на стеновитим падинама и каменитим места по гребену у окружењу букове шуме,
- *Dianthus cruentus* (каранфилић), *Iris reichenbachii* (балканска перуника), *Lamium bifidum* subsp. *balcanicum*, као ендемичне врсте.



Слика 108. Окно, фото: М. Кличковић

Режим заштите I степена

Режимом заштите I степена обухваћена су објекти гео диверзитета, станишта природних реткости биљних и животињских врста, као и специфичне биљне заједнице које представљају значајан елемент основних вредности заштићеног простора, осетљиви екосистеми.

На површинама на којима је утврђен режим заштите I степена на основу Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) **забрањује се:**

- Коришћење природних ресурса;
 - И искључују сви други облици коришћења простора и активности;
 - Изградња објеката и извођење било каквих радова и активности.
- а ограничавају се радови и активности на:**
- Научна истраживања и праћење природних процеса;
 - Контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе;
 - Обележавање границе;
 - Спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, природних непогода, удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножавања штеточина, уз сагласност Министарства;
 - Одржавање постојећих објеката као што су високонапонски далеководи, постојећих шумских путева;
 - Одржавање постојећих планинарских и пешачких стаза, односно извођење радова у оквиру постојећих габарита стаза без утицаја на околни простор.

2. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

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“, Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) и Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012). Локалитет са режимом заштите II степена је *локалитет „Јелица“*.

Локалитет „Јелица“. Простире се дуж планинског гребена планине Јелица у дужини од око 5 km у правцу пружања Север-Југ на гоњој северној половини планине. Локалитет се простире у правцу пружања Запад-Исток у дужини од 2 km. Локалитет је специфичан по густом шумском склоп који доприноси природном карактеру предела. Испресецан је бројним потоцима који се усецају у планинске масиве формирајући комплексну топографску композицију. Планински врхови се догледају, јер су визуре широко отворене. У долинама потока су усмерене у правцу пружања водотокова и затворене планински масивима. Северне и источне експозиције локалитете одликује висока визуелна осетљивост, јер су експонирани ка насељеним местима ван заштићеног подручја.

Најнижи појас шума на локалитету „Јелица“ је храстов појас, унутар ког су очуване термофилне шумске заједнице. То су површине под климатогеном шумом храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*). На гребенима и међудолинским косама налази се китњакова шума типа (*Quercetum petraea*), а у увалама и на стрмим осојним странама брдска букова шума (*Fagetum moesiacaе submontanum*). На већим надморским висинама (изнад 800 m) брдска букова шума прелази у планинску букову шуму (*Fagetum moesiacaе montanum*).



Слика 109. Букова шума испод Градине, одељење 3 Г.Ј. „Јелица“, фото В. Стојановић

На самој Градини је забележена строго заштићена врста, ендемит Балканског полуострва и терцијерни реликт *Kitaibela vitifolia* Willd. – кадивка. Поред остатака темеља археплошког налазишта у августу 2021. године пронађено је десетак индивидуа кадивке у цвету. Најкрупнији примерак је био висок око 2 метра. Нажалост, у 2022. години су започети радови на рестаурацији, па су јединке посечене. Игром случаја, остао је свега један примерак, који је неопходно сачувати. Велика је вероватноћа да ће се популација и спонтано обновити, уколико се не буде више крчило у непосредној близини.



Слика 110. Кадивка, *Kitaibela vitifolia* Willd., фото: В. Стојановић



Слика 111. Црни граб на Градини, фото: В. Стојановић



Слика 112. *Crocus vernus* – шафран на Грујиним ливадама, фото: К. Спасојевић

Локалитет обухвата заштитну зону око три локације првог степена и углавном је обрастао шумском вегетацијом мешовитог састава. Углавном доминирају букове шуме у вишем појасу. У нижим деловима доминира храстов појас, али су присутни и граб, белограбић и друге листопадне врсте. У одређеној мери присутне су и сађене мање површине црног бора. У оквиру шумског појаса у виду енклава присутне су отворене површине, које се у одређеној мери и обрађују као пољопривредне површине. Све наведено условљава присуство већег броја врста птица, као што су: црна жуна *Dryocopus martius*, сива жуна *Picus canus*, велики детлић *Dendrocopos major*, шумска сова *Strix aluco*, мишар *Buteo buteo*, јастреб *Accipiter gentilis*, кобац *Accipiter nisus*, голуб гривнаш *Columba palumbus*, царић *Troglodytes troglodytes*, дугокљуни пузић *Certhia brachydactyla*, грлица *Streptopelia turtur* и зеба *Fringilla coelebs*. На отвореним, пољопривредним површинама јавља се у мањем броју препелица *Coturnix coturnix* и изузетно јаребица *Perdix perdix*.

Простор предвиђен за успостављање режима заштите II степена чини зону која обухвата целине на којима је предвиђено успостављање режима заштите I степена. На тај начин их повезује у већу, интегрисанију просторну целину, с обзиром да и на овом подручју преовлађује компактан шумски покривач. На овај начин се додатно ојачавају могућности ефикасније заштите и опстанка врста сисара које су изразитије везане за шумска станишта (дивља свиња, вук, лисица, јазавац, дивља мачка, шумска ровчица, сиви пух, у перспективи мрки медвед, јелен европски). Целина је и значајна као комуникациони еколошки коридор за размену фаунистичких елемената унутар простора саме Јелице као и са околном широм регијом.

На овом локалитету се налазе утврђена непокретна културна добра и то: *споменик културе* Манастир Стијеник (Бањица, град Чачак) који је по предању подигнут у XIV веку, а за време турске владавине спаљен - данашњи храм је саграђен 1802. године и *археолошко налазиште* Градина у Грабу (општина Лучани) које је у праисторијском, рановизантијском и средњовековном периоду било настањено-у споменичком смислу најбогатије остатке представљају откривени бедеми, цркве и кућа из времена ране Византије.

Површина локалитета „Јелица“ износи 926,52 ha (опис границе локалитета дат је у Прилогу бр. 1). Од укупне површине локалитета државно земљиште заузима 377,63 ha и 40,76%, јавно 417,97 ha или 45,11%, док приватно заузима 130,93 ha или 14,13%. Налази се на територији:

- града Чачака и обухвата делове К.О. Атеница: 1314/3 део, 1315/3, 1923, 1924, 1945/1, 1946, 1948 део, 1949, 1950/1, 1950/3, 1950/4, 1950/5, 1991/1 део; К.О. Бањица: 1216/1 део, 1216/5, 1216/7, 1217, 1218, 1428, 1428, 1434, 1440 део, 889, 890, 891, 892/1, 892/2, 894, 895, 896/1, 896/2; К.О. Трнава: 2188/2 део, 2198 део, 2226, 2227/1, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439/1, 2439/2, 2439/3, 2439/4, 2439/5, 2440, 2441, 2442 део, 2443 део, 2446 део, 2447 део, 2449/1 део, 2449/2 део, 2449/3 део, 2453/1 део, 2453/2 део, 2454 део, 2487, 2488 део; К.О. Жежевица: 2042, 2043, 2059/1, 2059/2, 2059/3, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065/1, 2065/2, 2065/3, 2066/1, 2066/2, 2066/3, 2067/1, 2067/2, 2067/3, 2068, 2069, 2070/1, 2070/2, 2207 део.
- општине Лучани и обухвата делове К.О. Горачићи: 1 део и К.О. Граб: 2168/1, 2168/4, 2168/5, 2168/6, 2168/7, 2168/8.

Режим II степена заштите

„У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин.“ Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021).

Да би се заштитиле темељне вредности на простору режима II степена заштите, важе забаране и ограничења прописане одредбама Закона о заштити природе и Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012).

Забрањује се:

- Пренамена површина на којима се налазе шумска станишта;
- Градња стамбених и викенд објеката осим стамбених и помоћних објеката у оквиру постојећих пољопривредних домаћинстава и грађевинских парцела;
- Изградња јавних скијалишта и скијашке инфраструктуре (ски стазе, жичаре, гондоле, инсталације за осветљење или оснежавање и др.);
- Изградња ветрогенератора, малих хидроелектрана и акумулација;
- Образовање депонија и изградња спалионице отпада;
- Пренамена површина на којима се налазе влажна станишта или извођење активности којима се оне исушују;
- Експлоатација минералних сировина,
- Изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водотокове и земљиште;
- Уништавање и сакупљање биљних и животињских врста које су обухваћене правилником којим се прописује проглашење и заштита строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, односно врста које се наводе у „дрвеним књигама” и „дрвеним листама” флоре и фауне;
- Чиста сеча шума која није планирана као редован вид обнављања шума, осим у случајевима прописаним законом;
- Постављање, односно укуцавање табли и других обавештења на стаблима;
- Уништавање гнезда птица;
- Превођење вода и измену хидродинамичких карактеристика и режима потока и река, као и све друге радове и интервенције које могу негативно утицати на измену хидролошког режима подземних и површинских вода.
- Садња дрвенастих и жбунастих врста на подручјима са утврђеним вредностима геодиверзитета;
- Слободно испуштање отпадних и загађујућих вода у водотоке;
- Преоравање природних ливада и пашњака;
- Узнемиравање птица и других животиња у репродуктивном периоду;

- Обављање било каквих радова на непокретном културном добру и у његовој непосредној околини без претходно прибављених услова и сагласности надлежне службе за заштиту споменика културе и природе;
- Извођење било каквих радова унутар заштићених парцела археолошког налазишта или у њиховој непосредној околини који нису у функцији научног истраживања, конзервације или презентације културног добара.

Радови и активности ограничавају се на:

- Активности на извођењу хитних и неопходних санационих шумских радова након акцидентних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката и слично;
- Спровођење одговарајућих мера противпожарне и против ерозионе заштите;
- Газдовање шумама и шумским земљиштима у складу са плановима и основама газдовања шумама, а којима се обезбеђује одржавање постојећих шумских екосистема, умерено повећање површина под шумским екосистемима и побољшање њиховог састава, структуре и здравственог стања, очување разноврсности и изворности дрвећа, жбуња и осталих биљних и животињских врста у шумским састојинама;
- Паљење ватре, на местима одређеним за ту намену;
- Активности везане за унапређење популација ретких и угрожених биљних и животињских врста;
- Контролисано сакупљање лековитог биља;
- Сакупљање гљива, дивље флоре и фауне;
- Праћење стања флоре и фауне;
- Спровођење активности у оквиру научноистраживачких радова и праћење природних процеса;
- Ловство на санитарни лов дивљачи, заштиту и унапређивање популација дивљачи у ловишту и мере на унапређивању станишта дивљачи, у складу са планским актима из области ловства;
- Испашу стоке;
- Кошење ливада и коришћење траве;
- Преораване травнатих површина, односно пренамена ливада и пашњака у ораничне површине;
- Постављање наменских кућица за гнежђење птица на одређеним локацијама, уз редовно одржавање и мониторинг;
- Изградњу мањих објеката за презентацију природних и традиционалних вредности у складу са потребама екотуризма;
- Сакупљање и транспорт неопасног отпада;
- Предузимање мера и активности заштите акватичних екосистема од свих видова загађења, промена хидролошког режима и квалитета воде и деградације станишта.

- Доградња и реконструкција економских објеката у функцији пољопривредне производње, као и за потребе пољопривредних газдинстава;
- Изградња објеката за конвенционално гајење домаћих животиња и дивљачи;
- Уређење пешачких, планинарских и бициклистичких стаза;
- Одржавање манифестација;
- Археолошка истраживања у складу са Законом о културним добрима Републике Србије, чл. 112. Истраживања могу да изводе само установе заштите (музеји и заводи), као и научне установе (институти и факултети), на основу дозвола издатих од стране Министарства културе;
- Конзерваторске пројекте у складу са Законом о културним добрима Републике Србије;
- Сечу шуме, пробијање нових путних праваца/трасирање инфраструктурних објеката у непосредној околини добара уз посебне услове и сагласност Завода за заштиту споменика културе у Краљеву као територијално надлежне службе заштите непокретних културних добара.

3. ОПИС ГРАНИЦА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

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.

Према Закону о заштити природе, у режиму заштите III степена могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу.

Овим режимом заштите обухваћене су све површине које нису у режиму заштите I и II степена. Од укупне површине заштићеног подручја – Предела изузетних одлика „Планина Јелица“ која износи 6196,24 ha, режимом заштите III степена обухваћена је површина од 5.009,75 ha, односно 80,85%.

Поред мера забране и ограничења прописаних Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) и Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012) на овом подручју:

Забрањује се и:

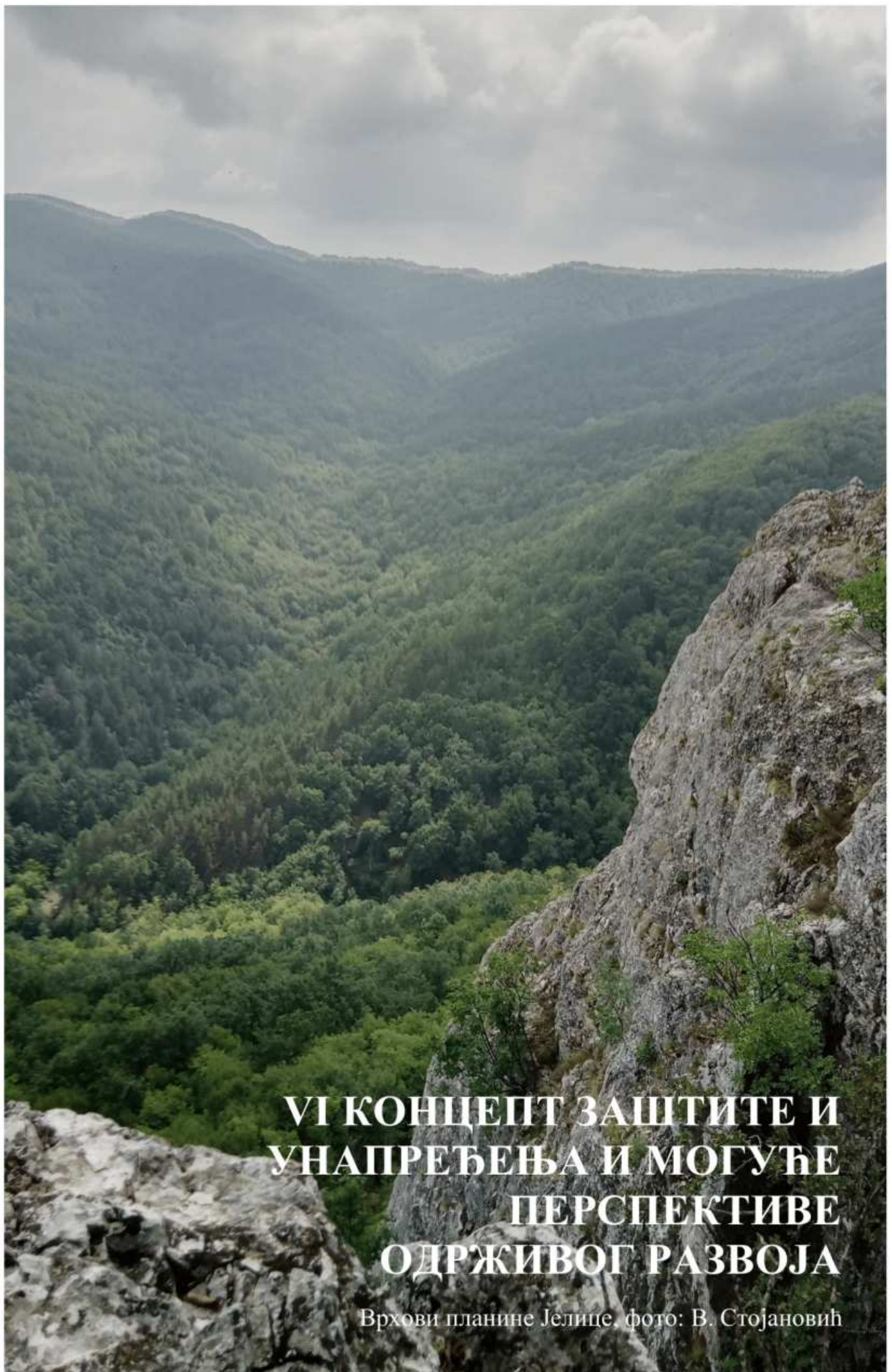
- Изградња нових малих хидроелектрана;
- Регулација водотока –каптажних или регулационих радова у долини потока који могу негативно утицати на измену хидролошког режима подземних и површинских вода;
- Изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водоток и земљиште;
- Промена намене пољопривредних површина, изузев промене у шумско земљиште;
- Прерада и предконцентрације минералних сировина;
- Израдња већих смештајних капацитета (хотела и сл.);
- Израдња стамбених, економских и помоћних објеката пољопривредних домаћинстава и викенд објеката изван грађевинских подручја утврђених посебним планским и урбанистичким документима;
- Преоравање земљишта;
- Чиста сеча шума и крчење земљишта и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке и ексцесивне водне ерозије;
- Складиштење, одлагање и бацање смећа и отпадних материјала ван места одређених за ту намену као и нерегулисано одлагање стајског ђубрета;
- Руковање отровним хемијским материјама и нафтним дериватима на начин који може проузроковати загађивање земљишта и вода;

- Све радње и активности којима се угрожава фауна риба и ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање,
- Све радње и активности којима се мења квалитет и квантитет воде у водотоцима;
- Рекреативни риболов.

Ограничава се и на:

- Риболов у научноистраживачке сврхе;
- Експлоатацију минералних сировина на лежишта која су у функцији и на оним на којима су започета детаљна геолошка истраживања до доношења Уредбе о заштити или је у току израда рударских пројеката у складу са законом;
- Каптирање извора, изградња водозавхвата, дубоких бушотина или издвојених објеката за потребе водоснабдевања појединачних домаћинстава;
- формирање пољопривредних монокултура;
- Неконтролисана примена хемијских препарата у конвенционалној пољопривредној производњи.

4. КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ СА УЦРТАНИМ ГРАНИЦАМА И РЕЖИМИМА ЗАШТИТЕ НА ОСНОВУ ПОДАТАКА ИЗ КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ, ПОДАТАКА ИЗ КАТАСТРА ИСТРАЖНИХ И ЕКСПЛОАТАЦИОНИХ ПОЉА И ПРОСТОРА, МИНЕРАЛНИХ РЕСУРСА И ПОДЗЕМНИХ ВОДА (Прилог 7, Карта 7).



**VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И
УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ
ПЕРСПЕКТИВЕ
ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА**

Врхови планине Јелице, фото: В. Стојановић

1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Концепт заштите Предела изузетних одлика „Планина Јелица“ се огледа у заштити, развоју, уређењу, унапређењу и управљању, а усклађен је са основним природним карактеристикама, створеним вредностима, врстом и категоријом природног добра. Полазећи од утврђених вредности заштићеног подручја концепт заштите се пре свега односи на очување свих природних и што мање нарушавање амбијенталних и створених вредности околине. Природне и створене вредности представљају основу за заштиту и проглашење заштићеног природног добра у категорији предела изузетних одлика.

На простору који се предлаже за заштиту неопходно је успоставити, у складу са чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012) режиме заштите I, II и III степена.

Подручја под режимом заштите I степена заузимају укупну површину од 259,96 ha (4,20% укупно заштићене површине). Налазе се на три изоловане локације унутар природног добра. Локалитети који се налазе у овом режиму заштите означени су као: „Зовљак“, „Небошка коса“ и „Стјеник“. у 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.

Подручје под режимом заштите II степена заузимају укупну површину од 926,52 ha (14,95% укупно заштићене површине) и налазе се као једна локација унутар природног добра. Локалитет који се налази у овом режиму заштите означен је као „Јелица“. У овом режиму могу се остваривати управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења природног добра без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација и екосистема.

Простор под режимом заштите III степена заузима укупну површину од 5.009,75 ha (80,85% укупно заштићене површине) и обухвата територију Предела изузетних одлика „Планина Јелица“ која није под режимима заштите I и II степена. Овај режим подразумева проактивну заштиту на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја.

Радови у заштићеном подручју, за које се основано претпоставља да могу имати неповољне и штетне последице на заштићено добро, Предео изузетних одлика „Планина Јелица“, подлежу процедури израде Студије процене утицаја и добијања сагласности у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021).

Осим тога, за све радове, активности, односно пројекте које се обављају унутар заштићеног подручја, носилац пројекта је дужан да прибави акт о условима и мерама заштите у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021).

Ближе услове одржавања реда и понашања власника и корисника земљишта и посетилаца на заштићеном подручју, утврдиће Управљач посебним актом-Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби (члан 56, Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021).

2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

У циљу заштите природног добра и спровођења концепта заштите потребно је спровести низ мера и активности којима ће се омогућити функционисање природног добра. У ту сврху неопходно је:

- ✚ Поверити управљање природним добром организацији која има, или која ће обезбедити оптималан број стручног кадра и финансијску подршку;
- ✚ Донети Акт о заштити којим се између осталог дефинише положај заштићеног подручја, површина заштићеног подручја, основне вредности подручја и др.;
- ✚ Донети програмска и планска докумената и спровести процедуру за њихову верификацију;
- ✚ Остварити сарадњу свих корисника природног добра, надлежних републичких органа и организација и органа локалне самоуправе са управљачем;
- ✚ Израдити План управљања заштићеног подручја (за период од десет година) којим се планирају мере и активности заштите, очувања, унапређења и коришћења заштићеног подручја, а који се остварује годишњим Програмима управљања;
- ✚ Израдити и обезбедити верификацију Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби којима се утврђују правила за спровођење прописаних режима заштите, а нарочито начин понашања посетилаца и других корисника при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју и др.;
- ✚ Израду Програма развоја туризма ширег подручја којим ће се валоризовати укупно природно и културно-историјско наслеђе и у потпуности активирати постојећи туристички капацитети.

Након израде и верификације наведених аката и програма, или упоредо са њима, треба предузети активности на реализацији приоритетних задатака као што су:

- ✓ обележавање спољне границе заштићеног природног добра и подручја са режимима заштите I и II степена, у складу са Правилником о обележавању заштићених природних добара („Службени гласник РС“ бр. 30/92, 24/94 и 17/96), а у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије;
- ✓ утврђивање имовинско правних односа;
- ✓ израда програма истраживања и праћења стања на заштићеном природном добру, које се односе на:
 - картирање станишта и предузимање мера заштите угрожених врста које су у категорији строго заштићених врста дивљих, биљних и животињских врста Србије;
 - усвајање стратегије адаптивног управљања природним ресурсима, као користан механизам за формирање целовитог приступа у управљању природним ресурсима и вредностима;
 - перманентно праћење квалитета животне средине по свим елементима;
 - усвајање биомониторинга система који се базира на GIS технологији која омогућава повезивање података о распрострањењу промена биолошких параметара.

У циљу заштите подручја, предлажу се следеће смернице које треба да обезбеде унапређење у следећим областима:

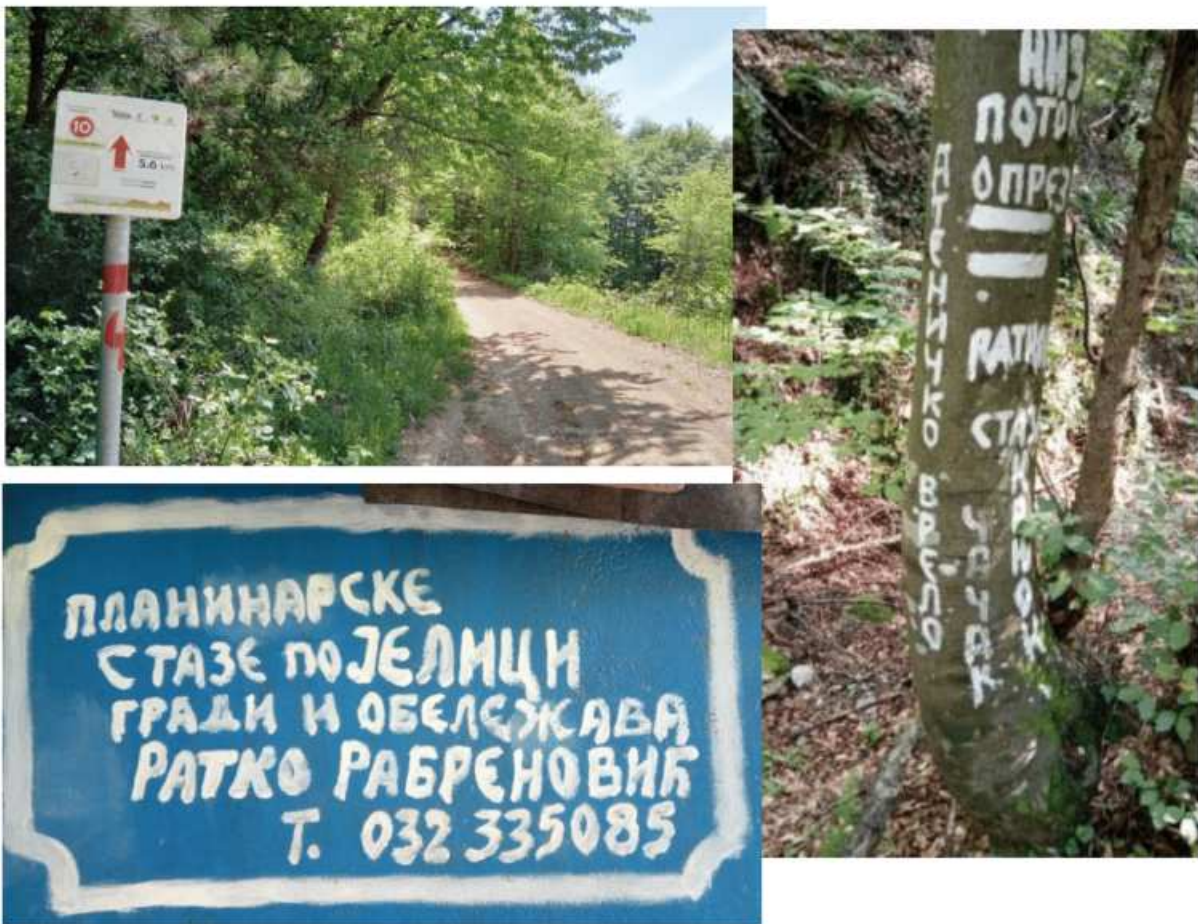
Изградње објеката:

- Применити стандарде изградње по угледу на развијене земље у којима се за заштићена подручја даје норматив од 9 корисника по хектару;
- Не планирати градњу на рачун постојећих шумских комплекса;
- Уклонити остатке напуштених објеката (шумарске, ловачке куће, одмаралишта, зграде месних заједница, зграде откупа воћа и поврћа..) или привести адекватној функцији;
- Иницирати и спроводити активности на решавању питања евакуације фекалних и отпадних вода развојем канализационе мреже и прераде отпадних вода, а до тада предвидети минимум непропусне септичке јаме;
- За јавне објекте и објекте са туристичким смештајем спроводити активности на решавању питања евакуације фекалних и отпадних вода, а до тада обавезна је уградња уређаја за пречишћавање отпадних вода;
- Преиспитати граничне капацитете коришћења простора, који се односе на планирану намену (туристичко-рекреативну), а омогућавају заштиту ресурса. У том смислу обратити пажњу на нормативе;
- Изграђене површине треба да буду развијене и што је више могуће заклоњене високом вегетацијом. Уклапање у конфигурацију терена је неопходно;
- При планирању изградње узети у обзир инжењерскогеолошку реонизацију и карактеристике терена, који су индикативни и за став у вези заштите природе и предеоних карактеристика. Изградња на простору непосредно уз обале водотока, ливаде и видиковце, условно је могућа само за инфраструктурно опремање, мање објекте и сл.;
- Сви објекти (јавни, угоститељски, индивидуални) треба да имају обезбеђене паркинг просторе и уређене зелене површине;
- Дозвољена је реконструкција, доградња и адаптација објеката за стално настањено становништво (посебно пољопривредна домаћинства). На овим парцелама могуће је дозволити и изградњу помоћних објеката према истим архитектонским условима, уколико је парцела одговарајућих димензија;
- Дефинисати могуће габарите и архитектонске елементе за изградњу објеката (јавних и индивидуалних). Архитектуру објеката усагласити са квалитетним узорима традиционалне архитектуре овог подручја, при чему треба тежити примени локалних материјала;
- Утврдити критеријуме за легализацију објеката. У том смислу, правни основ треба да буде Закон о озакоњењу објеката („Службени гласник РС“, бр. 96/2015, 83/2018 и 81/2020-одлука УС).

Инфраструктуре:

- На постојећим извориштима и извориштима који се планирају за водоснабдевање објеката унутар природног добра, обавезно дефинисати зоне санитарне заштите;
- Иницирати и спроводити активности на решавању питања водоснабдевања развојем водоводне мреже, како би се умањила потреба за произвољним каптирањем врела и извора и одвођењем воде за појединачне стамбене објекте или групе објеката;
- Иницирати и спроводити активности на решавању питања евакуације фекалних и отпадних вода развојем канализационе мреже и прераде отпадних вода, а до тада предвидети минимум непропусне септичке јаме;
- Тежити примени мера енергетске ефикасности објеката (новоизграђених, али и постојећих) и обновљивих извора енергије за загревање и хлађење просторија (топлотне пумпе, пасивни и активни системи за примену соларне енергије и др.);
- Иницирати побољшање електроенергетске мреже, (реконструкција, модернизација) и при томе тежити да се где год је то могуће да се водови поставе подземно;

- Пешачке, бицикличичке, излетничке и друге стазе треба да задовоље потребе корисника на релацији смештајни капацитети – централни садржаји, као и између појединих неизграђених подцелина које се одликују очуваном природом и посебним природним вредностима (одморишта, видиковци и др.);
- Уједначити/договорити јединствен начин обележавања планинарских стаза;
- Саобраћајна инфраструктура мора бити тако планирана да са једне стране не утиче на природне вредности заштићеног подручја, а са друге омогући развој подручја;
- Мобилијар у природном амбијенту, настрешнице и др. могу се градити искључиво од дрвета, уз преношење локалних узора. Ово се односи и на пешачке мостове, информативне табле и сл.;
- Побољшање саобраћајне доступности, у првом реду обезбедити ревитализацијом, реконструкцијом постојећих путева, затим санацијом нестабилних делова тла (клизишта) на одређеним деоницама и сл.



Слике 113, 114 и 115. Обележавање на Јелици

Воде и земљишта:

Теренским истраживањем и детаљном анализом на подручју Јелице, уочене су и дефинисане одређене деградирajuће компоненте, којима је са аспекта одрживости и очувања неопходно прићи у што ближе и брже временском деловању.

Један од највећих и значајних проблема урбаних подручја је управо загађење водотока од стране комуналних вода и саобраћаја. На простору Јелице затечена је мања количина оптада на одређеним деловима природног простора. Дobar квалитет воде примарно мора бити заједнички интерес свих корисника акумулације. Поред већ поменутих негативних последица по водоток

на овом подручју, неминовно је закључити, да се због оваквих деградација нарушава или долази до нарушавања земљишног ресурса. Земљиште као ресурс представља најважнији елемент животне средине, који је на територији Јелице угрожен природним процесима али и деловањем људских активности, тј. околном пољопривредом која је кулминирала ширењем насеља, тј. новом изградњом.

Унапређење земљишта као природног ресурса, кроз погледе одрживог развоја мора имати јасно дефинисан циљ очувања природних карактеристика земљишта, кроз биорационално коришћење очуваних предела и екоремедијацију деградираних простора.

Велику важност је потребно усмерити ка схватању да је сваки облик деградације или фрагментације станишта само почетак до поремећаја у структури и функционисању екосистема, која је праћена променом микроклиматских услова, губитка земљишта, промене у ланцу исхране, итд.

Циљеви одрживог коришћења земљишта на простору Јелице морају обухватити:

- Заштиту од деградације и промене намене земљишта, али и уређење пољопривредног земљишта;
- Спречавање даљег губитка земљишта и очување и побољшање његовог квалитета.

Екоремедијација деградираног земљишта

Кроз програме екоремедијације, неопходно је заштити земљиште од деградације, тј. губитка неке од функција земљишта. Загађење земљишта може имати и негативне утицаје на здравље људи али и читав екосистем.

Екосистемски приступ је поновно успостављање функција и структура које ће се саме одржавати, а на подручју Јелице представљене су неке од могућности мера и активности за заштиту и унапређење земљишног ресурса и то Екосистемски процесор. Примењује се у третману отпадних вода тачкастих и дифузних извора загађења. Конструисани су тако да имају улогу симулације природних процеса који се одвијају у мочварним и другим воденим екосистемима. Овакви мултифункционални системи кроз поменуте симулације и поред чињенице да стварају додатну продукцију кисеоника, такође врше пречишћавање отпадних вода и продукцију биомасе која се може користити за енергетске потребе и чине ново станиште за животињске и биљне врсте. Сматра се иновантним приступом решавања проблема у погледу питања отпадних вода и може се применити на простору Јелице, са улогом одрживог управљања. Посматрано кроз заштиту и унапређење затеченог стања, тј. фактора деградације на подручју Јелице, неопходно је све мере и активности преусмерити на:

- Уређење пешачких стаза према одрживом начину, тј. на начин да се уклопе и прилагоде природној средини подручја и не створе деградирајуће ефекте по средину. Један од предлога су уређене природне стазе са груписаним аутохтоним биљкама које ће додатно допринети животној средини, али и створити један здрав, одржив, зелени и визуелно организовани пејзаж;
- Подизање мултифункционалних заштитних појасева;
- Разматрање изградње бицикличке стазе према одрживој изградњи и без последица по животну средину;
- Постављање одређених табли о обавештењу забране паљења ватре;
- Постављање канти за прикупљање потенцијално насталог отпада на простору Јелице и њихово контролисано прањење, али и наглашавање да се отпад који потенцијално може настати или је унет на простор Јелице, однесе са изласком или завршетком коришћења и боравка;
- Предузимање мера превенција или отклањања последица угрожавања и штете по животну средину.

Пољопривреде:

Поред традиционалне пољопривредне производње (ратарства, повртарства воћарства, сточарства и челарства) у области пољопривреде, активности треба усмерити и на очување ресурса (земљиште, биљке, воде) и предела. То се првенствено односи на подручја са режиму заштите III степена и то на:

- За очување травнатих површина:

- ✓ организована и планска паше са ротацијом стоке и површина за напасање,
- ✓ дефинисан интензитет паше и доба године када се она обавља, чиме би се избегао негативни утицај на изглед, структуру и флористички састав пашњака,
- ✓ усклађивање дужине трајања периода паше са вегетационим циклусима биљака и временом потребним за њихову регенерацију,
- ✓ напасањем стада мешовите структуре поспешује се продуктивност травне масе, преференцијом различитих биљних врста у исхрани, начином напасања (нагризања) и гажењем (тежина стоке),
- ✓ уклањање страних инвазивних врста са травнатих површина,
- ✓ косидба ливада у фази пуне зрелости травне масе.



Слика 116. Малине међу храстовима, фото: С. Шкобић

- Заштиту земљишта

- ✓ у биљној производњи применити плодоред којим ће се вршити правилна просторна (пољосмена) и временска (плодосмена) измене усева,
- ✓ ублажити ерозију земљишта и сачувати органске материје површинског слоја, засејавањем покровних усева (међу усева) изван главне сезоне сетве,
- ✓ умањити унос минералних ђубрива применом зеленишног и стајског ђубрива,
- ✓ на ораницама под нагибом сејати вишегодишње културе,
- ✓ на обрадивим површинама под нагибом, применити дубоко орање по изохипсама и тиме умањити ефекат испирања земљишта,

- ✓ применити одмор земљишта ради обнављања плодности. Земљиште препустити спонтаној коровској вегетацији у краћем или дужем временском периоду (парлог, прелог, залежај) како би повратило изгубљену плодност,
- ✓ сачувати природне међице између ораница и ливада, све жбунасте врсте и појединачна стабла дивљих и старих сорти воћака, које представљају посебну структуру у биодиверзитету и уједно успоравају процес исушивања земљишта.

Биодиверзитет:

- Препоручује се доследна примена постојећих мера обухваћених националном законском регулативом: Закона о заштити животне средине и Закона о заштити природе, Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Закона о дивљачи и ловству, Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда, Закона о водама, као и примена мера из оквира међународних уговора и конвенција прихваћених/ратификованих или у поступку ратификације од стране државе;
- За врсте са ниском бројношћу популација спровођење мера заштите врсте, које укључују и реинтродукцију и студије мониторинга како би се избегле популационе катастрофе и њихово потпуно нестајање;
- За врсте са уском станишном валенцом спровођење мера заштите станишта, а по потреби и обезбеђивање станишних коридора свуда где је то могуће, уз примену претходно предложених мера (мрки медвед);
- Извршити евидентирање присутности врста биљака и животиња према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива и СИТЕС Конвенцији;
- За поједине врсте направити посебне програме очувања, са комплексом мера карактеристичним за сваку врсту понаособ;
- Успостављање еко коридора за фрагментисане фрагилне екосистеме;
- Будући дугорочни развој заштићеног подручја, Предела изузетних одлика „Планина Јелица“ засновати на рационалном коришћењу природних предиспозиција читавог краја и постојећим природним ресурсима. Радити на развоју сеоског етно-туризма, и других, специфичних врста туризма усклађених са очувањем темељних природних вредности подручја (авантуристички туризам, ловни туризам, фото-сафари, одмор у очуваној природи, излетнички туризам, транзитни туризам и сл.), производњи здраве хране.

Шумарства:

Шумски екосистеми одликују се карактеристикама станишта који се манифестују кроз основне еколошке факторе. У природи, ови фактори представљају целину, међусоно су повезани и имају утицаје једни на друге. Осим шуме, као доминирајућег типа станишта, саму Јелицу насељавају строго заштићене дивље врсте биљака и животиња. Читава шумска вегетација на простору Јелице поседује одређене вредности које су од изузетног значаја за очување билошке и станишне разноврсности.

Управљање шумским ресурсима неопходно је представити кроз усклађеност између очувања, унапређења и коришћења. То обавезује на одрживо газдовање шумама које се мора огледати кроз уравнотежено коришћења природних ресурса у шуми, производних потенцијала станишта и генетског потенцијала врста шумског дрвећа, уз константно унапређивање и одржавање продуктивности, виталности шума, стабилности, заштиту шумског екосистема и биодиверзитета. Упраљању шумског простора Јелице, поред свега наведеног, у погледу одрживог развоја неопходно је приступити са циљем редукације емисија и апсорбције угљеника.

Екоремедијација шума

Екоремедијацију шума, уколико буде потребно, неопходно је засновати на продуктивности, производњи, одрживости и очувању. Неке од мера које се могу користити су:

- Директна мелиорација
- Индиректна мелиорација
- Комбиновани метод мелиорације.

Примена одређене методе, зависи од степена и облика деградације, а на основу тога и њихове могућности.

Мере заштите шумског биодиверзитета

Посматрано са аспекта одрживости и очувања кроз обновљиве изворе енергије, неке од метода које могу допринети адекватнијем управљању на простору Јелице а имајући у виду да се шуме наше планете уништавају и деградирају великом брзином и да су подстакнуте неодрживим погледима у приступу коришћења земљишта:

- Пошумљавање као важна улога у решавању питања климатских промена. Такође, обнавља деградирани простор и поспешује обнављање аутохтоних екосистема;
- Добра информисаност јавности, тј. едукација локалног становништва у погледу важности и претњама које постоје за шумску разноврсност и све живе организме које их настањују и користе;
- Шуме компензују климатске промене складиштењем угљеника и директно контролишу падавине и друге климатске појаве, самим тим неопходни су и појединачни доприноси, конкретније промена у понашању и опхођењу. Првенствено схватање да климатске промене увелико утичу на све аспекте друштва и света природе, посебно на шуме.

Посматрано кроз заштиту и унапређење шумских природних вредности на подручју Јелице прописују се посебне мере и активности:

- Очувати аутохтоне шумске вегетације на подручју и хоризонталне и вертикалне структурираности шума; тежити ка максималном унапређењу тзв. „високих“ шумских састојина и интензивном превођењу (конверзији) постојећих састојина у изданачким шумама у високи узгојни облик; очувати стара стабла и вегетацију у нижим спратовима као важним стаништима животињских врста; извршити санацију деградираних шумских комплекса;
- Унапредити стање високих шума путем благовременог и планског извођења сеча као мера неге и обнове шума, а све са циљем повећања дрвне залихе и текућег запреминског прираста по хектару;
- Подизати и неговати аутохтоне састојине лишћара на површинама и стаништима које су под деградираним вегетацијским типовима шума као што су изданачке шуме и у неким деловима шикаре и шибљаци;
- Вршити интензивно превођење (конверзију) постојећих састојина у изданачким шумама у високи узгојни облик. Том приликом избегавати супституцију врста, а на местима где је могуће ићи на реституцију уз искључиву примену аутохтоних врста са подручја;
- У културама четинара редовно примењивати проредне сече, као начине неге водећи рачуна о старости састојина. С обзиром да су скоро све подигнуте културе густо сађене, неопходно је у старостима састојина од око 20 година започети са спровођењем мешовитих селективних прореда умерене јачине захвата (од око 20% по дрвној запремини) придржавајући се проредног интервала од око 10 година. Познато је и доказано је да у културама само селективне прореде дају пуне ефекте у биолошком смислу, јер једино уз помоћ њих могуће је у састојинама подржавати сва одабрана стабла будућности, а проредом уклонити она која су потиштена, превршена и мишорепана, односно она која више не могу дати добру квантитативну и квалитативну продукцију дрвета;

- У културама четинара које се налазе на земљишту које није у власништву државе, потребно је уз поштовање проредних интервала и одговарајућих врста прореди изгазовати до краја опходње. То значи, да културе које нису на свом станишту, треба постепено уклањати омогућавајући насељавање околној аутохтоној вегетацији, односно аутохтоним врстама, било лишћара или четинара чија су то природна станишта.
- Шумске састојине и њихове еколошке вредности су угрожене сечом и уклањањем осушених грана, а уколико се на подручју Јелице, може пронаћи појединачно старо стабло или група стабла, а полазећи од чињенице да дрвеће има културно важно значење, као и непроценљиву вредност за биолошку разноврсност (инсекти део или цео живот проводе у умирућим дрворедима, долази до гнезђења птица, јавља се велико богатство гљива на мртвим гранама), обезбедити очување сваког појединачног стабла и спречити сечу, тј. предвидети очување и заштиту околног земљишта, високог зеленила и вреднијих примерака дендрофлоре (појединачна стабла, као и групе стабала);
- Предвидети мере очувања травнатих површина, као и жбунасте и шумске вегетације планирањем, уређењем и коришћењем земљишта. Активности које могу утицати на промену стања, квалитета и функције земљишта, нису дозвољене. Очувати све еколошке функције земљишта и шума у складу са условима, наменом, коришћењем и мерама заштите животне средине;
- Одлагање отпада на простору шумског земљишта, али и читавог простора Јелице, није дозвољено;
- Контролисати и пратити популације биљних и животињских врста, нарочито строго заштићених и заштићених;
- Обезбедити мониторинг компоненти биодиверзитета;
- У зонама са режимом заштите II степена, поред основом предвиђених начина и смерница газдовања шумама, неопходно је спроводити контролисани систем свих врста радова на следећи начин:
 - * шумске површине које су одређене као површине заштитног карактера оставити као такве, односно препустити спонтаном начину природне обнове,
 - * у састојинама у којима су забележене ретке врсте дрвећа и жбуња, а неке од њих су и заштићене као природне реткости, посебно је потребно повести рачуна приликом редовног начина газдовања,
 - * све површине под крајречном вегетацијом уз обале река и потока треба изузети газдовања и препустити спонтаном начину природне обнове.

Да би се подручје Јелице заштитило од појаве процеса ерозије, тачније од природног процеса који се може убрзати неконтролисаним сечом шума и погрешним коришћењем земљишта, потребно је поред одрживог управљања, вршити и редовне контроле простора, које би овакве деградирајуће факторе спречили. У околини подручја Јелице, налазе се и одређене пољопривредне површине, па је употреба органског ђубрива, одговор на побољшање структуре земљишта и задржавање воде, а све у циљу спречавања од ерозије земљишта. Такође се у виду заштите препоручује и одмор земљишта и сетва трава са дубоким и јаким кореновим системом.

Флоре:

- На Градини (станиште *Kitaibela vitifolia* – кадивка) поставити информтивну таблу о значају ове биљне врсте;
- На станишту барске папрати - *Thelypteris palustris* у одељењу 26 Велика коса, предузети све мере како би се очувала постојећа влажност станишта у буковој шуми; код манастира Стјеник, поставити информтивну таблу о значају ове биљне врсте;
- На Стјенику поставити информтивну таблу на почетку планинарске стазе или на самом локалитету о присуству ретких биљних врста;
- Осмислити пројекте даљег истраживања флоре Јелице и околине;

- Организовати обуку становништва на теме препознавања и сакупљања лековитих биљака, шумских плодова, везано за плантажно гајење, органску производњу, оснивање откупних станица и сл. са идејом да им се укаже да је то значајан ресурс на Јелици.
- Организовати манифестације на тему препознавања и сакупљања лековитих биљака и гљива;
- Иницирати и реализовати израду мапе станишта (исцртати полигоне и одредити приближно бројност јединки и описати стање популације, фотографисати станишта и врсте) за строго заштићене врсте и врсте Натура 2000. У зависности од присуства других Натура 2000 значајних биљних направити предлог тзв. „потенцијалних подручја од значаја за Заједницу (pSCIs)“;
- Мониторинг компоненти биодиверзитета.

Фауне риба:

Заштита и одрживо коришћење рибљег фонда на подручју ПИО „Планина Јелица“ треба да се спроводи:

- поштовањем свих законских одредби које се односе на заштиту природе и животне средине, а посебно на заштиту воде, фауне рибе и осталих акватичних организама као ресурса и природног богатства;
- доследном применом смерница наведених у Студији заштите подручја;
- идентификовањем потенцијалних тачкастих извора загађења (отпадне воде из домаћинства и из фармерског узгоја домаћих животиња и плантажног гајења биљака, депоније чврстог комуналног отпада уз водотоке, пољопривредне површине третиране пестицидима и хербицидима), као и предузимањем мера и активности очувања диверзитета акватичних екосистема и заштите од свих видова загађења водотока, погоршања квалитета воде и деградације станишта водених организама;
- предузимањем мера заштите и очувања станишта и унапређења популација аутохтоних врста риба (нпр. забрана депоновања комуналног отпада у приобаљу и кориту водотока, забрана преграђивања и одвођења воде из водотока за потребе заливања пољопривредних површина);
- због мале количине воде у водотоцима који су привременог, бујичног карактера, не препоручује се ни порибљавање рибљом млађи јер је успех таквог порибљавања минималан;
- адекватним реаговањем у ситуацијама неповољним за фауну риба (нпр. током акцидентних тровања водотока, услед обрастања водене површине макрофитском вегетацијом и сл.);
- утврђивањем обавеза, радњи и активности свих релевантних субјеката, посебно кроз рад на едукацији становништва и на промоцији заштите и очувања фауне риба и акватичних екосистема.

Са циљем очувања биодиверзитета и природних вредности подручја, неопходна је контрола од стране управљача заштићеног подручја и чуварске службе. Контрола примарно треба да је усмерена на обезбеђивање протицаја и квалитета воде у водотоцима, забрану одвођења воде из корита водотока, евентуално чишћење водотока, очување приобалне вегетације итд.

Фауне гмизаваца и водоземаца:

- Извршити развој и имплементацију законске регулативе, пре свега на локалном нивоу, као и едукацију локалног становништва и подизање свести јавности о значају заштите водоземаца и гмизаваца и критичних станишта (инфо табле). Неопходно је очувати и унапређивати разноврсност станишта на овом подручју.
- Залагати се за обнављање водених станишта угрожених затрпавањем, дренажом и загађењем.
- Контролисати сечу шума и појачати мере заштите од шумских пожара.
- С обзиром на недостатак основних информација о дистрибуцији, екологији и популационим параметрима врста водоземаца и гмизаваца, неопходна су истраживања у циљу добијања

ових података. На тај начин би се утврдили статуси станишта врста, фактори угрожавања и предложиле би се одговарајуће мере заштите.

Фауне птица:

Ради смањења негативних антропогених утицаја на орнитофауну подручја, потребно је ограничити даље инфраструктурно и привредно отварање масива, изградњу нових планинарских стаза, посебно у зонама гнежђења строго заштићених и угрожених дивљих врста птица (сиви соко, осичар и друге грабљивице), градњу ветропаркова на најмање 2000 m од границе заштићеног подручја, викенд насеља и рекреативних објеката. Спречити евентуални неконтролисани лов и одстрел заштићених врста птица, тровање и коришћење недозвољених средстава и усагласити ловне активности са важећим прописима, што све треба да буде изазов за управљача заштићеног подручја. Ограничити даљу деградацију највреднијих и најочуванијих комплекса под шумском вегетацијом и спречити њихово даље расцепкавање и фрагментацију, а нарочито радити на смањивању ризика од пожара. Потенцирати развој традиционалног сточарства и других делатности локалног становништва у складу са одрживим коришћењем ресурса (пашњаци и ливаде), како би се одржало постојеће стање и унапредило у циљу очувања специфичне заједнице врста птица на њима.

Анализирати и евентуално предвидети интервенције у смислу постављања вештачких дупљи за врсте птица које се гнезде у природним шупљинама у стаблима у шумским заједницама.

Неопходно је да Управљач развија што бољу сарадњу са локалном заједницом, ЈП „Србијашуме“, риболовцима и осталим заинтересованим странама.

Осим мера забрана које су дефинисане чланом 35. Закона о заштити природе и Уредбом о режимима заштите одређују се и следеће додатне мере заштите како би се избегло угрожавање темељних вредности заштићеног подручја:

- у границама заштићеног подручја не планирати изградњу великих инфраструктурних објеката за масовни туризам (гондоле, ски стазе, ски лифтови), као и планинарских и алпинистичких објеката и стаза (виа ферате, планинарске стазе), посебно на стенама у зони Стјеника, осим постојећих;
- за све постојеће планинарске стазе предвидети ограничење кретања на период пре односно после репродуктивног периода птица и других ретких и угрожених врста птица. С тим у вези, обавезно је прописивање услова за сваку организовану акцију или коришћење истих у оквиру наведених стаза, уз обавезно најављивање управљачу заштићеног подручја;
- на подручјима гнежђења у ливадским екосистемима глобално угрожених врста успоставити систем одрживог коришћења ливада у побрђу и брдско-планинском појасу, као и одговарајуће мере кошења истих и одржавања живица између парцела, у циљу обезбеђивања повољних услова у репродуктивном периоду за врсте које захтевају тај тип станишта;
- на локалитетима са тачно утврђеним гнездећим територијама ограничити сечу шуме и узнемиравање, нарочито у репродуктивном периоду. Успоставити истраживања ноћних птица грабљивица уз одговарајућу методологију у циљу детаљније дистрибуције забележених врста сова и потенцијално бележење нових врста за подручје;
- у плановима управљања шумама предвидети остављање по хектару најмање 12 старих и трулих стабала са природним дупљама за гнежђење и исхрану птица из редова сова Strigiformes, детлића Piciformes и одређеног броја врста из реда певачица Passeriformes;
- у циљу заштите дивљих врста, у границама заштићеног подручја забранити одстрел дивљих врста, изузев на посебне активности и ванредне ситуације у циљу спречавања ширења заразних и других болести дивљих врста или у научно-истраживачке сврхе, као и у случајевима штете причињене на приватној својини;

- успостављање праћења популација дневних птица грабљивица, мапирање микролокација гнежђења и исхране;
- по потреби успоставити хранилишта за некрофаге врсте птица и других животиња, што се дефинише плановима управљања подручјем;
- успостављање праћења популација шумских врста птица као индикатора квалитета шума, односно квалитета станишта.

Фауна сисара:

- Избегавати или забранити изградњу просторно и ресурсно захтевних објеката и комплекса (већих туристичких, индустријских, појединих електроенергетских и других) на простору предвиђеном за заштиту;
- Мониторинг значајних компоненти фауне сисара, посебно врста под строгом заштитом и врста предмета одредаба међународних конвенција којих је Србија потписница и чије је присуство већ верификовано или се може очекивати (мрки медвед, видра, вук, и сл.);
- Мониторинг и осталих врста сисара од економског и конзервационог значаја (срна, дивља свиња, јелен европски);
- Мониторинг станишта, ради очувања предуслова за опстанак и даљи развој постојеће фауне сисара;
- Укључење простора заштићеног природног добра у шире планове и програме заштите и очувања појединачних врста, укључујући реинтродукције, изградњу објеката за додатну прихрану предаторских врста и тел.;
- Испитати могућност насељавања врста које су некада биле део аутохтоне фауне, уколико за то постоје оправдане могућности и разлози (јелен европски);
- Очување компактних шумских комплекса и коридора миграција и дисперзија значајних врста сисара;
- Ловне активности и друге редовне мере корисника, усмерене ка узгоју, заштити и коришћењу дивљачи треба да се реализују према прихваћеним планским документима (ловне основе);
- Управљање популацијама врста од посебног конзервационог и/или економског значаја треба да буде организовано као интегрално, на читавом заштићеном простору планине Јелице, уз интензивну сарадњу корисника, посебно имајући у виду положај подручја и интензивну комуникацију значајних фаунистичких елемената са ширим околним простором.

Споменика културе:

За недозвољене радове на добру примењују се одредбе Закона о културним добрима Републике Србије ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. Закон и 35/2021 - др. закон) и Кривичног Законика републике Србије ("Сл. гласник РС", бр. 85/2005, 88/2005 - испр, 107/2005 - испр, 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016 и 35/2019): чл. 353а, ст. 1, чл. 353а, став 2, 212, ст. 3, чл. 204, ст. 3.

Број археолошких локалитета на простору планине није коначан. Археолошки локалитети представљају специфичан део наслеђа јер се налазе под земљом и често нису уочљиви теренским рекогносцирањем. Приликом земљаних радова на планини може доћи до њиховог открића, па се очекује активна сарадња корисника/Управљача са службом заштите, како би се тачно убицирали или истражили остаци.

Ради заштите културног наслеђа неопходно је испоштовати следеће мере техничке заштите приликом коришћења предметног подручја:

- Уколико се, испод површине земље, приликом радова на планини наиђе на археолошке остатке из прошлости или покретни материјал (до сада неевидентни локалитет) Извођач/Инвеститор су дужни да обуставе радове и обавесте Завод у Краљеву као територијално надлежан.
- Извођач/Инвеститор су дужни да предузму мере заштите културног наслеђа како не би било уништено или оштећено.
- Након оствареног увида у материјал стручно лице Завода има права да пропише додатну меру, односно изради нове услове заштите откривених остатака. У односу на обим и врсту радова, посебни услови могу подразумевати потпуну забрану радова, извођење заштитних археолошких истраживања уз презентацију налаза или присуство археолога (надзор) приликом радова у зависности од значаја локалитета за културу и историју Републике Србије (неадекватна сеча шуме, чупање кореног система или пробијање нових путних праваца може изазвати велику штету на просторима са археолошким материјалом).
- Трошкове надзора, заштитних археолошких истраживања, конзервације покретног и непокретног материјала сноси Инвеститор.

Надзор над спровођењем издатих мера заштите спроводи Завод за заштиту споменика културе у Краљеву као територијална надлежна установа заштите. Завод има право да изда меру забране радова уколико се утврди да се радови не изводе у складу са условима издатим за предметно подручје.

Климатске промене

Завод за заштиту природе Србије ће у наредном периоду, на тему проблематике питања утицаја и стварања климатских промена, усмерити своје знање, активности и деловање, ка решавању проблематике и растућег тренда глобалних промена животне средине, кроз промовисање одрживости и обновљивих извора енергије.

Климатске промене у последњих неколико деценија постају све очигледнији и приметљивији проблем, који у сваком погледу утиче и мења нашу планету Земљу и структуру атмосфере. Самим тим и начин живота свих нас, као активних корисника животне средине и свих њених ресурса. Првенствено је развојем индустрије и порастом популације дошло до смене узрочника промене климе, која се некада дешавала као резултат промена природних околности. Наравно, климатским променама сматрају се промене које су настале као последица природних и људских фактора, међутим разлика у односу ова два фактора, огледа се у томе да антропогени утицаји на природу могу бити у потпуности трајни и разарајући, док је природа сама по себи одржива. Емисије гасова са ефектом стаклене баште су резултат људских активности, а последица коју остављају или изазивају су климатске промене. У наредном периоду очекује се раст утицаја климатских промена, а проблематика последица постајаће све неповољнија и већа. Нека од питања која ће на простору предела изузетних одлика „Планина Јелица“, у наредном периоду бити разматрана су на који начин смањити утицај човека на климу и да ли је одрживо управљање простором одговор на промене који ће дати највише позитивних резултата. Глобално загревање је последица која се јавља због емисије гасова које појачавају ефекат стаклене баште, тачније сагоревањем фосилних горива доводи се до повећања количине гасова са ефектом стаклене баште. Последице које настају зависе од директног антропогеног утицаја, тачније што дуже не делујемо одрживо, последице и њихово трајање биће веће, а то су:

- Пораст температуре;
- Снажније тропске олује;
- Промене у падавинама;
- Топљење снега и леда;
- Пораст нивоа мора;
- Повећање киселости – ацидификација океана;

Утицај климатских промена на простору Јелице оставиће деградирајуће трагове у виду пораста температура и промене у падавинама.

1. Пораст температуре

Долази до повећања екстремних догађаја и ситуација, температура или топлотних таласа који трају дуже и који су јачи. Последице које настају су утицај на здравље људи, пољопривреду, флору и фауну и многе друге аспекте живота.

Директан пораст температуре ће имати негативне последице и утицај на читав простор Јелице.

2. Промене у падавинама

Све промене које су наведене поред свих лоших ефеката на животну средину и човечанство, утицаће и на падавине. Већ сушни предели имаће мање падавина, а влажни региони биће изложени већом количином кише. Топлија клима мења начин падања кише, већ сада се уочава да много више кише падне за краће време, а периоди без падавина постају дужи. У будућности се предвиђа учесталост овакве појаве.

Промене у падавинама ће имати и оставити негативне последице у будућем периоду на простор Јелице.

Обновљиве изворе енергије и одрживост, као и технологије које су у последњих неколико година доживели напретке, неопходно је користити кроз ублажавање и адаптацију. Климатским променама потребно је приступити преко мера за смањење количине и брзине будућих доприноса у поремећеној равнотежи климе, у том смислу неопходно је смањити емисију гасова са ефектом стаклене баште. Допринос појединца је могућ кроз едукацију и разумевање важности проблема са којим се наша планета Земља сусреће, кроз усмеравање економије ка обновљивим изворима енергије, променом у понашању и навикама и у смањењу потрошње електричне енергије. Успешност ка зеленом и обновљивом размишљању може се огледати кроз чистију, здравију и еколошки прихватљиву средину, која ће остати будућим генерацијама на коришћење.

Због својих негативних социо-економских последица, утицај климатских промена на простору Јелице треба пројектовати кроз унапређење одрживог управљања природним ресурсима, са фокусом на функционалност раличитих екосистема. Прилагодљив начин управљања укључује све важне секторе, тачније пољопривреду, управљање водама, шумарство, заштиту природе, јавно здравље и енергетику.

Развој система адаптација на климатске трендове неопходно је препознати као приоритетну ставку начина размишљања и опхођења на простору Јелице.

Савремени приступи планирања у контексту климатских промена

Неопходно је да савремени приступи подржавају не само интеграције основних принципа одрживог развоја и заштите животне средине, већ и присутне проблематике климатских промена, на начин да успостављају неопходно унапређење рада институција, појединца и употребу одговарајућих индикатора. Улога планирања мора испунити улогу обезбеђивања и успостављања политике која је заснована на конкретним стратешким опредељењима и смерницама које могу понудити програме, пројекте и мере ублажавања и прилагођавања.

Улога планирања у контексту климатских промена обухвата проактивне интервенције, интервенције у области регулативе и стратешку координацију која подразумева партиципацију и интеграцију политике климатских промена.

Методе, технике и инструменти који се користе како би се проценили утицаји планираних мера ублажавања и прилагођавања у процесу планирања су Процена утицаја на животну средину и Стратешка процена утицаја на животну средину. Применом оваквих инструмената у процесу планирања, са једне стране је могуће повећати капацитете ублажавања и прилагођавања, док је са друге стране могуће умањити емисије и рањивост која се јавља, а везана је за климатске промене. Приступ за процену, планирање и имплементацију мера немају јединствен приступ, већ се могу класификовати у три категорије:

- **Сива инфраструктура** – обухватају интервенције у оквиру физичке структуре и подразумевају примену техничких решења приликом изградње објеката и инфраструктуре која је од велике важности за социјално и економско питање друштва и која је у стању да издржи екстремне временске услове;
- **Зелени структурни приступ** – доприносе повећању екосистемске еластичности, заустављају губитак биодиверзитета и деградацију екосистема, и подразумевају употребу екосистемских услуга, ради достизања више исплативих и изводљивијих решења прилагођавања;
- **Мекани неструктурни приступ** - чине обухват примене политика и процедура, контролу намене земљишта, информисање и економске подстицаје са циљем умањења или спречавања рањивости.

Прилагођавање на климатске промене на Јелици, треба успоставити као приоритет планирања, тј. заступања интегрисаног приступа прилагођавања (како у оквиру организација, тако у осталим партнерствима) и финансирања истраживања са циљем обезбеђивања информационе основе у процесу планирања.

Успостављањем адекватног система мониторинга, обезбеђују се подаци о осетљивости одређеног региона или сектора, као и пружање повратне информације о томе како се политике и планска решења суочавају са проблемима, самим тим долази до адекватног, ефикасног и флексибилног решења и услова који би омогућили савремени приступ планирања уважавајући проблематику климатских промена.

Прилагођавање на климатске промене

Прилагођавање на климатске промене на простору Јелице, може се сматрати захтевним, јер поред климатских услова зависи и од социјалних, политичких и еколошких услова.

Прилагођавање последица климатских промена се такође односи и на смањење ризика од поплава, обезбеђење и штедњу питке воде, на обалне и морске системе, шуме, планинаска подручја, травната подручја, мочваре и водене системе, очување природних врста, пољопривреду, рибарство, енергију, превоз, туризам, заштиту грађевина и људско здравље.

На простору Јелице, важно је истаћи да је прилагођавање на климатске промене могуће, у виду:

- Главна стратегија за адаптацију шума укључује промену врста дрвећа и садњу шума са генетски побољшаним садницама које су прилагођене промени климе. Неопходна је повећана заштита од пожара и може укључити замену врло запаљивих врста дрвећа.
- Информисаност становништва, развој инвентара шумских површина и контролисање стања шума, сматрају се важним предусловом за прилагођавање и за смањење ризика.
- Узгој стоке се може смањити уколико се травната подручја почну користити за садњу усева или за друге намене. Травната подручја се могу прилагодити климатским променама ако се смањи кошење и испаша, или ако се суви пашњаци наводњавају.
- Стратегије за очување природних врста могу бити примењене *in situ* путем селекције, дизајна и руковођења заштићених подручја и *ex situ* кроз конзервацију врста у ботаничким вртovima, музејима и зоолошким вртovima. Поједине врсте могу бити пренешене и у друга подручја и хабитате. Коридори за ширење врста су такође користан начин за њихово очување.
- Дугорочна мера за прилагођавање је планирање промене намене коришћења земљишта у складу са измењеним карактеристикама тла након промене климе.
- У енергетском сектору, могуће је применити разне мере за прилагођавање, од редизајна система за снабдевање енергијом до промене људског понашања у коришћењу енергије. Побољшање капацитета веза између електричних мрежа, употреба децентрализованих система за производњу електричне енергије и локалних микро-мрежа, може довести до повећања сигурности снабдевања електричном енергијом. Такође је важно напоменути и смањење употребе електричне енергије, успостављањем грађевинских стандарда и стандарда за нове електричне апарате чији је циљ уштеда електричне енергије, повећање цене електричне енергије и информисање становништва. Прелазак са употребе фосилних горива за производњу електричне енергије на одрживе изворе енергије ефикасна је мера за прилагођавање.
- Употреба „чистијих“ технологија и промена понашања у погледу избора превоза, додатно доприноси прилагођавању. Велика претпоставка и тежња је људско прилагођавање другачијим климатским условима, тако што ће променити начин рекреације и превоза.
- Промоција еко-туризма и туризма везаног за културу додатни су облици прилагођавања и заштите осетљивих природних подручја.

- Грађевинске технологије треба побољшати тако да нове грађевине и инфраструктура буду отпорнији у случају екстремних климатских непогода. Такође је неопходно посветити пажњу постојећим грађевинама и њиховој обнови.

Утицај климатских промена на шумски биодиверзитет Јелице

Пораст температуре као последица поремећаја климе имају негативну улогу у нестајању одређених биљних и животињских врста, све изразитијим сушним периодима и учесталим поплавама. Шума на простору Јелице као природни ресурс, представља значајан фактор стабилности климатских елемената и појава и на основу тога врши велики утицај на стабилност свих екосистема. Поред ублажавања климатских промена, шуме имају огроман значај у стварању кисеоника, пречишћавању ваздуха од прашине и других честица које доспевају у атмосферу. Имају улогу у регулацији количине и распореду падавина, утичу на квалитет воде, спречавају поплаве, ерозије и клизишта, побољшавају хранљивост земљишта и повећавају њену плодност. Шуме су чувари биодиверзитета и генофонда од чијег опстанка зависе бројне врсте биљака, гљива и животиња. Поред свих набројаних улога шума јавља се антропогени утицај у виду сече због различитих потреба, па је у том погледу неопходно увести одређену контролу и спровести све прописане мере заштите и очувања. Поред климатских поремећаја и свих промена које оне доносе као што су поплаве, суше, пожари, ранији развитак инвазивних врста инсеката, гљивица и бактерија, шуме су данас угрожене и од лошег управљања, газдовања, загађења ваздуха, земљишта, вода, киселих киша и друго. У циљу очувања шума и опстанка живота на Земљи неопходно је применити концепт одрживог газдовања шумама који би смањιο притисак на шуме у виду сеча, увећања степена шумовитости, осталих мера и неге.

Шума као најкомплекснији екосистем представља снажан глобални модификатор климе са великим утицајем на своју ближу околину, па је самим тим веома значајна за животне услове и других екосистема као целине. Утицај шуме на климатске промене се најизраженије манифестује кроз ублажавање температурних екстрема. Шумски екосистеми утичу на снижавање температуре и повећање влаге ваздуха, утичу на количину, структуру и расподелу падавина, на формирање поља ветра и ваздушна струјања у самој шуми и њеној околини, регулишу отицање воде и врше њено пречишћавање. На простору Јелице, шумски екосистеми, под условом одрживог управљања, јесу и потребно је да представљају моћно и вредно оружје као одговор на утицај климатских промена на овом простору.

Шуме, које представљају значајан резервоар угљеника идентификоване су као важан потенцијал за ублажавање глобалног загревања преко њиховог капацитета за везивање и акумулирање угљеника. Због своје близине граду Чачку, шумски простор Јелице има значајну функцију на простор који је изложен повећаној контаминацији разним полутантима и агенсима у чврстом и гасовитом стању. Шума врши филтрацију ваздуха, тзв. „ишчешљавањем“ чврстих честица. Чврсте честице и разни аеросоли који падају према земљи, задржавају се на лишћу, гранама, стаблима, и ту се лепе, а касније их киша спира у земљиште. Филтрација ваздуха заснива се на томе да је шума ефикасна препрека хоризонталном струјању ваздуха, јер изукрштане гране имају познати ефекат решетке. Неке биљке имају способност да излучивањем фитонцида дезинфикују ваздух, тачније испољавају биохемијски ефекат редукције загађивача и способност апсорпције отровних супстанци. Шума у близини урбаних средина има улогу у неутрализацији неугодних мириса који настају од саобраћаја, депонија смећа, канализације, енергетских постројења, такође имају улогу у смањењу буке и радиоактивности.

На простору Јелице у погледу ефекта климатских промена и утицаја на шуме може доћи до повећања интензитета опасних атмосферских појава као што су суше, олујне непогоде и екстремно високе температуре, интензивније ерозије земљишта у условима увећане евапотранспирације и ширења ареала појединих штеточина и биљних болести. Услед утицаја климатских промена на простору Јелице може доћи и до смртности дрвећа као последице стреса

и напада штеточина, промене у близини раста, отежана природна и вештачка регенерација као и повећање штета проузрокованим шумским пожарима и атмосферским непогодама. Шумски простор Јелице може бити изложен промени структуре, смањењу биолошке могућности за адаптацију ограничене разноврсности.

Такође, може доћи и до појава киселих киша које веома озбиљно оштећују шуме и шумска земљишта. Директни ефекти на шумама се огледају кроз оштећења четина и лишћа, изазивају губитак хранљивих материја и ремећење водног биланса. Индиректни ефекти се огледају кроз ацидификацију шумског земљишта која доводи до смањења расположивих хранљивих материја и ослобађања штетних елемената као што је нпр. алуминијум. То све има погубан ефекат на коренов систем, тј. коренове длачице чиме се драстично смањује и способност исхране. Све ово угрожава виталност дрвећа које сада постаје лак плен инсеката и болести. Комплексно деловање киселих киша на опште осиромашење структуре и састава биљног света у шумским екосистемима, доводи и до великих промена у фауни. Дивљач губи свој животни простор, храни се биљкама које због ацидификације земљишта садрже све више тешких метала, уносе их у себе и преносе даље у ланац исхране све до човека.

Шуме и климатске промене се налазе у специфичном односу, у коме климатске промене прете да униште шуму убрзаним повећањем температуре ваздуха, док шуме са друге стране ублажавају последице климатских промена и помажу у спречавању њиховог даљег развоја.

Завод за заштиту природе Србије, у наредном периоду предлаже праћење утицаја климатских промена на шумском простору Јелице, поред одрживог управљања предлаже се и развој система адаптација на климатске трендове, које је неопходно препознати као приоритетне ставке начина размишљања и опхођења на простору Јелице.

Извори загађења

На подручју Јелице је детаљним теренским истраживањем утврђено да већи загађивачи попут индустрија, енергетика и томе слично, нису присутни. Највећи извор деградације подручја и земљишта, је антропогена деградација, тј. утицај интензивне пољопривреде, која је створила промену природне шеме разноликости и динамике фрагмената. Идентификација и приказ деградиране површине је условна, што значи да није трајно и неповратно изгубила своје примарне функције, и да је враћање у одрживи екосистем услед нарушавања, могућ.

На подручју Јелице, затечене су веће количине комуналног и грађевинског отпада око Манастира Стјеник, такође је теренским истраживањем пронађена и већа количина комуналног, грађевинског и пољопривредног отпада у потоку код Рћанске пећине.

Према карактеру настајања наведеног отпада на подручју Јелице, овакав отпад сматра се потрошним, а према опасности по људско здравље је тренутно инертан. Међутим по природно окружење, и читаву животну средину у потпуности је деградирајући, ствара еколошке проблеме у виду неадекватног одлагања отпада које доводи до загађивања атмосфере, хидросфере и земљишта и тиме до поремећаја екосистема, такође одређене компоненте отпада могу довести до угрожавања здравља људи преко ланца исхране.

Атмосферске падавине, сунчево зрачење и ослобађање топлоте услед пожара доводе до одвијања физичко-хемијских и биохемијских процеса чији производи могу да буду токсичне супстанце течног, чврстог и гасовитог агрегатног стања, које негативно утичу на животну средину и здравље. Гасовите материје које се ослобађају могу бити узрок пожара на местима одлагања комуналног отпада, што представља физичку последицу његовог неадекватног збрињавања. Такође, пронађени остаци хране повољни су за размножавање инсеката, птица, глодара и других микроорганизама, сисара, привлаче птице, глодаре и веће животиње који могу бити преносиоци вируса и бактерија, што представља биогени аспект комуналног отпада. Одређене птице, рептили и сисари могу бити убијени или повређени смећем које је теренским истраживањем пронађено и одбачено, што се може сматрати екотоксиколошким аспектом.

Важно је напоменути да количина отпада сваког дана расте, а да се велики број типова отпада не дезинтегрише, што значи да деценијама остаје у животној средини и испољава све своје негативне ефекте у њој.

Праћењем промена састава и количине отпада, могуће је остварење контроле ефекта предузетих мера за искоришћавање отпада и смањење ризика од утицаја отпадних материја на животну средину и здравље.

Да би се на подручју Јелице управљало на еколошки и одржив начин, неопходно је сав отпад на поменути локацијама у потпуности уклонити, тј. допринети да се на предметном подручју природа врати у свој функционални систем. Прикупљени отпад са места одлагања, неопходно је одвести до места предвиђеног за одлагање такве врсте отпада.

Концепт одрживост, представља важност у погледу санације кључних деградација, које су на простору Јелице приказане кроз интензивну пољопривреду и мању деградацију у виду отпада. Све кључне деградације на овом протору настале су као последица антропогеног утицаја, а читав систем посматрано кроз време, најбоље може и треба да функционише као целина на коју човек треба што мање да утиче, што се може постићи тежњом ка обновљивим и одрживим ресурсима.

3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Одрживи развој на Јелици мора бити базиран на настојању да се првобитно разуме, анализира али и временски прикаже стање животне средине пре антропогеног утицаја, тј. да се затечено стање природних ресурса са свим притисцима на екосистем резултованим деградацијом, врати у првобитно стање, у једну самостално и функционалну целину, способну да без утицаја човека функционише.

На тај начин се остварује циљ одрживог развоја, концепт који би не само допринео еколошком побољшању животне средине, већ би уоквирио и развио друштвену одговорност, нову свест о важности, економском развоју и најважније очувању и заштити природних вредности овог подручја.

Основни концепт заштите и унапређења подручја Јелице конципиран је на спровођењу и поштовању посебно одређених мера заштите, односу, приступу, анализи, одржавању и унапређењу, кроз одрживо управљање.

- Одрживо управљање на подручју Јелице могуће је сагледавањем дефинисања екосистема кроз време у складу са антропогеним развојем и његовим утицајем на природан екосистем, тј. неопходно је уважити и разумети да је у склопу интеракција сваки део екосистема подједнако важан.
- Детаљним и темељним проучавањем предметног простора, могуће је, али првенствено неопходно постићи разумевање и крајњу спознају мозаичне слике предела пре утицаја човека, тј. пре антропогеног утицаја на екосистем, а као крајњи резултат неопходно је регулисати интерактивне односе са утицајем на ефикасније и зелено управљање, са циљем очувања станишта, али и враћања у одређеним мерама у првобитне вредности и функцију.
- Читава животна заједница и њено окружење представљају функционалан систем, тј. организован систем који самостално може рециклирати материју и трансформисати енергију, што је основ и даља тежња ка развијању овог подручја.
- Губитак врста, популација, али и деградација животне средине, изазване су људским активностима које негативно утичу на читав биодиверзитет као и функцију услуга екосистема. Поред антропогеног утицаја, присутне су и климатске промене које само доприносе утицају погоршавања проблема губитка станишта и фрагментације, што је директно сразмерно последици губитка биодиверзитета.
- Контролом екосистемских процеса могуће је постићи одржив екосистем, али променом односа људских активности према природним ресурсима долази до стварања концепта заштите и унапређења одрживог развоја на подручју Јелице.

Имајући у виду све потенцијалне квалитете ове природне средине, од изузетног је значаја да се на подручју Јелице уведу, али и уваже методе одрживог управљања које ће обезбедити високу функционалност читавог система и које ће створити здраву и безбедну животну средину, кроз:

- Заштиту и унапређење шумских екосистема:
 - ✓ Јачање стабилности екосистема и побољшање њиховог стања у складу са укупним еколошким потенцијалом природног добра, а нарочито у погледу побољшања састава и квалитета шумске вегетације и побољшања услова коришћења природног добра;
 - ✓ Очување и унапређење пејзажних и амбијенталних вредности са свим елементима који им пружају карактер посебности;
 - ✓ Одрживо газдовање шумама;
 - ✓ Предлог мера за екоремедијацију деградираних шума уз спречавање нових потенцијалних и постојећих облика деградације;

- ✓ Несметано одвијање активности које су предвиђене на подручју Јелице и које су у функцији коришћења подручја, на одржив и начин који је у складу са његовим основним вредностима, али и у функцији презентације и што бољег образовања јавности о вредности и значају.

Одрживи развој планине Јелице

Планинско подручје својим физичко-географским условима и ограничењима битно опредељује појаву, врсту и интензитет развоја. Важност примене одрживог развоја на планини Јелици, огледа се у чињеници да планинска подручја заузимају око 1/5 континенталне површине Земље и покривају значајан део површине у великом броју земаља, тј. да ресурси планинских подручја, конкретније планине Јелице, имају кључну улогу у одрживом развоју, у блику животног простора за многе популације, изориште вода, просторног потенцијала са разноврсним привредним, друштвеним и еколошким функцијама, како за планинско становништво, тако и за популацију регионалног и међународног окружења.

Могућност развоја планинског подручја Јелице, неопходно је посматрати према потенцијалима и ограничењима за становање, пољопривреду, туризам, остале привредне активности, изградњу инфраструктуре и заштиту природе. Планинско подручје Јелице, мора имати кључну улогу у развоју органске пољопривредне, односно производњи здраве хране и развоју туризма као основне планинске економије. Природне вредности планине Јелице и развоја планинске економије, неопходно је повезати у виду мултифункционалности и блискости, у циљу стварања додатне саобраћајне повезаности са окружењем.

Планинска пољопривреда би омогућила радно ангажовање становништва, производњу основних добара, док би туризам на простору Јелице омогућио пружање специфичних услуга високог квалитета, задржавање становништва и очување еколошких вредности простора.

Савремени приступ одрживом развоју планине Јелице, мора да се заснива на омогућавању квалитетнијег живота и привређивања локалног становништва, стварању услова за одмор и рекреацију урбаног становништва, поред обезбеђивања заштите и презентације природних и културних предела и наслеђа, и то кроз:

- Примена одрживог развоја традиционалних делатности, тј. пољопривреде на бази органске хране, шумарства и сточарства, које ће заштити предео изузетних одлика и допринети чистијем и еколошком развоју села и туристичке активности;
- Туристичке и рекреативне активности ускладити са природним потенцијалима и ограничењима, капацитетом простора, режимима заштите и локалним критеријумима.
- Смањење ризика током изградње туристичке инфраструктуре и туристичких рекреативних објеката, у складу са захтевима заштите животне средине;
- Приступити коришћењу обновљивих извора енергије;
- Земљиште користити као мултифункционално, у циљу многобројних ефеката и користи;
- Промовисање програма и политика за интегрално сагледавање заштите животне средине, економских и социјалних компоненти одрживости и јачање међународне сарадње за одрживи развој планине Јелице;
- Имплементацију програма за промоцију и развој туризма, различитих облика традиционалне планинско-сеоске економије, мале привреде и производње органске хране, едукацију локалног становништва и подршку пласману њихових производа на тржиште;
- Усмеравање процеса имплементације на решавање глобалних и кључних регионалних и локалних проблема који могу ограничити развој планинског подручја Јелице, у смислу нестанка шума, ерозије, деградације земљишта и губитка биодиверзитета.

Да би се очувале и унапредиле природне и предеоне карактеристике Предела изузетних одлика „Планине Јелице“ неопходна је заштита регионалних и локалних структура кроз очување и унапређење шумских екосистема, отворених ливада, очување и заштиту вода, ревитализацију постојећих објеката, усклађивање изградње инфраструктурних објеката са карактером предела и обезбеђивање њиховог коришћења и др. Ако се узме у обзир да је простор Јелице мало насељен, концепција развоја и унапређења заштићеног подручја треба да полази од функције интегралног развоја и успостављања одговарајућег степена координације развоја различитих делатности. Неопходно је створити услове који ће активирати природне потенцијале и мотивисати околно локално становништво на обнову традиционалног сеоског домаћинства, рурални развој и ревитализацију села. Постојећи природни и створени ресурси чине солидну основу за даљи развој и унапређење оних економских делатности које би биле базиране на коришћењу постојећих природних ресурса, а у духу концепта тзв. „одрживог развоја“, чиме би биле уједначене потребе за економским напретком и очувањем животне средине и природних вредности и ресурса. Како су природне вредности и ресурси основни економски потенцијал, развој овога простора се може усмерити у правцу производње органске (здраве) хране и одрживог туризма (екотуризам, спортско - рекреативни, излетнички, образовни, сеоски и транзитни).

Туризам

Развој туризма омогућава атрактиван брдско-планински амбијент, очуване природне средине погодне за рекреативне садржаје (пешачке и бицикличке туре), боравак у природи, презентацију и продају домаћих производа (прехрамбени и производи домаће радиности), приказивање традиционалних занатских поступака и др. Ограничавајући фактори се односе на недостатак смештајних, угоститељских и пратећих туристичких садржаја као и реалним ограничењима неопходних ресурса на самом простору.

Туризам је фактор који дефинише самоодрживост и утиче на трансформацију простора ради задовољења потреба модерног туристе. Равнотежа између тежњи за очувањем природне средине и задовољења потреба туризма може се наћи прецизно дефинисаним бројем туриста које простор може да прими у једном тренутку, а да се не угрози концепт заштите и функционисања природне средине. На основу ових претпоставки треба пројектовати и потребну инфраструктуру, односно планирати локације за смештајне капацитете који се морају ускладити са могућностима очувања стандарда квалитета свих елемената животне средине, посебно воде.

Одрживи туризам треба да допринесе заштити животне средине, социјалном и економском интегритету и унапређењу природних, створених и културних вредности. Треба да пружи могућност посетиоцима да уче, доживе и разумеју природно наслеђе, и да развију свест о заштити.

Екотуризам представља тржишни сегмент који се базира на вођењу и смештају мањих група људи, уз пратњу специјализованих локалних водича, а у циљу едукације, односно презентације и упознавања специфичних карактеристика и вредности простора. При томе је важно укључивање локалног становништва које ће остваривати корист од екотуризма, јер екотуризам једино на тај начин може остварити свој пуни смисао. Екотуристичке туре су обично излетничког карактера, и одвијају се у виду полудневних, дневних и викенд излета. Треба промовисати коришћење еколошких превозних средстава (бицикли) и пешачење. Неопходно је организовати различите тематске активности, као што су едукативне (пешачке и бицикличке), планинарске, ботаничке и геолошке туре и сл. Поред тога, као нови и одрживи вид туризма може се развијати посматрање птица (тзв. Birdwathing).

Да би се природне лепоте могле туристички валоризовати неопходно је допунити туристичку инфраструктуру визиторским центрима (презентација екосистемске разноврсности, био и геодиверзитет) и водичком службом, објектима за краћи одмор, уређеним пешачким стазама и видиковцима, постављањем туристичке сигнализације и информативних табли.

У чврстој вези са екотуризмом је геотуризам, па се може рећи да је геотуризам нови вид екотуризма. Главни природни потенцијали за реализацију геотуризма су репрезентативни геолошки, хидрогеолошки, геоморфолошки и хидролошки облици и појаве. Добром организацијом, геотуризам може вишеструко и позитивно утицати на стање елемената геодиверзитета, допринети популаризацији, очувању и заштити природе. Он се може реализовати кроз следеће активности: предавања са циљем упознавања геолошких и геоморфолошких процеса на овом подручју, уређење геолошких стаза, вођене туре за посетиоце, тематске шетње са водичима, трекинг и друге рекреативне активности у близини геолокација, едукативне активности, итд.

Неопходно је радити на промовисању и презентовању природних вредности, културног наслеђа и традиције кроз публикавање различитих врста водича, разгледница, мапа, књига, видео или CD издања. Визиторски центри би могли бити и у функцији организовања тематских еколошких и етнолошких школа, радно истраживачких и еколошких кампова, тематских школа планинске оријентације, лековитог биља и сл, како кроз теоријска предавања тако и кроз теренске провере стечених знања.

Спортско-рекреативни туризам има потенцијала за развој, посебно активности које минимално утичу на природу - бициклизам и планинарење, у оквиру или ван екотура. Постојеће шумске путеве и стазе треба искористити за уређење, обележавање и опремање пешачких и бицикличких стаза како би се добио јединствен парк брдског бициклизма у Србији.

Пољопривреда

Слика 117. Планажа јабука у Жежевици,
фото: С. Шкобић

Имајући у виду природне потенцијале простора и растући тренд за еколошким прехранбеним производима, покретач одрживог развоја брдско-планинског предела Јелице, може се препознати у реалним оквитима екоагротуризма. Производња еколошког производа подразумева примену целокупних метода које се користе у производњи органског производа без нарушавања природе. Породична пољопривредна газдинства могу уз производњу и пласман еколошких производа као додатни вид активности пружити туристичке услуге и тако постати носилац одрживог развоја у екоагротуризму. Подршка овако усмереном развоју уочена је у:

- еколошки чистом окружењу - изван прометних саобраћајница, привредних зона, термоелектрана и других загађивача;
- еколошком производу произведеном у ненарушеној средини;
- природним изворима сточне хране (ливаде и пашњаци) и традиционалној методи припреме анималних производа (сир, кајмак, пршуте, печенице и друго);
- уситњеним поседима који финансијску исплативост постижу само производњом ексклузивних производа, као што је органска храна;
- богатству водотоцима и могућности успостављања система за наводњавање;
- производњи архаичних форми жита: пшенице (спелта, белија, камут) ражи, оваса, можда проса и производњи кукуруза осмака, чија је нутритивна вредност препозната и функционално заступљена у људској исхрани, а на тржишту постиже задовољавајућу цену у нативној и прерађеној форми;
- условима подвеља за производњу органски гајеног ситног воћа: малина, купина, јагода, огрозд и рибизла;
- газдинствима декларисаним понуду органско произвођене хране;
- традиционалним прехранбеним производима и плодовима дивље воћне флоре заступљене у шумским екосистемима (трешња, јабука, шипурак, орашаста плодови и друго);
- сакупљању гљива и лековитог, зачинског и ароматичног биља;
- разноврсним медоносним биљним врстама, које пружају могућност развоја пчеларству и производњи меда специфичног квалитета;
- укључивању домаћинства у понуду екоагротуризама;

- активном раду невладиних организација са циљем промоције потенцијала Јелице;
- организовању савременог модела задругарства.

Ловство

У погледу могућности будућег развоја заштићеног природног добра и коришћења фауне сисара као природног ресурса, потенцијал ове животињске групе се може сагледати из више аспеката. Као директан вид управљања овим ресурсом јављају се активности на узгоју, заштити и коришћењу ловних врста, тј. дивљачи. Популациони трендови главних гајених ловних врста попут дивље свиње и срне су у протеклом периоду на узлазној путањи, што појачава ионако велик потенцијал за даљи развој ловства. Евентуална појава и стално настањивање јелена европског (и можда мрког медведа), врло атрактивних врста у конзервационом и економском погледу може у значајној мери повећати укупну вредност читавог простора.

Природне предиспозиције подручја пружају изгледе за значајније обогаћивање фондова дивљачи и позиционирање ловне привреде и ловног туризма као једне од полуга развоја руралног туризма на читавом простору. Конфигурација терена такође пружа погодности за формирање ограђених ловишта ради интензификације ловно-туристичке понуде.

Присуство атрактивних животињских врста, као и атрактивност самог терена, пружају могућности за развој алтернативних видова туризма као што су фото-сафари и други начини посматрања и праћења животиња у њиховом природном окружењу. Ово посебно због присуства и врста као што је мрки медвед чија заштита има и своју међународну димензију, па у склопу планова управљања овим врстама се као редовна мера предвиђа и формирање места и локација за додатну прихрану. Оваква места, поред значаја за мониторинг и научна истраживања, могу имати и велик економски значај кроз специфичну туристичку валоризацију. Ловачко друштво „Каона“, као део ловачког удружења „Драгачево“ из Гуче има већ дугогодишње практично искуство у формирању и одржавању оваквих места за додатну прихрану крупних карнивора као и праћењу популације мрког медведа који је стално присутан у делу њиховог ловишта. Овакве могућности су ојачане и постојањем разгранате мреже ловно-техничких и ловно-узгојних објеката чија се инфраструктура може делом ставити у функцију оваквог развоја. Предност и ресурс представља и дугогодишње искуство и узорно газдовање популацијама дивљачи, што за резултат има значајне фондове и добре резултате у ловно-узгојној делатности.

Научно-истраживачки рад

Подручје Јелице представља значајан научни полигон, о чему сведоче до сада обављена истраживања. У будућности треба инсистирати на окупљању научника и стручњака разних профила за рад на овом подручју. Координирано планирање и праћење научно истраживачког рада резултирало би одговорима на многа питања од значаја, смерницама и практичним решењима за будуће управљање заштићеним природним добром. Са научног аспекта значајно је и решавање фундаментално научних питања каква су: историја развоја рељефа овог подручја, хидрографије и развој речне мреже, подземна циркулација воде, развој карстних облика рељефа – подземних и површинских, развоја падинских процеса и друго. Резултати истраживања и праћења стања може се приказати и обелоданити у чланцима, мастер радовима, докторским дисертацијама и другим научним и стручним материјалима.

Рибарство

Једна од основних карактеристика планине Јелице је да је подручје сиромашно водом, односно да читав брдско-планински предео одликује слабо развијена хидрографска мрежа, не толико у односу на број водотока, већ у односу на количину стално присутне воде у њима. Из тог разлога, рекреативни риболов не представља могућу перспективу одрживог развоја.

4. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА



VII НАЧИН УПРАВЉАЊА

Поток изнад манастир Стјеник, фото: А. Затсало

1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Начин управљања, коришћења и унапређења заштићених подручја регулисан је одредбама Закона о заштити природе (Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – исправка 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021).

Управљањем се штити заштићено природно добро и његове темељне вредности од деградације и уништења, али се такође врши и унапређење и развој подручја. Посебан део управљања чине презентација и промоција природног добра. Управљање природним добром врши се сагласно акту о заштити природног добра и закону. Појединости у начину управљања дефинише Управљач. Општи нацрт управљања, управљач дефинише за десетогодишњи период и доноси у Плану управљања. Активности које Управљач може да изведе зависно од расположивих ресурса дефинишу се годишњим програмима управљања. При дефинисању активности и начина управљања управљач мора имати у виду све специфичности и величину заштићеног природног добра којим управља, као и своје могућности (организационе, материјалне, кадровске, техничке и др.).

Управљање се мора спроводити уз максимално поштовање прописаних режима и мера заштите. Управљање се врши у границама дозвољених мера заштите.

У оквиру управљања заштићеним природним добром а у циљу спровођења заштите, развоја, унапређења, стављања у функцију заштићеног природног добра и решавања могућих конфликта интереса, потребно је обезбедити и следеће активности:

1. Обезбеђивање планских основа за управљање и уређење природног добра, што подразумева израду: – плана управљања заштићеним природним добром, – годишњих програма управљања заштићеним природним добром.
2. Израду документационе основе: – ажурирање катастра и стања власништва на пољопривредним површинама, – утврђивање стања изградње на заштићеном подручју и правног статуса постојећих објеката.
3. Организацију заштите заштићеног природног добра која подразумева: – обележавање граница заштићеног простора на прописан начин; постављање информативних табли, путоказа и табли упозорења о поштовању успостављеног реда и режима, – формирање службе чувања, – сарадњу са надлежним општинским службама (инспекцијском, урбанистичком, грађевинском, комуналном ...), – сарадњу са локалним институцијама за заштиту споменика културе, музејима, невладиним организацијама и сл.
4. Праћење стања и даља истраживачка делатност: – праћење стања природе и елемената животне средине, – праћење стања објеката геонаслеђа - геомониторинг, – праћење стања живог света на простору заштићеног природног добра – биомониторинг, – даља истраживања природних карактеристика заштићеног природног добра.

Право и обавеза будућег управљача је да одржава затечено стање локалитета и врши контролу спроведених правно – административних мера, да обустави радове који нису у складу са прописаним режимом заштите те обавести Министарство и Завод у случају непоштовања истих.

Законом о заштити природе, члан 68. (Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – исправка 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021) предвиђене су обавезе управљача: „У управљању заштићеним подручјем управљач, је дужан нарочито да:

- 1) чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- 2) унапређује и промовише заштићено подручје;
- 3) доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;
- 4) обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања;
- 5) осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- 5а) даје сагласност за обављање научних истраживања, извођење истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном подручју и даје друга одобрења у складу са овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
- 6) обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- 7) прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- 8) води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке заводу;
- 9) води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке заводу и Министарству;
- 9а) води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- 10) у сарадњи са републичком и покрајинском инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и девастације заштићеног подручја;
- 11) врши и друге послове утврђене законом и актом о заштити.

Уколико се у поступку надзора над радом, стручног и инспекцијског надзора утврди да управљач не извршава обавезе установљене актом о заштити, управљање заштићеним подручјем се одузима и поверава другом управљачу.

2. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштићених природних добара које подразумева израду потребне документације, истраживање и извођење радова на заштити, регулисано је Законом о заштити природе чланом 69. (Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – исправка 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021).

Финансирање заштићеног подручја обезбеђује се из:

- средстава буџета Републике Србије, односно јединице локалне самоуправе;
- накнаде за коришћење заштићеног подручја;
- прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем;
- средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе;
- донација, поклона и помоћи;
- других извора у складу са законом.

3. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Да би одговорио обавезама спровођења заштите и унапређења заштићеног природног добра Управљач мора да располаже одређеним људским ресурсима (кадровима) и одговарајућим техничким средствима (опремљеност).

Кадровска и техничка решења управљања заштићеним природним добрима проистичу из Закона о заштити природе (Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка 14/2016, 95/2018-др. закон и 71/2021) и Правилника о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС“, број 36/2009).

Кадровске и техничке факторе Управљач обрађује у Плану управљања, имајући у виду напред наведене специфичности и друге факторе. На основу донетог Плана и програма врши реализацију управљачких активности (запошљавање кадрова, набавка опреме). Кадровски и технички елементи у многоме зависе од Плана управљања, односно његовог обима и врсте планираних активности.

Потребне кадровске и техничке елементе Управљач ће дефинисати на основу Плана управљања а уз консултације са организацијама и појединцима релевантним за ту област.

4. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

По Закону о заштити природе „Заштићеним подручјем управља правно лице (у даљем тексту: управљач), које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја“ („Службени гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021).

У складу са чл. 67. Закона о заштити природе испуњеност услова за обављање послова управљања заштићеним добром утврђује орган надлежан за послове заштите животне средине јединице локалне самоуправе, у поступку припреме предлога акта о проглашењу, а Управљач се одређује или именује актом о проглашењу. Предео изузетних одлика „Планина Јелица“ треба поверити на управљање ономе који ће најбоље водити бригу о њему, односно који ће ефикасно планирати, пратити стање, предузимати мере и активности на заштити и унапређењу добра, сагласно утврђеним мерама и условима заштите, све у циљу очувања, заштите и унапређења Предела изузетних одлика.

Правилник о условима које мора да испуњава Управљач заштићеног природног добра („Службени гласник РС“, бр. 85/2009) ближе одређује услове које мора да испуњава Управљач заштићеног подручја у погледу стручне кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, унапређењем промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја.



VIII ЛИТЕРАТУРА

Археолошко налазиште Градина, фото: М. Симић

- Agasyan, A., Avci, A., Tuniyev, B., Crnobrnja-Isailović, J., Lymberakis, P., Andren, C., Cogalniceanu, D., Wilkinson, J., Ananjeva N., Uzum, N., Orlov, N., Podloucky, R., Tuniyev, S., Kaya, U., Bohme, W., Ajtić, R., Tok, V., Ugurtas, I.H., Sevinc, M., Crochet, P.A., Nettmann, H.K. & Krecsak, L. (2009a). *Darevskia praticola*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. www.iucnredlist.org
- Agasyan, A., Avci, A., Tuniyev, B., Crnobrnja-Isailović, J., Lymberakis, P., Andren, C., Cogalniceanu, D., Wilkinson, J., Ananjeva N., Uzum, N., Orlov, N., Podloucky, R., Tuniyev, S., Kaya, U., Sindaco, R., Bohme, W., Ajtić, R., Tok, V., Ugurtas, I.H., Sevinc, M., Tomović, L., Crochet, P.A., Haxhiu, I., Joger, U., Sterijovski, B., Nilson, G & Jelić, D. (2009b). *Vipera ammodytes*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. www.iucnredlist.org
- Ajtić, R., Crnobrnja-Isailović, J. & Tomović, L. (2005). Nose-horned viper (*Vipera ammodytes*) – Conservation problems in Serbia and Montenegro. 13th Ordinary General Meeting of Societas Europea Herpetologica. Book of Abstracts, pp. 22-23.
- Arntzen, J.W., Denoel, M., Kuzmin, S., Ishchenko, V., Beja, P., Andreone, F., Jehle, R., Nystrom, P., Miaud, C., Anthony, B., Schmidt, B., Ogrodowczyk, A., Ogielska, M., Bosch, J., Vogrin, M. & Tejedo, M. (2009). *Mesotriton alpestris*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org
- Bilz, M., Kell, S. P., Maxted, N., Lansdown, R. V. (2011): European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- BirdLife International (2017) *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities* Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International (2017) *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities* Cambridge, UK: BirdLife International.
- Browne, R.K. & Zippel, K. (2007). Reproduction and Larval Rearing of Amphibians. *ILAR Journal*, 48: 214-234.
- Council Directive 92/43/EEC. Directive on the Conservation of Natural Habitats and Wild Fauna and Flora - Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре.
- Council of Europe (2011): Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011). <https://eunis.eea.europa.eu/references/2443/species>.
- Ćurčić, S.B., Brajković, M.M. & Ćurčić, B.P.M., 2007. The Carabids of Serbia. Monographs, Volume 11. Institute of Zoology, Faculty of Biology, University of Belgrade; Committee for Karst and Speleology, Serbian Academy of Sciences and Arts; Department of Conservation Biology, Vegetation- and Landscape Ecology, Faculty of Life Sciences, University of Vienna & UNESCO MAB Committee of Serbia; Belgrade-Vienna; 1085 pp.
- Djordjević, V., Niketić, M., Stevanović, V. (2021): Orchids of Serbia: Taxonomy, Life Forms, Pollination Systems, and Phytogeographical Analysis. In: Djordjević, V. (ed.) *Orchidaceae: Characteristics, Distribution and Taxonomy*. – Nova Science Publishers Inc., New York, pp. 57–163.
- Đorđević I, Tomik A, Mirić R, Mikuška T, Ružić M, Ferger S, Jovanović S. (2015/2016): Prvi nalaz dugokljune čigre *Thalasseus sandvicensis* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 9-11.
- Đorđević I, Tomik A, Mirić R, Mikuška T, Ružić M, Ferger S, Jovanović S. (2015/2016): Prvi nalaz dugokljune čigre *Thalasseus sandvicensis* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 9-11.
- Džukić, G., Cvijanović, M., Urošević, A., Vukov, T. D., Tomašević-Kolarov, N., Slijepčević, M., Ivanović, A. & Kalezić, M. L. (2015). The batrachological collections of the Institute for biological research 'Siniša Stanković', University of Belgrade. *Bulletin of the Natural History Museum*, (8), 118-167.
- Džukić, G., Tomović, L., Anđelković, M., Urošević, A., Nikolić, S. & Kalezić, M. (2017). The herpetological collection of the Institute for biological research 'Siniša Stanković', University of Belgrade. *Bulletin of the Natural History Museum*, 10:57-104.
- Ficetola G. F., Padoa – Schioppa E., De Bernardi F. (2009): Influence of landscape elements in riparian buffers on the conservation of semiaquatic amphibians. *Conservation Biology* 23: 114-123.
- Froese, R. & Pauly, D. (Eds.) (2022): FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (06/2022).
- Gajic, M. (1965): Prilog poznavanju flore srednje i južne Sumadije. *Glasnik Muzeja sumarstva i lova*, Beograd 5: 7-54 (1968).

- Gajic, M. (1967): Prilog poznavanju flore Srbije. *Zastita prirode*, Beograd 34: 149-157.
- Grubač, R., B. (2000). The Lynx *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758) in Serbia. *Защита природе*, 52/1, 151-173. Београд.
<http://www.ekoagrar.org/>
<http://www.hemoslavija.co.rs/semena/povrtarska/krompir/700-sorta-krompira.html>
<http://www.mustra-guca.com/clanci/dragacevo/istorija-dragaceva.html>
<https://agroekonomija.wordpress.com/2011/01/21/stanje-govedarstva-i-ovcarstva>
<https://nationalgeographic.rs/putovanja/istrazi-srbiju/a38793/Planina-jelica-u-srbiji.html>
<https://pasaz.rs/izmedju-strasnih-suma-i-visokih-stena-gde-ptice-sokoli-legu-se-manastir-stjenik/>
https://sh.wikipedia.org/wiki/Draga%C4%8Devski_sabor
<https://srpskaistorija.rs>
<https://www.nationalgeographic.rs>
- Jelić, D., Ajtić, R., Sterijovski, B., Crnobrnja-Isailović, J., Lelo, S. & Tomović, L. (2013). Legal status and assessment of conservation threats to Vipers (Reptilia: Squamata: Viperidae) of the Western and Central Balkans. *Herpetological Conservation and Biology* 8: 764-770.
- Kalezić, M. & Džukić, G. (2001). Amphibian status in Serbia and Montenegro (FR Yugoslavia). *FrogLog* 45: 2-3.
- Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Ljubisavljević, K., Džukić, G., Vukov, T.D. & Kalezić, M.L. (2014). Distribution patterns of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* Gmelin, 1789, in the region of former Yugoslavia (Testudines: Testudinidae). *Herpetozoa* 26: 125-138.
- Lymberakis, P., Crnobrnja Isailović, J., Ajtić, R., Vogrin, M. & Haxhiu, I. (2009). *Rana graeca*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org
- MacDonald, D, Barrett Priscilla (1993). *Collins Field Guide – Mammals of Britain and Europe*. Harper Collins Publishers, London. 312 pp.
- Marinković S. i Grubač B. (2000): sivi soko (*Falco peregrinus*). Pp. 177-182. - In: Puzović S. (ed.): Atlas ptica grabljivica Srbije, mape rasprostranjenosti i procene populacija 1977-1996. Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Marinković S. i Grubač B. (2000): sivi soko (*Falco peregrinus*). Pp. 177-182. - In: Puzović S. (ed.): Atlas ptica grabljivica Srbije, mape rasprostranjenosti i procene populacija 1977-1996. Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Medenica I. (2015/2016): Prvi nalaz azijske pustinjske grmuše *Sylvia nana* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 17-19.
- Medenica I. (2015/2016): Prvi nalaz azijske pustinjske grmuše *Sylvia nana* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 17-19.
- Miljević, Popović - 2014 - WWW - Alciphron - baza podataka o insektima Srbije (Lepidoptera: Papilionoidea) - HabiProt, Beograd - Miljević, M., Popović, M. (2014): Alciphron - baza podataka o insektima Srbije (Lepidoptera: Papilionoidea). HabiProt, Beograd.
- Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B., Vohralik, V., Zima, J. (1999). *The Atlas of European Mammals*. T & J Poiser, London. 484 pp.
- Novović, S., Menković, N., Stojanović, V. (2022): New data on the distribution of two protected and one invasive species in the flora of Serbia, 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Book of Abstracts, Kladovo;
- PANCIC, J. (1874): Flora Knezevine Srbije. Drzavna stamparija, Beograd. (Ponovljeno izdanje. Srpska Akademija nauka i umetnosti, Odeljenje prirodno matemati ckih nauka, Posebna izdanja, 47.
- Radaković M. i Ružić M. (2005): Nalaz puzgavca *Tichodroma muraria* na planini Čemerno. *Ciconia* 14: 133.
- Radaković M. i Ružić M. (2005): Nalaz puzgavca *Tichodroma muraria* na planini Čemerno. *Ciconia* 14: 133.
- Radovanović, M. (1964). Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslawien. *Senckenbergiana biologica* 45:553-561.
- Reiser, O. (1904). Izvještaj o uspjehu ornitoloških putovanja u Srbiji godine 1899. i 1900. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* 16: 125–152.
- Reiser, O. (1904). Izvještaj o uspjehu ornitoloških putovanja u Srbiji godine 1899. i 1900. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* 16: 125–152.

- Reiser, O. (1939). *Materialen zu einer Ornithologia Balcanica – Bosnien und Herzegovina*. Naturhistorisches Museum, Wien.
- Reiser, O. (1939). *Materialen zu einer Ornithologia Balcanica – Bosnien und Herzegovina*. Naturhistorisches Museum, Wien.
- Šćiban M, Panjković S, Fabijan D, Mirić R, Simić D. (2015/2016): Potvrđeni nalazi srebrnastog galeba *Larus argentatus* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 7-9.
- Šćiban M, Panjković S, Fabijan D, Mirić R, Simić D. (2015/2016): Potvrđeni nalazi srebrnastog galeba *Larus argentatus* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 7-9.
- Šćiban M, Trnovac D. (2015/2016): Prvi nalaz morskog sokola *Falco elenora* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 11-13.
- Šćiban M, Trnovac D. (2015/2016): Prvi nalaz morskog sokola *Falco elenora* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 11-13.
- The IUCN Red List of Threatened Species 2022-1
- Tomović, G., Vukojičić, S., Niketić, M., Lakušić, D. (2007): New chorological data on some threatened and rare plants in Serbia. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 59 (1), 63-73.
- Tomović, L., Urošević, A., Ajtić, R., Krizmanić, I., Simović, A., Labus, N., Jović, D., Krstić, M., Nikolić, S., Anđelković, M., Golubović, A. & Džukić, G. (2015a). Contribution to the knowledge of distribution of Colubrid snakes in Serbia. *Ecologica Montenegrina*, 2: 162-186.
- Tomović, L., Urošević, A., Vukov, T., Ajtić, R., Ljubisavljević, K., Krizmanić, I., Jović, D., Labus, N., Đorđević, S., Kalezić, M.L., Džukić, G. & Luiselli, L. (2015b). Threatening levels and extinction risks based on distributional, ecological and life history datasets (DELH) versus IUCN criteria – example of Serbian reptiles. *Biodiversity and Conservation*.
- Urošević, A., Ljubisavljević, K., Tomović, L., Krizmanić, I., Ajtić, R., Simović, A., Labus, N., Jović, D., Golubović, A., Anđelković, M. & Džukić, G. (2015). Contribution to the knowledge of distribution and diversity of Lacertid lizards in Serbia. *Ecologica Montenegrina*, 2: 197-227.
- Van Dijk, P.P., Corti, C., Mellado, V.P. & Cheylan, M. (2004). *Testudo hermanni*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. www.iucnredlist.org
- Vukov, T., Tomović, L., Krizmanić, I., Jović, D., Labus, N. & Džukić, G. (2015). Conservation issues of Serbian Amphibians based on distributional, life history and ecological datasets. *Acta zoologica Bulgarica* 67: 105-116.
- Wilson, D.E., Reeder, D.M. (Eds.) (2007). *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference*. Third edition. John Hopkins University Press, Baltimore. 2142 pp.
- Адамовић, Ж.Р. (1975): Преглед врста Мантодеа и Салтаторија нађених у СР Србији. Збор радова о ентомофауни СР Србије. САНУ, Т. II: 9-84.
- Александар Кукин и Владимир Хацић (1994): Агрогеологија – стене и минерали – подлога за образовање земљишта Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Институт за ратарство и повртарство,
- Анђелковић, М. (1976): Тектонска рејонизација Унутрашњих и Средњих Динарида Југославије, Геолошко анали Балканског полуострва, књ. 11, Београд.
- Банковић, С., Медаревић, М. (2003): Кодни приручник за информациони систем о шумама Републике Србије, Министарство за заштиту природних богатстава и животне средине – Дирекција за шуме и воде, Београд.
- Биро за планирање и пројектовање у шумарству (2022): Основа газдовања шумама за Г.Ј. „Јелица“ (2023-2032), Ј.П. Србијашуме, Београд.
- Благојевић, М. (1992). „Српски народ и српске земље у средњем веку“. Векови Срба: Срби, српске државе и земље, Горњи Милановац: Данкомерц.
- Бранко В. Радићевић „Крајпуташи“ – из књиге „Палва линија живота“, Градац часопис за књижевност уметност и културу 85, 86. година 16/17, новембар 1988 – фебруар 1989
- Брковић Т., и др., 1970: ОГК 1:100 000 лист Чачак, К 34-05, Савезни геолошки завод, Београд
- Брковић Т., и др., 1978: ОГК 1:100 000 Тумач за лист Чачак, К 34-05, Савезни геолошки завод, Београд
- Брковић, Д. (2015): Васкуларна флора брдско-планинског подручја северозападне Србије и Шумадије-Еколошко фитогеографска студија, Универзитет у Београду, Биолошки факултет-Докторска дисертација, Београд.

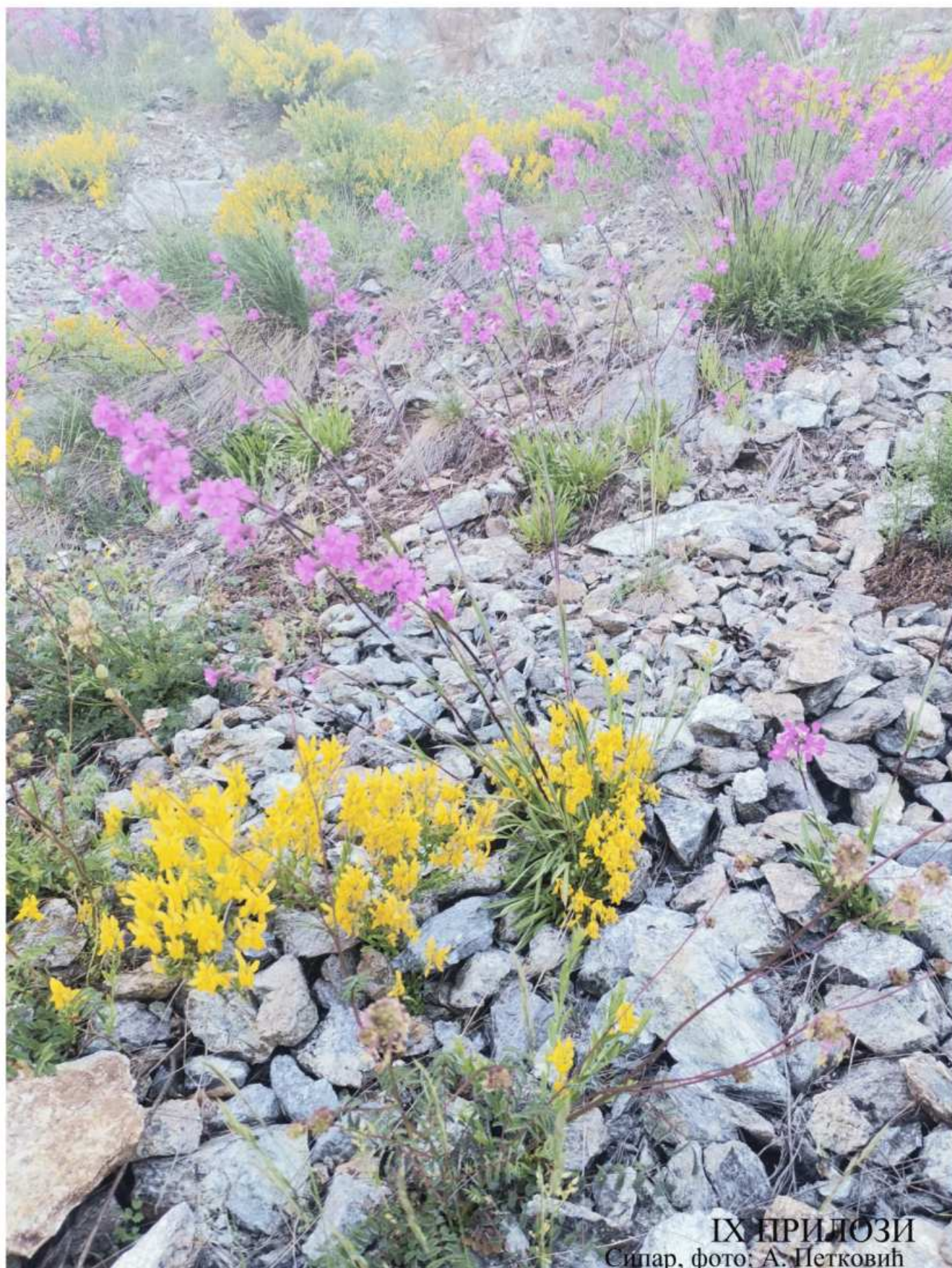
- Брковић, Д. Л. (2015): Васкуларна флора брдско-планинског подручја северозападне Србије и Шумадије – еколошко фитогеографска студија. – Докторска дисертација. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд, пп. 1 -630.
- Вуковић, Т. & Ивановић, Б. (1971): Слатководне рибе Југославије. Земаљски музеј БиХ, Сарајево.
- Вукојичић, С. (1997): Анализа и ревизија Панчићевог хербара као основе за истраживања угрожене флоре Србије. Магистарски рад. Биолошки факултет, Београд. (манускрипт)
- Вукојичић, С. (2008): Глацијални реликти у орофитској флори Србије, Црне Горе и Македоније. Докторска дисертација. Биолошки факултет, Универзитет у Београду.
- Гавриловић, Љ., Дукић, Д. (2002): Реке Србије. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Горан Ј. Дугалић и Бошко А. Гајић (2012): *Педологија*, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку,
- Градац часопис за књижевност, уметност и културу 85, 86. година 16/17, новембар 1988 – фебруар 1989.
- Градац часопис за књижевност, уметност и културу 85, 86. година 16/17, новембар 1988 – фебруар 1989.
- Грубач Б. (2003): Птице подручја Овчарско-Кабларске клисуре. Бележник Овчарско-Кабларске клисуре 2: 81-95.
- Грубач Б. (2003): Птице подручја Овчарско-Кабларске клисуре. Бележник Овчарско-Кабларске клисуре 2: 81-95.
- Дафина Рајић „Градина на Јелици или одгонетање једне легенде, 30 година археолошких истраживања на Градина на Јелици 1984-214, Народни музеј Чачак, 2014. Чачак
- Др Драгоје Тодоровић, Време маиастирских школа у приватних учитеља
- Ђорђевић, В. (2018): Просторна дистрибуција и екологија орхидеја западне Србије. Докторска дисертација. Биолошки факултет. Београд.
- Ђорђевић, В. (2021): Флора орхидеја (Орцидацеае) западне Србије. – Српска академија наука и уметности, Посебна издања – књига 701, Одељење хемијских и биолошких наука – књига 17, Београд, 467 пп;
- Ђорђевић, Ж. (1900). Прилози за познавање српске фауне, амфибије и рептилије. Глас Српске Краљевске академије, LXI, први разред 23, Београд.
- Зеремски, М. (1983): Трагови неотектонских процеса у рељефу западне Србије. Географски институту „Јован Цвијић“ САНУ, посебна издања, књ. 33. Београд.
- ЗЗПС (1964): Пројектни програм за уређење Овчарско-Кабларске клисуре и планине Јелице.
- Златан Глишић (2008): *Практично говедарство*, Каирос, Сремски Карловци.
- Зоран Броћић, Мирко Милинковић, Ивана Момчиловић, Јасмина Ољача, Биљана Вељковић, Драго Милошевић, Добривој Поштић: *Аеропоника, нова технологија за производњу мини кртола кромтира у Гучи “XXIII Саветовање о биотехнологији”*, Зборник радова 2018,
- Измене и допуне дела Плана детаљне регулације на потесу каменолом „Сушица“ -Здрављак“ („Службени лист града Чачка“, бр. 13/2021).
- Јелена Д. Ракић (2015): Географске одлике Западног поморавља Мастер рад Универзитет у Нишу, Природно – математички факултет, департман за географију
- Јован Ердељановић, „Неколике етничке особине Драгачева,
- Јовановић, Б. (2007): Дендрологија, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд.
- Јовановић, Б., Мишић, В., Динић, А., Диклић, Н., Вукићевић, Е. (1997): Вегетација Србије II Iтом, Српска академија наука и уметности, Одељење природно-математичких наука, Београд.
- Јовић, Н., Јовић, Д., Томић, З. (2009): Типологија шума, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Б. Карацић, Б., Маринковић, С., Црнобрња-Исаиловић, Ј., Орландић, Љ.(1995): Биодиверзитет кањона западне Србије 5. конгрес еколога Југославије, зборник сажетка, 31. Друштво еколога Србије, Београд.
- Јовичић Д. (2009): „Туристичка географија Србије“; Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд
- Књига 2 – Становништво Републике Србије према полу и старости, 30 септембар 2011, РСЗ Београд
- Књига 20 - Упоредни преглед броја становника 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 и 2011, 30 септембар 2011, РСЗ Београд
- Књига 21 - Упоредни преглед броја домаћинстава и станова 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 и 2011, 30 септембар 2011, РСЗ Београд
- Лакушић, Д. и сар. (2019а): База података о дистрибуцији потенцијално угрожених врста Србије. - Центар за информације о биодиверзитету, Универзитет у Београду Биолошки факултет (сет

- података сакупљен у оквиру пројекта „Израда црвене књиге флоре, фауне и гљива у Републици Србији“ и „Успостављање еколошке мреже на територији Републике Србије“).
- Лакушић, Д. и сар. (2019б): Друга прелиминарна црвена листа одабраних група биљака, бескичмењака, кичмењака и гљива Србије. - Центар за информације о биодиверзитету, Универзитет у Београду Биолошки факултет (сет података сакупљен у оквиру пројекта „Израда црвене књиге флоре, фауне и гљива у Републици Србији“ и „Успостављање еколошке мреже на територији Републике Србије“).
- Лакушић, Д., Кузмановић, Н., Ковачевић, Ј. (2021): Генерализована карта Станишта србије. – Верзија 02. - Центар за информације о биодиверзитету, Универзитет у Београду Биолошки факултет, Предузеће за геоматику МапСофт д.о.о. Београд.
- Лакушић, Д., Кузмановић, Н., Лазаревић, П., Кабаш, Е., Ђуровић, С., Стеваноски, И., Бузуровић, У., Милановић, Ђ. (2021б): Приручник за идентификацију типова станишта Србије значајних за Европску Унију. Центар за информације о биодиверзитету Биолошки факултет Универзитет у Београду. Припрему ажуриране верзије приручника је подржала Европска унија кроз пројекат „ЕУ за Натуру 2000 у Србији“ Република Србија и Министарство заштите животне средине.
- Лакушић, Д., Лазаревић, П., Кузмановић, Н. (2022): Генерализована класификација станишта србије (ГКСС). Приручник за идентификацију типова станишта Србије намењен за потребе картирања станишта у циљу успостављања еколошке мреже у Републици Србији. Центар за информације о биодиверзитету, Универзитет у Београду Биолошки факултет, Драфт Верзија 4, фебруар-март, Београд.
- Љешевић, М. (1986): Основна спелеолошка карта Србије 1:100000 Лист Чачак, Зборник радова ПМФ Универзитета у Београду, Институт за географију, св. XXXIII, Београд.
- Мареш М. и Рајковић Д. (2021): Амерички златни вивак *Pluvialis dominica* (Muller, 1776) – нова врста у орнитофауни Србије. Заштита природе бр. 71/1-2: 35-40.
- Мареш М. и Рајковић Д. (2021): Амерички златни вивак *Pluvialis dominica* (Muller, 1776) – нова врста у орнитофауни Србије. Заштита природе бр. 71/1-2: 35-40.
- Марковић, Ј. Ж. (1980). *Регионална географија СФР Југославије*. Грађевинска књига, Београд. 938 рр.
- Марковић, Ј., Д. (1970): Географске области СФРЈ. Завод за уџбенике и наставна средства Србије, Београд.
- Матвејев С.Д. (1950): Распрострањење и живот птица у Србији. САНУ, Београд.
- Матвејев С.Д. (1950): Распрострањење и живот птица у Србији. САНУ, Београд.
- Матвејев, С., Пунцер, И.Ј. (1989). *Карта биома - предели Југославије и њихова заштита*. Природњачки музеј у Београду, *Посебна издања*, 36. Београд. 76 рр.
- Миладиновић, (2021): Годишњи извештај о изведеним истраживањима на изради основне хидрогеолошке карте Србије 1:100.000 лист Чачак - за 2021. годину, Фонд стручне документације Геолошког завода Србије, Београд
- Милаило Милинковић „Градина на Јелици“, Градац часопис за књижевност, уметност и културу 85, 86. година 16/17, новембар 1988 – фебруар 1989
- Милан Петровић, Зоран Илић и Виолета Цар (2013): *Овчарство и козарство*, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет у Земуну, Београд.
- Милијашевић, Д. (2010): Хидрогеографска студија реке Ђетиње, Посебна издања, књ. 76, Географски институт „Јован Цвијић“ Српске академије наука и уметности, Београд.
- Милинковић, М. и Шпехар, П. (2014): Градина на Јелици, Народни музеј Чачак.
- Миловановић, Б. (1938): О стратиграфији и тектонској структури Овчарско-кабларске клисуре, Весник Геолошког института, књ. 7, Београд.
- Милојевић, Ж. Б. (1948): Долине Западне Мораве, Мораче и Треске. Посебна издања Српског географског друштва, св. 26, Београд.
- Мирић, Ђ. (1974). Распрострањење риса (*Lynx lynx* L. 1758) на Балканском полуострву у историјско време и данас. Гласник Природњачког музеја, Серија Б, књига 29, 50-99. Природњачки музеј. Београд.
- Мирослав Јаковљевић (1994): *Савремена производња кромпира*, Нолит, Београд.
- Нацрт Стратегије одрживог развоја града Чачка,

- Новаковић, М. (1966): Ново налазиште лигнита у јужном делу западно-моравског басена, Весник Завода за геолошка и геофизичка истраживања, серија А, књ. 24/25. Београд.
- Новаковић, М. (1974): Монтан геолошки приказ угљоносних подручја у СИ и северном делу западно-моравског басена, Зборник радова Рударско-геолошког факултета, св. 17, Београд.
- Нововић, М. (2009): Туризам Моравичког округа у савременим условима, Туристичка организација општине Чачак, Чачак.
- Оцокољић, М. (1987): Висинско зонирање вода у сливу Велике Мораве и неки аспекти њихове заштите. Посебна издања Српског географског друштва, књ. 64, Београд.
- Павловић, Б.М., Стевановић, П., Еремија, М. (1977): Чачанско-краљевачки (или западно-моравски басен, Геологија Србије, Стратиграфија-кенозојик, II-3, рударско-геолошки факултет, Београд.
- Панчић, Ј. (1874): Флора Кнежевине Србије. Државна штампарија, Београд.
- Панчић, Ј. (1884): Додатак флори кнежевине Србије. Краљ. - срп. државна штампарија, Београд.
- Пауновић, М (2016). Распрострањење, екологија и центри диверзитета слепих мишева (Mammalia, Chiroptera) у Србији. Докторска дисертација. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд. 479пп.
- Пауновић, М., Карапанца, Б., Ивановић, С. (2011). *Слепи мишеви и процена утицаја на животну средину – Методолошке смернице за процену утицаја на животну средину и стратешку процену утицаја на животну средину*. Друштво за очување дивљих животиња „MUSTELA“, 1-142. Београд.
- Пауновић, М., Ћировић, Д. (2018). План управљања популацијом риса *Lynx lynx* у Србији за период од 2019. до 2024. године. Министарство заштите животне средине Републике Србије и Природњачки музеј у Београду. Београд. 59 пп.
- Пауновић, М., Ћировић, Д., Миленковић, М. (2007). *Акциони план за очување мрког медведа *Ursus arctos* L., 1758 у Србији. Фаза I – Стратешки план*. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд. 45пп.
- Пашић, М. (1957): Биостратиграфски односи и тектоника горње креде шире околине Косјерића (Западна Србија), Посебно издање Геолошког института „Јован Жујовић“, књ. 7, Београд.
- Петров, Б. (1992). *Mammals of Yugoslavia - Insectivores and Rodents*. Nat. Hist. Mus. in Belgrade, Special issues, 37, Belgrade. 186 pp.
- Петровић, Б. (2010): Станиште строго заштићене врсте *Thelypteris palustris* Schott на локалитету Крупачко Блато у југоисточној Србији. Завод за заштиту природе Србије, Радна јединица, Ниш, Заштита природе: 61, 1: 105-115
- План детаљне регулације на потесу каменолом „Сушица“ - Здрављак („Службени лист града Чачка“, бр. 20/2018).
- Поповић, И. (1996): Општина Чачак – географска проучавања, Чачак.
- Прибић, Ј. (1953). Распрострањење неких сисара и птица, наше длакаве и пернате дивљачи која се налази у неприступачним и до сада неуређеним ловиштима на подручју уже Србије и Космета. *Гласник Природњачког музеја Српске земље*, Серија Б, 5-6, 381-424. Београд.
- Пројектни програм за уређење Овчарско-Кабларске клисуре и планине Јелице (1964), Завод за заштиту природе Србије, Београд.
- Просторни план Града Краљева („Службени лист града Краљева“, бр. 7/2011).
- Просторни план Града Чачка („Службени лист града Чачка“, бр. 17/2010).
- Просторни план града Чачка.
- Просторни план Овчарско-кабларске котлине,
- Просторни план општине Лучани (Одлука бр. 06-17-2/2014-I од 11.03.2014. године, СО Лучани).
- Просторни план општине Лучани, 2011. година, Лучани
- Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/10).
- Протић Д., (1995): Минералне и термалне воде Србије, Посебно издање Геоинститута, књ.17, Београд
- Радовановић, М. (1951). Водоземци и гмизавци наше земље, Београд.
- Рајић, Д. (1994): Црква св. Николе у Жељевици и манастир Стијеник, прилог за библиографију, Зборник радова Народног музеја XXIV, Чачак.
- Регионални просторни план за подручје Златиборског и Моравичког управног округа („Службени гласник РС“, број 1/13).

- Регионални просторни план за подручје Шумадијског, Поморавског, Рашког и Расинског управног округа („Службени гласник РС“, број 39/14).
- Резиме пројекта Агро-еколошко-туристички развој Драгачева 2002,
- Решење о установљењу ловишта у ловним подручјима („Службени гласник РС“, бр. 157/2020). Београд.
- Ристић, М. (1977). Рибе и риболов у слатким водама. Нолит, Београд.
- Рудски, И. (1949): Типови лишћљерских шума југоисточног дела Шумадије. Природњачки музеј српске земље 25: 1-67.
- Ружић М, Стефановић М, Радаковић М, Шћибан М, Пантовић У, Вучићевић И, Радишић Д. (2009): Анализа фауне птица Драгачева. Зборник радова научног скупа „ЕкоБиоМорфа“. Научно-истраживачко друштво студената биологије „Јосиф Панчић“: 48-109.
- Ружић М, Стефановић М, Радаковић М, Шћибан М, Пантовић У, Вучићевић И, Радишић Д. (2009): Анализа фауне птица Драгачева. Зборник радова научног скупа „ЕкоБиоМорфа“. Научно-истраживачко друштво студената биологије „Јосиф Панчић“: 48-109.
- Ршумовић, Р. (1978): Флувиоденудациони пинеПЛЕН – основа рељефа западне Србије. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић, САНУ, 30, Београд, 31-91.
- Савић, И., Пауновић, М., Миленковић, М., Стаменковић, С. (1995). Диверзитет фауне сисара (Mammalia) Југославије, са прегледом врста од међународног значаја. У: *Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја* (Едс. В. Стевановић, Васић, В.), 517-554. Биолошки факултет и Ecolibri. Београд.
- Симоновић, П. (2006): Рибе Србије. NNK International, Завод за заштиту природе Србије, Биолошки факултет, Београд.
- Службени гласник РС – Међународни уговори, бр. 102/2007. Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) (Bern, 1979).
- Службени гласник РС, бр. 128/2014 и 95/2018 Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда.
- Службени гласник РС, бр. 16/2016. Правилник о начину обележавања рибарског подручја.
- Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - други закон. Закон о водама.
- Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 и 71/2021. Закон о заштити природе.
- Службени гласник РС, бр. 41/2009, 93/2012 и 14/2016. Закон о сточарству.
- Службени гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.
- Службени гласник РС, бр. 56/2015 и 94/2018. Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда.
- Службени гласник РС, бр. 71/2010. Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама.
- Службени гласник РС, бр. 90/2015. Решење о установљавању рибарских подручја.
- Службени гласник РС, бр. бр. 3/2016. Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду.
- Службени лист СРЈ – Међународни уговори, бр. 11/2001. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности.
- Станковић, М. С., Протић, М., Миљковић Ј. (1991): Бањски туризам Западног Поморавља, Посебна издања Српског географског друштва, књига 70. Београд
- Стевановић, В., Јовановић, С., Лакушић, Д., Никетић, М. (1995): Диверзитет васкуларне флоре Југославије са прегледом врста од међународног значаја. In: Стевановић, В., Васић, В. (едс.): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. Биолошки факултет и Ecolibri, 183-217, Београд.
- Стефановић, М., (1998): Хроника Кежевице, Бањице, Липнице и Рајца, Београд.
- Стојановић, В., Бједов, И., Јовановић, И., Јелић, И., ОбрадовПетковић, Д., Нешић, М. Недељковић, Д. (2021): Одабране инвазивне стране врсте у флри Србије - грађа за израду националног прописа о спречавању уношења и ширења инвазивних страних врста и њиховом управљању. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

- Стојшић, В., Пањковић, Б. (2005): Угроженост барске папрати (*Thelypteris palustris Schott.*) на влажним стаништима у Србији, 8. Симпозијум о флори југоисточне Србије и суседних региона, Апстракти, Ниш
- Стратегија одрживог развоја Града Краљева, 2015-2020. годинна
- Стратегија одрживог развоја града Чачка, 2001, Чачак
- Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011- 2021. Лучани
- Стратегија одрживог развоја општине Лучани, Акциони план 2015-2020,
- Стратегија одрживог развоја општине Лучани 2011-2021,
- Стратегија развоја општине 2005-2010,
- Томовић, Г. (2007): Фитогеографска припадност, дистрибуција и центри диверзитета балканске ендемичне флоре у Србији. Докторска дисертација. Биолошки факултет, Универзитет у Београду.
- Туцаков, Ј., Михајлов, М. (1976): Медицинска флора Овчара, Каблара и Јелице. Посебна издања, Одељење медицинских наука, Српска академија наука и уметности 27.
- Туцаков, Ј., Михајлов, М. (1976): Медицинска флора Овчара, Каблара и Јелице. Посебна издања, Одељење медицинских наука, Српска академија наука и уметности 27.
- Ђирић, Б. (1953): Тектоника планине Јелице, положај њен у Унутрашњим Динаридима и значај тог положаја, Зборник геолошког и рударског факултета, београд
- Ђирић, Б. (1958): Геологија Драгачева, Гласник Природњачког музеја у Београду, Сер. А, књ. 9, Београд.
- Ђирковић, Љ. (1973): Густина речне мреже у сливу Бјелице, Гласник српског географског друштва, св. LIII, бр. 2, Београд.
- Филиповић, Б., Крунић, О., Лазић, М., (2005): Регионална хидрогеологија Србије. Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Београд.
- Цвијић, Ј. (1926): Геоморфологија II, Београд.
- Цвијић, Ј. (1924): Геоморфологија I, Београд.
- Џукић, Г. (1995). Диверзитет водоземаца и гмизаваца Југославије.- у „Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја”, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Шћибан М, Рајковић Д, Радишић Д, Васић В. и Пантовић У. (2015): Птице Србије – критички списак врста. Покрајински завод за заштиту природе и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије, Нови Сад.
- Шћибан М, Рајковић Д, Радишић Д, Васић В. и Пантовић У. (2015): Птице Србије – критички списак врста. Покрајински завод за заштиту природе и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије, Нови Сад.



IX ПРИЛОЗИ
Сипар, фото: А. Петковић



X-КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ

Стара буква: фото: А. Петковић, аутор